

**LANDSCHAFTSRAHMENPLAN
DES LANDKREISES
OSTERODE AM HARZ**



1998

**Landkreis Osterode am Harz
Der Oberkreisdirektor
-Untere Naturschutzbehörde-**

LANDSCHAFTSRAHMENPLAN
gemäß § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz
für den
LANDKREIS OSTERODE AM HARZ

1998

herausgegeben vom Landkreis Osterode am Harz

- Der Oberkreisdirektor -

Herzberger Straße 5

37520 Osterode am Harz

Texte und Karten:	Dipl.-Ing. Landespflege Norbert Südhof Landkreis Osterode am Harz - Untere Naturschutzbehörde -	Spezielle Erfassungen im Auftrage des Landkreises:	Erdfallkataster: Ingenieurbüro Völker Uftrungen
Bestandsaufnahme:	Daber-Landschaftsplanung Bahnhofstr. 1 Rosdorf		Erfassung der besonders geschützten Biotop gem.§ 28a NNatG im Landkreis: Dipl. Biol. Birgitt Bernhardt und Holger Wolters Göttingen und Ebergötzen
Fotos:	Daber-Landschaftsplanung Nr. 70: Landkreis Osterode am Harz		Höhlenkataster: Arbeitsgemeinschaft Karstkunde Harz e.V. Osterode am Harz
			Streuobstkataster: Jürgen Kautenburger und Winfried Lütke-Laxen Kassel
			Struktur und Gewässergüte ausgewählter Fließgewässer im Landkreis: Brigitta Wagner Göttingen
		Rote Liste der Tierarten im Landkreis Osterode am Harz:	Naturschutzbund Deutschland OG Osterode Erhard Kunzendorff und Mitarbeiter

Vorwort

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Osterode am Harz liegt mit **Stand Januar 1998** nunmehr vor.

In der Form eines Fachgutachtens stellt er den gegenwärtigen Zustand von Natur und Landschaft sowie voraussichtliche Änderungen dar. Hieraus wird im Rahmen des Zielkonzeptes ein naturschutzfachliches Leitbild entwickelt, aus dem wiederum das Handlungskonzept für die künftige Entwicklung des Kreisgebietes im Harz und im Harzvorland unter Berücksichtigung der vorhandenen Potentiale abgeleitet wird. Anschließend werden schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft dargestellt, die hierfür erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufgezeigt, und es werden Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte Tier- und Pflanzenarten erläutert. Ebenso wird behandelt, auf welche Weise verschiedene Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen, die Raumordnung und die Bauleitplanung aus naturschutzfachlicher Sicht zur Umsetzung des Zielkonzeptes beitragen können.

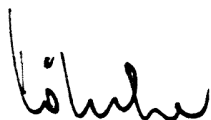
Das Ergebnis ist die erstmals vorliegende synoptische Betrachtung des gesamten Kreisgebietes unter Berücksichtigung aller Schutzgüter des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes sowie seiner bisherigen Nutzung und seiner Entwicklungsmöglichkeiten. Besonders hervorzuheben sind dabei der weitgehend bewaldete Harz mit seinen landesweit bedeutsamen Bergwiesen, den meist tief eingeschnittenen Flußtälern und den darin liegenden Ortschaften sowie das Harzvorland mit seinem wegen der daran gebundenen Kalkmagerbiotope überregional bedeutsamen Gipskarstgürtel, die weiten Flußtäler mit ihren Ortslagen und den Buntsandstein-Bergketten.

Die Erarbeitung des Landschaftsrahmenplanes begann im Jahre 1985 mit einer kreisweiten Bestandserfassung durch ein externes Planungsbüro. Weitere spezielle Erfassungen folgten. Die Planung und die textliche und zeichnerische Darstellung wurden in der Kreisverwaltung durchgeführt und mündeten zunächst in der Erstellung des Vorentwurfes 1992.

Nach ausführlicher Erörterung mit den Beteiligten und Betroffenen sowie der Einarbeitung der dabei gewonnenen weiteren Erkenntnisse wurde dann die nunmehr vorliegende Fassung erstellt. Dabei mußten sowohl weiterentwickelte Untersuchungs- und Planungsmethoden als auch die Anpassung an neue oder geänderte Vorschriften berücksichtigt werden.

Die Aussagen des vorliegenden Landschaftsrahmenplanes werden in das Raumordnungsprogramm des Landkreises im Rahmen der Abwägung aller Belange und Nutzungsansprüche einfließen können. Für die gemeindliche Ebene liefert der Landschaftsrahmenplan wichtige Informationen für die eigene Landschaftsplanung und in der Folge für die Flächennutzungsplanung. Allen anderen Nutzergruppen und Bürgern bietet der Landschaftsrahmenplan Anregungen und Informationen, die helfen sollen, sich so zu verhalten, daß Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung nachhaltig gesichert und nicht mehr als nach den Umständen unvermeidbar beeinträchtigt werden.

Osterode am Harz, im August 1998



Böttcher

Oberkreisdirektor

Inhaltsverzeichnis - Text		
Nr.	Kapitel	Seite
0	Einleitung	1
1	Überblick über das Planungsgebiet	3
1.1	Lage im Raum	3
1.2	Statistische Grunddaten	3
1.3	Naturräumliche Gegebenheiten	4
1.3.1	Naturräumliche Regionen und Einheiten	4
1.3.2	Heutige potentielle natürliche Vegetation	11
1.3.3	Landschaftsgliederung	12
1.3.3.1	Harzvorland	13
1.3.3.2	Harz	16
2	Vorgaben für den Landschaftsrahmenplan	19
2.1	Rechtliche und methodische Vorgaben	19
2.2	Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen	20
2.3	Bestand an Schutzgebieten	21
2.4	Sonstige Kartierungen und Erhebungen	22
3	Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft sowie voraussichtliche Änderungen	23
3.1	Arten und Biotope	24
3.1.1	Wälder (WT, WM, WS, WL, WQ, WC, WF)	30
3.1.1.1	Vegetation der Wälder	31
	Kalktrockenhangwälder (WT)	31
	Mesophiler Buchenwald (WM)	32
	Felsiger Schatthang- und Schluchtwald (WS)	35
	Bodensaurer Buchenwald (WL)	35
	Eichen-Mischwälder (WQ und WC)	36
	Fichtenwälder (WF)	37
	Sonstige Wälder	38
3.1.1.2	Fauna der Wälder	39
	Laubwälder	39
	Nadelwälder	42
3.1.1.3	Beeinträchtigungen der Wälder	45
3.1.2	Fließgewässer (FQ, FB, FF)	46
3.1.2.1	Vegetation der Fließgewässer	48
	Gehölzfreie Ufervegetation (RS)	48
	Wälder an Fließgewässern (WW, WE)	50
3.1.2.2	Fauna der Fließgewässer	52
3.1.2.3	Beeinträchtigungen der Fließgewässer	54
3.1.3	Stillgewässer (SO, SE, SY) / Feuchtbiotope (NS, NP, BF, WA, MB)	57

	Stillgewässer (SO, SE, SY)	57
3.1.3.1	Vegetation der Stillgewässer und Feuchtbiotop	58
	Stillgewässer und ihre Ufer-Vegetationszonierung (SO, SE, SY)	58
	Niedermoor / Sumpf (NS)	61
	Pioniervegetation wechsellasser Standorte (NP)	63
	Feuchtgebüsche (BF)	64
	Bruchwälder (WA)	64
	Naturnahes Hochmoor (MH)	65
3.1.3.2	Fauna der Stillgewässer und Feuchtbiotop	65
3.1.3.3	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	73
3.1.4	Grünland (GF, GM, GT)	75
3.1.4.1	Vegetation der Grünländer	75
	Feuchtgrünländer (GF)	75
	Mesophiles Grünland (GM)	78
	Montane Wiesen (GT)	79
3.1.4.2	Fauna der Grünländer	81
3.1.4.3	Beeinträchtigungen der Grünländer	83
3.1.5	Magerrasen, Trockengebüsch, Felsflur (RN, RS, RM, RH, BT, RB, RF)	84
3.1.5.1	Vegetation der Magerrasen, Trockengebüsche und Felsfluren	84
	Borstgras-Magerrasen (RN)	84
	Flußschotter-Magerrasen (RS)	85
	Schwermetall-Magerrasen (RM)	85
	Kalk-Magerrasen und Trockengebüsche (RH, BT)	86
	Felsfluren (RB, RF)	88
	Silikat-Felsflur (RB)	89
	Kalk-Felsflur (RF)	90
3.1.5.2	Fauna der Magerrasen, Trockengebüsche und Felsfluren	92
3.1.5.3	Beeinträchtigungen der Magerrasen, Trockengebüsche und Felsfluren	94
3.1.6	Sonstige Biotop	95
3.1.6.1	Vegetationsgeprägte Biotop	95
	Ackerwildkrautfluren (UA)	95
	Ruderalvegetation, Wegränder, Säume	96
	Waldränder	97
	Streuobstbestände und -wiesen	100
3.1.6.2	Sonstige Biotop gefährdeter Tierarten (ZH)	102
	Felswände	102
	Höhlen und Stollen	104
	Siedlungsbereiche	108
3.1.6.3	Beeinträchtigungen sonstiger Biotop	109
3.1.7	Wichtige Bereiche	110
	Erläuterung Gebietskataster	112
Kataster I	Gebietskataster I - landesweit schutzwürdige Bereiche LS 1-200	113
Kataster II	Gebietskataster II - regional schutzwürdige Bereiche RS 1-231	140
3.2	Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft	163
3.2.1	Charakteristik der Landschaftselemente	163

3.2.2	Erfassungseinheiten für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft	165
3.2.2.1	Relief und geomorphologische Erscheinungen	165
	Karsterscheinungen der Zechsteingebiete (XS, XP, Z)	166
	Lößbedeckte Gebiete des Zechsteinausstrichs (Z)	171
	Buntsandsteinausstrich (B)	171
	Bach- und Flußtäler (T, XE)	173
	Ober- und Hochharz (H)	175
	Aufschlüsse (XA)	176
3.2.2.2	Bodenbedeckungen (Vegetation, Gewässer) und Nutzungen	177
	Wälder (L, N)	177
	Laub- und Laubmischwälder (L)	177
	Nadelwälder (N)	178
	Gehölzbestände, Kraut- und Staudenfluren (G, K)	179
	Wiesen, Weiden, Magerrasen (W)	180
	Äcker (A)	181
	Moore und Sümpfe (M)	181
	Fließgewässer mit Gehölzgalerien und Uferwäldern (F)	182
	Stillgewässer mit Ufervegetation (S)	183
	Lagerstättenabbauten (X)	183
3.2.3	Wichtige Bereiche	184
3.2.4	Gebietskataster III Aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit	187
Kataster III	schutzwürdige Bereiche (G 1 - G 112)	
3.3	Boden, Wasser, Luft, Klima	206
3.3.1	Gesteine und Böden	206
3.3.1.1	Geologie des Kreisgebietes	206
3.3.1.2	Böden	209
	Harz	209
	Harzvorland	210
	Zechsteinstandorte ohne größere Lößauflage	210
	Buntsandsteinstandorte ohne größere Lößauflage	210
	Lößbedecktes Hügelland	211
	Bereiche der Talauen	211
3.3.1.3	Beeinträchtigungen der Böden	211
	Inanspruchnahme von Flächen	211
	Einwirkungen auf die Bodenstruktur	212
	Erosion	212
	Stoffliche Einwirkungen auf den Boden	214
	Bodenversauerung	214
	Schwermetalle	216
3.3.1.4	Bodenabbau und damit verbundene Bodenbeeinträchtigungen	216
	Kies	220
	Gips und Anhydrit	221
	Dolomit	224
	Kalkstein	225
	Tonstein	225
	Untertageabbau	226
	Zusammenfassung	226
3.3.2	Wasser	227

3.3.2.1	Grundwasser	227
3.3.2.2	Fließgewässer	228
	Biozönose und Chemismus	229
	Bewertung	231
	Gewässerstruktur	232
	Gewässergüte	233
	Fließgewässersysteme	235
	Das Sösegebiet	235
	Das Siebergebiet	237
	Das Odergebiet	239
	Das Gebiet von Rhume und Eller	241
	Das Elbe-Einzugsgebiet	241
3.3.2.3	Stillgewässer	242
3.3.3	Klima und Luft	244
	Großklima	244
	Regionalklima	244
	Auswirkungen	246
3.3.4	Wichtige Bereiche für Boden, Wasser, Klima, Luft	247
	Boden	247
	Wasser	248
	Klima / Luft	249
4	Zielkonzept	251
4.1	Leitbild für Natur und Landschaft	251
4.1.1	Leitbild Harzvorland	252
4.1.2	Leitbild Harz	256
4.2	Handlungskonzept	258
	Gegenwärtiger Zustand im Harzvorland	259
	Gegenwärtiger Zustand im Harz	263
4.2.1	Schutz, Pflege und Entwicklung von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen	264
4.2.1.1	im Harzvorland	268
	Wälder	268
	Gipskarst	269
	Gewässer	270
	Landwirtschaftsflächen	273
4.2.1.2	im Harz	274
	Wälder	274
	Gewässer	278
	Moore	279
	Felsköpfe, Klippen, Blockhalden	279
	Höhlen und Stollen	280
	Bergwiesen	280
4.2.2	Besonderer Artenschutz	281
4.2.2.1	Fauna	281
4.2.2.2	Vegetation	281
	Biotopverbundsystem Wald	282
	Biotopverbundsystem Kalkmagerbiotope	282

	Biotopverbundsystem Fließgewässer	282
	Biotopverbundsystem Grünlandbereiche	283
4.2.3	Anforderungen an Nutzungen	283
5	Umsetzung des Zielkonzepts	285
5.1	Umsetzung des Zielkonzepts durch Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft	285
5.1.1	Naturschutzgebiete gemäß § 24 NNatG	288
5.1.2	Nationalpark gemäß § 25 NNatG	290
5.1.3	Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 NNatG	291
5.1.4	Naturdenkmale gemäß § 27 NNatG	292
5.1.5	Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 28 NNatG	293
5.1.6	Besonders geschützte Biotope gemäß § 28a NNatG	294
5.1.7	Besonders geschütztes Feuchtgrünland gemäß § 28b NNatG	295
5.1.8	Sonstige Schutz- und Planungskonzeptionen	296
5.1.8.1	„FFH-Richtlinie“ NATURA 2 000 der Europäischen Union	296
5.1.8.2	Biosphärenreservat gem. UNESCO-Progr. „Men and biosphere“	296
5.1.8.3	Naturwälder der Landesforstverwaltung	298
5.1.8.4	Naturpark gemäß § 34 NNatG	299
Kataster IV	Kataster Naturschutzgebiete (NSG)	301
Kataster V	Kataster Landschaftsschutzgebiete (LSG)	311
Kataster VI	Kataster Naturdenkmale (ND)	317
Kataster VII	Kataster Geschützte Landschaftsbestandteile (LB)	325
Kataster VIII	Kataster Besonders geschützte Biotope (GB)	329
Kataster IX	Kataster Flora-Fauna-Habitate (FFH-Gebiete)	335
Kataster X	Kataster Naturwälder (NW)	337
5.2	Umsetzung des Zielkonzepts durch Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte Tier- und Pflanzenarten	339
5.2.1	Maßnahmen für Biotoptypen / Pflanzenarten	339
5.2.2	Maßnahmen für Tierarten	342
5.3	Umsetzung des Zielkonzepts durch Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen	349
	A. Nutzungsauswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild	349
	B. Eingriffsregelung	350
5.3.1	Landwirtschaft (einschl. Flurneuordnung)	356
	A. Zusammenarbeit und alternative Wirtschaftsweise	358
	B. Grünlanderhaltung und -wiederherrichtung (Biotopverbund)	358
	C. Landschaftsgliederung und Landschaftsbild	361
	D. sonstige Anforderungen	363
	Flurneuordnung	363
5.3.2	Wasserwirtschaft	365
	1. Grundwasser und Wasserversorgung	366
	2. Fließgewässer	367
	A. Gewässerausbau	367
	Verrohrungslängen und -durchmesser	367
	B. Gewässerrückbau	369
	C. Wasserrechte	372
	D. Überschwemmungsgebiete	374

	E. Gewässerunterhaltung	374
	F. Wasserregulierung durch Talsperren	376
	G. Gewässerversauerung	376
	H. Biotopverbundsystem Fließgewässer	376
	3. Stillgewässer	376
5.3.3	Forstwirtschaft	378
	1. Biotopverbund der Wälder	378
	2. Schutzausweisungen / Naturwälder	380
	3. Historische Waldnutzungsformen	380
	4. Waldränder	380
	5. Altersstruktur	381
	6. Waldarbeit	381
	7. Erschließung	381
	8. Sonstige Biotope im Wald	381
	9. Waldkalkungen	382
	10. Waldnutzung	382
	im Harz	382
	im Harzvorland	384
5.3.4	Erholung / Freizeit / Tourismus	385
	A. Harzvorland	385
	B. Harz	386
	Camping	387
	Freizeiteinrichtungen	388
5.3.5	Bodenabbau / Bergbau	390
	A. Bodenabbau	390
	1. Naturschutzfachliche Grundsätze	390
	2. Abbauleitplanung	391
	3. Renaturierung	391
	B. Bergbau	397
	a. Fördernde Anlagen	397
	b. ehemaliger Bergbau Bad Grund	398
	c. Historische Bergwerksanlagen	398
5.3.6	Abfall- und Abwasserwirtschaft	399
	A. Abfallwirtschaft	399
	a. Abfallvermeidung	399
	b. Deponierung	399
	c. Altlasten	400
	B. Abwasserwirtschaft	400
5.3.7	Energiewirtschaft	401
	1. Wasserkraftnutzung	401
	2. Biomassennutzung	402
	3. Windenergienutzung	403
	4. Solarenergienutzung	404
	5. Abwärmenutzung	404
	6. Blockheizkraftwerke	404
	Energieverteilung	404
5.3.8	Verkehr	405

	1. Bahn	406
	2. Straße	407
	A. Neubau	407
	B. Rückbau	408
	C. Umbau / Ergänzungsmaßnahmen	409
	D. Unterhaltung	409
	3. Luftverkehr	410
5.3.9	Verteidigung	410
	1. Ortsfeste Anlagen und Einrichtungen	410
	2. Truppenübungen	411
5.3.10	Jagd	413
5.3.11	Fischerei	413
5.3.12	Bauherren, Grundeigentümer und -nutzer, Gemeinden	414
	1. Flächenverbrauch reduzieren	414
	2. Landschaftsintegration bewirken	414
	3. Grünflächenkataster erstellen	416
	4. Flächen entsiegeln	417
	5. Naturnahe Grünflächen schaffen	417
	6. Vorbilder schaffen	418
	7. Lebensräume schaffen	418
	8. Fließgewässer renaturieren	419
	9. Umweltgerechtes Verhalten fördern	419
	10. Verkehrsbelastungen senken	419
5.4	Umsetzung des Zielkonzepts durch Raumordnung und Bauleitplanung	421
5.4.1	Raumordnung	421
5.4.1.1	Vorranggebiete für Natur und Landschaft	422
5.4.1.2	Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft	424
5.4.1.3	Vorranggeb. für Grünlandbewirtschaftung, -pflege u. entwicklung	425
5.4.1.4	Vorsorgegeb. f. Grünlandbewirtschaftung, -pflege u. entwicklung	425
5.4.1.5	Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft	425
5.4.1.6	Vorsorgegebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft	425
5.4.1.7	Vorranggebiete für Freiraumfunktionen	425
5.4.1.8	Gebiete z. Verbesserung d. Landschaftsstruktur u. d. Naturhaush.	425
5.4.1.9	Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft	426
5.4.1.10	Gebiete zur Vergrößerung des Waldanteils	426
5.4.1.11	Von Aufforstung freizuhaltende Gebiete	426
5.4.1.12	Kulturelles Sachgut	426
5.4.1.13	Naturraum / Naturräumliche Landschaftseinheiten	426
5.4.1.14	Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung	427
5.4.1.15	Vorsorgegebiete für Rohstoffgewinnung	428
5.4.2	Bauleitplanung	429
5.4.2.1	Flächennutzungsplan und Landschaftsplan	431
5.4.2.2	Bebauungsplan und Grünordnungsplan	435
6.	Öffentlichkeitsarbeit	439

Nr.	A N H A N G	Seite
I	Rote Liste der Tierarten im Landkreis Osterode am Harz (Naturschutzbund Deutschland, OG Osterode)	1
II	Literatur- und Quellenverzeichnis	1
Karten	E I N S T E C K T A S C H E	
Karte 1	Naturräumliche Gliederung	
Karte 2	Heutige potentielle natürliche Vegetation	
Karte 3	Regionale Landschaftseinheiten	
Karte 4	Wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften sowie geologisch und geomorphologisch wichtige Erscheinungen	
Karte 5	Wichtige Bereiche aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft	
Karte 6	Abgedeckte Geologische Übersichtskarte	
Karte 7	Böden (vereinfachte Darstellung)	
Karte 8	Erosionsgefährdete Flächen (bei ungünstiger landwirtschaftlicher Nutzung (außerhalb von Wald))	
Karte 9	Grundwasser und Niederschlag	
Karte 10	Gewässerstruktur	
Karte 11	Gewässergüte	
Karte 12	Klima / Luft (ohne Niederschlag)	
Karte 13	Biotopverbundsystem Wald	
Karte 14	Biotopverbundsystem Kalkmagerbiotope	
Karte 15	Biotopverbundsystem Fließgewässer (regionales Fließgewässerschutzsystem)	
Karte 16	Biotopverbundsystem Grünlandbereiche	
Karte 17	Erholung / Freizeit	
SGK	<u>Schutzgebietskarte</u>	
MEP - Teil I	<u>Maßnahmen- und Entwicklungsplan</u> - Nordwest	
MEP - Teil II	<u>Maßnahmen- und Entwicklungsplan</u> - Südost	

Inhaltsverzeichnis - Kataster		
Nummer	Kapitel	Seite
I	Landesweit schutzwürdige Bereiche	113
II	Regional schutzwürdige Bereiche	140
III	Aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit schutzwürdige Bereiche	187
IV	Naturschutzgebiete	301
V	Landschaftsschutzgebiete	311
VI	Naturdenkmale	317
VII	Geschützte Landschaftsbestandteile	325
VIII	Besonders geschützte Biotop	329
IX	Flora-Fauna-Habitate	335
X	Naturwälder	337

Inhaltsverzeichnis - Tabellen		
Nr.	Titel	Seite
Tab.: 1	Naturräumliche Gliederung	4
Tab.: 2	Landschaftsplanung in Niedersachsen	19
Tab.: 3	Erfasste Biotoptypen im Landkreis Osterode am Harz	25
Tab.: 4	Erfassungsprogramm für die faunistische Bearbeitung charakteristischer Lebensräume	29
Tab.: 5	Flächenbilanz der wichtigen Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften	111
Tab.:6	Erfassungseinheiten: Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft	165
Tab.:7	Geologische Zeittafel	208
Tab.:8	Erosionsgefährdung in Abhängigkeit von der Hangneigung	213
Tab.:9	Erosionsgefährdung in Abhängigkeit von der Bodennutzung	214
Tab.:10 a	Entwicklung der Waldschäden in Niedersachsen von 1986 - 1990	215
Tab.:10 b	Entwicklung der Waldschäden im Harz von 1988 - 1990	215
Tab.:11	Im Abbau befindliche Rohstoffvorkommen	217
Tab.:12	Flächenverbrauch durch Bodenabbau	218
Tab.:13	Übersicht über die z.Zt. genehmigten Abbaustätten	219
Tab.:14	Flächenbilanz der Gipskarstgebiete	222
Tab.:15	Einteilung der Gewässer in Strukturtypen (Karte 10)	232
Tab.:16	Gewässergüteklassen (Karte 11)	234
Tab.:17	Durchschnittlicher Jahresniederschlag und Temperaturen	245
Tab.:18	Schutzpriorität der Ökosystemtypen	266
Tab.:19	Entwicklung der geschützten Teile von Natur und Landschaft im Kreisgebiet	287
Tab.:20	Beispiele für Art, Dauer und Intensität begleitender Kontrollen bei Kompensationsmaßnahmen	355
Tab.:21	Nachbesserungsmaßnahmen in abgeschlossenen Flurbereinigungen	364
Tab.:22	Maßnahmen zur Landschaftsverträglichkeit von Erholung / Freizeit / Tourismus	389
Tab.:23	Renaturierungsziele für bestehende Bodenabbaugebiete	393

Tab.:24	Von den DEWI-Flächen auszuschließende Bereiche	403
Tab.:25	Integration der gutachtlichen Landschaftsplanung in die verbindliche Raumordnungs- und Bauleitplanung	421
Tab.:26	Gliederungsschema für den Landschaftsplan	434
Tab.:27	Gliederungsschema für Grünordnungspläne zur Vorbereitung oder Ergänzung der Bauleitplanung	438

Inhaltsverzeichnis - Abbildungen		
Nr.	Titel	Seite
Abb.: 1	Nahrungsökologische Einnischung von Waldvogelarten	44
Abb.: 2	Zonierung an einem Flußquerschnitt im Mittellauf	47
Abb.: 3	Vegetationszonierung an einem eutrophen Stillgewässer	59
Abb.:4	Einnischung von Libellenarten in verschiedene Zonen von Stillgewässern und ihrer Uferbereiche	70
Abb.:5	Aufbau eines Waldrandes	100
Abb.:6	Obstbaumbestand und -zustand 1989/90 im Kreisgebiet	102
Abb.:7	Zechsteinausstrich am südwestlichen Harzrand	167
Abb.:8	Phasen der Entstehung eines Erdfalls	168
Abb.:9	Profile im Buntsandstein	172
Abb.:10	Flußterrassen, schematisiert	174
Abb.:11	Gewässerbeeinträchtigungen der letzten 100 Jahre	240
Abb.:12	Schematische Zonierung eines Biosphären-Reservates	297
Abb.:13	Ermittlung des Eingriffstatbestandes	350
Abb.:14	Ein Eingriff liegt vor - Welchen Prüfungen und Anforderungen unterliegt die Maßnahme in Anwendung der Eingriffsregelung?	352

Inhaltsverzeichnis - Fotografien		
Nr.	Titel	Seite
Foto 1	Erdfallfeld südöstlich Osterhagen	13
Foto 2	Hügelland im Buntsandstein zwischen Wulften und Schwiegershausen	14
Foto 3	Oderaue westlich Pöhlde vom Rotenberg Richtung Herzberg	15
Foto 4	Die Wieda nördlich Walkenried	16
Foto 5	Lonau im Oberharz m. Bergwiesen u. naturnahen Buchenmischwäldern	17
Foto 6	Ehemaliger Wald auf dem Acker im Hochharz	18
Foto 7	Buchenwald auf Gips im NSG "Itelteich"	32
Foto 8	Bärlauch-Buchenwald am Beierstein	33
Foto 9	Höllstein: lichter Buchenwald auf Gips mit Buchennaturverjüngung	34
Foto 10	Die moorigen Hochflächen und Hanglagen des Acker-Bruchbergs	37
Foto 11	Der Grauschnäpper in der Kronenschicht lichter Laubwaldbestände	40
Foto 12	Weinbergschnecke als Charakterart der Buchenwälder auf Kalk	41
Foto 13	Das Auerhuhn ist der größte Hühnervogel Europas	42
Foto 14	Unverbauter natürlicher Oberlauf eines Mittelgebirgsbaches	47
Foto 15	Natürlicher Gewässerlauf mit Schotterinseln und Auewaldbereichen	48
Foto 16	Die Gelbe Gauklerblume als Pionierpflanze von Flußschotterflächen	49
Foto 17	Reste einer Weichholzaue	50
Foto 18	Die Wasseramsel als Charakterart unverbauter Bäche	53
Foto 19	Wasserableitungen an der Sieber (unterhalb der Ortschaft Sieber)	54
Foto 20	Starke Gewässerbelastung, hier: die Sieber unterhalb von Herzberg	55
Foto 21	Aufgelassene Kiesgrube im Odertal zwischen Wulften und Hattorf	60
Foto 22	Fischteich nahe Bad Sachsa mit Pfeilkraut	61
Foto 23	Zurückdrängung typischer Seggenriedpfl. durch intensive Düngung	62
Foto 24	Entwicklung aufgelassener Kiesgruben zu wertvollen Bereichen	63
Foto 25	Ein kleiner Torfstich auf dem Acker-Bruchberg	65
Foto 26a	Die Ringelnatter an den größeren Gewässern des Harzrandes	67
Foto 26b	Die Ringelnatter an den größeren Gewässern des Harzrandes	67
Foto 27	Die Knoblauchkröte als eine Bewohnerin lockerer, sandiger Böden	68
Foto 28	Das große Granatauge (Schwimmblattzone stehender Gewässer)	69
Foto 29	Die Gebänderte Heidelibelle aus dem Alpenvorland	71
Foto 30	Die Geburtshelferkröte ist eine in Niedersachsen stark gefährdete Art	72
Foto 31	Die Torf-Mosaikjungfer	73
Foto 32	Gemähte, intakte Feuchtwiese mit hohem Artenreichtum	76
Foto 33	Das inzwischen stark gefährdete breitblättrige Knabenkraut	77
Foto 34	Artenreiche Glatthaferwiese	78
Foto 35	Bergwiese im Harz	80
Foto 36	Himbeeren, die in die nicht mehr genutzten Bergwiesen eindringen	80
Foto 37	Schwebfliegen auf artenreichen, extensiv bewirtschafteten Wiesen	82
Foto 38	Der Mittlere Weinschwärmer lebt häufig in hoher Staudenvegetation	83
Foto 39	Magerrasen auf Flußschotter	85
Foto 40	Halbtrockenrasen auf dem Steinberg bei Scharzfeld	87
Foto 41	Blockhalden, hier Hammersteinklippen sind von Natur aus waldfrei	89

Foto 42	Der Sachsenstein bei Bad Sachsa ist eine natürliche Gipssteilwand	90
Foto 43	Blaugrasrasen (hier Pipinsburg) auf primär waldfreien Standorten	91
Foto 44	Schäden an Halbtrockenrasen durch zu starke Erholungsnutzung	94
Foto 45	Durch Herbizideinsatz stark zurückgegangene Saat-Wucherblume	96
Foto 46	Artenreiche Säume mit Sichelmöhre im Raum Bad Sachsa	97
Foto 47	Die Zauneidechse ist im Harz und Harzvorland nur spärlich vertreten	103
Foto 48	Die Dorngrasmücke zählt zu den häufigsten Vögel Mitteleuropas	108
Foto 49	Einzelerdfall inmitten intensiv genutzter Äcker (Osteroder Kalkberge)	168
Foto 50	Kerb- und Muldentäler der Buntsandsteingebiete	172
Foto 51	Charakteristischen Landschaftslinien der Flußterrassen	174
Foto 52	Porphyrfelsen bei Bad Sachsa	176
Foto 53	Herbstlicher Buchenbestand im Harzvorland	177
Foto 54	Der Boden: Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes	210
Foto 55	Rinnenerosion auf lößbedecktem, mäßig geneigtem Hang	213
Foto 56	Großflächige Auskiesungen verändern das Landschaftsbild	220
Foto 57	Der Gipsabbau zerstört die dort vorhandenen Karsterscheinungen	222
Foto 58	Landschaftsbildbeeinträchtigung durch Abbau- u. Aufbereitung	223
Foto 59	Nicht angepaßte Halden beeinträchtigen das Landschaftsbild	225
Foto 60	Hohe Erlebniswirksamkeit naturnaher Fließgewässer	231
Foto 61	Praktisch kein Erlebniswert sehr naturferner Fließgewässer	231
Foto 62	Sehr stark verschmutztes Gewässer (Güteklasse II - IV)	233
Foto 63	Trockengefallenes Gewässer (Oder bei Pöhlde)	235
Foto 64	Bergwiese	294
Foto 65	Naßwiese	295
Foto 66	Abflämmen von Ackerflächen und Bodenversiegelung	357
Foto 67	Kleinseggenried in einem Erdfall	359
Foto 68	Gehölzbestockter Erdfall	360
Foto 69	Gewässer- und Erosionsschutz durch Gehölz- u. Hochstaudensäume	361
Foto 70	Bergwiesenpflege durch Mahd	362
Foto 71	Ackerrandstreifen und Wegeseitenstreifen als Lebensräume	362
Foto 72	Erhaltungswürdiger Einzelbaum im Acker	365
Foto 73	Ökologische Gewässersperre durch Sieberwehr oberhalb Herzberg	370
Foto 74	Furt und Sohlschwelle an der Wieda	371
Foto 75	Naturnahe Gewässerabschnitte (Söse an den Osteroder Kalkbergen)	375
Foto 76	Künstlicher Teich mit natunahen Ufern und Flachbereichen	377
Foto 77	Zerstückelung historisch begründeter Landwirtschaftsflächen	379
Foto 78	Landschaftsbildstörende Fichtenaufforstungen auf Harzbergwiesen	379
Foto 79	Unzureichende Waldinnenränder	383
Foto 80	Trennende Wirkung ausgeräumter Landwirtschaftsflächen	386
Foto 81	Sukzession in Teilbereichen wertvoller als Aufforstung	395
Foto 82	Großsteinbrüche erfordern einen hohen Renaturierungsaufwand	396
Foto 83	Flußauelandschaft nach Auskiesung	396
Foto 84	Ortsrandgestaltung im Harz mit aufgelassenen Ackerterrassen	415
Foto 85	Ortsrandeingrünung im Harzvorland	416

0. Einleitung

Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osterode am Harz wurde auf der Grundlage des § 5 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG) erarbeitet. Er basiert zwar noch teilweise auf der Richtlinie des Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (RdErl. d. ML v. 31.07.1987), berücksichtigt aber bereits die Ergebnisse des Arbeitskreises „Fortschreibung der Hinweise und der Richtlinie zur Aufstellung von Landschaftsrahmenplänen“ (1996) bei der Aufstellung und Fortschreibung der Landschaftsrahmenpläne.

In der Form eines Fachgutachtens stellt der Landschaftsrahmenplan mit Stand Anfang 1998 den gegenwärtigen Zustand von Natur und Landschaft sowie voraussichtliche Änderungen dar und entwickelt ein Zielkonzept für die künftige Entwicklung. Es werden schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft dargestellt, die hierfür erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte Tier- und Pflanzenarten erläutert. Ebenso wird dargestellt, wie verschiedene Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen, die Raumordnung und die Bauleitplanung zur Umsetzung des Zielkonzeptes beitragen können.

Der Landschaftsrahmenplan konkretisiert die im § 1 NNatG dargelegten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die im § 2 NNatG aufgeführten Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die regionale Ebene des Landkreises Osterode am Harz.

Wegen seiner gutachterlichen Eigenschaft entfaltet der Landschaftsrahmenplan selbst jedoch keine Rechtsverbindlichkeit. Daher durchläuft er auch kein förmliches Genehmigungsverfahren. Vielmehr sind nach § 56 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG) und den entsprechenden Bestimmungen der übrigen Fachgesetze neben den Naturschutzbehörden auch die anderen Behörden und öffentlichen Stellen verpflichtet, im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen.

Formelle Rechtskraft erhalten Aussagen des Landschaftsrahmenplanes u.a. durch inhaltliche Übernahme in das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Osterode am Harz oder durch Planfeststellungen und sonstige Genehmigungen.

Maßnahmen und Entscheidungen der unteren Naturschutzbehörde werden aus dem Landschaftsrahmenplan abgeleitet und finden hier ihre differenzierte Begründung. Sie werden dadurch für jedermann vorhersehbar und besser nachvollziehbar.

Im übrigen ist der Landschaftsrahmenplan die fachliche Vorgabe für die in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden gemäß § 6 NNatG auszuarbeitenden Landschafts- und Grünordnungspläne zur Vorbereitung oder Ergänzung ihrer Bauleitplanung. Auf diese Weise sollen die Aussagen des Rahmenplanes weiter differenziert, nötigenfalls nach örtlichen Erfordernissen ergänzt und in den Bauleitplänen festgeschrieben werden.

Der vorliegende Landschaftsrahmenplan stellt auch einen Schritt dar zur kommunalen Umsetzung der AGENDA 21 der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro.

1. Überblick über das Plangebiet

Das Plangebiet des vorliegenden Landschaftsrahmenplanes umfaßt den gesamten Landkreis Osterode am Harz. Das Gebiet muß jedoch auch im Zusammenhang mit den umgebenden Räumen und mit seiner geographischen Lage betrachtet werden, um Zusammenhänge verständlich zu machen.

Dies gilt vor allem für die naturräumlichen Gegebenheiten und ihre prägenden Faktoren, aus denen die jeweilige Vegetation und Fauna resultieren.

1.1 Lage im Raum

Der Landkreis Osterode am Harz liegt im Südosten Niedersachsens und wird von den Landkreisen Göttingen im Südwesten, Northeim im Westen und Goslar im Norden begrenzt. Die östliche und südöstliche Grenze wird durch die Grenze zum Land Thüringen mit den Landkreisen Nordhausen und Eichsfeld gebildet.

Mit den niedersächsischen Nachbarkreisen gehört der Landkreis Osterode am Harz zum Regierungsbezirk Braunschweig.

Durch die von Nordwest nach Südost verlaufende Bundesstraße 243 ist das Kreisgebiet an das Oberzentrum Hannover im Norden und den Raum Nordhausen / Halle im Osten sowie durch die von Südwest nach Nordost führende Bundesstraße 27 an das Oberzentrum Göttingen im Süden einerseits und das nördliche Harzvorland andererseits angeschlossen. Weitere überregionale Anbindungen erfolgen durch die B 241 nach Westen (Northeim) und die B 498 nach Norden (Goslar).

Neben der Bahnlinie Seesen - Herzberg am Harz ist vor allem die Strecke Northeim - Herzberg am Harz - Walkenried - Nordhausen - Halle als historische Ost-West-Achse nicht zuletzt wegen ihres ehemals überregionalen Güter- und Personenverkehrs von Bedeutung.

1.2 Statistische Grunddaten

Der Landkreis Osterode am Harz besteht aus vier Städten, drei Samtgemeinden mit insgesamt zwölf Mitgliedsgemeinden und dem Gemeindefreien Gebiet Harz / Anteil Landkreis Osterode am Harz. Er umfaßt 636,10 km² und 88 947 Einwohner (Stand: 30.06.1995). Der höchste Punkt liegt mit 865,1 m über NN im Hochharz "Auf dem Acker" und der tiefste mit 134,7 m über NN in der Söseau an der Kreisgrenze westlich Dorste. Damit beträgt die maximale Höhendifferenz 730,4 m.

Fünf Orte oder Ortsteile sind als Luftkurort, drei als Erholungsort, zwei als heilklimatischer Kurort, je einer als Moorheilbad beziehungsweise als Kneipp-Heilbad staatlich anerkannt. Auch aus diesem Grunde kommt der Landschaft und dem darin eingebundenen Naturhaushalt wegen der Harz- und Harzrandlage eine besondere Bedeutung zu.

Der Schwerpunkt der wirtschaftlichen Entwicklung ist das Mittelzentrum Osterode am Harz. Daneben haben aber auch die Grundzentren Herzberg am Harz und Bad Lauterberg im Harz verstärkte Entwicklungsbedeutung.

Weitere Daten können den jährlichen Statistischen Informationen (aktuelle Fassung 1997) und dem Regionalen Raumordnungsprogramm entnommen werden.

1.3 Naturräumliche Gegebenheiten

Der Landkreis Osterode am Harz zeichnet sich durch eine außergewöhnliche Vielfalt von Landschaftsformen mit ihren jeweils spezifischen Faunen- und Florenzusammensetzungen aus.

1.3.1 Naturräumliche Regionen und Einheiten (Karte 1)

HÖVERMANN (1963) und SPÖNEMANN (1970) haben im Rahmen der naturräumlichen Gliederung Deutschlands auch für das Plangebiet naturräumliche Regionen und Einheiten abgegrenzt, welche DRACHENFELS (1984 und 1990) leicht modifiziert hat. Der Landkreis Osterode am Harz hat demnach Anteile an den Regionen 8.2 "Weser- und Leinebergland" und 9 "Harz", welche sich im Kreisgebiet folgendermaßen unterteilen:

Tabelle 1: Naturräumliche Gliederung					
Region	Unter-region	Haupt-einheit	Einheit	Unter-einheit	Name
8.2 a					Weser- und Leinebergland
	37				Leinebergland
		374			Eichsfelder Becken
			.4		Rhumeaue
			.5		Rotenberg
				.51	Silkeroder Hügelland
		376			Südwestliches Harzvorland
			.1		Westerhöver Bergland
			.2		Südwestl. Harzvorland im engeren Sinne
				.20	Sösetal
				.21	Osteroder Kalkberge
				.22	Osteroder Buntsandsteinberge
				.23	Terrassen der Rhume, Oder und Sieber
				.24	Herzberger Burgberg
				.25	Herzberger Vorlandterrassen
				.26	Bartolfelder Zechsteinhügel
				.27	Scharzfelder Zechsteinhügel

Region	Unter-region	Haupt-einheit	Einheit	Unter-einheit	Name
8.2 b					Weser- und Leinebergland, stärker kontinental geprägter Teil
	48				Thüringer Becken und Randplatten
		486			Südliches Harzvorland
			.0		Walkenrieder Zechsteinhügelland
9					Harz
		380			Oberharz
			.0		Westlicher Harzrand
				.32	Sösemulde
			.8		Südlicher Oberharz
				.80	Wiedabergland
				.81	Oderbergland
				.82	Sieberbergland
			.9		Südlicher Ackerrücken
		381			Hochharz
			.2		Acker - Bruchberg - Rücken
		382			Unterharz
				.71	Ifelder Bergland

Region 8.2 a Weser- und Leinebergland

Kennzeichen dieser Region ist der Wechsel zwischen lößbedeckten Becken und Senken einerseits, und andererseits Bergen und Hügeln, die aus Schichtstufen aufgebaut sind. Das Klima hat einen subatlantisch getönten Charakter, wobei der östliche Teil als stärker kontinental geprägt (8.2b) vom übrigen Gebiet getrennt wurde.

Unterregion 37 Leinebergland

Zum Weser- und Leinebergland gehören im Kreisgebiet ausschließlich Anteile der Unterregion Leinebergland (37), die nachfolgend näher beschrieben werden:

Haupteinheit 374 Eichsfelder Becken (Goldene Mark)

Der Südrand des Kreisgebietes gehört zur naturräumlichen Haupteinheit Eichsfelder Becken, das aus einem überwiegend lößbedeckten Becken mit flachem Buntsandstein und salztektonisch angelegten Niederungen und Senken besteht. Der größte Teil dieses Raumes liegt jedoch im Landkreis Göttingen und in Thüringen. Im Kreisgebiet liegen folgende Einheiten und Untereinheiten:

Einheit 374.4 Rhumeaue

Aus einem Quelltopf im Zechstein entspringt bei Rhumspringe die Rhume aus einer der bedeutendsten Karstquellen Europas und bildet sofort eine breite, streckenweise von Mäanderbögen und Altwässern durchzogene Talsohle, die überwiegend landwirtschaftlich genutzt wird.

Einheit 374.5 Rotenberg

Südlich des Odertals erhebt sich der Rotenberg in Form einer Schichtstufe mit gradlinig von Westnordwest nach Ost-südost verlaufenden, steilen Erosionshängen. Er zeichnet eine Bruchlinie nach. Der nordöstliche Steilhang und die Kammregion tragen auf schutt-reichem, rotfarbigem Gesteinsboden überwiegend Buchenhochwälder.

Untereinheit 374.51 Silkeroder Hügelland

Das Silkeroder Hügelland ist flachwelliger als der Rotenberg und liegt teilweise im Landkreis Worbis. Der im Plangebiet liegende Teil ist gekennzeichnet durch einen Zentralbereich nordöstlich Rhumspringe, der mit ausgedehnten Buchenwäldern bestockt ist. Die Randbereiche sowohl im Süden zur Ellerniederung als auch im Norden zur Beber und weiter östlich anschließend entlang der Schmalau sind überwiegend entwaldet und werden beackert.

Haupteinheit 376 Südwestliches Harzvorland

Die Landschaft erhält ihr Gepräge durch die breiten, vom Harz kommenden Schotterfluren der Söse, Sieber und Oder, durch die begleitenden, meist lößbedeckten Terrassen und besonders durch die Schichtstufen der Gipse und Dolomite des Zechsteins. Das Klima entspricht in den Temperaturverhältnissen weitgehend der collinen Stufe mit Höhen von 180 bis 340 m. Die Niederschlagsmengen werden durch die Harzrandlage bestimmt und reichen von 700 bis 900 mm pro Jahr. Damit hat das Klima bereits einen subatlantisch getönten Charakter. Folgende Einheiten und Untereinheiten werden im Kreisgebiet differenziert:

Einheit 376.1 Westerhöfer Bergland

In den Westrand des Kreises ragen Ausläufer des Westerhöfer Berglandes, das den mittleren Teil der Haupteinheit "südwestliches Harzvorland" ausmacht.

Die 250 bis 400 m hohe, überwiegend mit Fichte bewaldete Buntsandstein- und Muschelkalkfläche wird von vielen Tälern zerschnitten und fällt zum Sösetal hin teilweise steiler ab. Der größte Teil dieser Einheit liegt jedoch im Nachbarkreis Northeim.

Einheit 376.2 Südwestliches Harzvorland im engeren Sinne

Der mittlere und nordwestliche Teil des zum Kreisgebiet gehörenden Harzvorlandes wird von der Einheit "südwestliches Harzvorland im engeren Sinne" eingenommen. Es handelt sich um ein Mosaik aus Zechsteinhügeln (mit zahlreichen Karstformen wie Dolinen, Erdfällen, Höhlen, Bachschwinden u.ä.) und Buntsandsteinhochflächen, welche von den Schotterfluren der Harzflüsse durchbrochen werden. Große Teile sind mit Löß bedeckt. Wegen der starken Zerteilung wird diese naturräumliche Einheit in mehrere Untereinheiten gegliedert:

Untereinheit 376.20 Sösetal

Die Schotterablagerungen der Söse und ihrer Zuflüsse bestimmen das Relief, das über der gegenwärtigen Talau mindestens drei Terrassenstufen aufweist. Diese Terrassengliederung greift auch auf die Harzgesteine und die Gesteine des Zechsteins, Buntsandsteins und Muschelkalks über. Die Gesteinsunterschiede sind vielfach nicht sichtbar, da das Gelände in weiten Teilen von einer Lößauflage überdeckt ist. Weite Ackerfluren prägen längs der Talsohle auf den ansteigenden Hängen das Landschaftsgefüge. Im südöst-

lichen Bereich liegt die Stadt Osterode am Harz, die mit ihren Siedlungsflächen einen breiten Raum einnimmt.

Untereinheit 376.21 Osteroder Kalkberge

Die vom Werra-Anhydrit und Hauptdolomit gebildete 1. Schichtstufe des Zechsteins erhebt sich bis zu 300 m Höhe zwischen Osterode und Herzberg mit einem steilen Erosionsrand entlang der Söse bei Osterode. Sie bildet eine extrem trockene, von zahlreichen Karstformen durchsetzte Hochfläche. Die eingeschnittenen Trockentäler sind häufig von Lößlehm bedeckt. Die Karstphänomene treten besonders in den Zechsteingipsen zutage, wo die Oberfläche von zahllosen Erdfällen durchlöchert ist. Während die Dolomithochflächen vollständig beackert werden, trifft man im Bereich der Zechsteingipse überwiegend Wald und Grünland an. Weiter südwestwärts schließen die jüngeren Gipse des Zechsteins mit isolierten Gipsmassiven (z.B. Hainholz) an.

Untereinheit 376.22 Osteroder Buntsandsteinberge

Südwestlich der Kalkberge erhebt sich in einer kleinen, nur 20 bis 40 m hohen Stufe der Untere Buntsandstein und fällt nach Südwesten zum Odertal hin ab. Die bis zu 100 m tief eingeschnittenen Täler führen im bindigen Unteren Buntsandstein regelmäßig Wasser und besitzen ausgeprägte Talsohlen. Im Südwesten sind die teilweise von Löß überdeckten Hochflächen fast vollständig beackert; der nördliche Stufenbereich trägt vorwiegend Buchen- und Fichtenforste.

Untereinheit 376.23 Terrassen der Rhume, Oder und Sieber

In wechselnder Breite von 1 bis 8 km ziehen sich längs der Rhume im Landkreis Northeim, der Oder und Sieber Niederterrassen aus groben Harzgeröllen hin, die sich nur wenige Meter über die 50 bis 200 m breiten Schotterbetten erheben. Gegen den Harzrand hin nimmt die Zerschneidungstiefe bis auf etwa 10 m zu. Auf den groben Schotterrohböden stocken von den ursprünglichen Auewäldern nur noch kleine Restbestände.

Untereinheit 376.24 Herzberger Burgberg

Zwischen rezemem und letzteiszeitlichem Sieberbett und der Schotterflur der Oder liegt ein weithin lößbedecktes, nach Südwesten in zwei Terrassen abfallendes Plateau. Auf der äußersten Nordostspitze, die von der Sieber im scharfen Erosionsrand unterschritten wird, steht das Schloß Herzberg. Bis auf kleine Nadelwaldbestände sind die Terrassenflächen und -hänge beackert. Die Nordhänge an der Sieber - am Nüllberg und am Philipps - tragen Laubmischwälder.

Untereinheit 376.25 Herzberger Vorlandterrassen

Die Herzberger Vorlandterrassen sind aus mehreren kleinen Harzrandtälern und Seitentälern der Oder und Sieber hervorgegangen, die größtenteils mit Löß bedeckt sind und beackert werden.

Untereinheit 376.26 Bartolfelder Zechsteinhügel

Mächtige Zechstein-Dolomite bilden Hügel, die nach Norden steil abfallen. Das weiter südlich und im Raum Osterode auftretende kleinkuppige Relief des Gipskarstes fehlt hier weitgehend (Eichsfeldschwelle). Die flacheren Hänge tragen Braunerden und sind teils mit Buchenwäldern bestanden, teils werden sie landwirtschaftlich genutzt.

Untereinheit 376.27 Scharzfelder Zechsteinhügel

Die Zechsteindolomite nördlich von Scharzfeld sind von den Bartolfelder Zechsteinhügeln durch das Odertal getrennt und wechseln mit Grauwacken und Tonschiefern des Harzes. Im wesentlichen stimmen die Merkmale dieser Untereinheit mit denen der Bartolfelder Zechsteinhügel überein, gehören aber noch zum geschlossenen Waldgebiet des Harzes.

Region 8.2 b Weser- und Leinebergland, stärker kontinental geprägter Teil

Der Landkreis Osterode am Harz hat den einzigen Anteil Niedersachsens an dieser Region, von der auch nur die **Unterregion 48 Thüringer Becken und Randplatten** mit der **Haupteinheit 486 südliches Harzvorland** betroffen ist. Daher ist eine Gesamtbeschreibung der Region an dieser Stelle entbehrlich.

Haupteinheit 486 Südliches Harzvorland

Zur Haupteinheit südliches Harzvorland gehört der überwiegend in Thüringen und Sachsen-Anhalt liegende Südharzer Zechsteingürtel. Die flach nach Süden einfallenden Zechsteinschichten bilden ein lebhaftes Kuppenrelief, das durch die breiten Talauen der Harzflüsse in größere Abschnitte zerlegt wird. Die Niederschläge sind zwar am Harzrand noch relativ hoch, nehmen jedoch von Westen nach Osten ab. Trotz der hohen Niederschläge (Walkenried um 830 mm) bedingen die starke Klüftigkeit der Gesteine und südexponierte Hanglagen trockene Standorte.

Einheit 486.0 Walkenrieder Zechsteinhügelland

Der nordwestliche Teil dieser naturräumlichen Einheit gehört zum Landkreis Osterode am Harz. Südlich der Zorge-Niederung bilden die Schotterfluren der Harzflüsse und Zechsteinhügel ein mosaikartiges Gefüge. Über mächtigen und stufenbildenden Gipsen sind aus Hauptdolomit Plateaus und Kuppen ausgebildet, durchsetzt mit zahlreichen Erdfällen, Dolinen, Karrenfeldern, "Zwergelöchern" (Quellungshöhlungen), Höhlen, Bachschwinden, Steilwänden u.a. Die Böden sind teils flachgründige Rendzinen, teils schwere, tonige Braunerden. Die Täler bestehen aus schmalen, feuchten Talauen und bis mehrere 100 m breiten Schotterterrassen, die teilweise von Löß bedeckt sind.

Region 9 Harz

Das aus paläozoischen Gesteinen aufgebaute Massiv des Harzes bildet eine eigene Region ohne Unterregionen und gliedert sich in zentrale Hochflächen und durch tief eingeschnittene Täler zerteilte Randbereiche. Dabei besteht der Anteil des Landkreises Osterode am Harz im wesentlichen aus zwei naturräumlichen Haupteinheiten, dem Oberharz (380) und dem Hochharz (381). Hinzu kommt ein kleiner Anteil am Unterharz (382).

Haupteinheit 380 Oberharz

Das Gebirgsklima zeichnet sich durch hohe Niederschläge mit mindestens 1000 bis etwa 1500 mm pro Jahr und durch Jahresmitteltemperaturen von nur 5 bis 6° C aus. Die Vegetation besteht überwiegend aus Fichtenwäldern, die infolge des Harzer Bergbaus anstelle der heimischen Buchenwälder angepflanzt wurden. Nur im Hochland ist die Fichte heimisch. In den östlichen Bereichen gibt es noch mehr Laubwälder.

In steilem, rund 300 bis 400 m hohem Anstieg erhebt sich der Oberharz über sein Umland. Das Massiv aus paläozoischen Gesteinen (Grauwacken, Tonschiefer, Quarzite,

Granite, Diabase) wird durch wenige, tief geschnittene Täler in einzelne Plateaus und Bergländer mit Höhen von zirka 600 bis 700 m untergliedert und an den Rändern durch zahlreiche Kerbtäler zerschnitten. Der Oberharz gliedert sich im Kreisgebiet in die Einheiten 380.0 Westlicher Harzrand, 380.3 mittlerer Oberharz, 380.8 Südlicher Oberharz, 380.9 südlicher Ackerrücken. Diese sind teilweise nochmals in Untereinheiten gegliedert.

Einheit 380.0 Westlicher Harzrand

Der aus dem Vorland aufsteigende Harz ist an seinem Westrand durch tief eingeschnittene, kurze Täler gegliedert. Die von Schuttmassen bedeckten Hänge und die Hochflächen tragen überwiegend Fichtenforste. In den Grauwacken-Komplex bei Bad Grund ist ein Kalksteinmassiv mit Kalkbuchenwald eingebettet, dessen nordwestliche Hälfte abgebaut wird. Nach DRACHENFELS (1990) werden die Zechstein-Randhügel westlich Bad Grund nicht mehr zum Harz gezählt.

Einheit 380.3 Mittlerer Oberharz

Von den drei zum mittleren Oberharz gehörenden Untereinheiten liegt nur die Sösemulde im Kreisgebiet.

Untereinheit 380.32 Sösemulde

Die aus Kulmtonschiefer und Grauwacken aufgebaute Sösemulde wird in voller Länge von der Söse und einmündenden Harzbächen durchflossen und insgesamt mehrere 100 m tief zerschnitten. Dem weicheren Gestein entsprechen mäßig steil geböschte Hänge, die mit flachen Kuppen und Bergrücken ineinander übergehen. Die Täler werden überwiegend von Fichten-, Buchen- und Buchenmischbeständen eingenommen. Durch den Bau der Sösetalsperre ist das Landschaftsbild stark verändert.

Einheit 380.8 Südlicher Oberharz

Diese naturräumliche Einheit des Oberharzes, die sehr reich an Tälern ist, weist unterschiedliche geologische Formationen auf.

Die Flüsse Wieda, Oder und Sieber mit ihren Nebentälern haben die sich von 700 auf 500 m abdachende Hochfläche in schmale, langgestreckte Riedel und einzelne Bergkuppen aufgelöst. Folgende Untereinheiten liegen im Kreisgebiet:

Untereinheit 380.80 Wiedabergland

Im Einzugsgebiet von Wieda, Steina und Zorge herrschen Tonschiefer vor, durchsetzt mit abtragungsresistenteren Diabasen und Kieselschiefern. Die Schiefer bilden die höchsten und steilsten Erhebungen, während sich die Diabas-Gebiete durch ein Relief kleiner Kuppen und breit gewölbter Rücken auszeichnen. Hier gibt es noch viele, z.T. gut strukturierte Buchenwälder sowie eine große Anzahl von überwiegend um die Ortslagen gruppierten Bergwiesen.

Untereinheit 380.81 Oderbergland

Vom südlichen Harzrand bis fast an den Hochharz heran fällt das Oderbergland in das Verbreitungsgebiet der Tanner Grauwacke. Breit gewölbte Riedel zwischen steilhängigen Tälern beherrschen das Relief. Sie sind vielfach mit gut strukturierten Buchenwäldern bestockt, viele Talräume werden zudem durch überwiegend gewässerbegleitende Bergwiesen geprägt. Die Odertalsperre hat das Landschaftsbild im Oderbergland - ähnlich der Talsperre in der Sösemulde - stark verändert.

Untereinheit 380.82 Sieberbergland

Im Sieberbergland herrschen die Kulm-Grauwacken vor. Das Relief ist dem des Oderberglandes sehr ähnlich, wird jedoch wegen seiner hydrographischen Geschlossenheit als selbständige Untereinheit betrachtet.

Für den gesamten Bereich wäre die natürliche Vegetation größtenteils der Hainsimsen-Buchenwald; heute dominieren jedoch Fichtenforste. In den Talgründen gibt es Reste von Auewäldern.

Einheit 380.9 Südlicher Acker-Rücken

Der nach Südosten an die Sösemulde anschließende, im Hochharz bis über 800 m aufragende Quarzitücken des Acker-Bruchberges fällt in dieser Einheit zum Harzrand hin beträchtlich ab. Er ist in den Höhenlagen zwischen 600 und 700 m im Gepräge dem übrigen Hochharz ähnlich, hat jedoch wegen seines äußerst silikatarmen Grundgesteins und der damit verbundenen Nährstoffarmut bereits in geringeren Höhen des Charakter eines Extremstandortes. Auch hier dominieren heute Fichtenforste.

Haupteinheit 381 Hochharz

Die oberhalb von 700 m aus dem Bereich des Oberharzes inselhaft aufragenden Erhebungen unterscheiden sich vor allem durch die Zunahme der Niederschläge und die Abnahme der Temperaturen und die damit kürzere Vegetationsperiode von ihrer Umgebung. Sie bilden die Haupteinheit Hochharz, von der nur der Acker als Teil der naturräumlichen Einheit Acker-Bruchberg-Rücken (381.2) im Kreisgebiet liegt. Nach der Vegetationsgliederung gehört der Hochharz zum größten Teil in die subalpine Stufe der Fichtenwälder, auch wenn die Buche bis in Höhen von 800 bis 900 m vorkommt.

Einheit 381.2 Acker-Bruchberg-Rücken

Im Landkreis Osterode liegt der südwestliche Teil dieser Einheit. Der gewaltige Quarzitücken mit Höhen bis 865 m erhebt sich über die Sösemulde. Eine mehrere 100 m breite, leicht gewölbte Fläche bildet den Scheitel des Ackers, auf dem natürliche Fichtenwälder, subalpine Zwergstrauchheiden und kleine Moore vorkommen. Die stark resistenten Quarzite verwittern sehr langsam und bilden flachgründige, steinige Böden, die als Podsole oder Podsol-Ranker ausgeprägt sind. Der Bergzug hat hohe Niederschläge (1300 bis 1500 mm im Jahr) und gleicht im Vorkommen der stellenweise noch vorhandenen Moore und natürlichen Fichtenwälder den übrigen Einheiten des Hochharzes. Durch schädigende Umwelteinflüsse ("Saurer Regen") ist die Hochfläche inzwischen weitgehend entwaldet.

Haupteinheit 382 Unterharz

Östlich des Ober- und Hochharzes schließt sich die naturräumliche Haupteinheit Unterharz an, von der ein kleiner Teil im Kreisgebiet liegt. Da eine scharfe Abgrenzung weder geologisch noch morphologisch möglich ist, wurde sie klimatisch, und zwar etwa entlang der 1000 mm Niederschlagslinie vorgenommen. Die klimatische Teilung entspricht auch der Logik bei der Untergliederung im Harzvorland (Regionen 8.2 a und 8.2 b). Wegen des geringen Flächenanteils kann auf eine Gesamtbeschreibung der Haupteinheit an dieser Stelle verzichtet werden.

Untereinheit 382.71 Ilfelder Bergland

Der nordöstlich von Walkenried in das Kreisgebiet hineinragende Bereich des Unterharzes gehört zur Untereinheit Ilfelder Bergland, dessen Bedeutung jedoch in diesem Zusammenhang - schon wegen der vorstehend beschriebenen fließenden Übergänge zwischen den Haupteinheiten - vernachlässigt werden kann. Für den im Kreisgebiet liegenden Teil der Untereinheit gilt weitgehend das unter 380.80 Aufgeführte.

1.3.2 Heutige potentielle natürliche Vegetation (Karte 2)

Unter Zugrundelegung der im vorigen Kapitel grob angesprochenen geologischen und klimatischen Standortbedingungen lassen sich auch Aussagen über die Zusammensetzung der Pflanzendecke machen, die heute bei Wegfall aller weiteren anthropogenen Einflüsse vermutlich als Klimaxgesellschaft mit großflächiger Bewaldung eintreten würde.

Die geologische Vielfältigkeit ergibt einen oft kleinräumigen Wechsel der Vegetationsgesellschaften. Besonderen Einfluß haben die klimatischen Bedingungen, der Bodentyp, die Wasserversorgung, die von der Höhenlage abhängige Temperatur und die Sonnenbestrahlung (vgl. Kapitel 3.3 / 3.4).

Die Flußauen mit ihren kiesigen Aueböden des Harzvorlandes bis in die unteren Tallagen des Harzes sind potentielle Standorte verschiedener Ausprägungen des Erlen-Eschenwaldes der Bachauen des Berg- und Hügellandes (*Carici remotae-Fraxinetum*), in lehmigeren Bereichen solche des Stieleichen-Eschen-Ulmen-Auwaldes (*Fraxino-Ulmetum*). In den häufig überfluteten Uferbereichen (Weichholzaue) würden Weiden-Auwälder (*Salicetea purpureae*) entstehen. In den Randbereichen der Hartholzaue käme es zu Übergängen zu feuchten Eichen-Hainbuchen-Wäldern (*Quercu-Carpinetum*). Entlang kleinerer Bäche im Harz stünden schmale Säume des Hain-Sternmieren-Schwarzerlenwaldes (*Stellario nemori - Alnetum glutinosae*) (DIERSCHKE et al. 1983) und insbesondere auch an versumpften, quelligen Bereichen Bacherlen-Eschen-Wälder (*Carici remotae-Fraxinetum* bzw. *Stellaria holostea-Alno-Fraxinetum*). In der Fichten-Buchenwald-Stufe finden sich saumartige Waldhainsimsen-Bergahorn-Bachuferwälder mit je nach Höhenlage eingestreuten Buchen und Fichten, während im Hainsimsen-Fichten-Bachuferwald der Fichtenstufe die Fichte direkt an die Ufer heranragt (PREISING 1984).

Wegen der Talsperren an Söse und Oder und der dadurch nicht mehr im ursprünglichen Ausmaß auftretenden Überflutungen würden in diesen Auen die geschilderten Wälder jedoch nicht mehr so ausgeprägt erscheinen, sondern es ist möglich, daß Teilbereiche von Eichen-Hainbuchen-Wäldern oder sogar Buchen-Edellaubholz-Wäldern bestockt würden.

Der überwiegende Teil des Kreises wäre heute Buchenwald unterschiedlicher Zusammensetzung. Weite Bereiche des Zechsteingebietes sind als gut basenversorgte Standorte Perlgras-Buchenwald-Gebiete (*Melico-Fagetum*), die besonders gut basenversorgten Be-

reiche sind Standorte des Platterbsen-Buchenwaldes (*Lathyro-Fagetum*). In staunassen Bereichen mit Pseudogleyen und Gleyböden steigt jedoch die Konkurrenzkraft der Eiche, so daß sich hier vermutlich Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Quercus-Carpinetum*) bilden würden. Im Kreisgebiet gibt es allerdings relativ wenig solcher Bereiche. An besonders süd- und westexponierten, flachgründigen und trockenen Standorten würden Eichen-Elsbeeren-Wälder (*Lithospermo-Quercetum*) mit klimabedingten höheren Buchenanteilen sowie Seggen-Buchenwälder (*Carici albae-Fagetum*) entstehen. An felsigen Schatthängen entstünden kleinflächig Ahorn-Eschen-Schluchtwälder (*Aceri-Fraxinetum*). An Mergelsteilhängen kommt kleinflächig der Eiben-Steilhangbuchenwald (*Taxo-Fagetum*) vor.

Basenarme Standorte aus Sandstein und Grauwacke, wie sie im Harz, auf dem Rotenberg und im westlichen Kreisgebiet vorkommen, tragen vorwiegend Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) unterschiedlicher Ausprägungen. Sie würden den größten Teil der potentiellen Wälder im Kreisgebiet bilden, wobei in Hainsimsen-Buchenwälder der collinen und submontanen Höhenstufe (< 425/525 m) im Harzvorland und am Harzrand sowie solche der montanen Höhenstufe (425/525 - 650/750 m) im Harz zu differenzieren ist.

Erst oberhalb 650/750 m beginnt am Acker-Höhenzug der Buchen-Fichtenwald (*Fago-Piceetum*) der obermontanen Höhenstufe, der eine Art Übergangszone der Hainsimsen-Buchenwälder in Wollreitgras-Fichtenwälder darstellt (650/750 - 750/850 m). Die Fichtenanteile schwanken in dieser Zone in Abhängigkeit insbesondere von der Exposition. An Nordosthängen und in engen Tälern reicht die Fichte weiter herunter (in ungünstigen Bereichen sogar bis unter 500 m), an südwestexponierten Hängen kommt die Buche höher hinauf.

Oberhalb dieser Übergangszone schließt sich der Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*) der hochmontanen Höhenstufe (750/850 - 1 000 m) an, der in den Hochlagen des Ackers in Fichten-Bruchwald (*Piceo-Vaccinetum uliginosi*) mit baumfreien Hoch- und Übergangsmooren übergeht.

1.3.3 Landschaftsgliederung in regionale Landschaftseinheiten (Karte 3)

Für die weitere Bearbeitung des Landschaftsrahmenplanes wurde aus der Gliederung der naturräumlichen Regionen Niedersachsens eine vereinfachte Landschaftsgliederung in die Bereiche "**Harzvorland**" und "**Harz**" abgeleitet, in denen **jeweils drei regionale Landschaftseinheiten** unterschieden werden. Dies schien aus regionaler Sicht besonders wichtig, um die besondere Bedeutung des Zechsteingürtels hervorzuheben, der in der naturräumlichen Gliederung nach Karte 1 nicht deutlich genug differenziert wird. Bei Anwendung des Landschaftsrahmenplanes auf örtlicher Ebene muß aber meist wieder auf die differenzierte naturräumliche Gliederung zurückgegriffen werden, insbesondere bei der Ableitung örtlich konkretisierter Leitbilder und Zielkonzepte (s. Kap. 4 und 5.4).

1.3.3.1 Harzvorland (V)**Hügelland im Zechsteinausstrich, z.T. mit Löß überdeckt, kleinflächig bei Willensen auch Muschelkalk (VZ)**

Diese Landschaftseinheit nimmt zirka 26 % der Kreisfläche ein und zeichnet sich durch oberflächennahe Kalk-, Gips-, Dolomit- und Anhydritvorkommen aus.

Die naturräumlichen Einheiten und Untereinheiten sind:

- 376.20 Sösetal (bis Förste)
- 376.21 Osteroder Kalkberge,
- 376.23 Terrassen der Rhume, Oder und Sieber (bis Hörden, Herzberg u. Pöhle)
- 376.24 Herzberger Burgberg (nur Nordrand)
- 376.25 Herzberger Vorlandterrassen (außer Südwestecke)
- 376.26 Bartolfelder Zechsteinhügel,
- 376.27 Scharzfelder Zechsteinhügel,
- 486.0 Walkenrieder Zechsteinhügelland.

Sie weisen eine Vielzahl von Karsterscheinungen auf wie Höhlen, Erdfälle, Dolinen, Karstquellen, Bachschwinden, Karren und sind deswegen sowohl hinsichtlich ihrer Vegetation und Lebensraumfunktion als auch wegen ihrer Geologie von größtem Interesse. Diese Gebiete sind in ihrer Ausdehnung und in ihrer Ausprägung zusammen mit denen am übrigen Südharz einzigartig in Mitteleuropa. Auf den anstehenden Gesteinen gedeihen floristisch besonders interessante Wald- und Rasengesellschaften.



Foto 1: Hunderte von Erdfällen prägen das Landschaftsbild im Zechsteinausstrich; hier ein Erdfallfeld mit besonders großen und tiefen Erscheinungen südöstlich Osterhagen.

Der anstehende Gips ist zugleich ein begehrter Rohstoff, so daß viele der Karstgebiete im Abbau begriffen oder bereits abgebaut sind.

Während im Bereich der ausstreichenden Zechsteingipse überwiegend Wald und Grünland anzutreffen sind, werden die mit Löß bedeckten Flächen und die Dolomitplateaus zumeist intensiv ackerbaulich genutzt.

Hügelland im Buntsandsteinausstrich, teilweise mit Löß überdeckt (VB)

Insgesamt nimmt diese Landschaftseinheit ca. 17 % der Kreisfläche ein und besteht aus:

- 367.1 Westerhöfer Bergland,
- 376.20 Sösetal (ab Förste),
- 376.22 Osteroder Buntsandsteinberge,
- 376.23 Terrassen der Rhume, Oder und Sieber (ab Hörden, Herzberg und Pöhlde),
- 376.24 Herzberger Burgberg (ohne Nordrand),
- 376.25 Herzberger Vorlandterrassen (südwestlicher Teil),
- 374.5 Rotenberg,
- 374.51 Silkeroder Hügelland.

Der Buntsandstein steht südwestlich der Zechsteingebiete an. Während die Täler in hängigen Lagen vorwiegend als Grünland genutzt werden und wertvolle Gehölz- und Waldbestände aufweisen, wird in den ausgeprägten Talsohlen zunehmend Ackerbau betrieben. Die mit Löß bedeckten Hochflächen werden fast vollständig beackert.

Südlich der Oder liegt der Rotenberg und weiter nach Osten schließt ein hügeliges Relief an. Auf den stärker mit Kerb- und Muldentälern zerschnittenen Flächen stocken Buchenwälder und Fichtenforste.



Foto 2: Hügelland im Buntsandstein zwischen Wulfen und Schwiegershausen.

Fluß- und Bachauen einschließlich Trockental zwischen Herzberg und Auekrug (VF)

Hierzu zählen hauptsächlich:

- 376.20 Sösetal,
- 376.23 Terrassen der Rhume, Oder und Sieber,
- 374.4 Rhumeaue.

Die Niederterrassen der großen Harzflüsse Söse, Oder und Sieber sowie der Rhume sind 1 bis 8 km breit, während die Täler der Steina, Wieda und Zorge aus schmalen, feuchten Talauen bestehen. Deren Schotterterrassen sind bis zu mehreren 100 m breit und teilweise von Löß bedeckt. Diese Niederterrassen und Talauen, die zusammen mit den Fluß- und Bachauen des Harzes etwa 11 % des Kreisgebietes ausmachen, befinden sich im Vergleich zu anderen Auen in Niedersachsen überwiegend in einem naturnahen Zustand. Dies trifft in besonderem Maße für das Sieber- und Odertal zu. Die dort noch erhaltene Strukturvielfalt der Lebensräume (Auewaldreste, zusammenhängende Grünländer und Schotterfluren mit Magerrasen) läßt eine enorme Vielfalt an wildlebenden, schutzbedürftigen Tier- und Pflanzenarten zu. Gleichzeitig stellt diese Region ein Problemgebiet dar: Intensive Landwirtschaft auf filterschwachen Standorten bildet ein erhöhtes, teilweise hohes Risiko der Kontamination des großflächig vorhandenen Grundwasserkörpers. Wichtige Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt werden mit zunehmendem Grünlandumbruch und durch Kiesabbau in Auewaldgebieten, hier insbesondere durch Verfüllung der Kiesgruben zerstört.



Foto 3: Oderaue westlich Pöhle vom Rotenberg Richtung Herzberg.

1.3.3.2 Harz (H)

Fluß- und Bachauen einschließlich der Söse- und Odertalsperre (HF)

Diese Einheit umfaßt die Talgebiete der naturräumlichen Untereinheiten:

- 380.32 Sösemulde,
- 380.80 Wiedabergland,
- 380.81 Oderbergland,
- 380.82 Sieberbergland,
- 382.71 Ilfelder Bergland.



Foto 4: Die Wieda nördlich Walkenried.

Die Auen der größeren Bäche und kleinen Flüsse innerhalb des Harzes weisen Ablagerungen aus Schottern und Geröllen auf. Vorwiegend Hainmieren-Schwarzerlenwälder säumen die Fließgewässer; in den höherliegenden, lehmigeren Bereichen der unteren Talabschnitte stehen Erlen-Eschen-Auewälder, die Anklänge an Hartholz-Auewälder zeigen können. Hinzu treten montane Hochstaudenfluren. Große Teile der Auen werden jedoch als Grünländer genutzt, bei extensiver Nutzung entstehen artenreiche Feucht- und Bergwiesen (VON DRACHENFELS 1984).

Siedlungen, Verkehrswege und Talsperren nehmen erhebliche Teile der Talniederungen ein. Die Flüsse werden teilweise von Bergwiesen begleitet.

Berge, Täler und Hochflächen des Oberharzes (HO)

Diese Landschaftseinheit umfaßt rund 43 % der Fläche des Landkreises Osterode am Harz und besteht vorwiegend aus Sandsteinen, Quarzit, Tonschiefer, Kieselschiefer, Granit, Diabas, Porphyry und Grauwacke, aufgebauten Bergen und Hochflächen. Kleinflächig sind Kalkgesteine, insbesondere im Übergang zum Harzvorland und bei Bad Grund anzutreffen.

Hierher gehören folgende naturräumliche Einheiten und Untereinheiten (ohne Talauen):

- 380.0 Westlicher Harzrand
- 380.32 Sösemulde,
- 380.9 Südlicher Acker-Rücken,
- 380.8 Südlicher Oberharz
- 380.80 Wiedabergland,
- 380.81 Oderbergland,
- 380.82 Sieberbergland,
- 382.72 Ifelder Bergland.

Große Teile dieser Landschaft sind mit Fichten und Buchen bestockt. Von Natur aus kämen in den unteren Lagen überwiegend Hainsimsen-Buchenwälder mit unterschiedlichen Fichtenanteilen vor. Die montanen Wiesen, die vorwiegend in Ortsnähe, im südöstlichen Teil jedoch auch in den Waldgebieten großflächig vorkommen, sind zunehmend durch Nutzungsaufgabe, Intensivierung und Aufforstungen gefährdet.



Foto 5: Lonau im Oberharz mit Bergwiesen und naturnahen Buchen- und Buchenmischwäldern.

Hochharz (HH)

Mit etwa 3 % hat der Landkreis Osterode am Harz einen relativ geringen Anteil an der naturräumlichen Einheit des Hochharzes (381.2 Acker-Bruchberg-Rücken), die von natürlichen Fichtenwäldern, Hochmooren, Klippen und Blockmeeren bestimmt wird. Die Fichtenwälder, die in tieferen Lagen von Natur aus in Buchen-Fichtenwälder übergehen würden, sind die durch Schadstoffimmissionen am stärksten geschädigten Waldgebiete Niedersachsens und bereits auf Teilflächen abgestorben.



Foto 6: Ehemaliger Wald auf dem Acker im Hochharz. Der durch Immissionen stark geschädigte Wald wurde durch Windbruch weiter dezimiert. Weite Flächen sind heute waldfrei.

2. Vorgaben für den Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan wurde gemäß § 5 NNatG unter Beachtung verschiedener Vorgaben rechtlicher und planerischer Art erstellt.

2.1 Rechtliche und methodische Vorgaben

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Niedersächsische Naturschutzgesetz (NNatG) stellen die rechtliche Grundlage für Naturschutz und Landschaftspflege dar.

Gemäß § 1 sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Nutzbarkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.

Um diese Ziele durchsetzen zu können, bestimmt das NNatG in seinem zweiten Abschnitt eine mehrstufige Landschaftsplanung:

Tabelle 2: Landschaftsplanung in Niedersachsen		
Plan und Grundlage gemäß NNatG	Verwaltungsebene	planaufstellende Behörde
Landschaftsprogramm, § 4	Land Niedersachsen	oberste Naturschutzbehörde
Landschaftsrahmenplan, § 5	Kreise / kreisfreie Städte	untere Naturschutzbehörde
Landschaftsplan, § 6	Gemeinden	Gemeindeverwaltung
Grünordnungsplan, § 6	Teile von Gemeinden	Gemeindeverwaltung

Der jeweils nachgeordnete Plan sollte aus dem übergeordneten entwickelt werden und diesen dadurch für seinen räumlich kleineren Wirkungskreis konkretisieren. Künftig können die Landschaftspläne der Gemeinden aus dem nunmehr vorliegenden Landschaftsrahmenplan abgeleitet werden, da bis auf die Stadt Osterode am Harz noch keine Gemeinde einen derartigen Plan im Sinne des NNatG entwickelt hat. Die weitere Konkretisierung in Grünordnungsplänen der Gemeinden sowie Übernahme der Aussagen in die Bauleitpläne, also in Flächennutzungs- und Bebauungspläne, soll dann aus dem Landschaftsplan entsprechend § 6 NNatG erfolgen.

Der Landschaftsrahmenplan stellt gemäß § 5 Abs. 2 NNatG gutachtlich mit Text, Karte und zusätzlicher Begründung dar:

1. den gegenwärtigen Zustand von Natur und Landschaft sowie die voraussichtlichen Änderungen,
2. die Teile von Natur und Landschaft, die die Voraussetzungen der §§ 24 bis 28 a, 33 und 34 erfüllen, sowie die für sie erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen,
3. die erforderlichen Maßnahmen des Artenschutzes,
4. die sonst erforderlichen Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege, insbesondere beim Bodenabbau und für die Erholung in der Natur und Landschaft.

Er ist von der unteren Naturschutzbehörde für ihr Gebiet, hier also für den Landkreis Osterode am Harz, auszuarbeiten und fortzuschreiben.

Besonders betont werden muß dabei, daß es sich um eine gutachtliche Darstellung handelt, also eine reine Fachaussage der Naturschutzbehörde. Erst durch die Übernahme von Aussagen in das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) und in andere Planungen oder Genehmigungen werden diese gegenüber anderen Belangen abgewogen und rechtsverbindlich.

Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) enthält bereits umfangreiche Aussagen zu Naturschutz und Landschaftspflege. So sollen bei der Entwicklung von Raumstrukturen - unabhängig von Verwaltungsgrenzen - die natürlichen Gegebenheiten berücksichtigt und ökologisch ausgewogene Verhältnisse erhalten oder geschaffen werden.

Das übergeordnete Landschaftsprogramm für Niedersachsen (vgl. Tabelle 2: Landschaftsplanung in Niedersachsen) enthält im Textteil Aussagen zum gegenwärtigen Zustand von Natur und Landschaft sowie über voraussichtliche Änderungen aus landesweiter Sicht. Es formuliert hieraus Zielkonzepte und Anforderungen für den Flächenschutz, den Artenschutz und für Nutzungen. Hierzu werden Forderungen qualitativer und quantitativer Art an die Landschaftsrahmenplanung erhoben.

Für die Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes gilt derzeit zwar noch die „Richtlinie für den Landschaftsrahmenplan nach § 5 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes“ (RdErl. d. ML v. 31.07.1987). Das Niedersächsische Landesamt für Ökologie (NLÖ) hatte „Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz zum Landschaftsrahmenplan“ auf der Basis der Richtlinie erarbeitet. Der Vorentwurf des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Osterode am Harz hatte sich hieran orientiert.

Richtlinie und Hinweise werden jedoch zur Zeit überarbeitet. Der Arbeitskreis „Fortschreibung der Hinweise und der Richtlinie zur Aufstellung von Landschaftsrahmenplänen“ hat inzwischen ein neues Gliederungsschema entwickelt, das nach Weisung des MU bereits angewendet werden soll, soweit dies möglich ist. Der vorliegende Landschaftsrahmenplan ist weitgehend darauf abgestimmt.

2.2 Landesweite Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen

Die Fachbehörde für Naturschutz hat 1977 mit der Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen begonnen. Mit der Beendigung des ersten Durchgangs im Jahre 1982 waren fast 5 % der Landesfläche als schutzwürdig erfaßt, wobei als Kriterien für die Beurteilung der Schutzwürdigkeit die Naturnähe, Seltenheit und Gefährdung, Vielfalt sowie Eigenart und Repräsentanz galten. Die Ergebnisse wurden 1984 im "Naturschutzatlas Niedersachsen" von VON DRACHENFELS, MEY und MIOTK zusammenfassend veröffentlicht. Im gleichen Jahr wurde unter Weiterentwicklung der Methodik mit der Fortschreibung des Erfassungsprogrammes begonnen. Auch dieser 2. Kartierungsdurchgang ist inzwischen abgeschlossen. Die Ergebnisse wurden bei der Kartierung für den Landschaftsrahmenplan berücksichtigt. Die Erfassung wurde nach der damaligen Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen vorgenommen.

Praktisch alle im Rahmen dieser landesweiten Biotopkartierung erfaßten Flächen stellen Kernbereiche potentieller Naturschutzgebiete dar. Dies gilt um so mehr, als diese Flächen aufgrund der doppelten Kartierung quantitativ wie qualitativ bestätigt sind. Sie erfüllen also die Anforderungen des § 24 NNatG an Naturschutzgebiete, weil sie

1. schutzbedürftigen Arten und Lebensgemeinschaften wildwachsender Pflanzen oder wildlebender Tiere eine Lebensstätte bieten oder bieten sollen,
2. für Wissenschaft, Natur- oder Heimatkunde von Bedeutung sind oder sich durch Seltenheit, besondere Eigenart oder Vielfalt oder hervorragende Schönheit auszeichnen.

2.3 Bestand an Schutzgebieten (Schutzgebietskarte)

Eine wesentliche Vorgabe für den Landschaftsrahmenplan waren die zum Zeitpunkt der Aufstellung bereits ausgewiesenen Natur- und Landschaftsschutzgebiete, der Nationalpark Harz sowie die Naturdenkmale und geschützten Landschaftsbestandteile, weil sie bereits umgesetzten Natur- und Landschaftsschutz darstellen. Dennoch waren aufgrund der bei den Kartierungen angefallenen neuen Daten und Erkenntnisse die Abgrenzungen und die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu überprüfen. Die Grenzen sollten in einigen Fällen korrigiert werden. Vorschläge wurden erarbeitet.

Für das Gebiet „Steingraben / Mackenröder Wald“ bei Osterhagen / Nüxei hat die Bezirksregierung ein Unterschutzstellungsverfahren eingeleitet, das derzeit aber wegen der Planungen zum Bau der B 243-neu bis zur Trassenfeststellung ruht.

Mit Stand vom 22. August 1997 gibt es im Landkreis 13 ausgewiesene Naturschutzgebiete gemäß § 24 NNatG, den Nationalpark Harz gemäß § 25 NNatG, 3 Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 NNatG, 68 Naturdenkmale gemäß § 27 NNatG und 5 nach §

28 NNatG geschützte Landschaftsbestandteile. Wallhecken (§ 33) sind kulturhistorisch nicht begründet. In den Jahren 1992 - 94 wurden besonders geschützte Biotope nach § 28a NNatG und (eingeschränkt) besonders geschütztes Feuchtgrünland nach § 28b kartiert. Diese Maßnahme umfaßte das gesamte Harzvorland mit Ausnahme der ausgewiesenen Naturschutzgebiete sowie Randbereiche des Harzes um die Ortslagen herum.

Der Harz ist zum Naturpark im Sinne § 34 NNatG erklärt. Ein "Landschaftsrahmenplan für den Naturpark Harz" vom Dezember 1977 liegt vor. Dieser ist jedoch trotz Namensgleichheit nicht als Landschaftsrahmenplan im Sinne des § 5 NNatG zu verstehen, da er weder flächenmäßig (Gebiet der Naturschutzbehörde) noch inhaltlich (§ 5 Abs. 2) die dort erhobenen Anforderungen erfüllt und auch weit vor Inkrafttreten des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (20.03.1981) aufgestellt worden ist.

Nach der *Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen* (sog. „FFH-Richtlinie“) sind „natürliche Lebensräume und Habitate der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“ in Form einer nationalen Liste an die Europäische Union zu melden. Hieraus soll in Verbindung mit den nach der *Richtlinie 79/409/EWG zum Schutz der wildlebenden Vogelarten* (sog. „Vogelschutzrichtlinie“) geschützten Gebieten (Kreisgebiet nicht betroffen) das Europäische Schutzgebietsnetz „**Natura 2 000**“ entstehen.

Welche Lebensräume und Habitate welcher Tier- und Pflanzenarten zu melden sind, geht aus den über 20-seitigen Anhängen I und II der Richtlinie hervor. Hierzu ist eine erste Tranche vom Land Niedersachsen an den Bund gemeldet worden zur dortigen Erstellung der nationalen Liste und Weitergabe an die Europäische Union.

Laut Liste des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie ist das Kreisgebiet bei 8 Gebieten ganz oder teilweise betroffen. Davon gehören gemäß Kabinettsbeschluß vom 15.7.1997 zur ersten Tranche 5 der 8 Gebiete im Kreisgebiet, zu denen allgemeiner Konsens bestand.

2.4 Sonstige Kartierungen und Erhebungen

Für einige Bereiche des Kreises wurden in der Vergangenheit gesonderte Untersuchungen, meist unter spezieller Themenstellung durchgeführt. Einige dieser Arbeiten wurden veröffentlicht, andere liegen als Einzelarbeiten vor.

Soweit die Ergebnisse zur Ergänzung der eigenen Bestandserfassung anwendbar waren oder brauchbare Planungshinweise enthalten, wurden die Arbeiten ganz oder teilweise unter jeweiliger Quellenangabe verwendet.

3. Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft sowie voraussichtliche Änderungen

Natur und Landschaft stellen sich als ein Zusammenwirken biotischer und abiotischer Faktoren, nämlich von Flora und Fauna mit Boden, Wasser, Luft und Klima dar, die wechselweise in sich selbst wirken (Naturhaushalt), aber auch für den Menschen wahrnehmbar sind (Landschaftsbild). Ihr heutiger Zustand ist das bisherige Ergebnis der Evolution und einer vom Menschen stark mitgeprägten historischen Entwicklung. Sowohl der derzeitige Zustand wie auch künftige Veränderungen oder mögliche Gefährdungen einzelner Faktoren beeinflussen die Funktionsfähigkeit des Gesamtgefüges sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der erlebbaren Natur und Landschaft.

Zur vollständigen Darstellung von Natur und Landschaft wäre es demnach erforderlich, alle Einzelfaktoren detailliert und erschöpfend zu erfassen einschließlich ihrer Wechselwirkungen untereinander. Dies ist jedoch nicht möglich, weil derartige Untersuchungen weder organisatorisch noch methodisch mit umfassendem Aussagewert durchführbar sind.

Für die Praxis des Landschaftsrahmenplanes bedeutet das, daß es zur Ermittlung des Zustandes von Natur und Landschaft notwendig ist, die Einzelfaktoren zielorientiert zu erfassen, also unter Anwendung eines Kartierschemas jeweils nur bestimmte Daten zu erheben. Wie bereits erwähnt, ist dies mit unterschiedlicher Intensität geschehen, wobei - soweit möglich - vorhandene Daten hinzugezogen oder ergänzt wurden.

Folgende Methodik wurde dabei angewandt:

- Sammlung und Auswertung relevanter Vorinformationen,
- vegetationskundliche Erfassung verschiedener Arten und Biotope,
- repräsentative Erfassung wichtiger Faunengruppen in bestimmten Gebieten,
- Erfassung geologischer und geomorphologischer Erscheinungen,
- Erfassung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft,
- Ermittlung des Zustandes sowie der Funktionen und der Belastbarkeit von Boden, Wasser, Luft und Klima.

Die erhobenen Daten wurden in Text und Karte dargestellt. Es wurde eine Bewertung vorgenommen, deren Ergebnis die Ausweisung wichtiger Bereiche war. Die Kriterien hierfür werden in den folgenden Kapiteln näher erläutert.

Die Bestandserfassung ist also neben den Kartierungen auch das Resultat einer eingehenden Sammlung von Vorinformationen, die jeweils zielorientiert und unter Berücksichtigung der Notwendigkeit für Planaussagen auf ihre Verwendbarkeit überprüft und ausgewertet wurden. Damit wurden unnötige und zeitaufwendige Doppelerfassungen vermieden und Vorgaben für weitere Erfassungen gewonnen. Zu diesen Vorinformationen gehören:

- die landesweite Biotopkartierung des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ) (ehem. nieders. Landesverwaltungsamt) -Fachbehörde für Naturschutz-,
- thematische Karten wie Bodenkarten, geologische Karten, Waldfunktionskarten, Klimakarten, Vegetationskarten usw.,
- vorhandene Gutachten zu verschiedenen Einzelthemen oder Themenkomplexen,

- Daten über historische Entwicklung, derzeitigen Zustand und künftige Entwicklungen von verschiedenen Nutzungen im Plangebiet,
- Daten und mündliche Informationen von Fachbehörden, Ämtern, Umweltverbänden, Naturschutzverbänden, Instituten, Einzelpersonen sowie
- stereoskopische Auswertung von Luftbildern.

Zusammen mit einer Kartierung der Biotoptypen und der geomorphologischen Erscheinungen wurde umfangreiches Datenmaterial erstellt, das in der darauffolgenden detaillierten Erfassung in bestimmten Gebieten ergänzt und untermauert wurde. Durch dieses mehrschichtige Verfahren wurde eine gesicherte, von momentanen Zufällen bereinigte empirische Datengrundlage zur Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft sowie der voraussichtlichen Veränderungen geschaffen.

Aufgrund der Fülle der Informationen sowie häufig auch aus Gründen des Artenschutzes ist es nicht möglich, alle Einzeldaten in diesem Landschaftsrahmenplan abzudrucken. Sie liegen jedoch der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osterode am Harz in Form von Erfassungsbögen und Karten im Maßstab 1 : 5 000 vor.

Aus diesem Datenwerk wurden Übersichtskarten, Kataster und Tabellen erstellt, in denen alle wichtigen Bereiche für

- Arten und Lebensgemeinschaften;
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit;
- Boden, Wasser, Luft und Klima

entnommen werden können.

3.1 Arten und Biotope

In Anlehnung an die seinerzeit gültige Fassung der damaligen „Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen“ ist der Landkreis Osterode am Harz flächendeckend kartiert worden. Die Erfassung beruhte im wesentlichen auf standort- und vegetationskundlichen Differenzierungen, wobei die rein pflanzensoziologische Sichtweise aufgrund ihrer strengen Regeln zugunsten der Praxisnähe und Durchführbarkeit der Untersuchungen im Gelände nicht immer den primären Ausschlag gab. Der inzwischen geltende Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen basiert auf der damaligen Kartieranleitung. Die kartierten Biotoptypen können daher in das heute gültige Schema eingeordnet werden.

Die Beschreibung der Vegetation im Kapitel 3.1 soll in erster Linie eine Vorstellung von den verschiedenen Lebensraumtypen vermitteln. Sie liefert daher eine allgemein verständliche Charakterisierung der Einheiten, wobei Besonderheiten - beispielsweise durch Beeinträchtigungen infolge von verschiedenen Nutzungen - der Einzelbeschreibung im Gebietskataster vorbehalten bleiben. Alle Einzeldaten können in diesem Werk nicht dargestellt werden. Auch auf die genaue Angabe von Fundorten seltener Pflanzen und Tiere sowie empfindlicher Pflanzengesellschaften muß aus Gründen des Artenschutzes verzichtet werden. Diese Daten liegen jedoch der unteren Naturschutzbehörde vor. Die exakten Kriterien für die einzelnen Biotoptypen sind dem Kartierschlüssel zu entnehmen. Auf eine Darstellung im Landschaftsrahmenplan wird daher bewußt verzichtet.

Die Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften sind zweistufig erfaßt:

- landesweit schutzwürdige Bereiche und
- regional schutzwürdige Bereiche.

Die landesweit schutzwürdigen Bereiche sind durch das Landesverwaltungsamt Hannover - Fachbehörde für Naturschutz - kartiert worden. Sie sind (z.T. aktualisiert) in den Landschaftsrahmenplan übernommen und durch gezielte faunistische und floristische Untersuchungen sowie durch Hinweise auf Beeinträchtigungen und Gefährdung der Gebiete ergänzt worden. Dies schließt auch einzelne Veränderungen von Gebietsabgrenzungen ein, wobei Verkleinerungen oder Streichungen nur bei tatsächlichem Nichtmehrvorhandensein vorgenommen wurden.

Bei der flächendeckenden Geländekartierung lag ein wesentliches Ziel darin, regional schutzwürdige Bereiche zu finden. Sie sind häufig entweder kleinflächiger, arten- und strukturärmer oder stärker beeinträchtigt als die landesweit schutzwürdigen Bereiche, haben aber aus regionaler Sicht noch ausreichende besondere Bedeutung, oder sie stellen solche Biotope dar, die landesweit z.B. häufig, im Landkreis aber selten anzutreffen sind.

Zur Charakterisierung der regional schutzwürdigen Bereiche wurden analog der landesweiten Biotopkartierung spezielle Erfassungsbögen entwickelt. Die Bewertung der Schutzwürdigkeit wurde nach den Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit / Gefährdung, Vielfalt und Eigenart / Repräsentanz vorgenommen, wobei die Schwerpunkte bei jeder Erfassungseinheit anders liegen können, so daß im Einzelfall besonders auf Vorkommen seltener Arten, Vielfalt typischer Arten und Gesellschaften, Grad der Beeinträchtigung und Gefährdung, Empfindlichkeit, Größe und Umgebung geachtet wurde.

Tabelle 3 gibt eine Übersicht der erfaßten Biotoptypen und geomorphologischen Erscheinungen, wobei die Typen -soweit möglich- in die Systematik des aktuellen Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen, Stand 9/94 integriert wurden (Gliederungsziffer und Buchstabencode). Abweichungen wurden gekennzeichnet (fehlende Gliederungsziffer oder ergänzender Hinweis). Den aufgeführten Haupteinheiten ist die jeweilige Obergruppe vorangestellt. Untereinheiten sind hier nicht aufgeführt.

Tabelle 3: Liste der wichtigsten im Landkreis Osterode am Harz erfaßten Biotoptypen		
Ziffer	Code	Biotoptyp
1	W	Wälder
1.1	WT	Wald trockenwarmer Kalkstandorte
1.3	WM	Mesophiler Buchenwald
1.4	WS	Schluchtwald
1.5	WL	Bodensaurer Buchenwald
1.6	WQ	Bodensaurer Eichen-Mischwald
1.7	WC	Mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald
1.9	WW	Weiden-Auwald (Weichholzaue)
1.10	WE	Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche
1.11	WA	Erlen-Bruchwald
1.16	WF	Hochmontaner Fichtenwald
/	WY	Sonstiger Wald mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten

2	B	Gebüsche und Kleingehölze
2.1	BT	Gebüsch trockenwarmer Standorte
2.7	BF	Sonstiges Feuchtgebüsch
4		Binnengewässer
4.1	FQ	Naturnaher Quellbereich
4.4	FB	Naturnaher Bach
4.6	FF	Naturnaher Fluß
4.10	SO	Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer
4.11	SE	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer
/	SY	Sonst. Kleingewässer m. Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten
5	N	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer
5.1	NS	Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf
5.3	NP	Pionierveget. (wechsel-)nasser Standorte/vegetationsarmer Uferbereich
5.4	NU	Uferstaudenflur
6	M	Hoch- und Übergangsmoore
6.2	MB	Naturnahes Hoch- u. Übergangsmoor des Berglandes (als MH kartiert)
7	R/Z/D	Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope
7.1	RF	Natürliche Kalk-Felsflur
7.2	RB	Silikat-Felsflur
7.9	ZH	Natürliche Höhle
7.10	ZS	Stollen / Schacht (mit Höhlen unter ZH erfaßt)
7.11	DE	Natürlicher Erdfall (teilweise zusätzlich unter XS erfaßt)
8	H/R	Heiden und Magerrasen
8.2	RN	Borstgras-Magerrasen
8.3	RS	Sand-Magerrasen
8.4	RH	Kalk-Magerrasen
8.6	RM	Schwermetall-Magerrasen
/	RY	sonstiger Trockenbiotop m. Bedeutung als Lebensr. gefährdeter Arten
9	G	Grünland
9.1	GM	Mesophlies Grünland
9.2	GT	Bergwiese
9.4	GF	Sonstiges artenreiches Feucht- und Naßgrünland
/	GY	Sonstiges Grünland mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten
/	UA	Ackerwildkrautflur
/	XE	nichtglaziale Erosions-/Akkumulationsform des festländischen Bereichs
/	XS	Karstform
/	XP	Bach-/Flußschwinde
/	XA	Geologische Aufschlüsse

Erläuterung der Kriterien:

- **Natürlichkeit**

Natürliche Ökosysteme (Stufe 1), die vom Menschen nicht direkt oder nur wenig beeinflusst sind, sind in Mitteleuropa extrem selten geworden. Im Landkreis Osterode am Harz werden nahezu alle Biotope mehr oder minder vom Menschen beeinflusst. Lediglich einige Fließgewässer im Harz können noch als weitgehend natürlich bezeichnet werden.

Als naturnahe Ökosysteme (Stufe 2) gelten solche Gebiete, die zwar einigen anthropogenen (vom Menschen bedingten) Einwirkungen unterliegen und deren Vegetation von nahezu ausschließlich standortheimischen (einheimischen und standortgerechten) Arten bestimmt wird. Solche Gebiete beschränken sich im Landkreis Osterode am Harz im wesentlichen auf Fluß- und Bachauen, Laub- und Laubmischwälder des Harzvorlandes und Oberharzes, Moore und Fichtenwälder im Hochharz und die Felsenstandorte.

Durch mechanische Einwirkungen des Menschen entstehen halbnatürliche oder bedingt naturnahe Ökosysteme (Stufe 3) mit überwiegend einheimischen Arten und neuen Artenkombinationen, die im Gegensatz zur potentiellen natürlichen Vegetation oftmals sehr viel artenreicher sind. Der Landkreis Osterode am Harz hat Anteile an solchen kulturbedingten, traditionell land- und forstwirtschaftlich genutzten Formationen, etwa in Form von Eichenmischwäldern auf potentiellen Buchenstandorten, Feuchtgrünländern, mesophilen Grünländern, montanen Wiesen (Bergwiesen) und Kalkmagerrasen.

Ökosysteme der Einstufungen naturfern (Stufe 4) mit mechanischen und chemischen Einwirkungen und lediglich Resten natürlicher oder naturnaher Elemente, sehr naturfern (Stufe 5) mit mechanischen und chemischen Einwirkungen und ohne natürliche oder naturnahe Elemente sowie künstlich, naturfremd (Stufe 6) mit mechanischen und chemischen Einwirkungen und vollständiger Oberflächenversiegelung sind nicht als schutzwürdig erfaßt. Sie sind in der Regel für den Schutz der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt von geringerer Bedeutung. Ausnahmen sind jedoch auch hier möglich, beispielsweise Ruderalfluren auf extensiv genutzten Schotterflächen oder auch die hier nicht erfaßten, jedoch für das Ortsklima der bebauten Bereiche nicht minder wichtigen seltenen Fassadenbegrünungen oder Dachgärten.

• **Seltenheit / Gefährdung**

Sowohl naturnahe Lebensräume (z.B. Gipsfelsen und ihre Vegetation) als auch die als halbnatürlich bezeichneten, kulturbedingten Formationen (z.B. Borstgrasrasen) können selten sein. Viele sind in früheren Jahrzehnten noch häufig anzutreffen gewesen (z.B. Halbtrockenrasen) und erst in jüngerer Zeit selten geworden und damit gefährdet.

Die Gefährdung der naturnahen und halbnatürlichen Lebensgemeinschaften erfolgt entweder durch Nutzung (z.B. Gipsabbau), durch Nutzungsintensivierung (z.B. Entwässerung und zunehmender Nährstoffeintrag auf Feuchtwiesen), durch Nutzungsaufgabe (z.B. Brachfallen von Bergwiesen) oder durch Nutzungsumwandlung (Aufforsten von Bergwiesen, Umbrechen von Feuchtwiesen). Nach dem 2. Weltkrieg hat gerade die Intensivierung der Landwirtschaft zur Entwertung vieler naturnaher und natürlicher Standorte mit nunmehr gefährdetem Arteninventar geführt.

• **Vielfalt**

Das Kriterium „Vielfalt“ fordert eine möglichst große Zahl der für den jeweiligen Ökosystemtyp charakteristischen Arten als solche. Dabei zählt nicht die absolute Zahl, sondern die biotoptypische Zahl. Einige Biotoptypen (z.B. Hochmoore) zeichnen sich gerade dadurch aus, daß hier nur wenige Pflanzen- und Tierarten existieren können,

die aber hochspezialisiert sind. Störungen bewirken in solchen speziellen Lebensräumen im allgemeinen einen Anstieg der Gesamtartenzahl.

• **Eigenart und Repräsentanz**

Mit dem Kriterium „Eigenart und Repräsentanz“ ist das Ziel verbunden, in jedem Naturraum diejenigen Lebensräume in repräsentativer Auswahl zu sichern, die für ihn charakteristisch sind und seine geologische, klimatische und kulturhistorische Eigenart zum Ausdruck bringen. Das heißt, es sollen neben den prägenden Landschaftsformen sowohl die potentielle natürliche Vegetation als auch die alten Nutzungsformen, wie beispielsweise Nieder- und Mittelwaldwirtschaft, berücksichtigt werden.

Während die sogenannten wertbestimmenden Gesichtspunkte für die landesweit schutzwürdigen Bereiche bereits vorhanden waren (VON DRACHENFELS und MEY 1985), mußten für die regional bedeutsamen Bereiche die Anforderungen zum Beispiel an die Größe und Ausbildung der Gebiete anhand der erfaßten Bestände und Ortskenntnis neu orientiert werden. So sind Halbtrockenrasen landesweit bedeutsam, wenn sie gesellschaftstypisch ausgeprägt und artenreich sind sowie eine Mindestgröße von 0,1 ha aufweisen. Regional bedeutsam sind alle weiteren Halbtrockenrasen, selbst wenn sie verhältnismäßig artenarm oder stark verbuscht sind oder seit Jahren nicht mehr genutzt werden.

Da der Landkreis Osterode am Harz noch über ein überdurchschnittliches Inventar an naturnahen und halbnatürlichen Lebensräumen verschiedenster Art (Flußauen, Wälder, Magerrasen etc.) verfügt, wurden die Anforderungen an die als schutzwürdig eingestufte Bereiche relativ hoch angesetzt, um eine „Inflation“ der als schutzwürdig erfaßten Biotope zu vermeiden. Es muß daher ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß auch außerhalb der „wichtigen Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften“ durchaus wertvolle Strukturen und Lebensgemeinschaften anzutreffen sind! Viele davon fallen in den Katalog der unmittelbar durch § 28a NNatG „besonders geschützten Biotope“ (GB). Jede erhebliche Beeinträchtigung oder Beseitigung ist schon durch Gesetz verboten.

Die landesweit oder regional schutzwürdig zugeordneten Bereiche mit ihrer Hauptfunktion als Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten weisen zugleich wichtige naturraumtypische und ästhetische Merkmale auf. Sie werden bei der Erfassung und Bewertung der für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit wichtigen Bereiche von Natur und Landschaft (Kapitel 3.2) berücksichtigt. Ihre Biotopbedeutung stellt dabei aber nicht das alleinige Kriterium dar, weshalb die dort erfaßten Flächen anders abgegrenzt sind.

Für die Praxis der faunistischen Freilandarbeit stellen die Erfassungseinheiten des Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen ein ein nicht immer brauchbares Instrument dar, weil es sich primär an der Vegetation orientiert.

Neben Standortfaktoren wie Boden, Mikroklima und Vegetation, treten für die Fauna besonders spezifische Struktureinheiten in den Vordergrund, die für die Tierarten Schlüsselfunktionen haben. So ähneln sich die Faunen von Halbtrocken-, Schwermetall- und Borstgrasrasen weitgehend, während die Flora eine klare Trennung erlaubt. Gerade auch viele in ihrem Bestand gefährdete Arten zeigen keinerlei Präferenz für bestimmte Vegetationseinheiten, sondern leiden unter dem Mangel bestimmter Habitatstrukturen. Der Wanderfalke lebt genauso im Mittelgebirge wie im Flachland oder an der Küste, ja sogar in Städten, kann aber ohne geeignete Nischen in ungestörten Felswänden nicht brüten.

Wildkatze und Auerhahn können gleichermaßen im Berglaubwald wie im Nadelwald leben, sind aber bei zu dichter Waldbestockung ohne Unterwuchs und Lichtungen ihrer Deckung und Nahrung beraubt.

Die Einordnung der Fauna nach vegetationskundlichen Einheiten erscheint daher nur bedingt möglich, so daß im Kapitel 3.1 die Tierwelt jeweils für eine oder mehrere Obergruppen übergreifend beschrieben wird.

Die Erfassung der Fauna mußte sich auf ausgewählte Flächen und Tiergruppen beschränken, da eine flächendeckende Bearbeitung der Gesamtf fauna nicht durchführbar war.

Tabelle 4: Erfassungsprogramm für die faunistische Bearbeitung charakteristischer Lebensräume	
Wälder und Forsten	Säuger, Vögel, Reptilien, Amphibien, Wirbellose (Auswahl)
Flußauen, Bachtäler	Vögel, Amphibien, Laufkäfer, Heuschrecken, Schmetterlinge, Schnecken
Fließgewässer	Säuger, Vögel, Amphibien, Strudelwürmer, Eintagsfliegen, Steinfliegen, Köcherfliegen, Krebse
Uferfauna	Laufkäfer, Wollspinnen
Talsperren	Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Vögel, Reptilien
Kleingewässer	Amphibien, Libellen, Vögel, Reptilien, Wasserinsekten, Weichtiere, sonstige Wasserfauna
Fischteiche	Amphibien, Libellen, sonstige Wasserfauna
Kiesgruben	Vögel, Amphibien, Libellen
Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen	Amphibien, Libellen, Vögel, Reptilien, Heuschrecken
Bergwiesen	Schmetterlinge, Heuschrecken, Laufkäfer, sonstige Insekten, Schnecken, Spinnen
Halbtrockenrasen, Steinbrüche	Reptilien, Vögel, Schnecken, Heuschrecken, Schmetterlinge, Spinnen, Zikaden
Schwermetallrasen	Heuschrecken, Schnecken, Schmetterlinge, Laufkäfer, Reptilien, sonstige Tierartengruppen
offene Gebüschlandschaft, Feldraine, Hecken, Feldgehölze	Vögel, Heuschrecken, Schmetterlinge, Laufkäfer, Spinnen, Käfer, Reptilien, Schnecken, sonstige Insekten
Höhlen	Fledermäuse, Wirbellose (Auswahl)

Die Auswahl der Bearbeitungsgebiete gründete sich daher auf:

- Hinweise der unteren Naturschutzbehörde und des Landesverwaltungsamtes - Fachbehörde für Naturschutz,
- Gespräche mit ortsansässigen Fachleuten und Verbänden,
- faunistische Publikationen,
- Anhaltspunkte im Rahmen der flächendeckenden Biotopkartierung für diesen Landschaftsrahmenplan.

Die Auswahl der repräsentativ zu erfassenden Tiergruppen mußte folgende Kriterien erfüllen:

- Systematik, Biologie und Ökologie der jeweiligen Tiergruppe mußten entsprechend bekannt sein,
- Kenntnis über die Verbreitung im Großraum mußte gegeben sein (Anpassung an landesweite Erfassungsprogramme),
- aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche sollte den Tiergruppen eine Funktion als Bioindikator zufallen,
- ihre Determination (Bestimmung) sollte nicht zu aufwendig sein und nach Möglichkeit an lebenden Tieren im Gelände erfolgen können.

Je nach Biotoptyp wurde der Schwerpunkt faunistischer Untersuchungen auf unterschiedliche Tiergruppen gelegt.

Da die Erfassung bereits mehrere Jahre zurückliegt, wird auf die Darstellung im Landschaftsrahmenplan verzichtet. Die Daten liegen bei der unteren Naturschutzbehörde vor. Sie sind im konkreten Fall zu erfragen und durch entsprechende Nachkartierungen zu aktualisieren.

Im folgenden werden die Haupt-Erfassungseinheiten nach folgenden Obergruppen zusammengefaßt beschrieben: Wälder, Gewässer, Grünländer / Moore / Feuchtgebüsche, Magerrasen / Felsfluren / Trockengebüsche und sonstige Biotope. Die geowissenschaftlich bedeutsamen Landschaftsformen werden als solche im Kapitel 3.2 „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ beschrieben, soweit die in ihnen enthaltenen Biotoptypen nicht bereits in vorgenannten Obergruppen enthalten sind.

3.1.1 Wälder (WT, WM, WL, WQ, WC, WS, WF)

Es werden die Wälder trockenwarmer Kalkstandorte (WT), mesophilen Buchenwälder (WM), bodensauren Buchenwälder (WL), bodensauren Eichen-Mischwälder (WQ), mesophilen Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder (WC), Schluchtwälder (WS) und die hochmontanen Fichtenwälder (WF) beschrieben.

Die Auwälder (WE / WW) werden bei den Fließgewässern, Bruchwälder (WA) bei den Stillgewässern mitbeschrieben.

3.1.1.1 Vegetation der Wälder

Ohne Eingriffe des Menschen wäre das Harzvorland und der Harz bis zu einer Höhe von etwa 700 m überwiegend mit Buchenwäldern überzogen (siehe Kapitel 1.3.2 und Karte 2: heutige potentielle natürliche Vegetation). Im Vorland würden Hainsimsen-Buchenwälder, auf Gips Perlgras-Buchenwälder dominieren. Ausnahmen bildeten je nach geologischem Untergrund und den lokalen Standortbedingungen wie Wasser- und Nährstoffversorgung, Hangneigung, Exposition, Höhenstufe und Klima, Bodentyp nur entsprechende, z.T. sehr kleinflächige Sonderstandorte, z.B. besonders trockene oder flachgründige Böden (Buchen-Traubeneichenwälder oder Eichen-Elsbeerenwälder), zeitweilig vernäßte Böden (Eichen-Hainbuchenwälder), Bach- und Flußauen (Hainmieren-Schwarzerlenwälder der Bachufer des Berglandes, Erlen-Eschenwald der Bachauen des Berg- und Hügellandes und Stieleichen-Esche-Ulmen-Auenwälder der lehmigen Auenböden), Schatthänge (Schatthang-Schluchtwälder) und Steilhänge (Eiben-Steilhang-Buchenwälder) sowie Moore und Felsen (Bruchwälder sowie Fichten- und Birken-Bruchwälder). Die Buchenwälder des Harzes würden in den Höhenlagen natürlicherweise in einer breiten Übergangszone aus Buchen-Fichten-Mischwäldern in reine Fichtenwälder übergehen.

Der hohe Holzbedarf im Zusammenhang mit dem Bergbau (im 12. und 13. sowie ab dem 16. Jahrhundert) führte zu einer Überbeanspruchung der Wälder. Zur Wiederaufforstung des stark entwaldeten Harzes bevorzugte man seit zwei Jahrhunderten die schnellwüchsige Fichte. Dies hatte zur Folge, daß sich heute die Fichtenforsten auf Kosten der potentiellen natürlichen Laubwälder bis zur collinen Stufe herabziehen.

Im Harzvorland sind viele Wälder durch Acker- und Grünland sowie Siedlungsflächen verdrängt worden. Darüber hinaus kam es durch die forstliche Nutzung auch in jüngerer Zeit zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung, z.B. am Schmerberg mit Serbischer Fichte (*Picea omorika*), am Sachsenstein mit Schwarzkiefer (*Pinus nigra*), die Pappele- und insbesondere die vielen Fichtenaufforstungen.

Mit rund 57 % Waldfläche ist der Landkreis Osterode am Harz der walddreichste Kreis in Niedersachsen (Landesdurchschnitt: 20 %).

Besonders bemerkenswert sind im Landkreis Osterode am Harz die Buchenwälder auf Gips (SCHÖNFELDER 1978; siehe auch Abschnitt MESOPHILER BUCHENWALD).

KALKTROCKENHANGWÄLDER (WT)

Die Kartiereinheit Kalktrockenhangwälder umfaßt neben Buchenwäldern auch Edellaubholz-Buchenwälder und als Ersatzgesellschaften Eichen-Hainbuchenwälder an trockenen, vorwiegend südexponierten Hängen auf Kalk, Dolomit und Gips. Die Standorte sind in der Regel flachgründige Rendzinen mit hohem Skelettanteil (Steine).

Aufgrund der trockenen Bedingungen sind die Bäume, besonders die Rotbuche, nicht gutwüchsig, so daß lichte Wälder mit einer artenreichen Krautschicht entstehen.



Der häufigste Typ der Kalktrockenhängwälder ist der Seggen-Hangbuchenwald (*Carici-Fagetum*). Seine Krautschicht zeichnet sich durch eine hohe Artenzahl und viele „wärmeliebende“ Pflanzen aus, unter denen sich auch Orchideen und andere seltene Arten befinden. Typisch sind Fingersegge (*Carex digitata*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Rotes und Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra* und *C. damasonium*) und Rote Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*). Darüber hinaus sind auch viele der typischen Kalkbuchenwaldarten wie Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Türkenbundlilie (*Lilium martagon*) und Seidelbast (*Daphne mezereum*) vertreten.

Der Seggenbuchenwald befindet sich im südwestlichen Harzvorland an der Nordgrenze seiner Verbreitung und ist nicht reich mit Charakterarten ausgestattet. Der genannte Autor, von dem eine ausführliche Analyse und Beschreibung der Vegetation auf Gips vorliegt, unterscheidet mehrere geographisch getrennte Untereinheiten dieses Waldtyps. Hervorzuheben ist die sogenannte „Gipskarren“-Subassoziaton, die durch besonderen Reichtum an Moosen hervorsteicht und nur in den Karstgebieten des Osteroder Raumes vorkommt.

Seggen-Hangbuchenwälder sind im Landkreis Osterode am Harz nur selten und - im Vergleich zu anderen Waldtypen - kleinflächig anzutreffen. Häufig sind sie im Gelände mit anderen Kalkbuchenwäldern, die der nächsten Erfassungseinheit zugeordnet sind, vergesellschaftet. Bis auf die Bestände auf dem Iberg bei Bad Grund beschränken sie sich im wesentlichen auf die Gipskarstkomplexe im Vorland (die Naturschutzgebiete Lichtenstein, Hainholz-Beierstein, Itelteich, Weißensee/Steinatal, Priorteich-Sachsenstein).

MESOPHILER BUCHENWALD (WM)



Foto 7: Buchenwald auf Gips im NSG „Itelteich“

In der Erfassungseinheit mesophiler Buchenwald sind die Kalkbuchenwälder und die Buchenwälder mäßig basenreicher, meist tiefgründiger Böden (beispielsweise auf Löß und Diabas) zusammengefaßt. Im Harz sind dazu noch die floristisch etwas abweichenden Höhenformen von Interesse.

Die Kalkbuchenwälder (*Melico-Fagetum*, Subass. *Lathyro-Fagetum*), die auf meist mehr oder weniger flachgründigen, basenreichen Böden mit mehr oder weniger guter Wasser- und Nährstoffversorgung die potentielle natürliche Vegetation darstellen, fallen besonders im Frühjahr durch außergewöhnlichen Artenreichtum in der Krautschicht auf.

Bereits im April nutzen die Frühjahrsgeophyten den hohen Lichteinfall vor dem Laubaustrieb der Bäume aus, um zu blühen und Nährstoffreserven für das kommende Jahr zu speichern. Viele ziehen schon im Sommer ihre Blätter ein und überdauern mit unterirdischen Speicherorganen bis zum nächsten Frühjahr. Zu diesen, meist mit bunten Blüten ausgestatteten Pflanzen gehören das Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Gelbes Windröschen und Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides* und *A. nemorosa*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) und viele andere Arten.

Sie bilden zusammen mit anderen, weniger häufigen Arten, wie Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Himmelschlüsselchen (*Primula elatior* und *P. veris*), zu dieser Zeit oft einen bunten Teppich im Wald.

Schon feinste standörtliche Unterschiede, wie sie in Senken oder Erdfällen, an Hangfüßen (Nährstoffanreicherung durch kolluviales Material, günstigere Wasserversorgung), auf Kuppen (Aushagerung), an Nord- oder Südhängen auftreten, werden von der Krautschicht mit einer Änderung der Artenzusammensetzung beantwortet. Auf diese Weise entsteht eine Fülle verschiedener Pflanzengesellschaften.



Foto 8: Bärlauch-Buchenwald am Beierstein. Die Massenvorkommen des Bärlauchs (*Allium ursinum*) wachsen in einigen Kalkbuchenwäldern auf Gips. Sie bevorzugen schattige Nordhänge.



Foto 9: Höllstein: lichter Buchenwald auf Gips mit Buchennaturverjüngung.

Durch die enge Bindung dieser Waldtypen an basische Gesteine sind Kalkbuchenwälder im Landkreis Osterode am Harz von vornherein weitestgehend auf den Bereich des Zechsteingürtels im Harzvorland beschränkt. Dort sind sie wiederum vorwiegend in den Gipskarstkomplexen erhalten, wo sie einen bedeutenden Teil der in Mitteleuropa einzigartigen Naturerscheinungen darstellen (SCHÖNFELDER 1978). Dazu kommt, daß die Kalkbuchenwälder im südlichen Niedersachsen aus geologischen und klimatischen Gründen ihre nördliche Verbreitungsgrenze erreichen.

Auf tiefgründigen Braunerden über Gips, Kalk oder anderen mehr oder weniger basenreichen Ausgangsmaterialien, wie Diabas, Röt oder Löß wird die Vegetation von einem Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum*) gebildet. In der meist üppig ausgestatteten Krautschicht fehlen die eigentlichen Kalkzeiger und es überwiegen Arten mit mittleren Ansprüchen an die Nährstoff- und Wasserversorgung. Typisch sind Herden von Waldmeister (*Galium odoratum*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Perlgras (*Melica uniflora*) sowie Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Flattergras (*Milium effusum*) und vielen anderen Arten.

In höheren Lagen (an Nordhängen ab 250 bis 300 m, an Südhängen ab 500 m) wird die typische Artenkombination des Perlgras-Buchenwaldes noch durch die Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) und die Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) ergänzt (BÖTTCHER 1981).

Der Perlgras-Buchenwald ist als tatsächliche Vegetation im Landkreis Osterode am Harz noch häufig und in größeren Flächen anzutreffen, wobei Übergänge zum Frühlingsplatterbsen-Buchenwald zu finden sind.

Laut TÜXEN (zitiert in DIERSCHKE 1985) „... gilt das südniedersächsische Berg- und Hügelland als das Kerngebiet des mitteleuropäischen Buchenwaldes, der nirgends in Europa weitere Flächen bedeckt ...“. Hier wird die Bedeutung der gut ausgebildeten Bestände im Landkreis Osterode am Harz für die Repräsentanz dieses wichtigen Waldtyps

deutlich. Selbst wenn nicht alle Buchenwälder als „wichtige Bereiche für den Arten- und Biotopschutz“ ausgewiesen sind, so ergibt sich hieraus und aus der besonderen Eignung der Laubwälder zur „Regeneration von Wasser, Boden, Luft“ die Pflicht und Notwendigkeit, diese Wälder als solche zu erhalten.

FELSIGER SCHATTHANG- UND SCHLUCHTWALD (WS)



Die edellaubholzreichen Mischwälder (*Tilio-Acerion*) stehen mit den Buchenwäldern meist in räumlichem Kontakt und weisen auch viele floristische Ähnlichkeiten auf. Wie die Namen Schatthang- und Schluchtwald andeuten, ist dieser Waldtyp vorwiegend in kühleren und feuchteren Schluchten oder an nordwest- bis ostexponierten Steilhängen zu finden. Charakteristisch ist der Fels- und Schuttreichtum der Standorte, der den feinerdearmen, aber humusreichen Böden eine gewisse Instabilität verleiht.

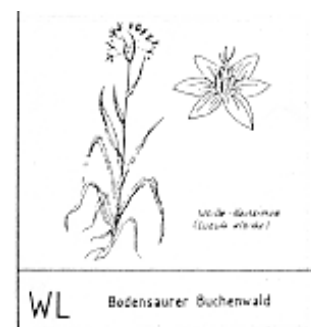
Unter diesen Voraussetzungen sind die Edellaubhölzer, wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Linde (*Tilia cordata* und *T. platyphyllos*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus* und *A. platanoides*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) in der Lage, die Alleinherrschaft der Rotbuche auch ohne forstliche Hilfe zu durchbrechen. Sie bilden Mischbestände, in denen Esche und Berg-Ahorn oft die Oberhand behalten. Die allgemein gute Wasserversorgung fördert - verbunden mit hoher Luftfeuchtigkeit und guter Nährstoffversorgung - das Wachstum großblättriger, schnellwüchsiger Pflanzen in der Krautschicht: Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*), Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) sowie Farne und Moose dominieren oft. Die Charakterarten des Eschen-Ahorn-Schatthangwaldes sind bis auf den Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) relativ selten: Das Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und die Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*) zeigen eine enge Bindung an diesen Waldtyp, während das Christophskraut (*Actaea spicata*) auch gelegentlich in anderen „frischeren“ Wäldern anzutreffen ist.

Gut ausgebildete Schlucht- und Schatthangwälder gibt es in einigen Schluchten am südlichen Harzrand, zum Beispiel nördlich Lerbach und ansatzweise im Siebertal. Auch in Erdfällen des Gipskarstes kommen sie vor.

Die Laubwälder der Flußauen und die Bruchwälder werden bei den Fließ- beziehungsweise den Stillgewässern beschrieben.

BODENSAURER BUCHENWALD (WL)

Während auf den mehr oder weniger basenreichen Gesteinen der mesophile Buchenwald die potentielle und tatsächliche natürliche Vegetation bildet, übernimmt das auf den sauren, basenarmen Gesteinen (mittlerer Buntsandstein, Grauwacke und anderen) der bodensaure Buchenwald. Er ist im Berg- und Hügelland als Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) ausgebildet. Von Natur aus würde er weite Teile des Harzes und auch des Vorlandes besiedeln. Größere zusammenhängende bodensaure Buchenwälder gibt es im Westharz noch im Bereich um Wieda und Zorge, bei Bad Lauterberg, Lerbach und



im Lonatal. Im Harzvorland sind sie noch großflächig auf dem Rotenberg und im Staatsforst Radolfshausen erhalten.

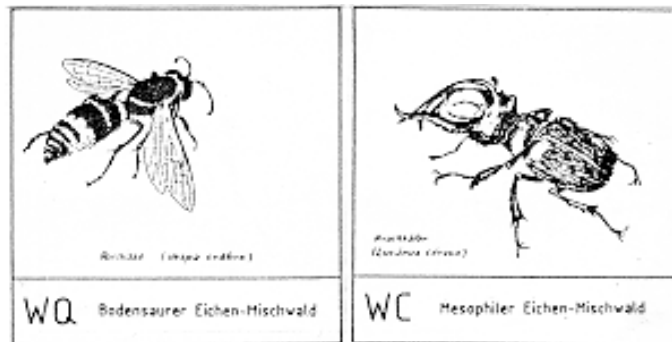
Die an den geringen Basengehalt der Böden (überwiegend saure, oligotrophe Braunerden) angepassten Zersetzerorganismen können die Buchenlaubstreu nicht innerhalb eines Jahres zersetzen. Es bildet sich der für Wälder saurer Standorte typische Moder.

Die Baumschicht dieser Wälder wird von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) beherrscht, die trotz der deutlich schlechteren Nährstofflage immer noch sehr gutwüchsig ist. Die Strauch- und die Krautschicht sind nur spärlich ausgebildet, was auf eine hohe Konkurrenz mit den Baumwurzeln in den obersten Bodenschichten zurückzuführen ist.

Die charakter- und namengebende Art dieser Wälder ist die Hainsimse (*Luzula luzuloides*), die ebenso wie die wenigen übrigen Pflanzen (Heidelbeere, Sauerklee, Drahtschmiele, Maiglöckchen, Hoher Schwingel und andere) als Säurezeiger zu werten ist.

EICHEN-MISCHWÄLDER (WQ und WC)

Der bodensaure Eichen-Mischwald (WQ, *Luzulo-Quercetum petraeae*) ist im niedersächsischen Berg- und Hügelland dem mesophilen Eichen-Mischwald (WC) sowohl standörtlich als auch floristisch sehr ähnlich. Der höhere Eichenanteil dürfte überwiegend auf forstliche Einflüsse zurückzuführen sein, wobei meist die Stieleiche (*Quercus robur*) verwendet wurde.



Die Erfassungseinheit mesophiler Eichen-Mischwald (WC) umfaßt im Landkreis Osterode am Harz die Eichen-Hainbuchenwälder außerhalb der Flußauen. Bis auf wenige Bestände auf staunassen Böden, auf denen die Buche von Natur aus nicht konkurrenzfähig ist, verdanken die übrigen Eichen-Hainbuchenwälder in unserem Klimabereich ihre Existenz dem Menschen. In der mittelalterlichen Niederwaldwirtschaft wurden mit einer Umtriebszeit von 15 bis 25 Jahren die Gehölze „auf den Stock gesetzt“ und später bei der Mittelwaldwirtschaft planmäßig die Eichen als Überhälter zur Schweinemast geschont (ELLENBERG 1982). Durch diesen Eingriff verschiebt sich die Baumartenzusammensetzung auf Kosten der Rotbuche, die das Abschlagen weniger gut verträgt, hin zu ausschlagsfreudigeren Gehölzen, wie der Hainbuche, der Eiche und verschiedenen Sträuchern (Hasel, Weißdorn). Besonders der Hainbuche sieht man das frühere „auf den Stock setzen“ oft noch an der Wuchsform an. Durch den höheren Lichteinfall ist eine üppigere Krautschicht vorhanden, als bei entsprechenden Buchenwäldern zu erwarten wäre.

Eine eindeutige floristische Kennzeichnung ist schwierig. Dennoch haben einige Kräuter in diesen lichten Wäldern ihren Schwerpunkt, so die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*).

Je nach Feuchte und Basengehalt des Standortes unterscheidet man analog zu den Buchenwäldern verschiedene Eichen-Hainbuchenwälder (*Stellario-Carpinetum*). Alte Nieder- und Mittelwälder sind im Landkreis zum Beispiel im NSG Priorteich-Sachsenstein vertreten. Als Zeugen früherer mittelalterlicher Bewirtschaftungsformen sind sie von kulturhistorischem Interesse und daher schutzwürdig. Ihre Erhaltung ist aber auf die Dauer ohne die Fortführung der alten Wirtschaftsweise nicht möglich.

FICHTENWÄLDER (WF)

Der Harz ist in Niedersachsen das einzige Mittelgebirge, in dem von Natur aus größere Fichtenwälder vorkommen (SCHMIDT-VOIGT beschreibt zwar 1977 daneben Inselvorkommen im Westerhöfer Wald und in der Lüneburger Heide, dies erscheint jedoch zweifelhaft). In der hochmontanen Stufe ist das Klima für Laubwälder zu rau. Kurze, kühle Vegetationsperioden und lange, kalte Winter, verbunden mit hohen Niederschlagsraten und viel Wind, verträgt die immergrüne Fichte (*Picea abies*) besser als die winterkahlen Laubhölzer, die im Frühjahr erst ihren Assimilationsapparat aufbauen müssen. So würden etwa ab 800 m im Harz natürliche Fichtenwälder vorherrschen (HAEUPLER 1978).



Heute beschränken sich natürliche Fichtenwälder im Landkreis Osterode am Harz auf kleine Flächen des Acker-Bruchberg-Rückens. Aufgrund von Windbruch und Übernutzung der Bestände sind aber auch in diesen Höhenlagen keine natürlichen Fichtenwälder, sondern vorwiegend Fichtenforste anzutreffen. Sie stocken z.T. auf eigentlich waldfreien, künstlich entwässerten Hochmooren.



Foto 10: Die moorigen Hochflächen und Hanglagen des Acker-Bruchbergs stellen in Nordwestdeutschland den einzigen großflächigen natürlichen Standort der Fichte dar. Diese Bereiche sind in der Vergangenheit einschneidenden waldbaulichen Umwandlungen unterzogen worden. Heute sind sie besonders hart von den immissionsbedingten Waldschäden betroffen.

Auch in den Fichtenforsten der tieferen Lagen können Altholzbestände relativ naturnah wirken, obwohl für die Aufforstung häufig kein autochthones (bodenständiges) Material verwendet wurde. Die Abgrenzung der Fichtenforste gegenüber den natürlichen Fichtenwald-Gesellschaften ist dabei nicht immer klar zu ziehen.

Buchen-Fichten-Mischwälder der Übergangszone sind ebenfalls kaum noch vorhanden. Einige Bestände finden sich aber noch in den Bereichen Siebertal / Schlufft, Königsberg, Kleiner Wurzelberg, Kratzecke.

Die naturnahen, montanen Fichtenwälder des Harzes auf sauren, nährstoffarmen Standorten (Quarzit) werden von HARTMANN und JAHN (1967) und PFROMM (1983) zum Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostis villosae-Piceetum*) gestellt. Sie zeichnen sich durch eine lockere, lichte Struktur aus, die einen üppigen Unterwuchs ermöglicht. Hier kann die Charakterart, das Wollige Reitgras (*Calamagrostis villosa*), oder aber die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) zur Dominanz gelangen. Häufig treten auch Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Waldsimse (*Luzula sylvatica*) und Siebenstern (*Trientalis europaea*) auf, während der Rippenfarn (*Blechnum spicant*) und Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) seltener sind. Für die pflanzensoziologische Feingliederung der Waldtypen spielen Moose eine wichtige Rolle (PFROMM 1983).

Auf die hochmontane Stufe des Acker-Bruchberg-Zuges beschränkt sich der Torfmoos-Fichtenbruchwald, der durch Torfmoose (*Sphagnum* div. spec.) und andere Moose charakterisiert ist. Die Deckung der Baumschicht ist sehr lückenhaft; örtlich können schon Vergesellschaftungen mit Hochmoorbereichen auftreten.

Die älteren Fichtenforste tieferer Lagen sind im Harz oft sehr licht und werden im Unterwuchs gleichfalls von Drahtschmiele und Reitgras beherrscht. Sie unterscheiden sich aber durch einige Pflanzen, die in den oben genannten natürlichen Fichtenwäldern fehlen (PFROMM 1983): Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Buchenfarn (*Thelypteris phegopteris*).

SONSTIGE WÄLDER

Eine Reihe weiterer Baumarten tritt im Kreisgebiet vereinzelt oder auf wenigen Flächen auf, einige davon innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets:

- Die Eberesche oder Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) ist als Mischbaumart der Randzone häufig anzutreffen. Sie gewinnt in den letzten Jahren zunehmende Bedeutung als Mischbaumart zur Fichte, da sie imstande ist, auch höhere Lagen zu besiedeln.
- Die Elsbeere (*Sorbus torminalis*) als typische Baumart der trockenen Kalkstandorte ist wie fast überall nahezu verschwunden. Die Wiederansiedlung auf ihren angestammten Standorten muß daher durch Pflanzung erfolgen. Erfreulicherweise wird dies in den letzten Jahren immer mehr praktiziert.
- Die Schwarzpappel (*Populus nigra*; im Landkreis sicherlich am Rande ihres natürlichen Verbreitungsgebiets) käme auf feuchten Standorten und in den Flußauen vor. Im Landkreis finden sich jedoch nur Hybridpappeln (*Populus* spec.) in gelegentlichen Rein- und Mischbeständen.

- Die Eibe (*Taxus baccata*) war noch bis zum Mittelalter in den tieferen Lagen in fast allen Beständen als unter- und zwischenständige Baumart beteiligt. Übernutzung und fehlende Nachzucht haben zu einem dramatischen Rückgang der Eibe in ganz Mitteleuropa geführt. Im Landkreis ist sie nur noch in wenigen, vermutlich sogar autochthonen Exemplaren im Naturschutzgebiet „Weißensee / Steinatal“ und auf dem Iberg vorhanden.

Außerhalb ihres natürlichen Wuchsgebiets treten auf:

- Die Roteiche (*Quercus rubra*) ist eine amerikanische Eiche, die auch auf ärmeren Sandstandorten gute Wachstumsleistungen erbringt. Außer einem größeren Vorkommen im Bereich der Teufelsbäder spielt sie keine Rolle im Landkreis. Auf ihren Anbau sollte künftig verzichtet werden.
- Die Serbische Fichte oder Omorika-Fichte (*Picea omorika*) ist wegen ihrer Kalkverträglichkeit und ihrer Wüchsigkeit in der Vergangenheit häufiger angepflanzt worden. Fast immer trägt sie zu einer Zerstörung wertvoller und sogar schützenswerter Standorte bei, so z.B. am Südwesthang des Schmerbergs bei Scharzfeld, wo ein aus forstlicher Sicht besonders guter Bestand stockt.
- Die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) soll nach dem Willen der Landesforstverwaltung wegen ihrer auf geeigneten Standorten deutlich höheren Massenleistung in Zukunft etwas stärker angebaut werden - zu Lasten der heimischen Fichte. Zwei eindrucksvolle, etwa hundertjährige Bestände im Wiedatal und bei Rehhagen belegen die enorme Wuchskraft dieser Baumart.
- Die Schwarzkiefer (*Pinus nigra*) kommt in einem größeren Bestand auf dem Sachsenstein vor; bei der heutigen Waldbauplanung spielt sie im Landkreis keine Rolle mehr.
- Die Europäische Lärche (*Larix decidua*) spielt ebenfalls nur eine untergeordnete Rolle, es gibt wenige kleinere Reinbestände. Eine Bedeutung hat sie bis heute bei der Komplettierung lückiger Naturverjüngungen bodensaurer Buchenwälder.

3.1.1.2 Fauna der Wälder

Laubwälder

In einem Buchenwald können bis zu 7 000 bekannte Tierarten leben, wovon nur rund 100 Arten Wirbeltiere sind (BERTSCH 1947). Den größten Anteil haben die Arthropoden (Gliederfüßer) mit über 6 000 Arten.

Auch hinsichtlich Siedlungsdichte und flächenbezogener Biomasse fällt der größte Anteil den Wirbellosen, speziell der Bodenfauna, zu. So können auf einem Quadratmeter Waldboden bis zu 1 000 Tierarten vorkommen, wovon die Regenwürmer mit bis zu 10 g Trockengewicht pro qm den höchsten Biomasseanteil haben (SCHAEFER 1985).

Nirgends lassen sich Funktionen der Fauna im Ökosystem so gut verdeutlichen wie in naturnahen Laubwäldern. Daher scheint es gerade in dem Kapitel „Laubwälder“ sinnvoll, einige grundlegende Funktionen eines Ökosystems zu erläutern.

Jedes Ökosystem läßt sich schematisch auf vier Hauptkomponenten reduzieren:

1. unbelebte (abiotische) Umwelt,
2. Produzenten (Autotrophe: grüne Pflanzen),
3. Konsumenten (Heterotrophe: vor allem Tiere),
4. Destruenten (Zersetzer: Tiere, Bakterien, Pilze).

Die grünen Pflanzen sind in der Lage, mit Hilfe von Sonnenenergie, Wasser, Kohlendioxid und Mineralien organische Substanz aufzubauen (Autotrophie). Diese wird von den pflanzenfressenden Tieren (Phytophage, Primärkonsumenten) als Nahrung genutzt, welche wiederum von den Fleischfressern (Räuber, Zoophage, Sekundärkonsumenten) gefressen werden. Die vierte Gruppe, die der Destruenten oder Zersetzer (Saprophage), nutzt die abgestorbene Substanz der Pflanzen und Tiere und reduziert sie letztendlich auf ihre anorganischen Bestandteile, die dann im Boden den Pflanzen wieder zur Verfügung stehen.



Foto 11: Der Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) ist ein Bewohner der Kronenschicht lichter Laubwaldbestände. Von seiner Sitzwarte aus macht er Jagd auf fliegende Insekten. Der Vogel ist im Harz bis 650 m Höhe ein spärlicher Brutvogel, der Bestand hat in den letzten 30 Jahren stetig abgenommen. Die Ursache kann unter anderem in der zunehmenden Fichtenkultivierung im Oberharz gesehen werden.

Kennzeichnendes Element der Laubwälder des Harzes und des Harzvorlandes ist die Vogelwelt (Avifauna), die größtenteils gut untersucht ist (z.B. KNOLLE 1969, MEVES et al. 1979, SKIBA 1971 und 1983, OELKE 1977, HECKENROTH 1980). Charaktervogel ist der Buchfink, die Vogelart, die im Harz die höchste Siedlungsdichte mit bis zu acht Brutpaaren auf 10 ha (HEITKAMP et al. 1984) aufweist und die im Landkreis Osterode am Harz in fast allen Waldtypen dominiert.

Naturnahe Altholzbestände bieten gerade großen Vogelarten gute Nistmöglichkeiten, wie Mäusebussard, Habicht und an einigen Stellen im Harz dem Wespenbussard, der neben geeigneten Horstbäumen vor allem auf ein ausreichendes Insektenangebot angewiesen ist. Die Hauptnahrung dieses spärlich verbreiteten Vogels, der meist nur ungenügend erfaßt worden ist, stellen Hautflügler, wie Hummeln und Wespen, dar. Alle diese Greifvogelarten bevorzugen Brutplätze, von denen aus Kontakt zur offenen Landschaft besteht, also vor allem Waldrandlagen, lückige Bestände, Bachtäler, größere Feldgehölze.

Strukturierte Laubwälder in Gewässernähe werden vom Schwarzstorch als Brutbiotop bevorzugt. Diese in Niedersachsen vom Aussterben bedrohte Art (Rote Liste 1) ist um die Jahrhundertwende für lange Zeit aus dem Harz verschwunden (SKIBA 1983), brütet aber seit einigen Jahren wieder im Kreisgebiet. Die Brutstätten können wegen der extremen Störungsanfälligkeit des Schwarzstorches hier nicht genannt werden.

Eine weitere Art, deren Rückkehr in den Harz möglich ist, ist das Haselhuhn, das im 16. und 17. Jahrhundert noch weit verbreitet war, im 18. und 19. Jahrhundert aber aufgrund einschneidender waldbaulicher Änderungen stark zurückging. Um die Jahrhundertwende verschwand es als Brutvogel vermutlich ganz. Optimale Haselhuhn - Lebensräume sind struktur- und deckungsreiche Laubwälder mit reicher Krautschicht, hohem Weichholzanteil, die im Niederwaldbetrieb bewirtschaftet werden.

In weiten Gebieten des Südharzes sind heute wieder günstige Existenzbedingungen für diese Art gegeben. Deshalb bemüht man sich im Staatlichen Forstamt Walkenried, Haselhühner erneut anzusiedeln. In den Jahren 1986 bis 1988 wurden bei Zorge jeweils etwa 30 Tiere ausgewildert, von denen allerdings nur wenige längere Zeit überlebten. Dennoch erscheint es sinnvoll, die Versuche fortzusetzen.



Foto 12: Eine Charakterart der Buchenwälder auf Kalk ist die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*). Von dort aus besiedelt sie auch Hecken und Krautbestände bis hin zu Halbtrockenrasen. Diese größte einheimische Schnecke ist in der Bundesrepublik gefährdet, bildet aber in den Kalkgebieten Südniedersachsens noch intakte Bestände.

Neben den genannten Anforderungen an die Habitatstruktur sind Maßnahmen der Besucherlenkung (keine weiteren Erschließungen, keine Erweiterung des Loipennetzes, Schaffung von Ruhezeiten) für das Gelingen der Wiederauswilderung von entscheidender Bedeutung (NIKLASCH, briefl.).

Altholzbestände sind auch für Höhlenbrüter von besonderem Stellenwert, von denen der Schwarzspecht eine Schlüsselstellung einnimmt. Dieser größte einheimische Specht ist im Ober- und Hochharz nicht selten und zimmert Baumhöhlen, die in den Folgejahren

anderen Höhlenbewohnern zur Verfügung stehen. Nach STEIN (1981) können Schwarzspechthöhlen von über 30 Wirbeltierarten genutzt werden, von denen im Harz besonderes Gewicht bei Wald- und Rauhußkauz, Hohltaube und Kleinsäugern, vor allem Fledermäusen (vgl. Kap. 3.1.6.2), liegt. Ausschlaggebend für die Ansiedlung des Schwarzspechtes ist ein ausreichendes Angebot an alten Bäumen.

Der Mangel an Alt- und auch Totholz in vielen Wäldern stellt für Höhlenbrüter den begrenzenden Faktor dar. Beispiele einer naturnahen Waldbewirtschaftung finden sich im Naturwaldreservat Priorteich (RABEN 1980) oder im NSG Hainholz (MIOTK 1981 und 1982). Die Sturmschäden des Sommers 1997 sollten genutzt werden, um einiges an Totholz gezielt stehen zu lassen.

Nadelwälder

Die Fauna der ursprünglichen Fichtenwälder im Bereich des Acker-Bruchberges ist, verglichen mit der der Laubwälder, artenarm, beinhaltet aber eine Reihe von spezifisch angepassten Arten, wie Fichtenkreuzschnabel, Haubenmeise, Tannenmeise, Sommer- und Wintergoldhähnchen, die mehr oder weniger intensiv auch die künstlichen Fichtenforsten der tieferen Lagen besiedeln. Bemerkenswert für die lichten Fichtenalthölzer des Acker-Rückens ist auch das häufige Auftreten des Gartenrotschwanzes als Brutvogel, einer Art, die sonst im Landkreis stark im Bestand zurückgegangen ist. Eine Ausbreitung der im Landkreis Goslar bereits als Brutvogel heimischen Ringdrossel (ZANG 1973), einer skandinavisch-alpinen Art, ist im Hochharz wahrscheinlich und sollte verstärkt beobachtet werden. Auf dem Zug tritt die Art hier spärlich, aber regelmäßig auf.



Foto 13: Das Auerhuhn ist das größte Rauhußhuhn Europas und bewohnt vorzugsweise lichte Bergmischwälder mit reicher Zwergstrauchschicht und eingestreuten Altholzbereichen. Infolge waldbaulicher Veränderungen starb die Art Anfang des 20. Jahrhunderts im Harz aus. Wiedereinbürgerungen, wie sie seit 1974 durchgeführt werden, können nur eine Chance haben, wenn Waldbau und Besucherlenkung optimale Ruhezone zulassen. Die Abbildung zeigt eine Henne.

Das Ackergebiet ist für ein Projekt zur Wiedereinbürgerung des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) ausgewählt worden und stellt heute zusammen mit dem Gebiet Zorge / Wieda dessen Verbreitungsschwerpunkt im Landkreis Osterode am Harz dar (HAARSTICK, mdl.).

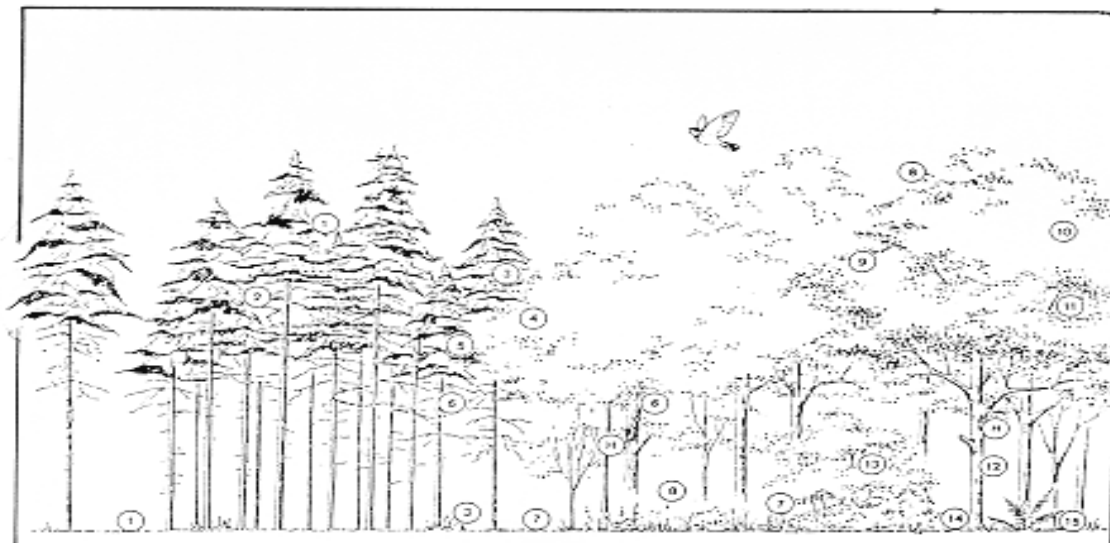
Dieses für den Harz ehemals charakteristische Rauhfußhuhn ist seit dem 19. Jahrhundert stark zurückgegangen und verschwand um 1930 ganz. Als Hauptursache dafür gibt HAARSTICK (1984) die intensive Aufforstung der "sehr locker bestockten Hochlagen in den Jahren 1830 bis 1850 zur Erzielung höherer Holzträge" an. Lückige Altholzbestände mit äsungsreicher Kraut- und Strauchschicht sind für das Auerhuhn von ausschlaggebender Bedeutung. Die durch das Waldsterben ungewollt erfolgte Auflichtung der Altbestände verbessert die Lebensbedingungen für das Auerhuhn. Die Besiedlung des Südharzes zeigt, daß diese Art bei zusagender Biotopstruktur auch Laubwaldgebiete aufsucht. Die ausgesetzten Auerhühner haben inzwischen drei Kleinpopulationen gebildet, die untereinander Kontakt halten können und durch Zu- und Abwanderungen immer wieder durchmischt werden. In ihnen werden zunehmend auch schon völlig frei aufgewachsene Tiere, also solche, die keine Ringe tragen, beobachtet (Haarstrick 1990).

Eine weitere gerade für den Artenschutz bedeutende Art, die Wildkatze (*Felis sylvestris*), zeigt nach RAIMER (1980) sehr ähnliche Habitatpräferenzen wie das Auerhuhn, die ebenfalls vorwiegend vom Nahrungsangebot gesteuert werden. Auch diese stark gefährdete (A.2) Tierart wird durch Auflichtung von Waldbeständen begünstigt (MÜLLER-USING 1960), zum einen durch Förderung von Kleinsäugetern, zum anderen durch das Angebot von sonnigen Plätzen, die die Wildkatze gern aufsucht. Wildkatzen sind im Harz noch mit ungefähr 200 Exemplaren verbreitet. Von dort besteht ein Besiedlungspotential auch in naturnahe Wälder des Vorlandes. Schwerpunkte ihrer Verbreitung im Harz liegen sowohl zwischen Sieber und Riefensbeek als auch im Bereich Walkenried, Zorge und Wieda (RAIMER 1980).

In den künstlich angepflanzten Fichtenforsten der höheren Harzlagen ist die Fauna auf relativ wenige Arten reduziert. Abbildung 1 veranschaulicht dies am Beispiel der Brutvögel. 50 Brutvogelarten der Laubwälder stehen nur fünf der Fichtenforste gegenüber. Weitere fünf Arten kommen sowohl in naturnahen Fichtenforsten als auch in Laubwäldern vor. Ihr Verbreitungsoptimum lag ursprünglich in natürlichen Bergmischwäldern.

Fichtendickungen sowie lichte Altholzbestände mit reicher Naturverjüngung sind die wichtigsten Einstände des Rotwildes, der größten und von Harzbesuchern für ausgesprochen charakteristisch gehaltenen Tierart. Den Schwerpunkt ihrer Verbreitung gibt SKIBA (1983) zwischen 350 und 700 m an.

Die hohen Dichten von Rot- und Rehwild stellen für die Forstwirtschaft das Hauptproblem neben den Immissionsschäden dar. Dadurch wird das Ziel einer naturnahen Waldbestockung außerhalb von gegatterten Flächen erheblich beeinträchtigt. 1965 hatte der geschätzte Bestand von 9 400 Stück im Westharz seinen Höhepunkt erreicht. Der „Rotwildring Harz“ strebt eine Anpassung der Abschubzahlen an die forstlichen Erfordernisse an, was bis in die 80er Jahre zu einer Reduzierung des Bestandes auf ungefähr 6 000 Stück geführt hat. Die endgültige Antwort auf die Frage, ob die Schalenwildsdichten überhöht sind oder mit der jeweiligen Biotopkapazität in Einklang stehen, kann letztlich nur der aktuelle Zustand der Vegetation geben. Nach einer Studie von SPEIDEL waren 1978 etwa 84 % der Fichten und 43 % der Buchen im Harz von Schälschäden betroffen (MEISTER et al. 1984). Eine starke Bejagung wird seit Jahren praktiziert, ist aber aufgrund der immer heimlicheren Lebensweise des Rotwildes noch erschwert worden.



Fichtenforst

Laubwald

ökologische Nische		Arten im Fichtenforst	Gemeinsame Arten von Fichtenforst und Laubwald	Arten im Laubwald
①	Tag- und Nachtgreife		Rauhfußkauz ∩ Sperlingskauz	Mäusebussard Habicht Waldkauz ∩
②	Fliegenschnappende Arten		Gartenrotschwanz ∩	Grauschnäpper ∩ Trauerschnäpper ∩
③	Baumkrone - an Laub und Nadeln	Fichtenkreuzschnabel Tannenhäher	Sommergoldhähnchen	Waldlaubsänger Zilpzalp Fitis
④	Baumkrone - an Ästen und Zweigen	Wintergoldhähnchen Tannenmeise ∩ Haubenmeise		Kernbeißer Blaumeise ∩ Sumpfmeise ∩ Kohlmeise ∩
⑤	Stamm		Schwarzspecht ∩	Buntspecht ∩ Kleiber ∩ Gartenbaumläufer ⊂
⑥	Totholz			Gartengrasmücke Mönchsgrasmücke
⑦	Strauchschicht			Zaunkönig Waldlaubsänger
⑧	am Boden		Auerhuhn	Wespenbussard Waldschnepfe Hohltaube ∩ Amsel Singdrossel Buchfink Rotkehlchen Heckenbraunelle
Anzahl der Brutvogelarten		5	5	ca. 50

Abbildung 1: Nahrungsökologische Einnischung von Waldvogelarten im Landkreis Osterode am Harz. Schematisch dargestellt sind bevorzugte Aufenthaltsbereiche bei der Nahrungssuche ①-⑧ sowie die Verteilung der Arten auf Laubwald und Fichtenforste sowie indifferente Zuordnung. Höhlenbrütende Arten sind mit ∩ gekennzeichnet; der Gartenbaumläufer, der in Spalten und Zwischenräumen der Rinde brütet, mit ⊂.

3.1.1.3 Beeinträchtigungen der Wälder

Immissionsbedingte Schäden (Saurer Regen): Folgen anthropogener Luftverunreinigungen wurden bereits 1845 von RETTSTADT für den Harz beschrieben. In jener Zeit waren Tallagen in der Nachbarschaft von Hüttenbetrieben besonders betroffen, während heute durch die Fernwirkung (Politik der hohen Schornsteine) speziell Kammlagen und südwestexponierte Hänge geschädigt sind. Auch sind die Symptome und die Dimensionen der sogenannten „neuartigen Waldschäden“ mit den früheren kaum zu vergleichen. Das auffälligste Baumsterben findet sich am Acker-Bruchberg an Fichten, aber auch Laubhölzer der tieferen Lagen sind zunehmend betroffen. Dabei sind heute im Harz nur noch 10 % der Altbestände gesund (Näheres siehe Kapitel 3.3.1.3 und Tabelle 10).

Formen forstlicher Bewirtschaftung:

- Kahlschlagwirtschaft;
- Aufforstung mit standortfremden oder nicht einheimischen Gehölzen.

Eine lange Zeit nicht zuletzt durch den jahrhunderte dauernden Bergbau bedingt einseitig auf Ertrag ausgerichtete Forstwirtschaft hat die mittleren Lagen des Harzes zu Fichtenreinbeständen werden lassen. Vor allem wurden dafür Buchen-Mischwälder bodensaurer Standorte umgewandelt. Mit der Verarmung der Vegetation geht der Artenschwund der Waldtierarten einher. Viele Probleme des Artenschutzes sind vor allem durch forstwirtschaftliche Maßnahmen entstanden (Wildkatze, Auerhuhn, Haselhuhn).

- Beseitigung von Altholzbeständen und Totholz als entscheidende „Mangelhabitate“ (BLAB 1984) für die Fauna, für Pilze und Epiphyten („Aufsiedler“-Pflanzen, z.B. Algen und Moose).
- Biozideinsatz: Zwar werden nur weniger als 1 % der Waldfläche mit Bioziden behandelt, da es sich dabei aber meist um Aufforstungsflächen handelt, ist die Wirkung auf die dort besonders zahlreich vertretenen Blütenpflanzen und Insekten nicht zu unterschätzen (BLAB 1984).
- Aufforstung von Lichtungen und Waldwiesen: Einer vielfältigen Gemeinschaft von Blütenpflanzen und blütenbesuchenden sowie wärmeliebenden Tierarten wird durch Aufforstungsmaßnahmen die Lebensgrundlage entzogen.
- Auflichtung in Schluchtwäldern bewirkt dagegen eine Veränderung des Bestandsklimas unter anderem durch Senkung der Luftfeuchtigkeit und damit der Artenzusammensetzung.
- Maschineneinsatz im Forstbetrieb: durch den Einsatz großer und schwerer Forstfahrzeuge kann es zu großflächigen Zerstörungen von Vegetation und Bodenfauna kommen, die nicht nur auf die Rückegassen beschränkt bleiben.
- Jagd: noch nicht auf Erhaltung der Population gerichtete Jagdausübung früherer Jahrzehnte.

Bodenabbau: Der großflächige Gipsabbau stellt im Landkreis die stärkste Bedrohung einzigartiger Buchenwälder auf Gips dar. Eine forstliche Rekultivierung wie auch ersatzweises Aufforsten kann das Waldökosystem in seiner Komplexität und Bedeutung nicht zeitnah wiederherstellen.

Wildverbiß: Durch überhöhte Reh- und Rotwildbestände, denen ihre natürlichen Feinde wie Wolf, Bär und Luchs fehlen, ist die Naturverjüngung der Laubwälder außerhalb von gegatterten Flächen schwierig. Von den bereits hochgewachsenen Bäumen leidet insbesondere im Harz ein hoher Anteil an Schälsschäden.

Fremdenverkehr: Die im Harz liegenden Wälder des Landkreises Osterode am Harz sind sommers wie winters beliebte Urlaubsgebiete. Probleme ergeben sich aus:

- der Erweiterung des Netzes von Wanderwegen und Loipen,
- Trittschäden, besonders in den Kalkbuchenwäldern, und
- der Beunruhigung der Tierwelt.

So ist der Skilanglauf für Rauhußhühner zu einem lebensbedrohlichen Faktor geworden, da sie bei schlechter Nahrungssituation den durch mehrmaliges Auffliegen verursachten Energieverbrauch nicht aufholen können.

3.1.2 Fließgewässer (FQ, FB, FF)



Als Fließgewässer gelten hier alle Gewässer einschließlich ihrer Ufervegetation mit erkennbarer Fließrichtung. Auch künstlich entstandene Gräben und Kanäle gehören dazu, sofern ihre Struktur, Vegetation oder Fauna mindestens bedingt naturnah sind. Natürliche Fließgewässer wurden bis zirka 5 m Breite als Bach (FB) kartiert. In tieferen Lagen, wo das Bett breiter als 5 m ist, werden sie als Fluß (FF) bezeichnet.

Ein bestimmender ökologischer Faktor, vielleicht der wesentlichste überhaupt, ist die Hochwasserdynamik. Im zeitigen Frühjahr, wenn im Harz die Schneeschmelze eingesetzt hat, treten im Vorland die Flüsse über die Ufer. Solche Hochwasserereignisse, die im Harz heutzutage durch Talsperrenbau und andere Regulationsmöglichkeiten eingeschränkt sind, verlangen von den Tier- und Pflanzenarten der Ufer und Auen spezielle Anpassungen beziehungsweise eine hohe Regenerationsfähigkeit.

Bäche und Flüsse stellen besonders vielfältige, dynamische Lebensräume dar. Sie variieren im Längsprofil von der Quelle über den Ober-, Mittel- und Unterlauf bis zur Mündung.

Die Quelle (FQ) kann sehr unterschiedlich gestaltet sein: Das Wasser kann in Quelltöpfen (Limnokrenen) aus der Erde treten, wie es etwa bei der Rhumequelle, einer der größten Mitteleuropas, der Fall ist. Oder sie tritt als Sturzquelle (Rheokrene) plötzlich ans Tageslicht, wie es in einigen Gipskarstgebieten zu beobachten ist. Der häufigste Typ dürfte aber die Sicker- oder Rieselquelle (Helokrene) sein, die meist mit einer Quellsumpfvegetation (siehe Kapitel 3.1.3.1: Niedermoor / Sumpf) oder Erlenwäldchen bestanden ist.



Foto 14: Unverbauter natürlicher Oberlauf eines Mittelgebirgsbaches mit Felsen, Geröll, Stromschnellen und Gumpen.

Im Oberlauf bedingen ein starkes, unausgeglichenes Gefälle und eine hohe Strömungsgeschwindigkeit enge, V-förmige Kerbtäler mit steilen Hängen. Zusammen mit der starken Beschattung und dem sehr groben Substrat (Schotter und Geröll) wird damit die Ausbildung einer eigenen Wasser- und Ufervegetation verhindert. Oft werden die Oberläufe im Harz von Fichten begleitet. Auch säumen im Oberlauf Roterlen oder - als Besonderheit im Harz - Grauerlen die Bäche.

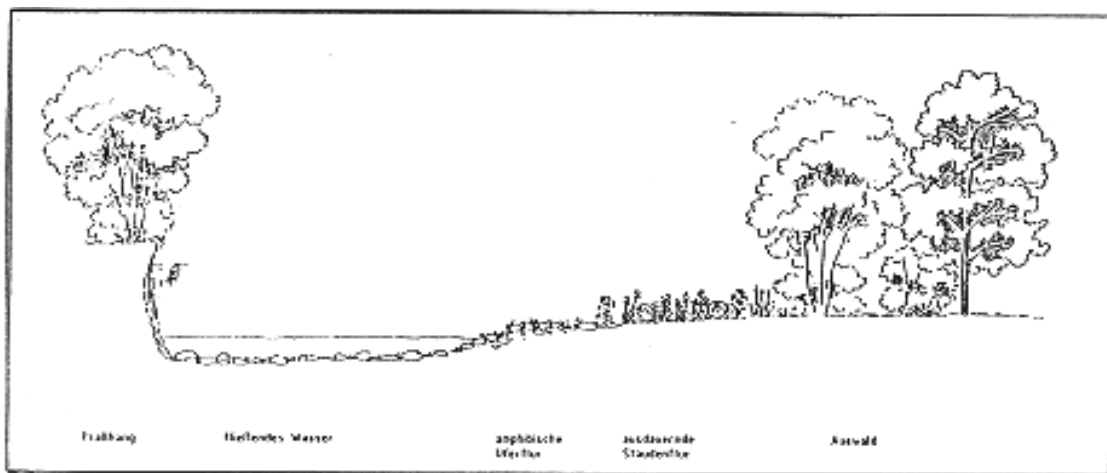


Abbildung 2: Zonierung an einem Flußquerschnitt im Mittellauf

Erst im Mittellauf, wo das Gefälle gleichmäßiger und weniger steil ist und eine dementsprechend geringere Strömungsgeschwindigkeit herrscht, entstehen Mäander mit Prall- und Gleithang sowie eine ebene Talsohle. Der Fluß weist hier im Idealfall eine Zonierung auf, wie sie in der Abbildung 2 dargestellt ist.



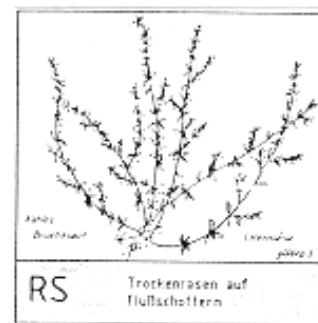
Foto 15: Natürliche Gewässerläufe mit Schotterinseln und Auwaldbereichen, wie hier die Oder bei Hattorf, gibt es in Niedersachsen nur noch ganz wenige. Im Spätsommer begrünen sich die Schotter mit vielen einjährigen Pflanzenarten.

Typische Flußunterläufe gibt es im Landkreis Osterode am Harz nicht.

3.1.2.1 Vegetation der Fließgewässer

GEHÖLZFREIE UFERVEGETATION und FLUSSCHOTTER-MAGERRASEN (RS)

Im Harzvorland befinden sich im Flußbett der Sieber und der Oder unregelmäßig verteilte Schotterinseln. Ihr Bewuchs ist durch einen hohen Anteil einjähriger Arten an die immer wiederkehrenden Überschwemmungen und Umlagerungen angepaßt. Diese amphibischen Schotterfluren werden überwiegend von „Ackerunkräutern“ aufgebaut, die hier in der ursprünglich dicht bewaldeten Naturlandschaft ihre natürlichen Wuchsorte hatten, wie Gänsefuß-, Melde- und Knöterich-Arten (*Chenopodium*, *Atriplex*, *Polygonum*). Bezeichnend für die Schotterfluren ist die hübsche gelbblühende Gauklerbume (*Mimulus guttatus*), die seit dem letzten Jahrhundert in Europa als Zierpflanze vorhanden und verwildert ist. Mit ähnlichem Arteninventar sind die unmittelbaren Uferstreifen ausgestattet, die ebenfalls dem Hochwassergeschehen ausgesetzt sind.



Flußröhrichte kommen im Harzvorland nur spärlich an Stellen mit leichter Strömung und geringen Wasserstandsschwankungen vor und werden in der Regel vom Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) beherrscht.

Die oft etwas höher anschließenden Uferstaudenfluren, die nur selten überschwemmt werden, heben sich auch floristisch von den oben beschriebenen Schotterfluren ab. Sie bestehen überwiegend aus ausdauernden, stickstoffliebenden, hohen Stauden, wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Pestwurz (*Petasites hybridus*), Knoblauchrauke (*Alliaria petiolata*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), um nur einige aus dem vielfältigen Spektrum zu nennen (diese Staudenfluren können bis zu 30 Arten und mehr aufweisen). Ihre Artenzusammensetzung ändert sich mit dem Grad der Feuchte und der Nährstoffversorgung, aber auch mit zunehmender Höhe. Beispielsweise ist der submontane bis montane Bereich durch die Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und den Berg-Kälberkopf (*Chaerophyllum hirsutum*) gekennzeichnet. Eine besonders beeindruckende Erscheinung sind die Fluren der Roten Pestwurz



Foto 16: Die Gelbe Gauklerblume ist eine charakteristische Pionierpflanze von Flußschotterflächen der Sieber und Oder im Vorharz. Ihre Heimat war ursprünglich Nordamerika, sie hat sich aber mittlerweile in europäischen Fluß- und Bachufergesellschaften völlig eingebürgert.

(*Petasites hybridus*), die mannshohe Bestände bilden kann und einen wichtigen Beitrag zur Uferbefestigung leistet. Bei dem sehr wuchskräftigen Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*) handelt es sich um einen Neubürger (Neophyt) aus Ostasien, der sich mit Ausläufern schnell auf Kosten anderer Uferpflanzen ausbreiten kann. Die Verdrängung der einheimischen wertvollen Ufervegetation durch die vergleichsweise monotonen Reynoutria-Bestände ist am eindrucksvollsten an der Wieda zu beobachten.

Stärker gefährdete Arten sind in den Uferstaudenfluren eher schwach vertreten. Eine Ausnahme stellt hier der Straußfarn (*Matteuccia struthiopteris*) an einigen Ufern im Harz und Harzvorland dar, der in Niedersachsen potentiell durch Seltenheit gefährdet ist (Rote Liste Niedersachsen, Kategorie 4).

Der außerordentlich hohe Wert für den Naturschutz liegt hier weniger in der Seltenheit einzelner Arten begründet, sondern vielmehr in dem Vorkommen der charakteristischen,

artenreichen Pflanzengesellschaften. Eine Wertsteigerung ist überall dort erkennbar, wo die natürliche Uferzonierung und Uferdynamik in ihrer Gesamtheit und Vielfalt einschließlich der Wälder erhalten ist.

WÄLDER AN FLIESSGEWÄSSERN (WW, WE)



Gewöhnlich schließen die Wälder der Fließgewässer im Flußquerschnitt nach außen an die Staudenfluren an. Sie können aber auch an steileren Uferkanten oder in den schmalen Tälern der Oberläufe unmittelbar an den Bachlauf angrenzen. Oft säumt nur eine schmale Baumreihe aus Erlen oder Weiden den Bach

oder Fluß, weil besonders im Harzvorland der Wald zugunsten landwirtschaftlich genutzter Flächen zurückgedrängt wurde.

Die Auwälder, die ständig hohem Grundwasserzufluß und regelmäßigen Überschwemmungen ausgesetzt sind, werden in der Baumschicht überwiegend von der Roterle (*Alnus glutinosa*) beherrscht. In höheren Lagen kommt auch die Grauerle (*A. incana*) vor. Als einzige Pflanzengesellschaft der Uferwälder ist das *Stellario-Alnetum glutinosae* zu nennen, das in verschiedenen Ausbildungen auftritt und die Grauerlen-Bestände einschließt (DIERSCHKE et al. 1983).



Foto 17: Reste einer Weichholzaue. Lückig vorhandene Weiden erlauben üppigen Unterwuchs und zeigen eine hohe Regenerationsfähigkeit bei mechanischen Schädigungen, wie sie bei Hochwasser häufig vorkommen. Abgebrochene und weggeschwemmte Weidenäste können an anderer Stelle neu ausschlagen und alte, ausgerissene Bäume ersetzen.

Bezeichnend für den üppigen und artenreichen Unterwuchs sind feuchte- und stickstoffliebende Arten, wie Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana* und *C. intermedia*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und als floristische Besonderheit der Straußfarn (*Matteuccia struthiopteris*). Quellige oder ständig vernäßte Stellen werden unter anderem vom Gegenblättrigen Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Bitteren Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*) besiedelt. Erlen- und Eschenwälder übernehmen vor allem mit den tiefen, verzweigten Wurzeln der Roterle eine wichtige Funktion bei der Befestigung der Ufer.

Auwälder sind in Europa ausgesprochen selten geworden. Auch die wertvollen im Landkreis noch vorhandenen Reste sind nicht vom menschlichen Einfluß verschont geblieben (Niederwald-Nutzung, Aufforstung mit Pappel und Erle, Regulation der Hochwasserdynamik durch Talsperren, Straßen- und Wegebau sowie Bodenabbau). Die Auwaldvegetation in den Restbeständen des Landkreises wird - insbesondere in der Krautschicht - auch durch die Ausbreitung der Neophyten wie Staudenknöterich (*Polygonum cuspidatum* - Syn. *Reynoutria japonica*), drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) gefährdet bzw. wird sie dort, wo durch starke Auslichtung oder völlige Wegnahme der Baum- und Strauchschicht die natürliche Bodenverschattung fehlt, vollkommen verdrängt.

In zumindest früher regelmäßig überschwemmten Auwaldbereichen (Weichholzaue) wird die Gehölzschicht von verschiedenen Weiden gebildet, die in der Regel sehr lückig stehen und so genügend Licht für den üppigen Unterwuchs durchlassen. Dieser wird von vorwiegend hohen Stauden- und Röhrcharten der Uferfluren gebildet. Auwaldbereiche mit hohem Weidenanteil sind vor allem an der Oder im Harzvorland ausgebildet.

Die Eschen-Auwälder des Harzvorlandes sind mit einer Hartholzaue zu vergleichen, die nur selten überschwemmt wird. Diese nach DIERSCHKE et al. (1983) pflanzensoziologisch schwer zuzuordnenden Wälder werden meist von der Esche beherrscht, zu der sich andere Edellaubhölzer, wie Berg- und Spitzahorn, Berg-Ulme und Vogelkirsche sowie Roterle und Hainbuche mischen. Eine vielfältige Strauchschicht aus Eberesche, Hasel, Feldahorn, Weißdorn, Holunder, ergänzt durch die Naturverjüngung der Baumarten, sorgt für einen großen Struktureichtum dieser Wälder. In der stets üppig und dicht entwickelten Krautschicht sind viele Frühjahrsblüher (Scharbockskraut, Moschuskraut, Gelbes Windröschen und Buschwindröschen usw.), nährstoffbedürftige Laubwaldpflanzen (Hohler Lerchensporn, Bärlauch, Aronstab, Waldmeister und vieles mehr) und Frischezeiger (Rühr-mich-nicht-an, Hexenkraut, Kriechender Hahnenfuß usw.) vertreten. Der botanischen Struktur- und Artenvielfalt entspricht eine hohe Diversität (Vielfalt) bei den Tierarten.

Wie bei den Uferstaudenfluren ist die Bedeutung der Auwälder nicht am Vorkommen seltener Arten zu messen, sondern an der enormen Artenvielfalt und heute großen Seltenheit dieses Lebensraums.

Unter diesem Aspekt ist der Lauf der Oder besonders im Abschnitt zwischen Bad Lauterberg und Wulften mit seiner reichhaltigen Ufervegetation (sowohl Wälder als auch Stauden) einmalig in Niedersachsen.

Der letzte weitgehend unverbaute Mittelgebirgsfluß Niedersachsens ist die Sieber. Sie wird über große Strecken von sehr gut entwickeltem Große Sternmieren-Roterlenwald begleitet, aber auch Ufersäume aus Pestwurz und anderen Arten fehlen nicht (PEPPLER 1984). Besonders schön ist die Ufervegetation der Sieber zwischen den Ortschaften Sieber und Herzberg ausgebildet, ebenso wie die Erlenwälder entlang der Lonau, einem Nebenfluß der Sieber. Wegen ihrer Ufersäume oder Uferwälder sind im Landkreis außerdem von Bedeutung, zumindest streckenweise: die Fluß- und Bachläufe der Söse, Große Kulmke, Scharzfelder Bremke, Krumme und Gerade Lutter, Sperrlutter, Steina, Wieda, Zorge mit Sprakel- und Steinbach und andere (siehe auch Karte 10).

In Bezug auf ihre Struktur, Vegetation und Wasserqualität sind die Fließgewässer im Harz, verglichen mit anderen niedersächsischen Gewässern, insgesamt in einem noch relativ guten Zustand. Dagegen ist die Situation im Harzvorland - ausgenommen in den oben genannten Bereichen - erheblich schlechter.

3.1.2.2 Fauna der Fließgewässer

Fließgewässer sind Lebensräume, deren Struktur und Eigendynamik sehr spezifische Anforderungen an ihre Lebensgemeinschaften (Biozönosen) stellen. Durch die stets gleichbleibende Fließrichtung ist die Drift von Nährstoffen, Abfallprodukten, Pflanzen und Tieren vorgegeben, auch Schadstoffe reichern sich bach- und flußabwärts an. Den verschiedenen Fließgewässerabschnitten sind bestimmte ökologische Eigenschaften zuzuordnen, die auch Differenzierungen ihrer Tierlebensgemeinschaften zulassen. So werden die einzelnen Regionen nach den Charakterfischarten in Forellen-, Äschen-, Barben-, Brachsen- und Kaulbarsch- / Flunder-Region unterteilt. Für die Praxis genügt die Unterscheidung in Bachregion (Rhithral = FB) und Flußregion (Potamal = FF).

Viele Organismen haben in Körperbau und Verhalten Anpassungen ausgebildet, die ein Abdriften in für sie ungünstigere Fließgewässer-Abschnitte verhindern. Anderen gelingt es, auf ihren Laichwanderungen die Fließrichtung zu überwinden und wie Forelle und Aal auch stromaufwärts zu wandern.

Neben der Fließrichtung nehmen Sediment, Fließgeschwindigkeit, Wassertemperatur, Wasserchemismus und Uferbeschaffenheit auf die Zusammensetzung der Fauna entscheidenden Einfluß. So ist die Quellregion in erster Linie durch niedrige Temperaturen und nährstoffarmes, sauberes Wasser gekennzeichnet. Typische Elemente der Fauna sind Strudelwürmer (*Planaria*) und Bachflohkrebse (*Gammaridae*), bei weichem Substrat können Larven der Fließgewässerlibellen *Cordulegaster boltoni* oder *C. bidentatus* hinzukommen sowie in Bereichen mit geringer Wasserbewegung (Gumpen) Larven des lebendgebärenden Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*). Die Übergänge zwischen Quell- und Bachregion sind fließend, so daß sich kaltstenotherme Formen (an niedrige Temperaturen speziell angepaßt) auch in tiefergelegenen Abschnitten intakter Harzbäche in großer Zahl finden. Vor allem sind hier Larven der Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*), Steinfliegen (*Plecoptera*) und Köcherfliegen (*Trichoptera*) zu nennen, die die wichtigste Nahrung der Wasserramsel (*Cinclus cinclus*), des Charaktervogels der Harzbäche, sind. Das Angebot an Larven entscheidet über den Bruterfolg dieses in Niedersachsen gefährdeten Vogels (JOST 1975, SCHMIDT et al. 1979). Weitere für den Artenschutz wichtige Arten sind Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Groppe (*Cottus gobio*) und Flußkrebs (*Astacus astacus*), die noch in einigen sauberen Gewässern des Harzes und Harzrandes vorkommen.



Foto 18: Die Wasseramsel - hier ein Jungvogel - ist eine Charakterart unverbauter Bäche, deren sauberes und sauerstoffreiches Wasser die Lebensgrundlage für die Nahrungstiere des Vogels darstellt. Felsige Uferbereiche, Steilhänge mit Wurzelgeflecht, alte Brücken oder künstliche Nisthilfen werden als Brutplätze benötigt.

Wichtige Tierlebensräume sind auch die Uferbereiche der Fließgewässer wegen ihrer Nähe zum Wasser, ihrer Vegetation, der Schotterfluren und ihrer Hochwasserdynamik. Typischer Bewohner feuchter Uferzonen sind bestimmte Laufkäferarten (*Pterostichus strenuus*, *P. melanarius*, *Platynus ruficornis*, *Bembidion varium*, *B. decorum*, *B. tetracolum*, *Elaphrus riparius*, *E. aureus*).

Heutige Schotterfluren im Vorland sind vorwiegend sekundär durch Kiesabbau entstanden und stellen wichtige Refugien für Arten wie Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) dar, welche ursprünglich die durch Hochwasser geprägten, vegetationsarmen Bereiche besiedelten.

Im Bereich der Oderaue sowie im Unterlauf von Sieber und Wieda erstrecken sich Auwaldreste die faunistisch von besonderem Interesse sind. Über 50 Brutvogelarten leben allein im Bereich der unteren Sieber und im Odertal.

Bei einer quantitativen Brutvogelbestandsaufnahme in den Auwaldresten an der Sieber zwischen Herzberg und Hattorf (HEITKAMP et al. 1984) wurden Siedlungsdichten von bis zu 90 Brutpaaren/10 ha ermittelt (zum Vergleich: Die Vögel eines Buchenwaldes erreichen Dichten von maximal 20 Brutpaaren/10 ha). Das Artenspektrum umfaßt unter anderem Mäusebussard, Habicht, Rotmilan, Waldohreule, Waldkauz, Raufußkauz, Tureltaube, Grauspecht, Kleinspecht, Gelbspötter, Schwanzmeise und Pirol, besonders häufig sind Zaunkönig, Heckenbraunelle, Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Blau- und Weidenmeise.

3.1.2.3 Beeinträchtigungen der Fließgewässer

Gewässerausbau und -unterhaltung:

- Begradigung führt zur Verkürzung des Flußlaufes, zur Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit und zur Absenkung des Grundwasserstandes in der Flußbaue. Altarme und Überschwemmungsgebiete als wichtige Laichzonen verlieren ihren Wert.



Foto 19: Wasserableitungen an der Sieber (unterhalb der Ortschaft Sieber) führen zur Artenverarmung und zu Grundwasserabsenkungen in der Weichholzaue.

- Befestigung der Ufer und Sohlen sowie Eindeichung mit technischen Mitteln führen zum Verlust von natürlichen Lebensräumen.
- Anlage von Regelprofilen (regelmäßiger trapezförmiger Querschnitt) führt neben dem Verlust an Lebensraum auch zu erhöhter Abflußgeschwindigkeit und zur Landschaftsverarmung.
- Stauhaltungen und Verrohrung bewirken eine Unterbrechung des Gewässersystems und haben in der Regel eine Verarmung der oberen Bereiche durch Abdrift der Kleinlebewesen ohne hinreichende Kompensationswanderungen zur Folge.
- Entfernung des Gehölzbewuchses führt neben dem Lebensraumverlust und der Landschaftsbildverarmung auch zum Verlust der natürlichen Uferbefestigung durch die Roterle.
- Intensive Unterhaltungsmaßnahmen durch Böschungsmahd und Grabenräumung stören regelmäßig die Biozönose und hemmen die natürliche Entwicklung.

Alle aufgeführten Punkte benennen meist unnötige Manipulationen, die ausnahmslos zur Verarmung von Strukturen führen, welche für Vegetation und Tierwelt, hier besonders für die empfindliche Fließgewässerfauna, Schlüsselfunktion besitzen.



Foto 20: Bei starker Belastung des Gewässers - hier: die Sieber unterhalb von Herzberg - verarmt die Gewässerbiozönose bis auf einige resistente Organismen (Algen, Bakterien, Abwasserpilze).

Talsperren und Regenrückhaltebecken:

Talsperrenbau stellt einen besonders folgenschweren Eingriff in die gesamte Fließgewässerbiozönose dar. Die völlige Umwandlung des Gewässermittelaufs in ein stehendes Gewässer sowie die Behinderung des natürlichen Wasserabflusses führt zu einer drastischen Verarmung des Artengefüges innerhalb und unterhalb der Talsperre:

- Durch den im Mittelauf zwischengeschalteten Stausee kommt es zu einem Verschwinden der Fließgewässerfauna zugunsten einer sehr artenarmen Gemeinschaft von Ubiquisten (überall vorkommende Arten) und zur Trennung des Unterlaufes vom Oberlauf (HEITKAMP et al. 1984, HARTMANN et al. 1985).
- Durch Grundwasserabsenkung und Ausbleiben der Hochwasserdynamik können charakteristische Strukturen des Rhitrals im Vorland, wie Auwälder und Kiesbänke, in absehbarer Zeit an Wert verlieren.

Beeinträchtigungen des Gewässerchemismus:

- Durch Abwässer aus Industrie und Haushalten,
- durch Landwirtschaft (Gülle, Jauche, Dünger, Biozide),
- durch immissionsbedingte Versauerung („Saurer Regen“) vieler Harzbäche.

Das letztgenannte Phänomen tritt seit einigen Jahren verstärkt auf und stellt eine ernste Bedrohung der Fließgewässersysteme dar. Vor allem in den Bächen bodensaurer Gebiete führt eine Absenkung der pH-Werte des Wassers rasch zu einer kritischen Grenze, unterhalb der die wenigsten Wasserorganismen ungeschädigt existieren können. Das Abster-

ben von Laich, Larven und Jungtieren sowie akuter Nahrungsmangel haben eine radikale Verarmung des Artenspektrums zur Folge (vgl. MATSCHULAT 1990).

Angel- und Fischereibetrieb:

- Anlage von Fischteichen; führt zur Erwärmung des Gewässers und zur Nährstoffanreicherung (Eutrophierung) durch Futterreste und Ausscheidungsprodukte. Naturnahe Bachtäler mit feuchten Uferbereichen werden zugunsten der sterilen Zuchtbecken zerstört und meist mit Hütten, Grillplätzen und Koniferen „möbliert“, wenn nicht steuernde behördliche Maßnahmen ergriffen werden.
- Besatz der Gewässer mit biotopfremden Fischen (z.B. Regenbogenforellen); führt zur Verschiebung innerhalb der Gewässerfauna und läuft dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz (§ 44 - Gebietsfremde Tiere) zuwider.

Kiesabbau:

Kiesabbau stellt eine Gefährdung dar, wenn ihm wertvolle Gebiete, zum Beispiel Auwälder, zum Opfer fallen. Das Auskiesen von Agrarflächen bei anschließendem teilweisen Auflassen der Kiesgrube im Rahmen geeigneter Renaturierung kann allerdings unter Umständen eine Bereicherung für Vegetation und Fauna darstellen.

Erholungsnutzung:

Erschließungsmaßnahmen, vor allem ufernahe Wanderwege und andere befestigte Flächen, können zu Trittschäden und Unruhe und damit zur Zerstörung wertvoller Uferbereiche führen.

Verdrängung der Ufervegetation:

Durch starke Ausbreitung von Neophyten, wie z.B. Japan-Knöterich.

Beeinträchtigung von Quellen:

Völlige Beseitigung

- durch Grundwasserabsenkung,
- durch Verfüllung,
- indirekt durch großflächige Bodenversiegelung und damit Verringerung der Wasserrückhaltung im Boden.

Einfassung, z.B. zur Trinkwassergewinnung oder touristischen Erschließung (Rhumequelle).

Beeinträchtigung der Auwälder:

- Grundwasserabsenkung und Fehlen der Hochwasserdynamik infolge Talsperrenbaus (siehe oben).
- Uferbefestigung infolge von Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen.
- Zerstörung durch Kiesabbau (siehe oben).
- Verfüllung mit Müll und Bauschutt.
- Forstliche Eingriffe (Umwandlung in artenarme Pappelkulturen; Beseitigung von Totholz).
- Straßen- und Wegebau.

3.1.3 Stillgewässer (SO, SE, SY) und Feuchtbiotope (NS, NP, BF, WA, MH/MB)

Stillgewässer und die aufgeführten Feuchtbiotope treten im Kreisgebiet meist zusammen und eng ineinander verzahnt auf. Daher werden sie in Abweichung vom Kartierschlüssel an dieser Stelle in einem gemeinsamen Kapitel beschrieben. Lediglich die Feuchtgrünländer (GF) sind dem Kapitel 3.1.4 zugeordnet.

Die Stillgewässer tragen in der Kartierung die Codes SO (nährstoffarme), SE (nährstoffreiche) und SY (sonstige Stillgewässer). Die dazugehörigen Vegetationseinheiten (NS, NP, BF, WA, MH/MB) werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben. In der Natur ist es nicht möglich, einem Gewässertyp eine bestimmte Vegetation zuzuordnen; es gibt zahlreiche Überschneidungen und Abweichungen. Um dem gerecht zu werden, werden die Stillgewässer zunächst als solche beschrieben.

STILLGEWÄSSER (SO, SE, SY)



Hervorzuheben im Landkreis sind die Walkenrieder Teiche, die sich in ihrer Bedeutung für die Pflanzenwelt durchaus mit den gemeinhin reicher ausgestatteten Seen Nordwestdeutschlands messen können. Es handelt sich um eine Ansammlung naturnaher Teiche, die etwa ab dem 13. Jahrhundert von Zisterziensermönchen des Klosters Walkenried entlang natürlicher Zechstein-Einbrüche angelegt wurden (WIEGLEB 1977). Seitdem haben sie sich unter einer teilweise auch heute noch praktizierten extensiven fischereilichen Nutzung sehr naturnah entwickelt. Die überwiegend nährstoffarmen Bodenverhältnisse, die abgeschiedene, relativ ungestörte Lage sowie teilweise das periodische Ablassen der Teiche erfüllen wesentliche Voraussetzungen für die ausgesprochen raritätenreiche Flora und sehr gut ausgebildete Wasser- und Verlandungsvegetation. Eine floristische und pflanzensoziologische Bearbeitung liegt von WIEGLEB (1977) vor.

Die Fülle der gefundenen Pflanzengesellschaften und besonderen Arten im einzelnen aufzuführen, würde den Rahmen dieses Landschaftsrahmenplanes sprengen. Es sei nur erwähnt, daß das Spektrum von Wasserpflanzengesellschaften über Teichboden- und Verlandungsgesellschaften bis hin zu verschiedenen Feuchtwiesentypen und Wäldern reicht und eine sehr hohe Zahl seltener Pflanzen birgt. Die noch vorhandenen Besonderheiten dürfen allerdings nicht über die zahlreichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen auch in Naturschutzgebieten hinwegtäuschen, die eine Pflege auch dort erforderlich machen.

Große Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben auch die heute unter Naturschutz stehenden Teufelsbäder bei Osterode. Sie bestehen aus mehreren kleinen Seen mit ausgedehnten Schilfröhrichten und Grauweidengebüschen, die ebenfalls eine hohe Zahl gefährdeter Pflanzenarten beherbergen.

Eine besondere Entstehungsform von Kleingewässern sind im Zechsteingebiet des Vorharzes die vielen kleinen Erdfälle und Dolinen, von denen einige noch offene Wasserflächen enthalten, die oft von einem schmalen Saum von Röhrichtpflanzen umgeben werden. Solche Kleinstgewässer können ebenfalls Standorte seltener Pflanzen sein, wie der Fund eines Wasserschlauches (*Utricularia spec.*) in einem Erdfall zeigt.

Viele sind aber auch in ihrer Verlandung schon weiter fortgeschritten und tragen dementsprechend verschiedene Verlandungsstadien, wie Groß- und Kleinseggenriede bis hin zu Erlenbrüchern, die von ihrer Umgebung scharf abgesetzt sind. Durch die extremen Wasserstandsschwankungen im Karst (bis 9 m) sind sehr wertvolle und schutzwürdige Zonierungen der Vegetationsgesellschaften und der Fauna im Jahresgang beobachtet worden (z.B. Pferdeteiche im Naturschutzgebiet „Hainholz“).

Die meisten Fischteiche im Untersuchungsgebiet werden so intensiv genutzt, daß ihre Vegetation sich auf wenige häufige Arten beschränkt. Nur einige, offensichtlich extensiver genutzte, weisen noch einzelne Wasserpflanzen auf, wie das Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) oder verschiedene Laichkräuter (*Potamogeton div. spec.*), ohne daß jedoch vollständige Gesellschaften ausgebildet sind.

Auch Kiesgruben können im Einzelfall für Pflanzen Sekundärbiotope darstellen. Interessant sind hauptsächlich wechsellassige, oligotrophe, aber auch trockene Bereiche, die sporadisch von Pionierpflanzen besiedelt werden.

Die flächenmäßig größten Stillgewässer im Gebiet, die Talsperren der Söse und Oder, sind (außer dem Söse-Vorbecken) als Gewässer mit sehr „künstlichem“ Charakter botanisch weitgehend uninteressant, können aber, wenn ihr Wasserspiegel abgesenkt wird, im Spätsommer seltenen Teichboden-Gesellschaften eine Lebensmöglichkeit bieten.

3.1.3.1 Vegetation der Stillgewässer und Feuchtbiotope

STILLGEWÄSSER U. IHRE UFER-VEGETATIONSZONIERUNG (SO, SE, SY)

Die stehenden Gewässer werden bei der Kartierung nach ihrer Trophie (Grad der Versorgung mit Nährstoffen), die unter anderem an der Vegetation abzulesen ist, in nährstoffarme (oligotrophe), mittlere (mesotrophe) und nährstoffreiche (eutrophe) Stillgewässer unterteilt. Überreichlich mit Nährstoffen versorgt sind die hypertrophen Gewässer.

Im Idealfall findet sich an großen, natürlichen stehenden Gewässern (Seen und Weiher) in Abhängigkeit vom Wasserstand eine Abfolge von Vegetationseinheiten, deren Lebensformen an die jeweiligen Wasserstände angepaßt sind (Zonierung). Im Laufe der Jahrzehnte und Jahrhunderte verschiebt sich durch die natürliche Sukzession der gesamte Gürtel nach innen: Der See verlandet. Diese Verlandungsvegetation unterscheidet sich nach dem Trophiegrad.

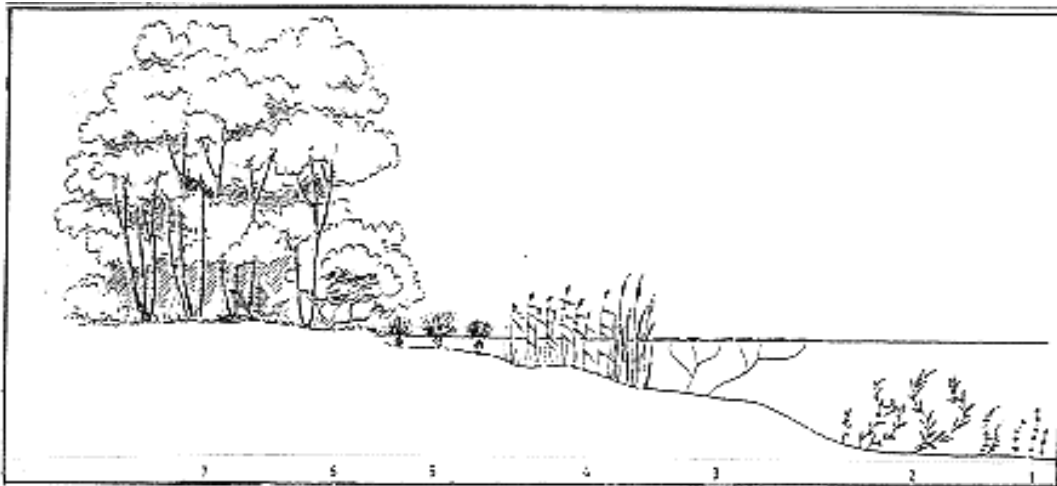


Abbildung 3: Vegetationszonierung an einem eutrophen Stillgewässer

Unter Wasser, am Boden des Sees, können (überwiegend in oligotrophen Seen) Armleuchteralgen (*Charophyceae*, 1) wachsen. Diese Unterwasservegetation fehlt jedoch oft. Darauf folgt ein Gürtel von Laichkräutern (*Potamogeton* div. spec., 2), die nur mit ihren generativen Organen (Blüten) die Wasseroberfläche durchbrechen.

Die Arten des Schwimmblattpflanzengürtels (3) mit See- und Teichrosen (*Nymphaea alba* und *Nuphar lutea*), Laichkrautarten und anderen wurzeln im Gewässergrund und lassen ihre oberirdischen Teile (Blätter und Blüten) auf der Wasseroberfläche schwimmen.

Die amphische Zone, das ist der Uferbereich, der zeitweise trockenfallen kann, wird vom Röhricht (4) eingenommen. Der häufigste Typ ist das bekannte Schilfrohr (*Phragmites communis*), aber auch Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*) können vorherrschen.

Landeinwärts kann sich ein Großseggenried (5) anschließen, das je nach Trophie und Wasserstandsschwankungen von der Schlank-Segge (*Carex gracilis*), der Sumpf-Segge (*C. acutiformis*), der Rispen-Segge (*C. paniculata*), der Blasen-Segge (*C. vesicaria*), der Schnabel-Segge (*C. rostrata*) oder anderen Arten dominiert werden kann. Manche dieser Großseggenriede entstehen erst durch Mahd zwecks Streugewinnung.

Die ersten Gehölze siedeln sich auf Seggenbulten oder auch schon im Röhricht an und leiten die Sukzession zum Weide- und Faulbaumgebüsch (6) ein. Am Ende der Verlandungsreihe steht der Erlenbruchwald (7), dessen Untergrund aus dem Torf der vorangegangenen Sukzessionsstadien besteht. In der Natur ist diese Abfolge nur selten so typisch ausgebildet. Sie ist in vielen Fällen durch menschliche Eingriffe in jüngerer Zeit stark verändert.

In einem nährstoffarmen (oligotrophen) Gewässer ist die Verlandungsreihe von Natur aus anders und muß in kalkhaltige und kalkarme, dystrophe (Moor-) Gewässer differenziert werden. Da solche Gewässer durch direkte und indirekte Düngung aus angrenzenden Flächen und aus der Luft extrem selten geworden sind, stehen auch die an sie gebundenen Pflanzenarten in den Roten Listen ganz oben.

Im Harz und seinem Vorland sind, ebenso wie im gesamten südniedersächsischen Hügelland, größere natürliche Stillgewässer selten. So ist den wenigen Vorhandenen - nicht zuletzt aus Gründen der Biotopvernetzung als sogenannte „Trittsteine“ - hohe Bedeutung beizumessen.

Die Vegetation der Feuchtbereiche, die meistens (aber nicht zwangsläufig) mit Stillgewässern verbunden oder aus ihnen entstanden ist, soll im folgenden, möglichst in Anlehnung an die Kartiereinheiten, zusammen mit den wichtigsten Gewässertypen im Landkreis Osterode am Harz beschrieben werden.



Foto 21: Der Landkreis Osterode am Harz ist arm an großen natürlichen Stillgewässern. Daher fällt auch künstlichen Teichen, wie dieser aufgelassenen Kiesgrube im Odertal zwischen Wulften und Hattorf, eine größere Bedeutung zu, wenn sie sich naturnah entwickeln konnten und auch nicht dem Angelsport dienen.

Wasserpflanzen-Gesellschaften sind im Kreis mangels geeigneter Gewässer nur an den Walkenrieder Teichen gut entwickelt. Bei WIEGLEB (1977) werden verschiedene Klein-Laichkrautgesellschaften (*Potamogeton trichoides*-Ges., *Potamogeton obtusifolius*-Ges. und *Potamogeton lucens*-Ges.) und diverse weitere Wasserpflanzen-Gesellschaften beschrieben. Darüber hinaus werden Schwimmblattpflanzen-Gesellschaften (*Nymphaea alba*-Ges.) und verschiedene Wasserlinsen-Gesellschaften erwähnt.

Außerhalb der Walkenrieder Teiche finden sich in extensiv genutzten Fischteichen oder anderen Kleingewässern einzelne Wasserpflanzen, wie Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), mehrere Laichkrautarten (z.B. *Potamogeton natans*, *P. crispus*, *P. pusillus*) oder Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.). Die Wasseroberfläche ist oft mit der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*), manchmal auch mit der Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) bedeckt.

NIEDERMOOR / SUMPF (NS)

Dieser Erfassungseinheit werden sowohl Großseggenrieder und Röhrichte nährstoffreicher Niedermoorböden (nasse und binsenbeherrschte Ausbildungen des *Calthion* eingeschlossen) als auch kalk- und nährstoffarme Kleinseggenrieder und basenreiche Kalkflachmoore zugeordnet.

Röhrichte bilden, abgesehen vom streng oligotrophen Typ, im allgemeinen die Uferzone eines Stillgewässers. Eine einzige Art, meist das Schilf (*Phragmites communis*), beherrscht häufig weite Flächen und duldet nur wenige Arten neben sich, wie den Bittersüßen Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und den Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*). Große Schilfröhrichte sind zum Beispiel am Itelteich östlich Walkenried und an den Teufelsbädern bei Osterode ausgebildet. Eu- und hypertrophe Tümpel auf schlammigem Grund werden oft von Rohrkolben (*Typha latifolia*) oder Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) besiedelt, wovon letzterer auch Bachufer säumen kann. Seltener sind Kleinröhrichte, beispielsweise solche mit Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), wie sie im Schwiebachtal und an den Walkenrieder Teichen vorkommen.

Großseggenriede sind ebenfalls sehr artenarme Bestände, die von einer Art dominiert werden. Je nach Wasserregime und Trophie kann eine bestimmte Seggenart vorherrschen.



Foto 22: Auch Fischteiche können für die Vegetation und Fauna interessante Lebensräume bieten, sofern sie nur extensiv genutzt werden. Das Bild zeigt einen Teich nahe Bad Sachsa mit Pfeilkraut.

Am verbreitetsten sind Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Schlank-Segge (*C. gracilis*). Von den im Hügelland weniger häufigen Arten treten aber auch Bestände der Fuchs-Segge (*C. vulpina*), der Ufer-Segge (*C. riparia*), der Blasen-Segge (*C. vesicaria*), der Schnabel-Segge (*C. rostrata*) und der bultenbildenden Arten der Rispen- und Steif-Segge (*C. paniculata* und *C. elata*) auf. Großseggenriede sind zum einen in den Verlandungsbereichen

der Walkenrieder Teiche, am Kranichteich, aber auch in zahlreichen Erdfällen und an sonstigen Kleingewässern vertreten. Oft sind sie ein Produkt früherer intensiver Streunutzung sehr nasser Standorte.

Im südöstlichen Harzvorland sind sie etwas häufiger als im übrigen Hügelland, gehören aber dennoch zu den seltenen Vegetationstypen.

Physiognomisch haben auch die von Seggen und Binsen beherrschten nassen Ausbildungen der Feuchtgrünländer (*Calthion*) Ähnlichkeit mit den Seggenrieden, weshalb sie dieser Kartiereinheit zugeordnet wurden. Floristisch gesehen sind sie aber um viele Grünlandpflanzen reicher.

Von besonders hohem Wert für den Naturschutz sind die an nährstoffarme, nasse Standorte gebundenen Kleinseggenriede sowohl auf saurem als auch auf kalkhaltigem Substrat. Infolge von Entwässerungen und Überdüngung im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft sind diese Standortbedingungen in unserer Landschaft fast nirgends mehr gegeben. Ein hoher Prozentsatz des typischen Arteninventars steht heute auf der Roten Liste. Kleinseggenriede saurer Standorte (*Caricion nigrae*) können sowohl primär im Verlandungsbereich oligo- und mesotropher Gewässer entstehen als auch sekundär im streng extensiv bewirtschafteten Feuchtgrünland. So sind die wenigen Standorte im Landkreis an den Walkenrieder Teichen sowie in einigen Erdfällen zu suchen, wo von der Düngung der umliegenden Flächen eine große Gefährdung und Beeinträchtigung ausgeht. Charakteristische Pflanzen sind das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Hundstraußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), verschiedene Kleinseggen (*Carex nigra*, *C. canescens*), Schnabel-Segge (*C. rostrata*) und diverse Torfmoose (*Sphagnum* div. spec.). Die meisten der genannten Arten sind stark gefährdet.

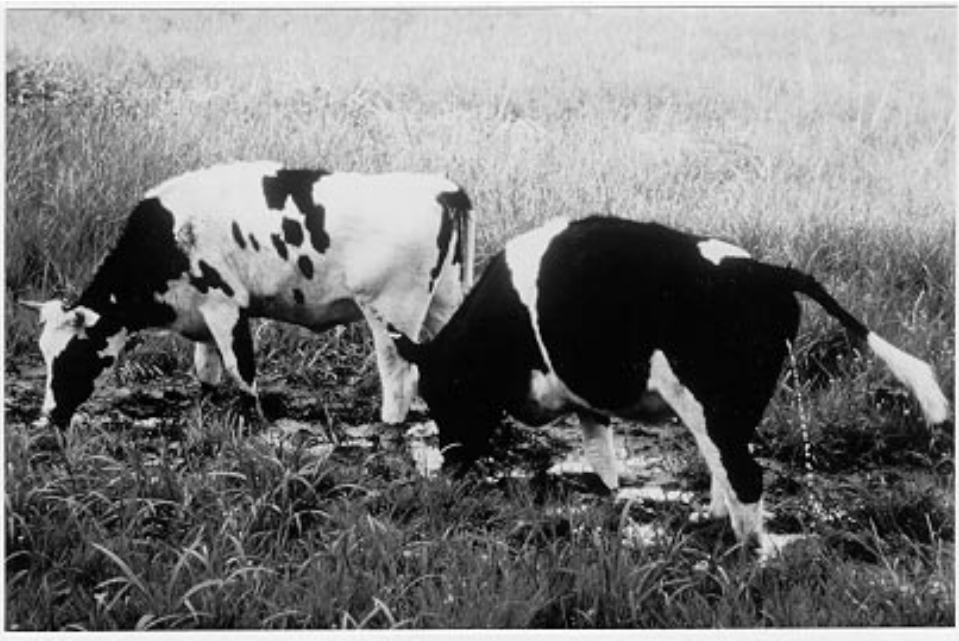
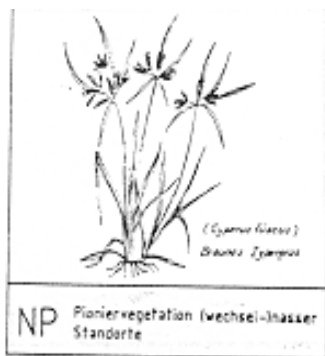


Foto 23: In Seggenrieden werden die typischen Pflanzen durch intensive Düngung (Überweidung, Eutrophierung) oft zurückgedrängt.

Ebenso empfindlich gegen Eutrophierung (Nährstoffeintrag) und Entwässerung sind die entsprechenden Flachmoor-Gesellschaften kalkreicher, aber natürlicherweise nährstoffarmer Niedermoore (*Eriophorion latifolii*, *Caricion davallianae*). Typisch sind hier die folgenden sehr seltenen Arten: Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) und Gelb-Segge (*Carex flava*). Derartige Sümpfe sind aufgrund ihrer besonderen Standortansprüche von Natur aus auf wenige Wuchsorte, zum Beispiel auf kalkreiche Quellsümpfe, beschränkt. Der Mensch hat nicht viele davon übrig gelassen. Im Kreis Osterode sind trotz der vielen Kalkvorkommen nur wenige Stellen bekannt.

PIONIERVEGETATION WECHSELNASSER STANDORTE (NP)



Auf zumeist zeitweilig feuchten oder nassen, meist lehmigen Böden, wie auf trockengefallenen Teichböden, -rändern oder Bodenabbauf Flächen stellt sich manchmal in der zweiten Sommerhälfte eine Pioniervegetation ein. Je nach ökologischen Gegebenheiten (Nährstoffgehalt etc.) können sich unterschiedliche Pflanzengesellschaften einfinden (z.B. Zweizahn- oder Zwergbinsen-Gesellschaften).

Solche Pionierarten sind das seltene Schwarze Zyperngras (*Cyperus fuscus*), die Borsten-Moorbinse (*Isolepis setacea*), die Eiförmige Simse (*Eleocharis ovata*), verschiedene Binsen (*Juncus articulatus*, *J. bufonius*), der Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*), Zweizahn-Arten (*Bidens tripartita* und *B. cernua*) und andere.



Foto 24: Aufgelassene Kiesgruben können wertvolle Bereiche für den Arten- und Biotopschutz werden. Sie simulieren Lebensräume, die es im Bereich natürlicher Wasserläufe mit ihren Altwässern und Schotterinseln in ähnlicher Ausprägung gibt und die heute in Mitteleuropa Mangelhabitate geworden sind. Im Bild die Oder bei Pöhlde.

Aufgrund der Seltenheit solcher Standorte, die sehr viele floristische Raritäten enthalten, sind die meisten dieser Pflanzengesellschaften ausgesprochen gefährdet - insbesondere auf nährstoffarmen Böden.

Außer von Pionierarten können periodisch trockenfallende, oligotrophe, meist sandige Teichböden auch von Strandlings-Gesellschaften besiedelt werden.

FEUCHTGEBÜSCHE (BF)

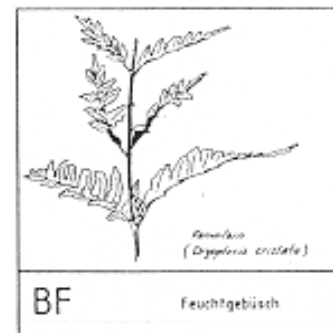
Gebüsche feuchter Standorte (Niedermoor oder mineralische Naßböden) werden meistens von verschiedenen Weidenarten gebildet.

Deutlich verschieden sind die Weidengebüsche in den Verlandungszonen stehender Gewässer von denen an Fließgewässern und Altarmen, die aber aus praktischen Gründen zu einer Erfassungseinheit zusammengefaßt sind.

Flächenmäßig spielen die Feuchtgebüsche gewöhnlich keine große Rolle und werden daher in der Regel nur im Nebencode bei Fließ- und Stillgewässern aufgeführt.

In der Röhrlichtzone von Stillgewässern führt die Sukzession oft über mosaikartig eingesprenkelte Ohr- und Grauweidengebüsche (*Salix aurita* und *S. cinerea*), die recht lange stabil sind, zum Bruchwald. Im Landkreis sind solche Gebüsche vor allem an den Walkenrieder Teichen (WIEGLEB 1977) und an den Teufelsbädern bei Osterode gut ausgebildet. Der ziemlich heterogene Unterwuchs weist häufig eine große Zahl vor allem im Hügelland gefährdeter Pflanzenarten auf, wie Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und als Rarität an zwei Wuchsorten den Kammfarn (*Dryopteris cristata*). In der Krautschicht können auch Großseggen dominieren, wie in Erdfällen bei Pöhlde nachgewiesen wurde.

Die fließgewässerbegleitenden Weidengebüsche auf Aueböden werden meist von langblättrigen Weidenarten, wie zum Beispiel *Salix viminalis*, *S. alba*, *S. triandra* und *S. purpurea* gebildet, die meist sehr lückig am Ufer verteilt sind und Licht für hochwüchsige, nitrophile (stickstoffliebende) Stauden im Unterwuchs durchlassen.



BRUCHWÄLDER (WA)

Im Gegensatz zu den hochwassergeprägten Auewäldern bilden Bruchwälder das letzte Stadium in der Verlandung eines Sees. Sie wachsen auf Torfböden (Niedermoor), in denen das Grundwasser ganzjährig hoch ansteht und nur geringen Schwankungen unterliegt.

Erlen-Bruchwälder stocken auf nährstoff- und basenreichen Standorten und werden von der Roterle (*Alnus glutinosa*) beherrscht. Charakteristische Pflanzen in der Krautschicht sind die Walzen-Segge (*Carex elongata*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und andere nassetolerante Arten.



Der Verbreitung der Stillgewässer entsprechend haben auch die Erlen-Bruchwälder ihren Schwerpunkt im nordwestdeutschen Flachland und sind im Hügelland selten und von geringer Größe. Im Landkreis sind die besten Bestände im östlichen Kreisgebiet und im NSG Teufelsbäder bei Osterode am Harz zu finden.

In Birken-Bruchwäldern, in denen die Moorbirke (*Betula pubescens*) dominiert, herrschen deutlich nährstoffärmere und saurere Bedingungen als im Erlenbruch. Im Unterwuchs finden sich daher auch anspruchslosere Pflanzen, wie unter anderen das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*). Anklänge an Birkenbrücher sind im Landkreis Osterode am Harz nur sehr kleinflächig und selten vorhanden, so im Naturschutzgebiet „Finnenbruch“ bei Pöhlde.

NATURNAHES HOCHMOOR (MH)

In ihrer Struktur und Vegetation stark abweichend sind einige kleine, oligotrophe Torfstiche im Bereich der moorigen Fichtenwälder im Nationalpark Harz auf dem Acker-Bruchberg. Ihre Ufervegetation zeigt Anklänge an (hoch-)moorartige Degenerationsstadien. Dabei handelt es sich um eine Kamm-Vermoorung, die den langgestreckten Höhenrücken des Ackers überzieht. Echte Hochmoore sind erst im benachbarten Landkreis Goslar ausgebildet.

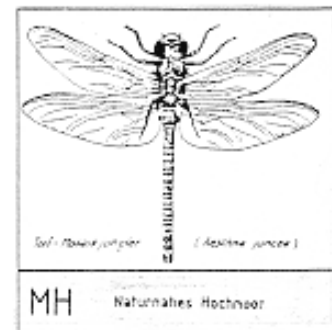


Foto 25: Ein kleiner Torfstich auf dem Acker-Bruchberg.

3.1.3.2 Fauna der Stillgewässer und Feuchtbiotope

Im Harz und Harzvorland stellen Stillgewässer und Feuchtbiotope aufgrund ihrer relativ geringen Verbreitung für die Fauna besonders wichtige Refugien dar.

Attraktive Biotopenelemente sind dabei Weiden- und Erlengebüsche, Bruchwälder, Röhrichtbereiche, Verlandungs- und Schwimmblattzonen sowie das freie Wasser.

Das Spektrum der Brutvögel umfaßt charakteristische Arten, die die unterschiedlichsten Strukturelemente und Nahrungsressourcen der Gewässer nutzen. So brüten im Bereich der Röhricht- und Schwimmblattzone vorwiegend im äußeren Verlandungsbereich Bläßralle (*Fulica atra*) und Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), im Röhricht Höckerschwan (*Cygnus olor*) und in vegetationsreichen Uferzonen Stock- und Reiherente (*Anas platyrhynchos*, *Aythya fligula*). Die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) war vor wenigen Jahren regelmäßiger Brutvogel der Schilfzonen, konnte aber in neuester Zeit nicht mehr als Brutvogel nachgewiesen werden. Das gleiche gilt für den Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), ursprünglich ein Charaktervogel größerer Röhrichtgürtel. Etwa seit 1970 wurden keine Brutnachweise mehr erbracht (SKIBA 1983). Das Verschwinden dieser beiden Arten kann nur als Verschlechterung der Lebensbedingungen gedeutet werden. Häufig brüten dagegen im Schilf Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*). Das ganze Jahr über kann als Nahrungsgast der Graureiher (*Ardea cinerea*), während der Zugzeit und im Winter auch der Eisvogel (*Alcedo atthis*) beobachtet werden.

Größere natürliche Gewässer

Ebenso hohe Bedeutung fällt den größeren Gewässern auch als Rast- und Durchzugsgebiet zu. Da nur relativ wenige Vögel direkt über den Harz ziehen, üben gerade die ausgedehnten Wasserflächen am Harzrand auf durchziehende Vogelarten eine große Anziehung aus. Zu den regelmäßigen Durchzüglern gehören Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Fischadler (*Pandion haliaeetus*), Krick-, Knäck-, Löffel-, Spieß-, Schnatter- und Tafelente (*Anas crecca*, *A. querquedula*, *A. clypeata*, *A. acuta*, *A. strepera*, *Aythya ferina*), Rothalstaucher (*Podiceps griseigena*), Waldwasserläufer (*Tringa ocropus*), Flußuferläufer (*T. hypoleucos*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), nicht selten auch Weiß- und Schwarzstorch (*Ciconia ciconia*, *C. nigra*). Im Röhricht rasten zur Zugzeit riesige Schwärme von Staren (*Sturnus vulgaris*) und der Kranich (*Grus grus*).

Diese größeren Stillgewässer sind auch wichtige Lebensräume für Reptilien und Amphibien. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen der Ringelnatter (*Natrix natrix*), die in Niedersachsen gefährdet ist (Rote Liste Nds. 3). Ihr Verbreitungsgebiet geben BRUNKEN und MEINEKE (1984) mit Schwerpunkten zwischen den Ortschaften Badenhausen, Düna, Herzberg und Walkenried an. Erfreulicherweise scheint sich die Art in den letzten 10 bis 20 Jahren am westlichen Harzrand und in den Harz hinaus auszubreiten und im Bestand zuzunehmen.

Die Ringelnatter benötigt größere, vegetationsreiche Feuchtgebiete mit besonnten Plätzen. Diese Bedingungen werden vor allem von den großen Teichen am Harzrand erfüllt.

Die Nahrung der Ringelnatter stellen vorwiegend Grünfrösche dar, von denen alle drei Arten, Teichfrosch (*Rana esculenta*), Seefrosch (*R. ridibunda*) und Kleiner Teichfrosch (*R. lessonae*) im Gebiet vorkommen. Aufgrund komplizierter Hybridisierungsverhältnisse zwischen den Arten (BERGER 1973) und teilweise bestehenden Bestimmungsschwierigkeiten ist ihre faunistische Bearbeitung noch in den Anfängen (EIKHORST und RAHMEL 1986). Im Landkreis Osterode liegen lediglich für den Raum Herzberg gesicherte Angaben vor (MEINEKE 1980). Danach ist der Teichfrosch im Gebiet der häufigste Grünfrosch, der

Kleine Teichfrosch dominiert an einigen Erdfällen und Kiesgruben, während der Seefrosch, die größte Art, vorwiegend größere Gewässer im Bereich der Flußtäler besiedelt (LEMMEL 1977).



Fotos 26a und b: An den größeren Gewässern ist die Ringelnatter noch recht häufig. Sie benötigt vegetationsreiche Seen und Teiche mit sonnigen Plätzen am Ufer, wo sie sich aufwärmen kann.

Außer den Grünfröschen kommen zum Laichen Grasfrosch (*R. temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) an die Flachwasserbereiche der stehenden Gewässer. In der Gegend um Bad Sachsa / Walkenried wurde 1984 erstmalig der Moorfrosch (*Rana arvalis*) nachgewiesen (SANDER mdl.), der nach LEMMEL (1977) in Niedersachsen südlich des Mittellandkanals fehlt. Mittlerweile hat sich gezeigt, daß es sich bei dem Vorkommen offenbar um eine

stabile Population handelt. Erlöschen ist dagegen wahrscheinlich der Bestand des Laubfrosches (*Hyla arborea*) im gesamten Kreisgebiet. Der letzte Nachweis stammt von 1949 an den Walkenrieder Teichen (LÜTGENS 1967). Diese negative Bestandsentwicklung spiegelt die Situation des Laubfrosches in ganz Niedersachsen wider (LEMMEL 1977). Als Ursachen werden Beseitigungen von Gebüsch im Gewässerbereich und Biozide vermutet (DIERKING-WESTPHAL 1981, LOOS und HILDENHAGEN 1981).

An Molchen kommen Teich-, Berg- und auch Kammolch (*Triturus vulgaris*, *T. alpestris*, *T. cristatus*) vor. Berg- und Teichmolch halten sich mehr in vegetationsreichen Flachwasserzonen auf, während der Kammolch die tieferen Bereiche der Gewässermitteln vorzieht.

Die Fischfauna ist vom Menschen beeinflusst wie keine Tiergruppe sonst. So sind die meisten größeren Stillgewässer im Harz und Vorland vor allem Aufzuchtstätten für Karpfen (*Cyprinus carpio*) geworden.

Kleinere natürliche Gewässer

Von den kleinen natürlichen Stillgewässern sind vor allem die Erdfälle für die Fauna von Bedeutung. Dabei sind die stark beschatteten in Wäldern, die nur wenig Ufervegetation und eine starke Falllaubauflage auf Faulschamm haben, im wesentlichen als Laichplätze für Erdkröte, Grasfrosch und alle vier Molcharten von Bedeutung. Besonders ist hier der Fadenmolch (*Triturus helveticus*) hervorzuheben, der sowohl am Harzrand als auch im Hochharz bis zu 800 m (KNOLLE) selbst in kleinsten Gewässern ablaicht.

In mehr oder weniger stark besonnten Erdfällen steigen die Arten- und Individuenzahlen stark an. So sind in den Erdfällen des Landkreises insgesamt elf Amphibienarten und 25 Libellenarten nachgewiesen worden. Das entspricht 61 % der in Niedersachsen nachgewiesenen 18 Amphibienarten und 42 % der 59 Libellenarten des Bundeslandes (LEMMEL 1977, ALTMÜLLER 1984).



Foto 27: Die Knoblauchkröte ist eine Bewohnerin lockerer, sandiger Böden, in die sie sich gut eingraben kann.

Als faunistische Besonderheiten sind die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und der Kleine Teichfrosch (*Rana lessonae*) hervorzuheben. Die erste Art ist wärmeliebend, bevorzugt weiche, sandige Böden, in die sie sich eingraben kann und meidet Wälder ebenso wie Berg- und Hügelland. LEMMEL (1977) gibt sie für die über 100 m über NN liegenden Gebiete Südniedersachsens als fehlend an. Dennoch wurde die Art erstmalig 1974 von HEITKAMP in einem Erdfall bei Herzberg gefunden. Inzwischen hat sich HILDENHAGEN (1986) eingehend mit der Knoblauchkröte in diesem Gebiet beschäftigt. Es hat sich gezeigt, daß sie an einer Reihe von Gewässern im Raum Herzberg-Pöhlde verbreitet ist.

Von den Wirbellosen sind gerade Libellen gute Bioindikatoren für Gewässer (SCHMIDT 1983). Zweifellos gehören sie zu den Insekten, die innerhalb der letzten 20 bis 30 Jahre die größten Bestandseinbußen hinnehmen mußten. Viele, früher häufige Arten sind so gut wie völlig verschwunden. Andere, euryöke (nicht spezialisierte) Arten konnten sich bis heute auch in belasteten Gewässern halten. Solche sind im Landkreis Osterode am Harz: Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), Frühe Adonislibelle (*Phyrrhosoma nymphula*), Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*), Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*), Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*), Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*) und die Heidelibellenarten *Sympetrum vulgatum*, *S. danae* und *S. sanguineum*.

Außer diesen gibt es an Erdfällen des Harzvorlandes eine Reihe ökologisch anspruchsvollerer Arten, die zumeist im Bestand gefährdet sind. Sie stellen hohe Ansprüche an Wasserqualität, Nährstoffgehalt, Beschaffenheit des Grundsubstrates und der Vegetation. Insbesondere während der Zeit ihrer Larvalentwicklung im Wasser werden sie von ungünstigen Faktoren bedroht.



Foto 28: Das große Granatauge (*Erythromma najas*) zeigt eine enge Bindung an die Schwimmblattzone stehender Gewässer. Die Art ist im Harzvorland nicht sehr häufig. Sie kommt vor allem an Erdfällen und Kiesgruben im Bereich der Oderaue vor.

Künstliche Stillgewässer

Auch künstliche Gewässer, wie Fischteiche und Kiesgruben, können wertvolle Lebensräume darstellen, vor allem wenn es sich - bei Fischteichen - um ältere Sukzessionsstadien und extensive Bewirtschaftungsformen handelt. Erwähnt seien hier Eisvogel (*Alcedo atthis*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) als Vertreter der typischen Tierwelt.

Im Landkreis Osterode am Harz sind eine Reihe von Kiesabbaugebieten und extensiven Fischteichen zu für die Fauna attraktiven Bereichen geworden. So stellen beispielsweise die Kiesgruben im Raum Pöhlde / Scharzfeld für Vögel wichtige Brut-, Rast- und Durchzugsgebiete dar, mit zum Teil hohen Artenzahlen an Wasservögeln und Limicolen (Watvögeln).



Foto 29: Die Gebänderte Heidelibelle war ursprünglich im Alpenvorland beheimatet. Seit einigen Jahren breitet sie sich nach Norden aus und bewohnt vorzugsweise warme, vegetationsreiche Verlandungsgebiete in Kiesgruben.

Einige Fischteiche und Kiesgruben sind für Reiherente (*Aythya fuligula*), Teichhuhn (*Galinula chloropus*), Uferschwalbe (*Riparia riparia*) und Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*) Brutgebiete geworden. Zur Zugzeit werden vor allem an den Kiesgruben im Raum Pöhlde / Scharzfeld regelmäßig große Arten- und Individuenzahlen von Wasservögeln registriert (MEINEKE 1978 a und b).

Auch Amphibien gehören dort zu den charakteristischen Elementen der Fauna. Besonders Grünfrösche besiedeln künstliche Gewässer, wenn sie über besonnte nicht zu steile Uferbereiche und genügend Wasservegetation verfügen.

Die Knoblauchkröte findet in Kiesgruben besonders gute Bedingungen vor. Dagegen ist die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) - in der Roten Liste Niedersachsen unter 2 eingeordnet - im Harzvorland vor allem an Erdfällen verbreitet.

Kiesgruben können schon in frühen Sukzessionsstadien durch Tiere besiedelt werden. Solche sind beispielsweise die Kreuzkröte (*Bufo calamita*), die im Landkreis Osterode am Harz zwei Vorkommen im Odertal hat oder die Libellenarten Plattbauch-Libelle (*Libellula depressa*), Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) und die Gebänderte Heidelibelle (*Symptetrum pedemontanum*). Mit fortschreitender Sukzession gleicht sich die Fauna der natürlichen Stillgewässer an.

Keine Bereicherung für die Fauna stellen Talsperren dar. Abgesehen von gelegentlich rastenden Wasservögeln und meist von Anglern eingebrachten Fischarten, wie See- und Bachsaibling (*Salvelinus lucioperca*, *L. fontinalis*), Zander (*Lucioperca lucioperca*), Flußbarsch (*Perca fluviatilis*), Gründling (*Gobio gobio*), Rotaugen (*Rutilus rutilus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Aal (*Anguilla anguilla*; SKIBA 1983) ist kein „Wert“ für die Fauna zu erkennen, der in der Lage wäre, die durch den Talsperrenbau entstehenden ökologischen Probleme aufzuwiegen (HARTMANN et al. 1985, HEITKAMP 1984). Lediglich die Einmündungsbereiche der Zuflüsse können naturnahe Bedingungen bieten. Ihre Fauna setzt sich dann ähnlich zusammen wie die der sonstigen stehenden Gewässer.



Foto 30: Die Geburtshelferkröte, eine in Niedersachsen stark gefährdete Art, hält sich meist unter Steinen an warmen Hängen in der Umgebung von Teichen und Kiesgruben auf. Nach der Paarung schlingt sich das Männchen die Laichschnüre um die Hinterbeine und trägt sie bis kurz vor dem Schlüpfen der Kaulquappen mit sich herum.

Moore

Obwohl Moorflächen im Landkreis Osterode am Harz zu den Lebensräumen gehören, die nur schwach repräsentiert sind, lohnt es sich, auf die wenigen vorhandenen Restbestände einige Aufmerksamkeit zu richten. Hier sind die moorigen Bereiche auf dem Acker zu nennen. In einem alten Torfstich hat sich eine Fauna erhalten beziehungsweise regeneriert, die die hochspezialisierten Charakterarten des Hochmoores, aber auch Ubiquisten (Allerweltsarten) stehender Gewässer umfaßt. Hochmoore sind faunistisch gesehen artenarme Lebensräume. Unter den gut angepassten Formen sind einige Libellenarten zu nennen,

die zumeist mehr oder weniger im Bestand bedroht sind. Auf dem Acker dominiert die Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), die ihre Larvalentwicklung in den *Sphagnum*-Tümpeln durchlebt, aber keine extreme Bindung an Torfmoose zeigt. Die Torf-Mosaikjungfer kommt im Landkreis Osterode am Harz auch an wenigen Erdfällen im Harzvorland vor. Sie gehört zu den gefährdeten Arten.

Ausgesprochene Moorarten sind die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), in Niedersachsen ebenfalls gefährdet, und die Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*), eine stark gefährdete Art (Rote Liste Niedersachsen 2). Beide sind auf Sphagnen (Torfmoose) angewiesen, die sie zur Eiablage benötigen. Als Ubiquisten wurden in den Torfstichen die Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*), Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*), Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cynea*) und die Heidelibelle *Sympetrum danae* nachgewiesen. Sie können von eutrophen Fischteichen bis zu moorigen Schlenken praktisch das ganze Spektrum der Gewässer nutzen.



Foto 31: Die Torf-Mosaikjungfer.

Gleiches läßt sich zu den auf dem Acker-Bruchberg gefundenen Amphibienarten Grasfrosch, Teich- und Bergmolch sagen. Speziell an diese Lebensräume angepaßt, wenn auch nicht als bodenständig nachgewiesen, ist der Moorfrosch (*Rana arvalis*).

Die trockene Umgebung der Torfstiche ist meist vegetationsarm, zum Teil ist sie mit *Calluna* bewachsen.

Für den Lebensraum stellen sie trockene und verhältnismäßig warme Elemente dar, die gern von Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) aufgesucht werden. Die Vermutung liegt nahe, daß diese Bereiche auch Sommerlebensräume der Kreuzotter (*Vipera berus*) sein könnten.

3.1.3.3 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Stillgewässer und ihre Ufer

Verfüllung mit Abfall und Bauschutt betrifft vor allem Erdfälle und andere Kleingewässer sowie Kiesgruben (unter Umständen wertvolle Sukzessionsstadien als Sekundärbiotope

gefährdeter Arten). Diese ehemals verbreitete Gefahr ist zwar inzwischen weitgehend abgewendet, hat aber zahlreiche Erdfälle und Kleingewässer in vergangenen Jahren und Jahrzehnten beseitigt oder beschädigt.

Uferbebauung und -befestigung beeinträchtigt gerade die Mangelhabitate: Steilufer, Schlamm- und Kiesbänke, Schwimmblatt- und Röhrichtzonen.

Eutrophierung und Gewässerverschmutzung

- Nähr- und Schadstoffimmissionen durch die Luft
- durch industrielle und kommunale Abwässer,
- durch landwirtschaftliche Nutzung angrenzender Flächen (Gülle, Jauche, Dünger, Biozide),
- Badebetrieb.

Die Auswirkungen sind umso gravierender, je nährstoffärmer das Gewässer ist. Schon vergleichsweise geringer Nährstoffeintrag bewirkt bei oligotrophen Gewässern eine Verdrängung der besonders schutzwürdigen und seltenen Vegetation. Anzeichen starker Belastung sind Sauerstoffmangel, „Algenblüte“ und Fischsterben.

Intensiver Angel- und Fischereibetrieb:

- Eutrophierung aufgrund hohen Fischbesatzes,
- Einbringen standortfremder Fischarten (z.B. Spiegelkarpfen),
- Zerstörung empfindlicher Ufer- und Röhrichtbereiche durch Trittschäden und Anlegen von Stegen,
- Beunruhigung der Fauna.

Ein stundenlang an einem Platz sitzender Angler kann unwissentlich für das Absterben Dutzender von Jungvögeln und Gelege verantwortlich sein, da er die Altvögel vom Nest fernhält. Gelege und Junge kühlen aus (BLAB 1983).

Erholungsnutzung: Der Zielkonflikt Erholung-Naturschutz betrifft größere Stillgewässer in ganz besonderem Maße. Beeinträchtigungen ergeben sich vor allem aus:

- Bootfahren und Surfen führt zu Beschädigung der Uferbereiche (durch Stege und anderes) und der Schwimmblattzone sowie zur Beunruhigung der Wasservögel.
- Badebetrieb (z.B. im NSG Priorteich),
- Campen und Lagern im Uferbereich,
- Erschließungsmaßnahmen (Wege, Grillplätze, Badeanstalt, Spielplätze).

Niedermoor / Sumpf und Pioniervegetation

Entwässerung.

Eutrophierung durch die Luft und aus angrenzenden Flächen betrifft besonders die extrem empfindliche, hochmoorartige Vegetation, Kleinseggenriede und Kalkflachmoore sowie die (Pionier-) Vegetation nährstoffarmer Teichböden.

Aufforstung, z.B. mit Pappeln, Erlen oder Fichten,

Uferbebauung und -befestigung,

Verfüllung,

Erholungsnutzung.

Bruchwälder und Feuchtgebüsche

Entwässerung: Oft sind Bruchwälder auch durch indirekte, manchmal unbeabsichtigte Grundwasserabsenkungen betroffen.

Verfüllung,

Umwandlung in Pappel- oder Fichtenforste; erfolgt oft bei entwässerten Bruchwäldern.

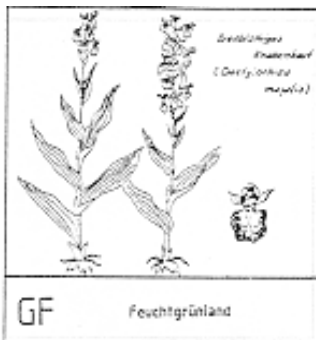
Anlage von Fischteichen,

Eutrophierung: vor allem für Birkenbrücher eine Gefahr.

3.1.4 Grünland (GF, GM, GT)

Nachfolgend werden die Biotoptypen Feuchtgrünland (GF), mesophiles Grünland (GM) und Bergwiese - auch als montane Wiese bezeichnet- (GT) beschrieben. Die im Kreisgebiet insbesondere auf Gips vorkommenden Halbtrockenrasen werden im Kapitel 3.1.5 Magerrasen und Felsfluren vorgestellt.

3.1.4.1 Vegetation der Grünländer



FEUCHTGRÜNLAND (GF)

Grünländer feuchter bis nasser Standorte, wie sie in Flußauen, feuchten Niederungen, in der Umgebung von Stillgewässern oder quelligen Bereichen vorkommen, tragen sehr unterschiedliche Pflanzengesellschaften.

Je nach Nässegrad, Nährstoff- und Basenversorgung und Bewirtschaftung variiert die Kombination der dort wachsenden Pflanzenarten. Dabei kommt heutzutage den erweiterten technischen Möglichkeiten der Bewirtschaftungsform (Beweidungsintensität, Häufigkeit und Zeit-

punkt der Mahd, Intensität der Düngung, Brache, Regulation des Wasserstandes) eine zentrale Bedeutung zu.

Feuchtwiesen und -weiden im vegetationskundlichen Sinne, wie sie für den Schutz der Natur von Bedeutung sind, kommen längst nicht überall dort vor, wo Grünlandflächen eine gewisse Bodenfeuchte aufweisen. Zu den typischen Arten des „echten“ Feuchtgrünlandes gehören die Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Pipau (*Crepis paludosa*), Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) und

viele mehr. Sie verschwinden, wenn die Flächen überdüngt werden - eine Entwicklung, die in den letzten Jahren überall zu beobachten ist.

Gemeinhin steigt die Artenvielfalt und der Anteil seltener Arten mit abnehmendem (!) Nährstoffgehalt (bei möglichst geringer oder fehlender Düngung) des Bodens. Hierbei spielt die Konkurrenz der Arten eine Rolle. Auf den nährstoffarmen Standorten gedeiht eine Vielzahl kleinwüchsiger, oft seltener Pflanzen, die an die schwierigen ökologischen Bedingungen angepaßt sind. Bei verstärkter Zufuhr von Nährstoffen, wie in Form von Dünger, wird das Spektrum durch anspruchsvollere, höherwüchsige Arten des Wirtschaftsgrünlandes erweitert, die das höhere Angebot, insbesondere an Stickstoff, besser nutzen können und sich mit ihrem schnellen Wachstum auf Kosten der vielen kleineren Arten ausbreiten.

Beweidung führt zu einer Verschiebung des Artenspektrums zugunsten trittresistenter Pflanzen, wie Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*), Breitwegerich (*Plantago major*) und Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*). Dafür fallen einige tritt- und verbißempfindliche Arten aus.



Foto 32: Gemähte, intakte Feuchtwiesen mit hohem Artenreichtum sind in den letzten Jahren sehr stark zurückgegangen.

Der am weitesten verbreitete, sehr produktive Feuchtwiesentyp im Hügelland ist die Kohldistelwiese (*Calthion*), die traditionell nur zweimal im Jahr gemäht und auch nur mäßig gedüngt wird. Floristisch ist sie durch die Kohldistel selbst gekennzeichnet. Außer den oben genannten Arten der Feuchtgrünländer ist regelmäßig auch ein Teil produktiver Wirtschaftsgrünlandarten enthalten, u.a. Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*).

Gut erhaltene, noch genutzte *Calthion*-Wiesen dürften im Landkreis in nennenswerter Größe nur noch am Steinbruchsteich bei Walkenried vorkommen.

Mit der Kohldistelwiese vegetationskundlich eng verwandt sind die Waldsimsen- und Waldbinsensümpfe (*Scirpetum sylvatici*, *Crepido-Juncetum acutiflori*). Beide wachsen an nassen oder wasserzügigen Stellen und sind in höheren Lagen stärker vertreten. Dort treten sie auch im Landkreis gelegentlich kleinflächig auf. Die jeweilige namengebende Art (Waldsimse oder Waldbinse) ist in den Beständen stets dominant.

Sehr viel seltener ist der Typ der einschürigen Streuwiesen (*Molinion*), die früher im Spätsommer / Herbst gemäht wurden, ohne den Nährstoffentzug durch Düngung auszugleichen. Dementsprechend enthalten sie Magerkeitszeiger, wie das Aufrechte Fingerkraut (*Potentilla erecta*) und einige Kleinseggen.



Foto 33: Das früher häufige Breitblättrige Knabenkraut ist eine von vielen Pflanzen, die durch den Rückgang von Feuchtwiesen inzwischen stark gefährdet sind.

vorgegangen sind. Infolge der fehlenden Mahd oder Beweidung setzen sich hochwüchsige Stauden, wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Acker-Kratzdistel (*C. arvense*), Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Brennessel (*Urtica dioica*) gegenüber den Gräsern und kleineren Kräutern durch, wodurch die Bestände floristisch verarmen. Nur vereinzelt sind hier seltene Arten zu finden.

Die Wiederaufnahme der extensiven Nutzung oder zumindest eine gelegentliche Mahd sind aus botanischer Sicht notwendig. Beide müssten aber mit den Ergebnissen einer faunistischen Untersuchung abgestimmt werden.

Die Wiesen werden von einer Reihe heute seltener Pflanzen charakterisiert, die sehr spät im Sommer zur Blüte kommen: Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Färberscharte (*Serratula tinctoria*), Kümmelblättrige Silge (*Selinum carvifolia*), Heilziest (*Betonica officinalis*). Diese Arten sind gegen die frühe Mahd empfindlich. Gleiches gilt auch für das oft bestandsbildende Pfeifengras (*Molinia caerulea*): es kann nur vor einer späten Mahd seine Reservestoffe in einer Verdickung dicht über der Erdoberfläche speichern.

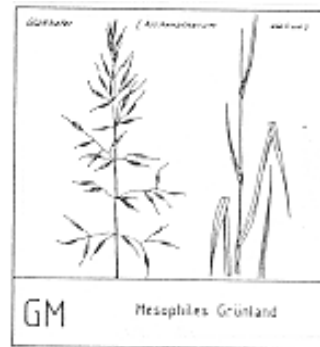
Da heute kaum noch jemand Verwendung für die Streu hat und ihre Gewinnung sehr arbeitsintensiv ist, gibt es fast keine genutzten Streuwiesen mehr.

In Bach- und Talniederungen sind gelegentlich noch mehr oder weniger große Feuchtbrachenkomplexe zu finden, die aus ehemals bewirtschafteten Feuchtgrünländern her-

MESOPHILES GRÜNLAND (GM)



Foto 34: Artenreiche Glattthaferwiese mit Margerite, Sauer-Ampfer, Zaun-Wicke, Wiesen-Klee, Hahnenfuß, Knäuelgras, Wiesen-Fuchsschwanz, Glattthafer und vielen anderen Pflanzen.



Diese Kategorie umfaßt Grünländer mittlerer Standorte (bezüglich Wasser- und Nährstoffversorgung), die sich durch hohen Artenreichtum und Vorkommen seltener Arten auszeichnen.

Meistens handelt es sich dabei um Glattthaferwiesen, die ihren Artenreichtum noch nicht durch intensive Düngierzufuhr eingebüßt haben. Dieser sehr produktive Wiesentyp fällt vor der Mahd im Mai / Juni durch eine Schichtung des Bestandes in Ober-, Mittel- und Unterschicht sowie viele bunte Blüten auf: Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*),

Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und viele andere Arten sorgen für ein abwechslungsreiches Bild, das zunehmend aus unserer Landschaft verschwindet.

Als mesophiles Grünland wurden auch Flächen kartiert, die Übergänge zu den übrigen Grünländern aufweisen, aber nicht eindeutig in jene Erfassungseinheiten fallen. Das können sein sowohl feuchte Ausbildungen der Weiden (*Cynosurion*) und Glattthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) wie auch Vergesellschaftungen mit Flutrasen. In Frage kommen auch magere Weiden und Wiesen mit Anklängen an Borstgrasrasen (oder Sandtrockenrasen), aber auch Rotschwengel-Straußgras-Wiesen des Harzes auf basenarmen Standorten. Auf kalkreichen, mageren Böden im Harzvorland entsprechen sie etwa den Wiesen und Weiden, die im Übergang zu den Halbtrockenrasen stehen (z.B. *Arrhenatheretum brizetosum*, *Lolio-Cynosuretum plantaginetosum*).

In den Harztälern treten in den Bereichen oberhalb 400 m im Übergangsbereich zu den Bergwiesen artenreiche Glatthaferwiesen auf, die oft schon montane Arten enthalten. Auch dieser Wiesentyp ist mit GM kartiert worden.

Ausführliche Informationen über die Soziologie und Verbreitung der Wiesengesellschaften im Westharz finden sich bei DIERSCHKE und VOGEL (1981). An den Ergebnissen des dazugehörigen Gutachtens orientiert sich auch die Wiesenkartierung für diesen Landschaftsrahmenplan.

MONTANE WIESEN (GT)



In Höhenlagen ab 400 m, in den schmalen Tälern schon ab 300 m, verändert sich im Harz die Artenzusammensetzung und damit auch der Aspekt der Wiesen zum Bergwiesentyp (*Meo-Trisetum*) hin.

Ungünstigere klimatische Voraussetzungen (kürzere Vegetationsperiode, höhere Niederschläge, tiefere Sommertemperaturen, längere Schneebedeckung), aber auch die wegen der starken Hangneigung erschwerte Bewirtschaftung sind verantwortlich für das Auftreten einiger Montanzeiger, die diesen Wiesentyp charakterisieren: Wald-Storchenschnabel (*Geranium sylvaticum*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Ährige und Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma spicatum* und *P. nigrum*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*). Gleichzeitig fallen hier einige anspruchsvollere Arten der Täler aus.

Die meisten der oben genannten Montanzeiger sind in Niedersachsen - außer im Harz - selten beziehungsweise gefährdet. Pflanzensoziologisch gehören die Bergwiesen des Harzes zu den Goldhaferwiesen (*Meo-Trisetum*), die hier in standörtlich verschiedenen Ausbildungen auftreten. Die Bergwiesen gehören zu den optisch reizvollsten Vegetationstypen Mitteleuropas.

Die Blühperiode beginnt - später als in den Tälern - erst im Mai mit der Wiesen-Schaumkresse (weiß, *Cardaminopsis halleri*), die im Harz nicht nur auf Schwermetallhalden, sondern auch in Bergwiesen häufig verbreitet ist, und kommt über Zwischenstufen mit Scharfem Hahnenfuß (gelb), Sauer-Ampfer (rot) und Gewöhnlichem Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) etwa Mitte Juni zu ihrem Höhepunkt. Dann mischt sich das Rosarot von Wald-Storchenschnabel und Schlangen-Knöterich mit dem Weiß von Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Bärwurz und dem Blau von Rundblättriger Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Acker-Witwenblume und weiteren Arten. Traditionell erfolgt etwa Mitte Juli die erste Mahd - soweit die Wiesen noch bewirtschaftet und gepflegt werden.

In gelegentlich auftretenden quelligen Bereichen entstehen Waldbinsen- und Simsen-sümpfe, in denen noch das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) gefunden werden kann (soweit die Wiesen noch bewirtschaftet und gepflegt werden).



Foto 35: Die Bergwiesen des Harzes tragen durch ihren Reichtum an buntblühenden Pflanzen in hohem Maße zur Bereicherung der Landschaft bei. Im Bild sind Trollblume, Bärrurz und Wald-Storchenschnabel als typische Arten zu erkennen.



Foto 36: Himbeeren, die vom Waldrand in die nicht mehr genutzten Bergwiesen oder Feuchtbrachen eindringen, führen wegen ihrer hohen Konkurrenzkraft zu einer floristischen Verarmung dieser ehemals artenreichen Bestände.

Heute liegen viele dieser Bergwiesen, wie auch der Borstgrasrasen, brach, weil die Bewirtschaftung der steilen Hänge und unzugänglichen Flächen schwierig ist und sich nicht mehr lohnt. Durch das Ausbleiben der Mahd oder der Beweidung breitet sich oft eine Art aus, die viele, meist kleinwüchsigeren Pflanzen unterdrückt, so daß es zur floristischen Verarmung kommt. In den Berg- und Magerrasen werden solche Dominanzbestände von

der Rasen-Schmiele (*Deschampsia caespitosa*, auf feuchten Standorten), Weichem Honiggras (*Holcus mollis*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Bärwurz (*Meum athamanticum*) und in großem Maße von der Himbeere (*Rubus idaeus*) gebildet (PEPPLER 1984). Letztere dringt oft vom schattigen Waldrand in die ungenutzten Wiesen ein und baut sehr stabile, kahlschlagähnliche Brachestadien auf, die lange Zeit von Baumaufwuchs freibleiben.

Der Harz bildet für die Goldhaferwiesen und auch die montanen Magerrasen (siehe folgendes Kapitel) den einzigen Wuchsraum im subatlantischen Klimabereich Nordwestdeutschlands (DIERSCHKE 1978/79). Allerdings waren Bergwiesen und Borstgrasrasen in früherer Zeit hier weiter verbreitet. So waren damals einige montane Arten, die fast immer auch Magerkeitszeiger sind, noch weiter am Harzrand zu finden, wo sie aber durch intensivere Nutzung (Düngung) verdrängt wurden.

Besonders wertvolle Bergwiesen im Landkreis Osterode am Harz dürften zweifellos die in der Umgebung von Zorge sein. Weitere finden sich bei Wieda, im Sieber- und Lonaual, bei Bad Grund, um Lerbach und nahe Riefensbeek-Kamschlacken (fragmentarisch).

3.1.4.2 Fauna der Grünländer

Intakte Feuchtgrünländer sind Lebensräume artenreicher Tiergemeinschaften. Üppig und vielfältig ist hier das Insektenleben entwickelt: Zweiflügler (*Diptera*; insbesondere Schwebfliegen, *Syrphidae*), Hautflügler (*Hymenoptera*), Schmetterlinge (*Lepidoptera*) und Heuschrecken (*Saltatoria*). Auch für Säuger, Vögel, Reptilien und Amphibien bieten die Feuchtwiesen Nahrung und Deckung und werden zumindest als Teillebensräume angenommen. Bedeutende Faktoren für die Fauna sind:

- hoher Grundwasserstand,
- arten- und struktureicher Pflanzenwuchs,
- späte, ein- bis zweischürige Mahd.

Arten- und Strukturvielfalt des Bewuchses bedingen eine hohe Zahl ökologischer Nischen vor allem für Gliederfüßer (*Arthropoda*). Phytophage (pflanzenfressende) Insekten, Minierer und Säftesauger, wie die Zikade *Tettigella viridis*, nutzen in vielfältiger Weise die vegetativen Teile der Pflanzen; Schwebfliegen, Hautflügler, Weichkäfer (*Cantharidae*) und Schmetterlinge besuchen die Blüten; Spinnen (*Arachnida*), wie die Kreuzspinne *Nyctea cornuta* oder die Jagdspinne *Pisaura mirabilis*, nutzen die Pflanzenstengel zum Netzbau, zum Ansitz oder zur Überwinterung.

An trockeneren Bereichen brüten Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*). Anspruchsvollere Charakterarten, wie Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), sind im Landkreis nur auf dem Durchzug zu beobachten. Geringes Angebot an ihnen zusagenden Feuchtwiesen bei kleinflächiger Ausdehnung und oft degeneriertem Zustand ließen diese empfindlichen Arten bereits verschwinden.

Höhere Staudenvegetation am Rande von Feuchtgrünland erhöht die Artenzahl beträchtlich (BLAB 1984). Als Beispiele seien hier Sumpfröhrsänger (*Acrocephalus palustris*)

und Feldschwirl (*Locustella naevia*), Mittlerer Weinschwärmer (*Deilephila elponor*), Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima*) und Zwitscherschrecke (*T. cantans*) genannt.



Foto 37: Schwebfliegen - hier *Vulucella inanis* - sind häufige Blütenbesucher auf artenreichen Wiesen mit extensiver Bewirtschaftung. Als Schutz vor Feinden haben viele Arten eine Wespenfärbung angenommen, um Gefährlichkeit vorzutäuschen (Mimikry).

An Wegrändern oder trockenen Grünlandbereichen wachsende Gebüsch bieten dem Neuntöter (*Lanius collurio*) Brut- und Ansitzmöglichkeiten, der von dem reichen Insektenangebot profitiert und im Harzvorland noch an geeigneten Orten vorkommt.

Über den Faktor Feuchte geben die nachgewiesenen Heuschreckenarten Aufschluß (siehe Tab. 5). Einige verhalten sich indifferent bis mäßig feuchteliebend (*Chorthippus parallelus*, *Merioptera roeseli*, *M. brachyptera*), besiedeln feuchte bis nasse Bereiche (*Chorthippus albomarginatus*), oder leben in sehr nassen Wiesen, wie die Sumpfschrecke (*Mecostethus grossus*). Gerade die beiden letzten, in Niedersachsen und der Bundesrepublik Deutschland bedrohten Arten gehören im Landkreis Osterode am Harz mittlerweile zu den Seltenheiten und sind nur noch im Bereich Bad Sachsa / Nüxei zu finden.

Nach INGRISCH (1980) ist die „Feuchtepräferenz“ vieler Heuschreckenarten von der Wuchshöhe und der Struktur der Vegetation gesteuert. Die Tiere zeigen spezifische Anpassungen, die sich unter anderem aus ihrem Sprungvermögen und Sprungverhalten ergeben (SCHMIDT 1980 und SCHLIMM 1984). Sie reagieren also nicht direkt auf die Feuchte, sondern auf die Pflanzen, die diese Standorte bevorzugen.

Hinsichtlich der Habitatbindung der Fauna gilt für montane Wiesen im wesentlichen das zum Feuchtgrünland Gesagte. Lediglich die Feuchtigkeit spielt hier keine so entscheidende Rolle, zumal es in den Hanglagen oft zu recht trockenen Ausbildungen kommen kann. Sie werden von der Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) ebenso aufgesucht wie von xerophilen (trockenheitsliebenden) Insektenarten, wie dem Laufkäfer *Amara aenea*.



Foto 38: Der Mittlere Weinschwärmer lebt häufig in hoher Staudenvegetation am Rande von Grünlandbereichen. Solche - ungemäht belassenen - Zonen stellen wichtige Kleinhabitate für eine Fülle von Arten dar, die sich auf der artenreichen Vegetation entwickeln, daran fressen oder in trockenen Stengeln überwintern.

Bei den Heuschrecken der Bergwiesen (siehe Tab. 5) fehlen die ausgesprochen hygrophilen (feuchtigkeitsliebenden) Formen, das Artenspektrum reduziert sich auf *Chorthippus parallelus*, *Metrioptera roeseli* und - meist dominant - *Omocestus viridulus*. Für eine Reihe von Tierarten stellen diese Biotope Teillebensräume dar. So können auch relativ trockene montane Wiesen Sommerlebensräume von Amphibien (Grasfrosch, Erdkröte) oder Schmetterlingen sein, die ihre Entwicklung in benachbarten Feuchtgebieten oder Staudenfluren durchleben. Die Raupe des Schwarzspanners frißt zum Beispiel an Kälberkopf und Kerbel, seine Imago aber ist von Mai bis Juli eine charakteristische Erscheinung der Bergwiesen des Harzes.

Wertvolle Äsung bilden die pflanzenartenreichen Wiesen für Rot- und Rehwild, ebenso wie für die Rauhfußhühner, deren Küken in den vielen Wirbellosen eiweißreiche Nahrung für die ersten Lebenswochen finden.

3.1.4.3 Beeinträchtigungen der Grünländer (einschließlich Borstgrasrasen)

Düngung sowie Immissionen durch die Luft: Besonders in Feuchtgrünland und Borstgrasrasen ist Düngereintrag der Hauptauslöser für Veränderung und Verarmung des Artenspektrums von Pflanzen und Tieren.

Brachfallen: Bergwiesen, Borstgrasrasen und Feuchtgrünländer sind unter menschlicher Nutzung entstandene Lebensräume, die auch nur bei einer Fortführung ihrer extensiven Nutzung erhalten werden können.

Aufforstung, einschließlich Weihnachtsbaumkulturen, Verbuschung und Naturverjüngung.

Nutzungsänderungen (z.B. Umwandlung von Mähwiesen zu Weideland).

Umbruch zu Ackerland und Neuansaat.

Entwässerung (nur bei Feuchtgrünland).

Lagerung von Mist und Silage (Eutrophierung, besonders im Feuchtgrünland).

Verfüllung von Mulden und Senken.

Herbizidbehandlung;

Anlage von Fischteichen (Feuchtgrünland);

Versiegelung durch Siedlungen, Industrieanlagen, Deponien und Verkehrswege.

3.1.5 Magerrasen, Trockengebüsche und Felsfluren (RN, RS, RM, RH, BT, RB, RF)

In diesem Kapitel werden neben den Magerrasentypen der Borstgras-Magerrasen, Flußschotter-Magerrasen, Schwermetall-Magerrasen und Kalk-Magerrasen auch Gebüsch trockenwarmer Standorte sowie Silikat- und Kalk-Felsfluren vorgestellt.

3.1.5.1 Vegetation der Magerrasen, Trockengebüsche und Felsfluren

BORSTGRAS-MAGERRASEN (RN)

Borstgrasrasen sind Magerrasen, die auf basenarmem oder mäßig basereichem Gestein (hier Grauwacke, Tonschiefer, Kieselschiefer, Diabas) durch jahrzehntelange extensive Mäh- und Weidenutzung entstanden sind, wobei speziell im Harz die Mähnutzung vorherrschte.

Ihre Flora wird charakterisiert durch verschiedene Magerkeits- und Säurezeiger: Borstgras (*Nardus stricta*), Harzer Labkraut (*Galium harycinicum*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Zweizahn (*Danthonia decumbens*), Mausohr (*Hieracium pilosella*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*). Als besondere geographische Trennart der (sub-) atlantischen Mittelgebirge kommt in den montanen Lagen des Harzes der Bärwurz (*Meum athamaticum*) vor, nach dem die Bärwurz-Borstgrasrasen (*Centaureo pseudophrygiae-Meetum*) ihren Namen haben.

Von ganz besonderem Interesse für die Pflanzensoziologie, aber auch für den Naturschutz, sind die ausgesprochen artenreichen Rasen auf Diabas. Sie vereinigen manchmal über 50 verschiedene Pflanzenarten auf kleinstem Raum, unter denen sich auch Basenzeiger, wie Sonnenröschen (*Helianthemum nummularia*), Akelei (*Aquilegia vulgaris*) und Türkenbund (*Lilium martagon*) befinden. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die gut ausgebildeten Bestände um Wieda und Zorge. Sonst sind Borstgrasrasen hin und wieder fragmentarisch und kleinflächig in den Tälern des Harzes vertreten, wo sie meist mit den Bergwiesen vergesellschaftet sind.

Bezüglich der Seltenheit in Niedersachsen sowie des Bracheproblems gilt das gleiche wie bei den Bergwiesen, das heißt auch hier müssen umfangreiche Pflegemaßnahmen zur Erhaltung durchgeführt werden (siehe auch DIERSCHKE 1978/79 und DIERSCHKE et al. 1981).



MAGERRASEN AUF FLUSS-SCHOTTERN (RS)

In den Flußauen der Oder (zwischen Wulften und Hattorf und östlich von Pöhlde) sowie der Sieber existieren trockene Flächen, die heute kaum mehr von Überschwemmungen betroffen werden.

Kleinflächig hat sich an einigen Stellen auf Kiesschottern eine trockenrasenartige Vegetation mit den folgenden typischen Arten eingestellt: Grau-Kresse (*Berteroa incana*), Kahles Bruchkraut (*Herniaria glabra*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Hauhechel (*Ononis spinosa*), Zweizahn (*Danthonia decumbens*). Als floristische Rarität ist das Acker-Filzkaut (*Filago arvensis*) vertreten, dessen Wuchsorte heute hauptsächlich in alten Kiesgruben der Oderaue liegen, die sowohl trockene als auch nasse Ersatzstandorte bieten. Stauden wie Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Schwarze Königskerze (*Verbascum nigrum*) und Natternkopf (*Echium vulgare*) stellen Anklänge an Ruderalfluren dar, die häufig in der Nachbarschaft zu finden sind.

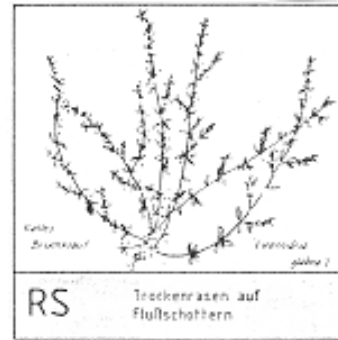
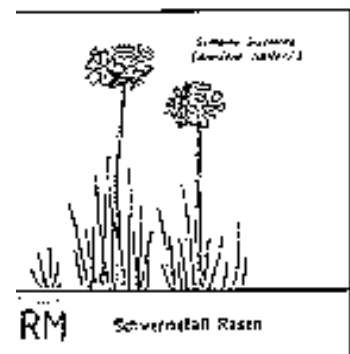


Foto 39: Magerrasen auf Flußschotter in einem aufgelassenen Kiesabbaugebiet der Oderaue.

SCHWERMETALLRASEN (RM)

Auf den Schlackenhalde ehemaliger Verhüttungsplätze ergeben sich für Pflanzen besonders schwierige Bedingungen durch hohe Konzentrationen einiger giftiger Metallionen im Boden (vor allem Zink, Blei, Kupfer). Es gelingt nur wenigen, an derartige Bedingungen angepaßten höheren Pflanzen, diese Standorte zu erobern. Es sind konkurrenzschwache, kleinwüchsige Arten, die durch ihre Schwermetallresistenz auf diesen Böden dem Wettbewerb mit den meisten



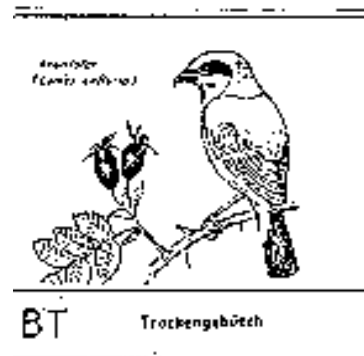
anderen Pflanzen ausweichen können. Als Charakterarten gelten im Harz die Galmei-Grasnelke (*Armeria halleri*), Frühlingsmiere (*Minuartia verna* ssp. *hercynica*) und Taubenkropf (*Silene vulgaris* var. *humilis*). Die je nach der Dauer der Besiedlung unterschiedlichen Stadien der Schwermetall-Gesellschaften können fast alle dem *Armerion halleri* zugeordnet werden.

Die wenigen Schwermetallfluren im Landkreis konzentrieren sich - bis auf eine bei Osterode - im Sieber- und Lonautal, wo sie noch auf fünf größeren Halden zu finden sind (PEPPLER 1984). Die übrigen sind heute mit Fichten bestanden (SCHULZE mdl.). Insgesamt geht die Schwermetallvegetation nur an wenigen Stellen in Deutschland (Osnabrück, Aachen) über den Harzraum hinaus (HAEUPLER 1978), in dem sie am Nordrand ihren Schwerpunkt hat.

Diese besondere Pflanzengruppe gibt der Forschung viele Rätsel auf. Weitgehend ungeklärt sind die physiologischen Wege zur Bewältigung der toxischen Schwermetallkonzentrationen, aber auch taxonomische Fragen sind noch offen (handelt es sich bei den hier wachsenden Sippen um Standortmodifikationen oder genetisch selbständige Sippen?). Der Erhalt dieser Flächen ist daher auch aus wissenschaftlichem Interesse zu fördern, abgesehen davon, daß es sich um äußerst seltene Pflanzengesellschaften und Sippen handelt. Es ist wahrscheinlich, daß die Halden Ersatzstandorte für die Ausbisse der Metallerzgänge im Harz sind, wo die Pflanzen dem mittelalterlichen Bergbau als Zeiger dienten und durch diesen verdrängt wurden.

KALK-MAGERRASEN (= Halbtrockenr.) (RH) und TROCKENGEBÜSCHE (BT)

Kalk-Magerrasen (auch als Halbtrockenrasen angesprochen) sind artenreiche Gesellschaften auf nährstoffarmen, basenreichen Trockenstandorten, die im Landkreis Osterode am Harz vorwiegend auf Gips, Anhydrit, Kalk und Dolomit zu finden sind. Im Gegensatz zu den natürlicherweise waldfreien Bleichschwingel- und Blaugrasrasen verdanken die Halbtrockenrasen ihre Existenz dem Menschen. Trugen dieselben Standorte früher Kalktrockenhangwälder, so führte die Entwaldung und jahrzehnte- bis jahrhundertlange extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen beziehungsweise die Mahd zur Entstehung von Kalk-Magerrasen. Aber auch manche neugeschaffenen Hänge der älteren Steinbrüche zeigen eine spontane Entwicklung halbtrockenrasenartiger Vegetationstypen (Sukzessionsstadien).



Die Standorte bergen für Pflanzen einige Schwierigkeiten. Zum einen hatte der permanente Nährstoffzug durch Beweidung eine starke Verarmung der Böden zur Folge, zum anderen führt die direkte Sonneneinstrahlung auf den südexponierten Hängen zu hohen Temperaturschwankungen und - bedingt durch die flachgründigen Böden (Rendzinen) - in trockenen Jahren auch zu Wasserstreß. Die typischen Pflanzen solcher Kalk-Magerrasen schützen sich vor hohen Wasserverlusten und Strahlungsintensitäten durch morphologische Anpassungen: dichte Behaarung, Sukkulenz (Fähigkeit zur Wasserspeicherung im Blatt), ausgeprägtes Wurzelwerk, starke Wachsüberzüge auf den Blättern, Einrollen der Blätter und andere Mechanismen.

Gerade die besonderen Anforderungen an die Pflanzen solcher Standorte sorgen dafür, daß sich sehr viele Arten einfinden, die sonst erst weiter südlich verbreitet und im Norden selten sind. Zu erwähnen sind die vielen Orchideenarten und Enziane, wie Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Große Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) und Deutscher Enzian (*G. germanica*).



Foto 40: Der sehr gut ausgebildete Kalk-Magerrasen auf dem Steinberg bei Scharzfeld weist eine Vielzahl typischer und seltener Tier- und Pflanzenarten auf.

Weitere typische Arten sind die Stengellose Distel (*Cirsium acaule*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*) und Blaugrüne Segge (*Carex flacca*). Bestachelte Ackerwildkräuter wie Hauhechel (*Ononis spinosa*), Silber-Distel (*Carlina vulgaris*) und Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) sind Zeugen der meist der Vergangenheit angehörenden Beweidung. Dominant sind häufig Gräser, wie Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*). Das in Niedersachsen einmalige Vorkommen der Einfachen Wiesenraute (*Thalictrum simplex*) auf einem der Rasen ist pflanzengeographisch von Bedeutung (SCHÖNFELDER 1978, KILIAN 1972). Das gleiche gilt für die Honigorchidee (*Hermium monorchis*).

Pflanzensoziologisch sind die gut ausgebildeten Kalk-Magerrasen des südwestlichen Harzvorlandes dem Enzian-Zwenkenrasen (*Gentiano-Koelerietum*) zuzuordnen (SCHÖNFELDER 1978).

Die Kalk-Magerrasen des Harzvorlandes auf Gips weichen geringfügig von denen des benachbarten Leinegebietes (BORNKAMM 1960) ab. Es fehlen ihnen einige Arten, wie die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und eine Kleinart des Schaf-Schwingels (*Festuca valesiaca*), dafür weisen sie aber das sonst seltene Blaugras (*Sesleria varia*) auf.

Wenn - wie heute fast überall - eine Beweidung oder Mahd nicht mehr stattfindet, verbuschen die Halbtrockenrasen. Trockengebüsche aus bestachelten Sträuchern wie Rosen,

Schlehen und Weißdorn breiten sich aus und überziehen über kurz oder lang den ganzen Rasen. Die Kräuter und Gräser gehen infolge von Lichtmangel zugrunde. Im Interesse der wertvollen Kalkmagerrasenvegetation ist das Offenhalten einiger Flächen durch gezielte Pflegemaßnahmen notwendig.

Gips- und Kalksteinbrüche können für Halbtrockenrasen durchaus Ersatzstandorte darstellen - wenn sie der natürlichen Sukzession überlassen bleiben und nicht verfüllt oder mit Oberboden abgedeckt werden. Allerdings ist die natürliche Vegetation, wie Blaugrasrasen oder Kalkbuchenwälder, ungleich seltener und wertvoller als das, was in einem aufgelassenen Steinbruch erwartet werden kann. Denn es stellen sich allenfalls Fragmente von Halbtrocken- oder Blaugrasrasen-Gesellschaften ein. Die Neubesiedlung benötigt sehr lange Zeiträume. Kalkmagerrasen bedürfen der dauernden Pflege und Beweidung oder Mahd; das ist in Steinbrüchen schwer möglich. Sie stellen dort deshalb häufig nur ein Übergangsstadium zu Trockengebüschgesellschaften dar.

Die Schutzwürdigkeit von Kalkmagerrasen ergibt sich aus ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung als Zeugen einer weit verbreiteten Bewirtschaftungsform vom Mittelalter bis in unser Jahrhundert. Heute sind Kalkmagerrasen zudem Standorte einer Vielzahl von wärmeliebenden Arten, die in Niedersachsen selten sind. Vor einigen Jahrzehnten, als die Schaf- und Ziegenbeweidung noch üblich war, waren Halbtrockenrasen auf Kalk häufige und landschaftsprägende Elemente. Erst in jüngerer Zeit sind sie durch Gipsabbau und intensivere landwirtschaftliche Nutzung auf wenige Reste zusammengeschrumpft, denen nun durch Verbuschung die Degeneration droht.

Im Landkreis Osterode am Harz verdient der Halbtrockenrasen auf dem Steinberg (Steinkirche) bei Scharzfeld wegen seiner Großflächigkeit und besonders reichhaltigen floristischen Ausstattung hohe Beachtung. Allerdings waren gerade hier die Beeinträchtigungen durch Erholungsnutzung und kulturelle Veranstaltungen sehr gravierend. Zwischenzeitlich ist er als Naturschutzgebiet gesichert.

Ein weiterer ausgesprochen wichtiger Bereich ist die Kreuzstiege im Standortübungsplatz der Bundeswehr bei Osterode. Hier ist gerade durch die Übungsplatznutzung in Verbindung mit einer Schafbeweidung der hohe Wert der Flächen bislang erhalten worden. Daneben sind noch zwei ausgedehnte, artenreiche Flächen am Butterberg südlich Bad Lauterberg hervorzuheben. Bei den anderen erfaßten Magerrasen handelt es sich in der Regel um kleinflächige, z.T. aber auch um gestörte oder bereits verbuschende Bestände, insbesondere auf den Flächen mit anstehendem Dolomit und Muschelkalk.

FELSFLUREN (RB, RF)

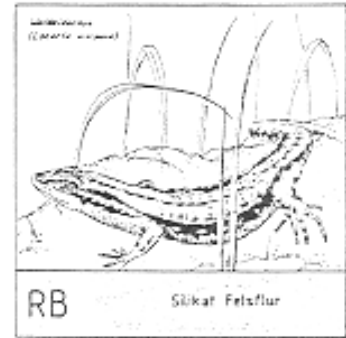
Felsen, Klippen, Geröll- und Blockschutthalden gehören in Mitteleuropa zu den wenigen Sonderstandorten, die von Natur aus waldfrei sind.

Nur einzelne Gehölze und krautige Pflanzen können die Felsspalten und Ritzen erobern, in denen sich Feinerde ansammelt. Die eigentlichen Klippen oder Felsblöcke bleiben, besonders wenn sie steil sind, oft dauerhaft der Besiedlung durch anspruchslosere Moose und Flechten vorbehalten.

Die Pflanzenarten - sowohl Phanerogamen (Blütenpflanzen) als auch Moose und Flechten - reagieren sehr empfindlich auf den Basengehalt des Gesteins. Der Kartierschlüssel trägt dem Rechnung, indem er die Silikat- von den Kalk-Felsfluren unterscheidet.

SILIKAT-FELSFLUREN (RB)

Natürliche Blockschutthalden und Felsklippen aus silikatischem Gestein sind im Oberharz des öfteren anzutreffen. Viele sind als Touristenattraktionen bekannt und weisen entsprechende Einrichtungen (z.B. Geländer), oft auch größere Störungen auf (z.B. Trampelpfade).



Von botanischem Interesse sind hier besonders die Flechtengesellschaften, die seltene arktisch-alpine Arten, wie *Umbilicaria torrefacta*, beherbergen. Auch verschiedene Moose können unter diesen schwierigen Bedingungen noch gedeihen. Von den höheren Pflanzen treten nur wenige, anspruchslose Arten wie die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und die Zwergsträucher Blaubeere und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus* und *V. vitis-idaea*) sowie das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) auf. Als Besonderheit ist hin und wieder der Sprossende Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) zu finden. Nordwestlich von Bad Sachsa ist ein Porphyrfelsen mit artenreicher Moos- und Flechtenflora kartiert worden.



Foto 41: Blockhalden, wie die Hammersteinklippen aus Quarzit gehören zu den wenigen Standorten, die von Natur aus waldfrei sind. Besonders interessant sind die hier wachsenden Moos- und Flechtengesellschaften.

Farn- und moosreiche Felsspaltengesellschaften (*Asplenietea trichomanis*), die im Gebiet auch über die von PEPLER (1984) beschriebenen Standorte im Siebertal hinaus zumindest fragmentarisch vorhanden sein dürften, wurden im Rahmen dieser Bestandsaufnahme aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nur wenig erfaßt.

KALKFELSFLUREN (RF)

Im Zechsteingürtel des südlichen Harzvorlandes gibt es einige sehr steile natürliche Gipswände, die nach dem Ende der Eiszeit nicht mehr vom Wald erobert werden konnten.

Dafür spricht das Vorkommen sogenannter Glazialrelikte, das heißt Pflanzenarten (oder sogar Pflanzengesellschaften), die sonst nur im alpinen Raum verbreitet sind. Man geht heute davon aus, daß an diesen Sonderstandorten Elemente der eiszeitlichen Vegetation bis heute erhalten geblieben sind. Beispiele solcher überaus seltenen Relikte sind die Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*) und das Kriechende Gipskraut (*Gypsophila repens*), welche in Niedersachsen ihre einzigen bekannten Vorkommen im Harzvorland haben.

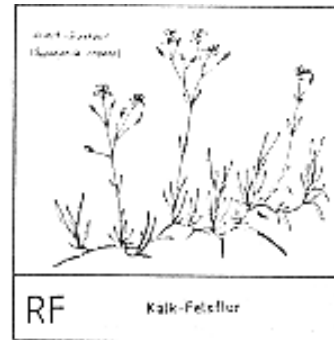


Foto 42: Der Sachsenstein bei Bad Sachsa ist eine natürliche Gipssteilwand mit einmaliger Ausbildung von Blaugras- und Bleichschwingelrasen. Hier wachsen mehrere Glazialrelikte. Für den Naturschutz ist der Sachsenstein von hervorragender überregionaler Bedeutung.

Eine eingehende Bearbeitung der Flora und Vegetation auf Gips im südwestlichen Harzvorland liegt von SCHÖNFELDER (1978) vor. Er beschreibt an natürlicherweise waldfreien Felswänden einen Bleichschwingelrasen (*Cardaminopsio-Festucetum pallentis*) mit den oben genannten Glazialrelikten sowie dem namensgebenden Bleichschwingel (*Festuca pallens*), Stein-Quendel (*Acinos arvensis*), Mauer-Pfeffer (*Sedum acre*) und Frühblühender Thymian (*Thymus praecox* ssp. *praecox*).



Foto 43: Im Gegensatz zu den anthropogenen Halbtrockenrasen wachsen Blaugrasrasen (hier an der Pipinsburg) auf primär waldfreien Standorten und werden als Glazialrelikte gedeutet. Typisch für die Blaugrasrasen im Harzvorland ist das weißblühende Sumpf-Herzblatt.

(einschließlich der Wälder) im südlichen und südwestlichen Harzvorland dar. Er verweist darauf, daß auf allen anderen Gipskarstvorkommen in Mitteleuropa die natürliche Vegetation entweder so gut wie zerstört oder aber aus klimatischen Gründen deutlich verschieden ist.

Abgesehen von den höheren Pflanzen fallen auf den offenen Stellen auf Gips und Kalk oft inmitten von Blaugrasrasen oder Halbtrockenrasen Flechten auf. Eine charakteristische Kombination verschiedener, meist farbiger Flechten, stellt der Bunte Erdflechten-Verein (*Fulgensietum fulgentis*) dar. Er wird bei SCHÖNFELDER (1978) näher beschrieben.

Bei der Betrachtung der Felsfluren dürfen die Moos- und Farngesellschaften - ebenso wie die schon erwähnten Flechtenvereine - nicht außer acht gelassen werden, auch wenn sie flächenmäßig kaum ins Gewicht fallen. In schattigen, luftfeuchten Lagen, beispielsweise in den mit Wäldern bestockten Gipskarrenfeldern und Erdfällen sowie in Schluchtwäldern, sind die Felsen manchmal von einer Moosdecke überzogen, aus der vereinzelte Farne herausragen. Bezeichnend sind dafür der Zerbrechliche Blasenfarn

In der typischen Ausbildung ist der Bleichschwingelrasen auf den Sachsenstein bei Bad Sachsa beschränkt. Stärker verarmt, aber sonst floristisch ähnlich ist die *Calluna vulgaris-Festuca pallens*-Gesellschaft bei Katzenstein nordwestlich von Osterode am Harz.

Die Blaugrasrasen (*Sesleria varia*-Gesellschaften) besiedeln in unterschiedlichen Ausbildungen (SCHÖNFELDER 1978) die steilen und hohen, vorwiegend nördlich exponierten Hänge. Solche sind heute im Osteroder Raum nur noch am Naturdenkmal Pipinsburg, am Trogstein (beim Bahnhof Tettendorf), am Sachsenstein und am Himmelreich (NSG "Itelteich") bei Walkenried zu finden. Fragmente kommen zuweilen auch in alten Steinbrüchen vor.

Insgesamt muß an dieser Stelle die außerordentliche Bedeutung dieser

natürlichen Rasengesellschaften mit ihrer hohen Zahl floristischer Raritäten betont werden. SCHÖNFELDER (1978) stellt die Einzigartigkeit der Vegetation auf Gips

(*Cystopteris fragilis*), die Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*) und der Braune Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), weshalb die Pflanzengesellschaft auch den Namen Blasenfarn-Gesellschaft (*Aspleno-Cystopteridetum*) trägt. Über die Besonderheiten der Moosgemeinschaften informiert DIERSSSEN in SCHÖNFELDER (1978) am Beispiel des NSG Hainholz. Außerdem finden sich Moose zwischen den Halbtrockenrasen und auf nordexponierten, steilen Gipsfelsen, wo sie - ebenso wie die Blütenpflanzengesellschaften - seltene Glazialrelikte aufweisen (Untersuchungen bei REIMERS 1940).

3.1.5.2 Fauna der Magerrasen und Felsfluren

Die unter dem Sammelbegriff „Magerrasen und Felsfluren“ vereinigten Erfassungseinheiten zeichnen sich bei faunistischer Betrachtung durch sehr ähnliche Lebensbedingungen und Strukturen aus. So sind ihre Zoozönosen (Lebensgemeinschaften der Tiere) kaum voneinander abweichend, so daß deren gemeinsame Beschreibung sinnvoll erscheint. Das trockenwarme Klima, die Vegetationsstruktur und die Artenzusammensetzung der Pflanzengesellschaften begünstigen in starkem Maße das Vorkommen zahlreicher wärmeabhängiger, wechselwarmer Tiere. Charakteristische Tiergruppen sind vor allem die Heuschrecken (*Saltatoria*) und Schmetterlinge (*Lepidoptera*) mit vielen typischen Arten, daneben einige Schnecken (*Gastropoda*), Käfer (*Coleoptera*), vor allem Laufkäfer, viele Hautflügler (*Hymenoptera*), Zweiflügler (*Diptera*), vor allem Schwebfliegen, Zikaden (*Cicadina*), Wanzen (*Heteroptera*) und Spinnen (*Araneida*).

Die Wirbeltiere sind mit einigen Reptilien- und Vogelarten vertreten. Kennzeichnend sind bei den Kriechtieren Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*L. viviparea*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Charakteristische Vogelarten sind Goldammer (*Emberiza citrinella*), Hänfling (*Acanthis spec.*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Neuntöter (*Lanius collurio*).

Drei typische Tiergruppen verdeutlichen Wert und Bedeutung der Magerrasen für den Naturschutz:

Schnecken (*Gastropoda*): Die Landschnecken umfassen nur einen sehr geringen Anteil der über 105 000 bekannten Weichtierarten. Aus diesem großen Stamm des Tierreiches sind sie die einzigen Organismen, die zum Landleben übergegangen sind. Die Bindung an das Wasser ist dennoch bei den meisten Arten stark ausgeprägt geblieben. Sie besiedeln überwiegend feuchte Lebensräume, werden nachts und bei Regen aktiv und stellen ihre Aktivitäten bei Trockenheit ein. Nur einigen wenigen Arten ist die weitgehende Loslösung von der Feuchtigkeit gelungen, so daß sie in der Lage sind, warme und trockenen Lebensräume zu besiedeln. Auch sie sind jedoch vorwiegend bei Nacht oder bei feuchter Witterung aktiv, um zu hohen Wasserverlust zu vermeiden.

Auf den Magerrasen des Landkreises Osterode am Harz wurden in den Jahren 1985/86 elf Schneckenarten nachgewiesen, von denen sechs ausgesprochen euryök (nicht spezialisiert) sind und keine Bindung an Trockenlebensräume zeigen.

Zwei Arten, die Schließmundschnecken *Clausilia parvula* und *Cochlodina laminata*, zeigen eine Tendenz zu eher trockenen Habitaten, während drei, *Chondrula tridens*, *Granaria frumentum* und *Helicella itala*, als charakteristische Schnecken von trockenen, offenen Standorten auf Kalk angesehen werden. Es ist sicherlich kein Zufall, daß gerade

diese drei zu den in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten oder stark gefährdeten Arten gehören. Gefährdung und Schutzbedürftigkeit von Trockenstandorten werden dadurch belegt, zumal *Chondrula tridens* und *Granaria frumentum* an jeweils nur einem einzigen Fundort nachzuweisen waren.

Heuschrecken (*Saltatoria*): Von den in Niedersachsen nachgewiesenen 46 Heuschreckenarten (ALTMÜLLER et al. 1981, GREIN 1983) konnten auf den Magerrasen des Landkreises bisher 17 Arten (= 37 %) erfaßt werden. Davon sind sieben stenotope, xerophile Arten, die ausschließlich auf trockenen, warmen und mehr oder weniger vegetationsarmen Standorten vorkommen. Zwei weitere Arten haben eine breitere ökologische Valenz, ihr Optimum liegt aber eindeutig ebenfalls in trockenen Lebensräumen. Die restlichen acht Arten sind als weitgehend euryök einzustufen. Elf der 17 Heuschreckenarten der Magerstandorte im Landkreis stehen auf der Roten Liste für Niedersachsen (GREIN 1983). Das entspricht zwei Dritteln aller Arten. *Tetrix bipunctata* und *Oedipoda caerulescens* zählen zu den vom Aussterben bedrohten Arten, *Decticus verrucivorus*, *Gomphocerus rufus*, *Stenobothrus stigmaticus* und *Tetrix nutans* sind stark gefährdet, weitere fünf Arten gefährdet oder potentiell gefährdet.

Bezeichnenderweise sind sieben der gefährdeten Arten charakteristisch für Trockenstandorte, ein weiterer Hinweis für die Gefährdung dieses Lebensraumtypes. Wenn es auch Magerrasen im Kreisgebiet gibt, die bis zu acht Heuschreckenarten auf engstem Raum beherbergen, sind doch die Vorkommen einer Reihe von gefährdeten Arten auf wenige Standorte beschränkt. So kommt *Gomphocerus rufus* an einigen trockenen Wegrändern im Harz, zum Beispiel bei Zorge und im Siebertal, sowie an wenigen Halbtrockenrasen des Harzvorlandes vor. Der Nachweis des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*) konnte nur für einen einzigen Fundort erbracht werden, während sich die Funde von *Stenobothrus stigmaticus* und *Oedipoda caerulescens* nur auf die Oderaue beschränken.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*): Von insgesamt 897 im südlichen Niedersachsen nachgewiesenen Arten sind 286 (= 32 %) auf Halbtrockenrasen anzutreffen. Der Nachweis der sehr hohen Zahl ist auf die intensive faunistische Bearbeitung des Lebensraumes zurückzuführen. Halbtrockenrasen können damit hinsichtlich der Schmetterlingsfauna als besonders artenreich angesprochen werden. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich zum Teil um euryöke Formen oder solche, die die blumenreichen Trockenrasen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen. Zehn Arten können als charakteristisch für den Lebensraum angesehen werden. 14 Arten sind in der Roten Liste für die Bundesrepublik Deutschland enthalten (BLAB et al. 1984), darunter so interessante Formen wie der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), dessen Raupen sich von Doldenblütlern ernähren, und der Wolfsmilchschwärmer (*Celerio euhorbiae*). Soweit bekannt, entsprechen die Häufigkeitsverhältnisse in der Bundesrepublik nicht unbedingt denen in Niedersachsen (ALTMÜLLER et al. 1981), so daß mit Sicherheit ein mehr oder weniger großer Anteil der Arten gefährdet ist. Beispielsweise ist *Lysandra argster* nicht in der Roten Liste der Schmetterlinge aufgeführt, wird aber von MEINEKE (1984) als selten eingestuft. Für *Aricia allous* liegt wahrscheinlich der einzige niedersächsische Fundort im Osteroder Raum.

3.1.5.3 Beeinträchtigungen von Magerrasen und Felsfluren (Borstgrasrasen: siehe Grünland)



Foto 44: Eine zu starke Erholungsnutzung führt auch bei Halbtrockenrasen zu Schäden an der Vegetation.

Fortfall der extensiven Nutzung.

Erholungsnutzung:

- Schäden der Vegetation durch Trampelpfade und Feuerstellen;
- Campingplätze an nicht vertretbarer Stelle;
- Trittschäden an Felsfluren (z.B. Römerstein).

Beseitigung kleiner Restflächen.

Immissionen:

Infolge Nährstoffeintrag wandern Arten fetterer Standorte ein und verdrängen die konkurrenzschwachen Arten der Magerbiotope.

Gipsabbau: stellt derzeit im Landkreis Osterode die ernsteste Gefährdung der besonders wertvollen Blaugrasrasen und anderer Gesellschaften (Felsspalten-Gesellschaften, Halbtrockenrasen) auf Gips dar.

Brachfallen und Verbuschung: Vor allem Halbtrockenrasen wachsen im Laufe der natürlichen Sukzession schließlich zum Wald aus, wenn sie nicht entsprechend ihrer Entstehung (Schaf- und Ziegenbeweidung) bewirtschaftet werden.

Aufforstung mit Fichten und anderen Gehölzen.

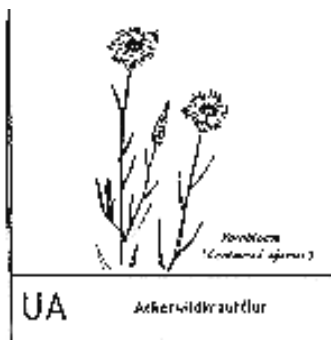
Aufschüttung bei Baumaßnahmen (besonders Schwermetallrasen).

Intensivierung der Nutzung, z.B. Düngung; (siehe Gefährdung des Grünlandes).

3.1.6 Sonstige Biotope

3.1.6.1 Vegetationsgeprägte Biotope

ACKERWILDKRAUTFLUREN (UA)



Die Definition der "Unkräuter" als unerwünschte und schädliche Pflanzen ist einseitig wirtschaftsorientiert. Biologisch gesehen handelt es sich um Pflanzen, die zusammen mit Nutzpflanzen auftreten und vergleichbare Standortansprüche haben. In Bezug auf die landwirtschaftlichen Interessen darf aber auch nicht außer acht gelassen werden, daß ein leichter Ackerwildkrautaufluch keine nennenswerten Ertragseinbußen mit sich bringt, sondern sich im Gegenteil günstig auf die Kulturpflanzen auswirken kann. Die "Unkräuter" nehmen einen positiven Einfluß auf die Bodenfruchtbarkeit: Die Wurzeln lockern die oberste Bodenschicht, wirken der Erosion entgegen, und die oberirdischen Pflanzenteile verhindern ein Austrocknen durch Sonne und Wind. Sie schaffen damit ein günstiges Kleinklima (HOFMEISTER et al. 1986).

Unter den vielen Ackerwildkräutern befinden sich nur wenige, die unter den heutigen Produktionsbedingungen zu Ertragseinbußen führen. Artenreiche Wildkrautbestände mit einer nicht zu hohen Individuendichte sind auch aus wirtschaftlichen Erwägungen erstrebenswerter als artenarme und zugleich individuenreiche Krautfluren (HOFMEISTER et al. 1986).

In den letzten Jahrzehnten ist es bei der Ackerbegleitflora zu einer dramatischen floristischen und ökologischen Verarmung gekommen: Die Artenzahlen haben sich erheblich verringert und die Deckungsgrade sind zurückgegangen. Nach GARVE (1986) kamen in Niedersachsen 260 Ackerwildkrautarten vor, von denen 91 Arten (35 %) gefährdet oder bereits ausgestorben sind. Es hat aber auch eine Umschichtung zugunsten einiger Arten stattgefunden, die zur Zurückdrängung anderer führte.

Die Ursachen für den tiefgreifenden Wandel sind in der Intensivierung der Landwirtschaft zu suchen. Es wirken sich sowohl der sprunghafte Anstieg des Herbizideinsatzes, als auch die höheren Düngergaben aus. Eine weitere Rolle spielen die Verschiebung der Saat- und Erntetermine, die Saatgutreinigung sowie der Wegfall einiger Kulturarten (z.B. Lein).

Die Ursachen für den tiefgreifenden Wandel sind in der Intensivierung der Landwirtschaft zu suchen. Es wirken sich sowohl der sprunghafte Anstieg des Herbizideinsatzes, als auch die höheren Düngergaben aus. Eine weitere Rolle spielen die Verschiebung der Saat- und Erntetermine, die Saatgutreinigung sowie der Wegfall einiger Kulturarten (z.B. Lein).

Zum Schutz der bedrohten Ackerbegleitflora wäre es notwendig, Teile der Feldfluren in traditioneller Weise ohne jeglichen Herbizideinsatz und stärkere Düngung zu bewirtschaften. Mit einer Herausnahme aus der Nutzung ist der Ackerwildkrautflur i.d.R. nicht gedient. Dagegen hat es sich als positiv herausgestellt, die Ackerränder herbizidfrei zu halten. In Frage kommen hierfür insbesondere solche Flächen, die bislang nur extensiv genutzt wurden und noch eine vielfältige Wildkrautflur aufweisen, z.B. flachgründige Kalkäcker.

Im Landkreis Osterode am Harz gibt es Beispiele unterschiedlicher Ackerwildkrautbestände in Abhängigkeit vom Standort und der Bewirtschaftung. Im östlichen Raum um Bad Sachsa und Walkenried auf Kalk sind durchaus noch öfter seltene Ackerwildkräuter zu finden.



Foto 45: Die Saat-Wucherblume ist wie viele Ackerwildkräuter inzwischen aufgrund des hohen Herbizideinsatzes stark zurückgegangen. Bei Bad Sachsa ist sie noch auf einigen Äckern zu finden.

Das Wiederauftreten der Kornblume (*Centaurea cyanus*), die heute als gefährdet (Rote Liste 3) gilt, läßt auf weniger intensiv betriebene Landwirtschaft schließen. Auffällig sind auch Äcker im Rotliegenden bei Bad Sachsa, die im Sommer schon von weitem durch die gelben Blüten der Saat-Wucherblume (*Chrysanthemum segetum*) hervorstechen.

In der ausgeräumten Agrarlandschaft der Lößböden im Harzvorland nördlich Pöhlde fehlen dagegen artenreiche Ackerwildkrautfluren weitgehend.

RUDERALVEGETATION, WEGRÄNDER, SÄUME

Im Gegensatz zu der Ackerwildkrautflur, die an die Bewirtschaftung ihrer Standorte angepaßt ist, wachsen Ruderalfluren meistens auf vom Menschen geschaffenen, hin und wieder gestörten Plätzen, die oft sehr nährstoffreich (speziell an Stickstoff) sind. Gemeint sind Wegränder, Feldraine, Burgruinen, manche Bahndämme, Bau- und Schutzplätze, brachliegende Äcker, aber auch dörfliche Ruderalfluren älterer Bauernhöfe. Von der Anwesenheit einiger Ruderalpflanzen kann man auf die Eigenschaften des Standortes schließen. Ausgesprochene Stickstoffzeiger sind die Große und die Kleine Brennessel (*Urtica dioica* und *U. urens*), der inzwischen stark im Rückgang begriffene Gute Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*), die Gänse-Malve (*Malva neglecta*) und viele andere Arten. Trockenwarme Plätze werden von ganz anderen Pflanzen besiedelt, zum Beispiel Natternkopf (*Echium vulgare*), Weißer und Echter Steinklee (*Melilotus alba* und *M. officinalis*), Graukresse (*Berteroa incana*). Auf die Fülle der Arten und Pflanzengesellschaften kann jedoch nicht näher eingegangen werden.

Im Walkenrieder Raum sind noch viele Wegränder mit Staudenfluren vorhanden und wegen des kalkhaltigen Untergrundes auch von erfreulicher Vielfalt. Auffällig ist das häufige Vorkommen der sonst schwerpunktmäßig weiter östlich verbreiteten Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*), das hier möglicherweise auf ausgeprägteres kontinentales Klima hindeutet.



Foto 46: Im Raum Bad Sachsa sind artenreiche Säume mit Sichelmöhre noch häufig anzutreffen.

Erwähnenswert sind die vielen positiven Funktionen der immer noch zu Unrecht so unbeliebten und bekämpften Ruderalfluren. Abgesehen von der Bereicherung für das Landschaftsbild (vgl. Kapitel 3.2) sind die buntblühenden Staudenfluren eine Nahrungsquelle für viele Insekten (Wild-Bienen, Hummeln, Schlupfwespen, Käfer, Schmetterlinge usw.) und diese wiederum eine für zahlreiche insektenfressende Vögel. Gleichzeitig sind diese Pflanzengesellschaften auch Lebensraum zahlreicher Kleinsäuger, für die in den intensiv gepflegten Kultur- und Siedlungsflächen kein Raum mehr ist. Sowohl für Tier- als auch für Pflanzenarten bieten diese Sekundärstandorte Refugien, in die sie sich angesichts der Zerstörung ihrer ursprünglichen Lebensräume zurückziehen können.

Ein weiterer Aspekt ist die immer wichtiger werdende Vernetzung von Biotopen. Nur miteinander verbundene Lebensräume gestatten den genetischen Austausch verschiedener Populationen, ohne den eine Arterhaltung nicht möglich ist (HEYDEMANN 1981). Wegränder sind ein Element zur Biotopvernetzung.

WALDRÄNDER

Unter natürlichen Bedingungen wäre fast das gesamte Kreisgebiet von Wäldern bewachsen, wobei Buchenwälder dominieren würden (s. Karte 2). Waldfrei wären lediglich die Gewässer mit ihren häufig überschwemmten Uferbereichen, Moore und Steilhänge, wie sie auch im Zechsteingebiet des Vorharzes vorkommen. Die Übergangszonen zwischen diesen Flächen und dem geschlossenen Wald würden von natürlichen Waldrändern eingenommen werden. Je nach Nährstoffangebot, Wasserversorgung und klimatischen Be-

dingungen bilden Bäume, Sträucher und Saumpflanzen hier charakteristische Lebensgemeinschaften aus. Kleinräumig wechselnd bilden Waldbäume, Pionierholzarten, lichtliebende Straucharten und Saumpflanzen einen lockeren allmählichen Übergang zur baumfreien Zone.

Als Übergangsbiotop stellt der Waldrand einen bevorzugten Aufenthaltsort für viele Tiere dar. Hier treffen die Lebensräume der Waldbewohner auf diejenigen der Bewohner offener Flächen. Hinzu kommen viele Arten, die eng an das vorhandene, vielfältige Nahrungsangebot gebunden sind. So findet man an Vögeln u.a. die Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), das Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), den Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), den Fitis (*P. trochilus*), die Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), die Dorngrasmücke (*S. communis*), den Neuntöter (*Lanius collurio*) und die Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*).

In der Kulturlandschaft sind die Waldränder künstliche Grenzlinien zwischen dem Wald und landwirtschaftlich genutzten Flächen, Straßen oder Siedlungen. Auch an diesen Waldrändern würden lichtliebende Straucharten einen vorgelagerten Mantel bilden, der von einem Saum aus Kräutern und Stauden begleitet wäre, wenn dazu genügend Raum vorhanden bliebe. Leider ist jedoch immer wieder zu beobachten, daß die Waldbäume bis dicht an die Grenze des Waldgrundstückes gepflanzt werden. Die angrenzenden Flächen werden ebenfalls bis an den Bestandesrand genutzt, so daß für die Ausbildung eines naturnahen Waldrandes kein Platz bleibt.

Bei den Laubwäldern im Vorharzgebiet des Kreises, die ja zumeist von der Buche (*Fagus sylvatica*) gebildet werden, überwiegt der Laubtrauf als Randausbildung. Die Buche behält als Randbaum auch ihre unteren Äste, die weit über die Bestandesgrenze hinausragen und den Bestandesfuß stark beschatten. Unter diesem dichten Trauf können die meisten der sehr lichtbedürftigen Saumarten nicht gedeihen, es kommen nur wenige anspruchslose Arten vor, zum Beispiel Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und am äußersten Rand die weit verbreitete Himbeere (*Rubus idaeus*).

Häufig führen Wege am Waldrand entlang, die den Aufbau eines Waldmantels ebenfalls unterbinden; einige Straucharten weichen hier auf den außen liegenden Wegrain aus.

Die artenreichsten Waldsäume findet man im Zechsteingebiet des Vorharzes. Das liegt daran, daß die meisten Straucharten ihren Verbreitungsschwerpunkt auf basischen oder nur schwach sauren Standorten haben, wie Weißdorn (*Crataegus*-Arten) und der Gemeine Schneeball (*Viburnum opulus*). Einige sind sogar Basenzeiger, wie der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und der Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*). Das Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und die Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) sind zusätzlich auf frische Standorte angewiesen, ebenso die Waldrebe (*Clematis vitalba*). Besonders gut ausgebildet sind diese artenreichen Säume am Römerstein und in wenigen Abschnitten am Hainholz und am Beierstein. Hier begünstigen flachgründige Böden, die eine unmittelbar angrenzende Nutzung erschweren, die Ausbildung der Mäntel.

Düngung des Waldrandes führt besonders an schattigen Stellen zu einer Verarmung der Strauchflora, was hauptsächlich dem Schwarzen Holunder als Stickstoffzeiger zugute kommt. In der Saumgesellschaft dominieren neben ihm dann Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Brennessel (*Urtica dioica*), wie zum Beispiel am Westrand des Hainholzes zu beobachten ist.

Die typische Saumgesellschaft auf Gips, wie sie am Beierstein und am Hellenberg in Süd-Exposition auftritt, wird durch den Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) charakterisiert.

Im Buntsandsteingebiet, das die Wälder rund um den Lichtenstein, das Krückergebiet und den Rotenberg umfaßt, fehlen einige Arten wie Roter Hartriegel und Kreuzdorn wegen der geringen Basenversorgung fast vollständig. Hinzu kommt, daß die gelegentlich in den nährstoffreicheren Waldgebieten eingestreuten Lichtbaumarten Esche (*Fraxinus excelsior*) und Kirsche (*Prunus avium*) fehlen, da auch sie die saureren Böden meiden. Der dichte Buchentrauf wird selten von Eichen (*Quercus robur*) aufgelockert. Nur an diesen Stellen treten lichtbedürftige Arten wie Wildrosen (*Rosa spec.*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) auf. Das Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) ersetzt als säuretolerante Art die Waldrebe. Als weitere Art gewinnt die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) im Buntsandsteingebiet an Bedeutung. Dazu kommt der ebenfalls säuretolerante Faulbaum (*Rhamnus frangula*), der auch auf wechselfeuchten Standorten heimisch ist (z.B. Teufelslochwiesen).

Die artenärmsten Waldränder finden sich dort, wo mit Fichte (*Picea abies*) aufgeforstet wurde, ohne Laubbäume am Rand zu pflanzen. Verstärkt wird dies einerseits durch die Versauerung des Oberbodens (unabhängig vom Ausgangsgestein), andererseits durch die Verzögerung des Streuabbaus, die das Nährstoffangebot einengt und die Keimfähigkeit der Samen beeinträchtigt.

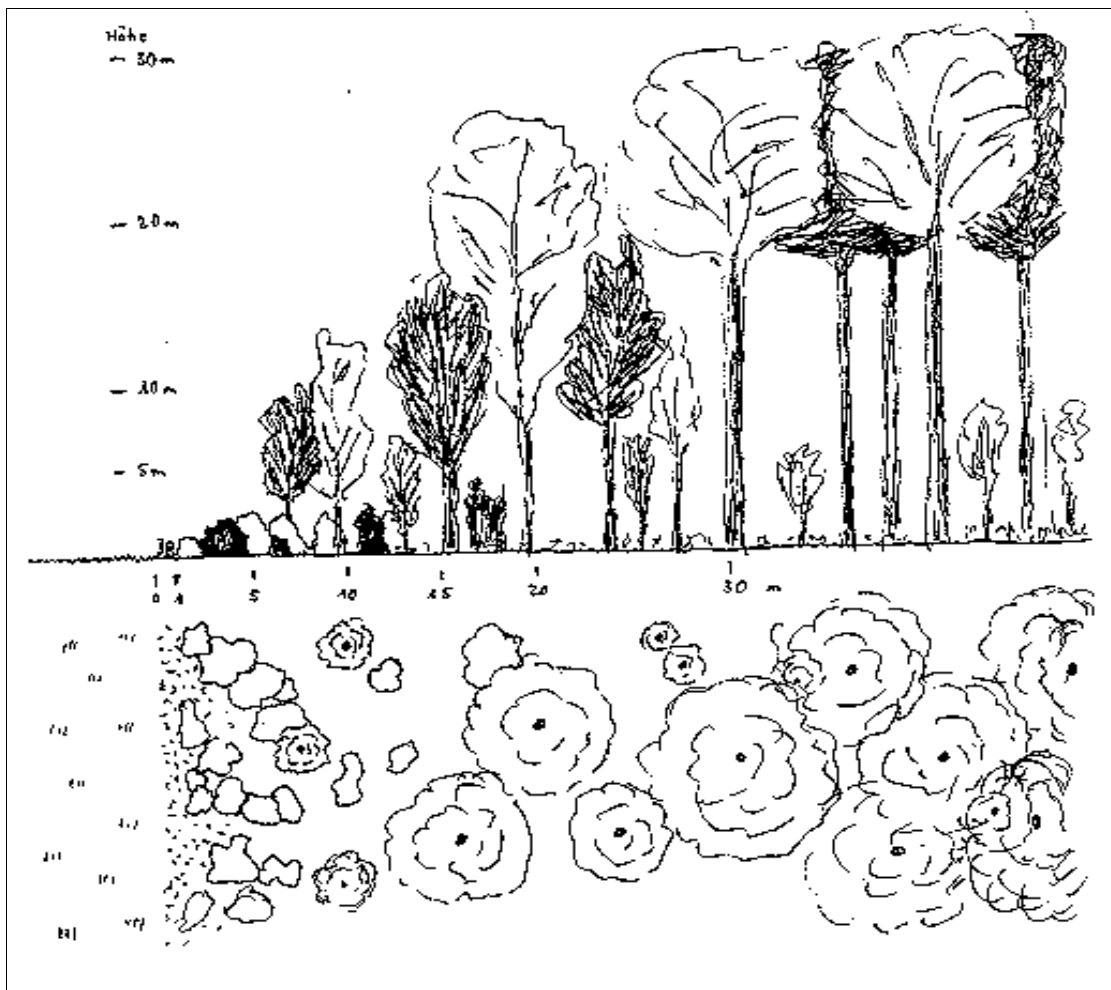
Die Fichtenforste beschränken sich nicht auf das Buntsandsteingebiet, sondern greifen auch auf den Gips über (Hainholz, Beierstein). Vielfach wurden auch kleinere ehemalige Wiesenflächen mit Fichte bepflanzt, wobei eine planmäßige Pflege unterblieb.

Häufig werden Baumarten, die sich von selbst ansiedeln, wie Eiche, Birke (*Betula pendula*), Eberesche und Weiden (*Salix spec.*), bei Durchforstungen sogar entfernt, während eine starke Auflockerung der randständigen Fichten, die aus Sturmschutzgründen notwendig wäre, unterbleibt. Eine Auflockerung des Randes käme auch den wenigen Straucharten zugute, die hier noch siedeln. Dies ist neben Faulbaum und Schwarzem Holunder auch der Hirschholunder (*Sambucus racemosa*), der in der montanen Region heimisch ist, sowie Himbeeren und Brombeeren (*Rubus fruticosus*) im Vormantel.

Die Säume entlang der Fichtenbestände weisen häufig Arten der Schlagfluren auf, so das Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und den Fingerhut (*Digitalis purpurea*).

Im Harz wird die Artenvielfalt der Waldränder zum einen durch die armen Böden, zum anderen durch das rauhe Klima eingengt. Wie jedoch Bemühungen im Gebiet um Zorge zeigen, wo zur Wiederansiedlung von Hasel- und Auerhuhn gezielt Waldmäntel herausgepflegt werden, stehen auch in Lagen über 500 m noch zahlreiche Straucharten zur Verfügung. So gedeiht hier die Haselnuß (*Corylus avellana*), der Gemeine Schneeball und an geschützten Stellen auch noch der Weißdorn. Weiden, Eberesche, Birke und Hirschholunder dringen bis in die natürliche Fichtenwald-Region vor und stehen auch in den Harzhochlagen für die Waldrandgestaltung zur Verfügung. Die Buche und der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), die in montanen Wäldern die Baumschicht bilden, können im Unterwuchs der subalpinen Fichtenbestände und an geschützten Standorten auch bis in diese Höhenstufe vordringen, wie sich durch Einzelfunde belegen läßt. Linden (*Tilia spec.*), Erlen (*Alnus viridis*) und Aspen (*Populus tremula*) treten in der montanen

Region noch auf, so daß hier die Möglichkeiten bestünden, die typischen Fichtenränder aufzulockern und die Artenvielfalt auch der Fauna zu erhöhen.



GRÜNLAND		WALDRAND		WALD	
Saum	Mantel	Busch- / Baumzone	Übergangszone	Bestand	
Hochstauden, Gräser	Sträucher	Bäume II. Ordnung	Bäume I. Ordnung	Hauptbestand	
~ 1 m	~ 5 m	~ 10 m	~ 15 m		
←		erforderliche Tiefe: ca 30 Meter		→	

Abbildung 5: Aufbau eines Waldrandes

STREUOBSTBESTÄNDE UND -WIESEN

Unter Streuobstbeständen faßt man alle hochstämmigen Obstbäume (Kern-, Stein- und Schalenobst) zusammen, die einzeln, in Reihen oder Gruppen auf Wiesen, weniger guten Äckern, entlang Rainen und Wegen, an Gräben und Bächen oder an sonst nicht nutzbaren Hängen gepflanzt sind und extensiv bewirtschaftet werden. Die Flächen wurden in der Vergangenheit meist doppelt genutzt, nämlich für den Obstertrag und als Wiese (Streu), seltener als Acker.

Ursprünglich hatte jedes Dorf einen Gürtel aus Obstbäumen um sich herum, darunter Grünland als hofnahe Viehweide. Außerdem wurden auch weiter entfernte, oft sehr verstreut liegende Flächen schlechterer Qualität hierfür herangezogen.

Das Obst war primär für die Eigenversorgung da; es wurde gedörrt, in Kellern eingelagert, zu Most gepreßt, eingekocht oder zu Schnaps gebrannt. Angebaut wurden lokale Sorten, die den gegebenen Boden- und Klimaverhältnissen entsprachen.

Wegen der extensiven Nutzung und der standortangepaßten Sortenwahl konnten die Bäume ohne Schädlingsbekämpfung auskommen, zumal kein „genormtes und pflückbares“ Obst erwartet wurde. In der Folge entwickelten sich Streuobstbestände zu ökologisch höchst bedeutsamen Bereichen: In Apfelbäumen alter Obstwiesen lassen sich ca. 1000 Arten von Insekten, Spinnen und anderen Tiergruppen nachweisen, von denen rund 300 Arten direkt vom Apfelbaum leben. Ihnen stehen ca. 400 natürliche Feinde gegenüber, rund 200 als Räuber und etwa 200 als Parasiten (BUND o.J.).

Neben dieser wichtigen Bedeutung für den Naturhaushalt hatten die ortsnahen Streuobstwiesen weitere Vorteile: Das Vieh konnte beschattet in Hofnähe weiden, die Bäume sorgten im Sommer für klimatischen Ausgleich durch ihre kühlende Wirkung und für einen Schutzgürtel um Hof und Dorf gegen Wind und Wetter. Nebenbei schufen sie auch eine optimale Einbindung der Gebäude in das umgebende Landschaftsbild.

In den letzten Jahrzehnten sind Streuobstwiesen mehr und mehr verschwunden. Das liegt zum einen daran, daß sich am Markt der Trend zu genormtem, gleichförmigem Obst durchgesetzt hat. Statt 878 Apfelsorten 1939 wurden 1980 in Deutschland nur noch etwa 70 Sorten, davon 30 Hauptsorten gehandelt (WITT 1985). Der Preisdruck zwingt Obstbauern außerdem zum Anbau leicht beerntbarer, also niedrigstämmiger Bäume. Beide Ansprüche konnten die alten Streuobstbestände nicht erfüllen. Darüber hinaus sind gerade die Ortsrandlagen der Dörfer zum Bau neuer Siedlungen herangezogen worden, auf die "unrentablen" Obstbäume wurde keine Rücksicht genommen. Bis in die 70er Jahre gab es sogar sogenannte "Kopfprämien" für jeden abgeschlagenen Obstbaum. Die ortsnahen Streuobstwiesen sind weitgehend verschwunden oder durch die Siedlungsentwicklung dezimiert oder verinselt.

Auch die verstreuten Bestände in der Landschaft sind größtenteils der Intensivierung der Landwirtschaft zum Opfer gefallen. Mit modernen Maschinen und hohem Düngemiteleinsatz wurden schlecht nutzbare Flächen in Ackerland umgewandelt. Damit war ein weiterer Schritt zur Verarmung der Landschaft getan.

Für die verbliebenen Bestände stellen sich zunehmend die Probleme mangelnder Pflege und, in Folge der starken Verinselung, mangelnder Bestäubungsmöglichkeiten. Es ist zu befürchten, daß viele alte Sorten und damit ihre Erbsubstanz verloren gegangen sind.

Im Landkreis Osterode am Harz liegt eine Kartierung der Streuobstbestände außerhalb der Ortschaften von 1989/90 vor. Die genannten Veränderungen lassen sich auch hier überall feststellen. Von den bei einer Zählung im Jahr 1913 im damaligen Kreisgebiet erfaßten 189 960 Obstbäumen ist nur noch ein sehr geringer Teil vorhanden - auch unter Berücksichtigung der Ersatzpflanzungen. So wurden - außerhalb der Ortslagen - nur noch 14 309 Obstbäume auf 19 996 ha Fläche gezählt.

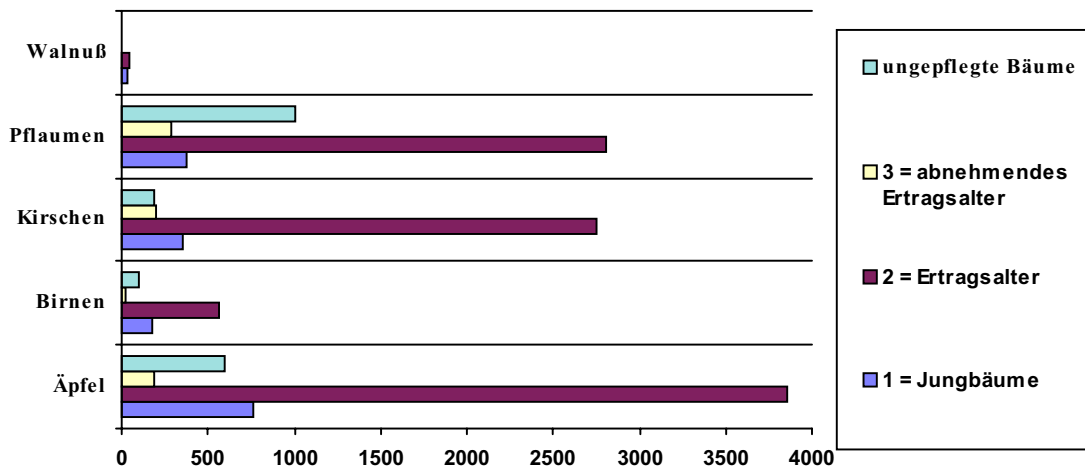


Abb. 6: Obstbaumbestand und -Zustand 1989/90 im Kreisgebiet, ohne Ortslagen
(Quelle: KAUTENBURGER / LÜTKE-TAXEN, 1991)

3.1.6.2 SONSTIGE BIOTOPE GEFÄHRDETER TIERARTEN (ZH)



Unter diesen Oberbegriff fallen nach VON DRACHENFELS, MEY und MIOTK (1984) Lebensräume mit „nachgewiesenen Vorkommen gefährdeter Tierarten, die aus vegetationskundlicher Sicht nicht schutzwürdig sind bzw. keiner der übrigen Erfassungseinheiten zugeordnet werden können" oder wegen ihrer hohen Spezifikation neben der besonderen vegetationskundlichen Bedeutung an dieser Stelle zu nennen sind. Im Landkreis sind solche Lebensräume Felswände und Felsabbruchkanten, Steinbrüche, Höhlen, Stollen und Siedlungsbereiche. Diese Biotope sind für speziell angepaßte Tierarten wichtige Lebensräume, Strukturelemente oder Teillebensräume.

Felswände

Felswände gibt es besonders am Harzrand. Zum Teil sind sie natürlichen Ursprungs (Sachsenstein, Römerstein und andere), viele sind durch Gesteinsabbau entstanden. Für die spezialisierte Fauna sind die vertikale Struktur, oft die Gesteinsart (etwa für Schnecken) und die mit der Exposition zusammenhängenden klimatischen Faktoren attraktiv. Felswände können von einer Vielzahl verschiedenster Tierarten besiedelt werden. Wesentlich sind dabei wärmeliebende Arten wie Hautflügler (*Hymenoptera*), Zweiflügler

(*Diptera*), Spinnen (*Arachnida*) und am Grund der Felswand Reptilien, beispielsweise die Zauneidechse (*Lacerta agilis*).



Foto 47: Die Zauneidechse ist im Harz und Harzvorland nur spärlich vertreten. Aufgelassene Steinbrüche können aber für sie wie für andere wärmeliebende Arten attraktive Lebensräume darstellen. Die Zauneidechse ist in Niedersachsen gefährdet.

Aufgrund des meist spärlichen Pflanzenbewuchses liegt der Schwerpunkt der an Steilwänden lebenden Arten bei Räubern und Parasiten (HEYDEMANN und MÜLLER-KARCH 1980). Besondere Bedeutung kommt Spinnen zu, die Felswände auf unterschiedlichste Art zur Jagd nutzen. Auf glatten Felspartien kommen die „zu Fuß“ jagenden Springspinnen (*Salticidae*) vor. Sind kleine Zwischenräume und Spalten vorhanden, siedeln sich auch netzbauende Arten an, zum Beispiel Trichterspinnen (*Agelenidae*). Kalkfelsen sind wichtige Biotopelemente für Schnecken, die an Moosen und Flechten weiden. Zum Teil wandern sie von benachbarten Lebensräumen aus in die Felswände ein; viele sind aber mehr oder weniger eng an Felsen gebunden, wie der Steinpicker (*Helicigona lapicida*) und zahlreiche Arten der Schließmundschnecken (*Clausilidae*).

Hinsichtlich des Artenschutzes fällt den Steilwänden besondere Bedeutung als Brutstätte von Uhu (*Bubo bubo*) und Wanderfalke (*Falco peregrinus*) zu. Beide waren früher in Niedersachsen und speziell im Harz bzw. am Harzrand verbreitete Brutvögel, sie sind heute aber vom Aussterben bedroht (Rote Liste A. 1) und werden mit Hilfe aufwendiger Zucht-, Auswilderungs- oder Überwachungsprogramme wieder heimisch gemacht. Ursprünglich waren beide Arten Charaktervögel der Klippen am Harzrand, kamen aber auch im Harz vor. Bestandeseinbußen traten beim Uhu weitaus früher ein als beim Wanderfalken. So brüteten um die Jahrhundertwende nur noch wenige Uhupaare am Harzrand, später wurden keine Bruten mehr registriert. Einzelexemplare traten bis in die 40er Jahre im Harz auf (SKIBA 1983). Beim Wanderfalken hielt sich der Bestand bis in die 30er Jahre dieses Jahrhunderts. SKIBA (1983) gibt an, um 1940 seien viele Brutplätze aufgegeben worden, bis 1960 sei der Wanderfalke aber noch regelmäßiger Brutvogel am Harzrand gewesen.

Bei beiden Arten sind die Ursachen des Aussterbens ähnlich.

- Abschluß: Beide Arten galten als Nahrungskonkurrenten des Menschen (beispielweise um Hasen und Kaninchen); der Wanderfalke wurde zudem noch besonders von Taubenzüchtern verfolgt.
- Zerstörung der Horste: Viele Brutplätze fielen mutwilliger Zerstörung, Sprengungen oder ähnlichem zum Opfer.
- Aushorstung der Jungen / Eiereinsammeln: Uhus verwendete man zur „Hüttenjagd“, um die einen angepflockten Uhu angreifenden Habichte, Sperber oder Krähen zu schießen. Diese Jagdform dürfte der Vergangenheit angehören. Das Aushorsten junger Wanderfalken / Eiersammeln für Zwecke der Falknerei hält dagegen bis in unsere Tage an.
- Pestizidbelastung: Besonders beim Wanderfalken dürfte in der Anreicherung von chlorierten Kohlenwasserstoffen (beispielweise DDT oder HCH) die Hauptursache des Bestandesrückganges zu suchen sein.
- Tod in Stromleitungen: Beim Uhu ist die Verlustrate durch Stromtod beträchtlich.
- Beunruhigung durch Tourismus: Das Umfeld von Felswänden und Steinbrüchen besitzt oft einen hohen Freizeitwert für Motocross- und Mountainbikefahrer, Kletterer und Grillfreunde. Häufige Störungen am Brutplatz vertragen beide Arten nicht.

Schutz- und Auswilderungsprogramme sind für Uhu und Wanderfalke seit ungefähr 20 Jahren entwickelt worden. Nach anfänglichen methodischen Schwierigkeiten und hohen Verlusten kann man heute von Erfolgen sprechen. Seit 1973 ist der Uhu wieder Brutvogel im Harz. Das vom Naturschutzbund Deutschland (ehem. Deutscher Bund für Vogelschutz) durchgeführte Projekt (MANNES 1982) wurde mittlerweile abgeschlossen, da die Population als überlebensfähig angesehen wird (nur bei weiterer Entschärfung der Freileitungen). So ist in zehn Jahren der Bestand an Brutpaaren im Landkreis von maximal sieben auf zwei zurückgegangen.

Der Wanderfalke hat sich 1985 von selbst wieder als Brutvogel im Landkreis Osterode am Harz eingestellt. Ein Altvogel entstammt vermutlich einer Zucht- und Auswilderungsaktion, die vom Deutschen Falkenorden durchgeführt wird und besonders im Ostharz Erfolge gezeigt hat (SAAR et al. 1986). Die Besiedlung des Westharzes und des Harzrandes wird zusätzlich durch Schutzmaßnahmen (Anbringen von Nisthilfen, Horstbewachung) unterstützt.

Erfahrungen aus Nordhessen haben gezeigt, daß Kooperation zwischen seriösen Falknern, Ornithologen und Vogelschützern statt Konfrontation sich auf Schutzmaßnahmen für den Falken höchst förderlich auswirken (HAMMER 1984).

Höhlen und Stollen

Bei Höhlen und Stollen handelt es sich um autarke (mehr oder weniger in sich geschlossene) Ökosysteme, da wegen Lichtmangels grüne Pflanzen als Produzenten fehlen (TISCHLER 1979). Dennoch hat sich eine hochspezialisierte Höhlenfauna gebildet, deren Artenspektrum nach VANDEL (1964) 160 Urtiere (*Protozoa*), 710 Wirbellose und 22 Wirbeltiere umfaßt. Das Verhältnis von land- zu wasserlebenden Arten beträgt 5 zu 3.

Die Tierarten der Höhlen müssen an hohe Luftfeuchte, geringen Lichteinfall und konstante, kühle Temperaturen angepaßt sein. Der Wechsel Tag - Nacht, Sommer - Winter tritt hier kaum in Erscheinung (TISCHLER 1979). Die Biotopbindung kann von unterschiedlicher Intensität sein.

So stellt für eine Reihe von Arten die Höhle den Vollebensraum dar. Beziehungen zu benachbarten Lebensräumen bestehen kaum. Diese Formen mit der Bezeichnung Troglobionte zeigen sehr spezifische Anpassungen an das Leben in ständiger Dunkelheit. Viele sind durch Reduktion der Augen und des Pigments gekennzeichnet, wie der Höhlenkrebs (*Niphargus schellenbergii*) und die Höhlenassel (*Asellus cavaticus*). Manche Insekten, beispielsweise die Trauermücken (*Sciaridae*), haben die Flügel reduziert oder zum Tasten besonders lange Extremitäten ausgebildet (TISCHLER 1979).

Für eine zweite Gruppe von Tieren, die Troglophilen, stellen Höhlen und Stollen Teillebensräume dar, die wegen ihrer mikroklimatischen Verhältnisse oder ihrer Abgeschiedenheit regelmäßig als Winterquartiere (Amphibien, Fledermäuse) oder Verstecke (Fuchs, Steinmarder) aufgesucht werden.

Die troglaxenen Tiere schließlich suchen Höhlen unregelmäßig und nur gelegentlich auf. Unter ihnen können nachtaktive Wirbellose oder auch Fische sein.

Über die Höhlenfauna des Harzes liegen eine Reihe von Untersuchungen vor: LENGERSDORF (1932), HARTMANN (1983), KNOLLE (1974). Letzterer gibt einige Wirbeltierbeobachtungen an, so Bachforelle (*Salmo trutta*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*), die er als troglaxen bezeichnet, ferner Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*). Die Amphibienbeobachtungen stammen fast alle aus dem Frühjahr, es kann also angenommen werden, daß die Tiere in der Höhle überwintert haben oder durch Hochwässer in Höhlen und Stollen eingeschwemmt wurden.

Höhlen stellen auch für verschiedene Säugetierarten beliebte Zufluchtstellen dar. KNOLLE (1974) erwähnt Fuchs (*Vulpes vulpes*) und Steinmarder (*Martes foina*). Knochenfunde aus der Einhornhöhle bei Scharzfeld (LÖNS 1906) wiesen auf ein Vorkommen des im 18. Jahrhundert im Harz ausgerotteten Braunbären (*Ursus arctos*) hin.

Heute haben Höhlen und Stollen eine große Bedeutung als Fledermaus-Winterquartiere. Fledertiere sind besonders für den Harz charakteristisch, da hier jahrhundertlang Bergbau betrieben wurde. Es gibt dazu einige Winter-Kontrollergebnisse von Naturforschern wie SAXESEN (1834), KEYSERLING und BLASIUS (1839) und LÖNS (1906) auch aus dem vorigen Jahrhundert. Diese Daten zeigen deutlich, daß im Vergleich zum heutigen Artenbestand, in den letzten Jahren hier, wie in der gesamten Bundesrepublik Deutschland ein starker Rückgang der Arten- und Individuenzahlen zu verzeichnen ist. Als Ursachen sind überwiegend das Verschwinden der Landschaft und geeigneter Winterquartiere sowie eine Pestizidbelastung über Beuteinsekten zu sehen.

Insgesamt wurden für den Harz 18 Fledermausarten nachgewiesen. Viele dieser Angaben liegen jedoch über 100 Jahre zurück (SKIBA 1983, KNOLLE 1984).

Eine erste Übersicht zur Verbreitung der Fledermausfauna ist in HECKENROTH et al. (1988) auch für den Landkreis Osterode am Harz zu finden. KNOLLE (1988) beschreibt

die Situation der Fledermäuse für den gesamten Harz. Detaillierte Daten gibt es seit 1985 (RACKOW) jährlich innerhalb der Fledermausbetreuung in Niedersachsen.

In diesem Kapitel werden die im Landkreis Osterode am Harz vorkommenden Arten behandelt, da Höhlen und Stollen für viele dieser Tiere Winterquartiere darstellen.

Artenübersicht:

Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*): Es liegt kein direkter Nachweis für das Kreisgebiet vor.

Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*): KNOLLE (1988 b) schreibt von einem albinotischen Exemplar, das am 5.10.1939 aus Osterode an das Göttinger Institut geliefert wurde. In dem Höhlen- und Stollensystem des Iberges bei Bad Grund sind am 21.12.1975 und 9.9.1986 Skelette dieser einst häufigen Art gesammelt worden (KNOLLE 1988 b).

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Große Bartfledermaus (*M. brandti*): Da eine Artunterscheidung von Kleiner und Großer Bartfledermaus gerade bei Weibchen schwierig ist, werden in Winterquartieren und Wochenstuben keine Bestimmungen vorgenommen. In verschiedenen Stollen und Höhlen des Landkreises wurden hibernierende (winterschlafende) Tiere festgestellt. Zwischenquartiere der Kleinen-Bartfledermaus (auch mit Jungtieren) sind aus Osterode bekannt sowie Einzelfunde in Bad Grund, Windhausen, Badenhausen, Osterode, Förste, Hattorf, Barbis und Herzberg. 1990 wurde die erste Kleine-Bartfledermaus-Wochenstube in Dorste nachgewiesen.

Fransenfledermaus (*M. nattereri*): Ein älterer Winterfund im oberen Sösetal (TENIUS 1956) aus dem Jahr 1952 und der Fund eines Skeletts (Männchen) im Iberg am 19.7.1986 (KNOLLE 1988) zeigen nicht die reale Verbreitung. Die Art wird im Winterquartier häufig übersehen, da sie sich tief in Gesteinsspalten verkriecht. Totfunde liegen vom September 1990 in Lerbach und September 1993 in Hattorf vor.

Bechsteinfledermaus (*M. bechsteini*): 1993 Fund eines männlichen Exemplares in Osterode, Ortsteil Freiheit.

Großes Mausohr (*M. myotis*): Eine kleine Wochenstube mit drei bis fünf Tieren in Walkenried wurde nach 1968 durch Dacharbeiten vernichtet (KNOLLE 1988 b). In einer jahrzehntealten Wochenstube in Hattorf konnte 1988 das letzte Exemplar gesichtet werden (RACKOW 1991). Somit gibt es kein aktuelles Sommerquartier mehr. Da in den angrenzenden Kreisen noch individuenstarke Wochenstuben bestehen, ist das Vorhandensein kleinerer Populationsgruppen möglich. Der Harz bietet für das Große Mausohr wichtige Überwinterungsorte, da diese Art speziell auf frostfreie und luftfeuchte Keller, Stollen und Höhlen angewiesen ist. Es scheint, daß viele Tiere zum Winterschlaf entlang der Fließgewässer in die Harztäler zum Überwintern wandern. Auf die Anzahl der Quartiere verteilt, ist sie der häufigste Überwinterer.

Wasserfledermaus (*M. daubentoni*): Einzelfunde aus den Sommermonaten in Osterode, Wulften, Schwiegershausen und Windhausen spiegeln nicht die tatsächliche Populationsgröße der versteckt lebenden Art wider. Mit einem Fledermaus-Detektor und einer Taschenlampe sind an fast allen größeren Seen und Teichen Wasserfledermäuse nachzuweisen. Im Winterquartier gehört sie zu den häufigsten Arten (KNOLLE 1988 b). 1993 konnte ein erstes Sommerquartier in Schwiegershausen entdeckt werden.

Teichfledermaus (*M. dasycneme*): Als sporadischer Wintergast sehr selten anzutreffen.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*): Die Art scheint gleichmäßig aber individuenarm verbreitet zu sein. Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich hauptsächlich in Kirchen oder Dachböden mit Holzgebälk. Einzelne Winterquartierfunde in Höhlen und Stollen verteilen sich konstant über den Landkreis.

Graues Langohr (*P. austriacus*): Es gibt einen Einzelfund von 1987 in Bad Sachsa, an gleicher gab es schon 1985 einen Fund.

Abendsegler (*Nyctalus noctula*): Sommerquartiere in Bäumen sind nicht bekannt. Je ein Zimmereinflug in Elbingerode und Bad Lauterberg zeigen nicht den realen Bestand, da es viele Flug- und Detektorbeobachtungen auch tagsüber an vielen Stellen im Landkreis gibt.

Kleiner Abendsegler (*N. leisleri*): Durch den Fund eines juvenilen Männchens im August 1989 kann eine Wochenstube am Ortsrand von Herzberg vermutet werden (RACKOW 1989).

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*): Unsere kleinste Fledermausart ist nachweislich in fast jeder Ortschaft vertreten. Von 1985 bis 1989 liegen 109 Einzelfunde und 93 Sommerquartiere vor (RACKOW 1990). In der Verbreitung und Anzahl ist die Zwergfledermaus absolut dominant. Im August 1989 wurde im Ortsteil Freiheit (Stadt Osterode am Harz) ein Massengrab infolge von Invasionsflügen mit 689 Exemplaren entdeckt (RACKOW 1990). Ein untertägliches Massenquartier (HECKENROTH et al. 1988) bildet eine hervorragende Kombination von Sommer- und Winterquartier mit Jagdhabitaten in der näheren Umgebung.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*): Keine Nachweise im Kreisgebiet.

Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*): Diese kältefesteste Bergfledermaus ist die typische Harzer Art. Sie wurde schon 1839 von KEYSERLING und BLASIUS beschrieben, dann in den 60er Jahren unseres Jahrhunderts im Winterquartier wiederentdeckt (GODESBERG et al. 1988). Erst 1987 konnte die erste Wochenstube für Niedersachsen in Lonau nachgewiesen werden (RACKOW 1988). Nach neuesten Untersuchungen mit Detektoren (SKIBA 1986 und 1990) ist die Nordfledermaus über einer Höhenlage von ca. 250 m im gesamten Harz gut verbreitet. Sommerquartiere gibt es in Bad Grund, Lerbach, Steina, Scharzfeld und Lonau (RACKOW). Als Winterquartiere werden häufig kühle Bergwerkstollen, vor allem die Eingangsbereiche aufgesucht.

Breitflügel fledermaus (*E. serotinus*): In Herzberg ist ein Sommer- und ein Winterquartier bekannt (RACKOW). Dazu kommen mehrere Flugbeobachtungen in Herzberg und Osterode sowie Einzelfunde in Bad Grund und Bad Lauterberg. Zwei bis drei Exemplare überwintern in Osterode.

Zweifarb fledermaus (*Vespertilio murinus*): Ein einziger Winterquartierfund im Winter 1987/88 über mehrere Wochen zeigt die Seltenheit dieser Art an.

Siedlungsbereiche

Erwähnung finden sollen auch menschliche Siedlungsbereiche, da sie einzelne Strukturen beinhalten, die den natürlichen ähneln und in vergleichbarer Weise von Tieren besiedelt werden.



Foto 48: Die Dorngrasmücke war früher einer der häufigsten Vögel Mitteleuropas. Sie hat jedoch überall im Bestand abgenommen. Seit 1965 ist sie auch im Harz und Harzvorland seltener geworden. Der Schutz von Hecken, bewachsene Böschungen, eine naturnahe Gartengestaltung und Verzicht auf Pestizide kann für die Dorngrasmücke eine größere Hilfe sein als das Anbringen von Nistkästen und Futterstellen.

Naturnahe Gärten mit artenreichem Laubholz- und Gebüschbestand oder Streuobstwiesen können ein Vogel- und Insektenleben beherbergen, das wegen der unterschiedlichen Pflanzenarten und verschiedenen Strukturelemente auf engstem Raum höhere Arten- und Individuenzahlen erreicht als vergleichbare Biotope der freien Landschaft. Das gleich gilt für naturnah gestaltete Friedhöfe und Parkanlagen, wo praktisch alle Vogelarten des Laub-, Misch- und Nadelwaldes mit denen des offenen Geländes zusammentreffen können.

Auch Gebäude können einer Fülle von Tieren Ersatzbiotope für Felswände oder Höhlen bieten. Die Wirbellosenfauna an altem Mauerwerk umfaßt nach JOGER (1983) etwa bis zu 50 % Arten der umgebenden Landschaft, die aber zum großen Teil eine Bindung an Felsbiotope zeigen, wie Springspinnen und Schließmundschnecken. Die andere Hälfte der Mauerfauna ist auf die günstigeren mikroklimatischen Verhältnisse im Siedlungsbereich des Menschen angewiesen. Sie hat sich zum Teil erst nach der Verschleppung aus wärmeren Regionen in Gebäuden, Treibhäusern usw. ausbreiten können.

Vogelarten, die an Gebäuden brüten, sind ausnahmslos solche, die in der freien Landschaft Klippen, Felswände und -nischen aufsuchen, z.B. Mehlschwalbe (*Delichon urbica*), Mauersegler (*Apus apus*), Dohle (*Corvus monedula*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und sogar der Wanderfalke (*F. peregrinus*).

Im Inneren von Gebäuden, auf Dachböden, in Türmen, Kirchen und alten Scheunen können sich Tierarten einstellen, die in der Natur Baum- und Felshöhlen bewohnen. Charakterarten sind Waldkauz (*Strix aluco*) und Schleiereule (*Tyto alba*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Bilche (Schlafmäuse; *Muscardinidae*), Steinmarder (*Martes foina*) und Fledermäuse (*Chiroptera*).

3.1.6.3 Beeinträchtigung sonstiger Biotope

Ackerwildkrautfluren

- Herbizideinsatz, hoher Düngereintrag sowie Immissionen durch die Luft: Der Einsatz von Herbiziden und die intensive mineralische Düngung (insbesondere hohe Stickstoff-Gaben) sind die Hauptursachen des Artenrückgangs.
- Saatgutreinigung verhindert die gleichzeitige Ausbreitung von Wildkrautsamen mit dem Saatgut.
- Intensive Bodenbearbeitung, frühes Umpflügen der Stoppelfelder
- Verschiebung der Saat- und Erntetermine ändert aufgrund von interspezifischer Konkurrenz die Zusammensetzung der Wildkrautflora (HOFMEISTER und GARVE 1986).
- Meliorationsmaßnahmen.

Ruderalvegetation, Wegränder und Säume

- Beseitigung (oft im Rahmen von Flurbereinigungsmaßnahmen).
- „Verstädterung“ von Dörfern; Befestigung von Hofstellen, Wegen und Plätzen.
- Intensive Garten- und Grünlandpflege.
- Bebauung.

Waldränder

- Landwirtschaftliche Nutzung bis an die Grundstücksgrenze (Mahd, Pflügen, Herbizideinsatz, Düngung, Weidenutzung).
- Waldbaumpflanzung bis an die Grundstücksgrenze.
- Bei Durchforstung: Häufig Entfernung angeblich schädlicher Arten aus den Beständen (Birke „peitscht“, Faulbaum und Holunder gelten als „Unkraut“ usw.). Entfernen des Waldrandes zur
 - Schaffung von Holzlagerflächen,
 - Wegeverbreiterung, Gewässerunterhaltung,
 - vollständigen Intensivnutzung der Flächen, insbesondere in Privatforsten
 - Abtriebserleichterung,
 - „Ordnung“.
- Verbiß bei direkt angrenzenden Weideflächen.

Streuobstwiesen

- Mangelnde Pflege wegen Nutzungsaufgabe;
- Umstellung auf "moderne" Sorten und leicht zu erntende Niederstämme;
- Flächeninanspruchnahme für Wohnungsbau, Gewerbe, Verkehrswege, Ackernutzung.

Steinbrüche und Felswände

- Verfüllung,
- Aufforstung,
- Freizeitaktivitäten (Klettern, Motocross, Grillen usw.).

Höhlen und Stollen

- Vernichtung durch Verfüllen, Sprengen, Vermauern der Eingänge usw.
- Weitgehende Erschließung und Ausbau zu Schauhöhlen und Schaubergwerken sowie die Höhlenforschung in den Wintermonaten haben Änderungen des Höhlenklimas und die Vertreibung der licht- und störungsempfindlichen Fledermäuse zur Folge.

Siedlungsbereiche

- Änderung der Bauweise und Materialien sowie perfekte Sauberhaltung und Renovierung von Gebäuden lassen für die Fauna kaum Siedlungsmöglichkeiten übrig. Ein Zugang zum Inneren von Dachböden, Kirchtürmen usw. (Sommerquartiere für Fledermäuse) besteht kaum noch.
- Intensive Pflege von Gärten und Anlagen.
- Umwandlung von Bauergärten und Streuobstwiesen zu strukturarmen Rasenflächen mit Koniferenumrandung und Blumenkübeln hat bereits zu einer radikalen Verarmung von Vegetation und Fauna geführt. Das Installieren von Nistkästen und Futterhäuschen hat ganz oder teilweise verschwundene Arten nicht zurückgebracht.

3.1.7 Wichtige Bereiche (Karte 4)

Wichtige Bereiche für Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften sind i.d.R. die natürlichen, naturnahen und halbnatürlichen Lebensräume. Dazu gehören auch solche, in denen sich bestimmte Tierarten nicht ständig aufhalten, die aber innerhalb eines Lebenszyklus für Wanderungen benötigt werden und alle Lebensräume bedrohter Arten (einschließlich periodisch genutzter Aufenthaltsorte), und zwar unabhängig von ihrem Natürlichkeitsgrad.

Diese, im vorherigen Kapitel vorgestellten wichtigen Bereiche, sind in der Karte 4 und in den Gebietskatastern I und II verzeichnet. In der Tabelle 5 ist eine Bilanz der erfaßten Lebensräume aufgeführt. Aus ihr ist ersichtlich, daß 2 619 ha oder 4,11 % der Landkreislfläche landesweit (1920 ha) beziehungsweise regional (699 ha) schutzwürdig sind. Zu beachten ist dabei, daß es sich bei diesen Zahlen lediglich um absolute Kernflächen handelt, geländeangepaßte Abrundungen und Pufferzonen sowie Entwicklungsbereiche, wie sie im § 24 Abs. 1 Nr. 1 und im § 26 Abs. 1 Nr. 1 für NSG und LSG beschrieben sind, sind in diesen Flächen noch nicht enthalten. In die Tabelle ist die Kartierung der nach § 28a NNatG besonders geschützten Biotope ebenfalls nicht eingearbeitet. Diese Biotope sind nur so weit enthalten, wie sie laut damaliger Kartierungsanleitung als schutzwürdig erfaßt waren.

Von allen erfaßten schutzwürdigen Lebensräumen sind zirka drei Viertel der Flächen Waldökosysteme. Gewässer, Grünländer, Magerrasen und Felsfluren sowie sonstige Bereiche und Objekte umfassen ein Viertel. Letztere sind besonderen Beeinträchtigungen und Gefährdungen ausgesetzt, die im vorigen Kapitel und in den anschließenden Katastern I und II beschrieben sind.

Nr.	Code	Ober- / Untergruppe / Haupteinheit	landesweit schutzwürdig (ha)	regional schutzwürdig (ha)	gesamt (ha)
1.		Wälder	1464	503	1967
1.1	WT	Wald trockenwarmer Kalkstandorte	15	1	16
1.3	WM	Mesophiler Buchenwald	395	137	532
1.4	WS	Schluchtwald	18	1	19
1.5	WL	Bodensaurer Buchenwald	683	266	949
1.6	WQ	Bodensaurer Eichen-Mischwald	50	27	77
1.7	WC	Mesophiler Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald	43	18	61
1.9	WW	Weiden-Auwald (Weichholzaue)	37	2	39
1.10	WE	Erlen- u. Eschenwald d. Auen u. Quellbereiche	111	30	141
1.11	WA	Erlen-Bruchwald	12	1	13
1.16	WF	Hochmontaner Fichtenwald	90	8	98
--	WY	Sonstiger Wald m. Bedeutung als Lebensraum	10	12	22
2.		Gebüsch und Kleingehölze	8	15	23
2.1	BT	Gebüsch trockenwarmer Standorte	4	3	7
2.7	BF	(sonstiges) Feuchtgebüsch	4	3	7
--	ZG	Sonstiger wertvoller Gehölzbestand	-	9	9
4.		Binnengewässer (Fließ- / Stillgewässer)	96	74	170
4.1	FQ	Naturnaher Quellbereich	1	1	2
4.4	FB	Naturnaher Bach	36	32	68
4.6	FF	Naturnaher Fluß	12	10	22
4.10	SO	Naturnahes nährstoffarmes (Klein-) Stillgewässer	5	1	6
4.11	SE	Naturnahes nährstoffreiches (Klein-) Stillgewässer	32	14	46
--	SY	Sonst. Stillgew. m. Bedeutung als Lebensraum	10	16	26
5.		Gehölzfr. Biot. d. Sümpfe, Niedermoore u. Ufer	23	6	29
5.1	NS	(Niederm.) Seggen-, Binsen- u. Stauden-Sumpf	15	5	20
5.3	NP	Pionierveg. wechsellasser Standorte (Flußschotter)	7	1	8
5.4	NU	Uferstaudenflur	1	-	1
6.		Hoch- und Übergangsmoore	10	-	10
6.2	MB/H	natur. Hoch- u. Übergangsmoor (hier: Bergland)	10	-	10
7.		Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope	29	2	31
7.1	RF	Natürliche Kalk-Felsflur	12	-	12
7.2	RB	Natürliche Silikat-Felsflur	16	1	17
7.9	ZH	Natürliche Höhle (z.T. auch Stollen)	1	1	2
8.		Heiden und Magerrasen	144	7	151
8.2	RN	Borstgrasrasen	42	3	45
8.3	RS	hier: Flußschotter-Magerrasen	22	1	23
8.4	RH	Kalkmagerrasen	59	3	62
8.6	RM	Schwermetallrasen	1	-	1
--	RY	Sonst. Trockenbiot. m. Bedeutung als Lebensraum	20	-	20
9.		Grünland	146	90	236
9.1	GM	Mesophiles Grünland	53	57	110
9.2	GT	Bergwiese	76	18	94
9.4	GF	Artenreiches Feucht- u. Naßgrünland	17	6	23
--	GY	Sonst. Grünland m. Bedeutung als Lebensraum	-	9	9
--		Sonstige Biotope	-	2	2
--	UA	Ackerwildkrautflur	-	2	2
		Gesamtsumme	1920	699	2619

Tabelle 5: Flächenbilanz der wichtigen Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften

Erläuterung der Gebietskataster I und II

In den nachfolgenden Gebietskatastern sind die schützenswert kartierten Bereiche aufgeführt und beschrieben. **Die angegebene Gebietsgröße enthält nur Kernflächen, keine Pufferzonen.** Daher liegen die angegebenen Größen i.d.R. unter den in der Karte 4 dargestellten Flächen).

Bereits vorhandene Unterschutzstellungen (z.T. jedoch nicht in gleicher Ausdehnung, sondern teilweise / Teil von):

- NSG Naturschutzgebiet
- LSG Landschaftsschutzgebiet
- ND Naturdenkmal
- LB geschützter Landschaftsbestandteil
- GB besonders geschützter Biotop
- NWR (Hinweis auf Naturwaldreservat)

Die Numerierung erfolgt zunächst im Harzvorland von Nordwesten (NW) nach Südosten (SO) und anschließend im Harz ebenfalls von Nordwesten nach Südosten.

KATASTER I	landesweit schutzwürdige Bereiche (LS 1 - LS 200); Seiten 113 - 139
KATASTER II	regional schutzwürdige Bereiche (RS 1 - RS 231); Seiten 140 - 162

KATASTER I: Landesweit schutzwürdige Bereiche (LS 1 - LS 200)

(zu Karte 4; Erfassungs-codes: siehe Tabelle 3)

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 1	Hübichalm, 1,5 km NW von Bad Grund GB	10	GM (FQ, NS)	mäßig bis stark geneigter W- und NO-Hang mit artenreichen Glatthaferwiesen, kleinflächig Übergänge zu montanen Goldhaferwiesen; quellige Bereiche; schmale, feuchte Rinne mit Binsen	Trittbelastung durch Weidevieh in den quelligen Bereichen; mögliche Artenverarmung durch verstärkte Düngergabe
LS 2	Eichholzwiese, 2 km NNW von Gittelde, GB	0,5	NS FQ	Seggenbestand in kreisförmiger Senke mit schmalen Abfluß nach Osten	Tritt-/ Verbißschäden und Eutrophierung durch Weidevieh
LS 3	Milchkamp, 1 km NW Gittelde, GB	0,5	GF FQ	Feuchtwiesenfragmente in nas-sen und feuchten Senken auf einer intensiv mit Pferden beweideten Parzelle, z.T. Anklänge an Flutrasen;	Tritt-/ Verbißschäden und Eutrophierung durch Pferde; Ablagerungen von Heu und trockenem Strohwerk;
LS 4	Hammenser Berg, 500 m SSW Gittelde, GB	1	RH 80	brachgefallener Kalkmager-rasenrest mit Weißdorn-Schlehen-Gebüsch an schmaler O-exponierter Geländestufe;	Verbuschung/ Verdrängung des charakteristischen Arteninventars;
LS 5	Feld Buschenberg, 500 m N Willensen, GB	2	GM RH	von Rindern extensiv beweidetes, artenreiches Magergrünland, von Schlehen-, Rosen-, Weißdornbüschen durchsetzt;	möglicherweise zunehmende Intensivierung der Beweidung;
LS 6	Kalkmagerrasen, 250 m NW Willensen, GB	4,5	GM 92 BT 5 RH 3	Rinderweide im Kuppenbereich und am mäßig steilen SW-Hang eines Kalkrückens; Entwicklungstendenzen zur Weidelgras-, Weißklee-Weide und Verdrängung der charakteristischen Kalkmagerrasenarten, besonders in Randbereichen	intensive Beweidung;
LS 7	Kalkmagerrasen, 250 m NW Willensen, GB	4,5	RH 70 BT 30	schmale, O-exponierte Geländestufe mit leicht eutrophierendem Kalkmagerrasen und Weißdorn-Schlehengebüsch;	Eutrophierung durch Pferdebeweidung (ca. 50 %); Verbuschung der anderen Hälfte;
LS 8	Wäschepfuhl, 400 m S Teichhütte, GB		SE XS	nahezu runder Erdfallsee, ca. 30 m Durchmesser mit recht gut entwickelter Wasservegetation, am Rande dichtes Schlehengebüsch;	Fischbesatz, Angler;
LS 9	Halbtrockenrasen, WSW Willensen ND 77, GB		RH 70 BT 30	sehr artenreich mit verschiedenen Aushagerungszeigern am Hang und im Kuppenbereich des flach- bis mittelgründigen Kalkrückens;	Verbuschung, vermutlich nach Aufgabe extensiver Nutzung;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 10	Westlicher Ortsrand von Willensen, GB		RH GM	artenreiche und gut ausgeprägte Magerrasen und Glatthaferwiesen auf einer Kalkkuppe mit 2 kleinen, seit langem aufgelassenen Steinbrüchen;	Fahrwege; Eutrophierung auf ehemaliger Müllablagerungsfläche; Bebauung mit Wochenendhäusern;
LS 11	Markau, zwischen Teichhütte Einmündung in die Söse, GB		FB	ca. 2,5 m breiter, begradigter und durchschnittlich 1,5 m ins Gelände eingeschnittener Flußlauf mit schnellfließendem Wasser und einem dichten Gehölzsaum aus alten, standortgerechten Gehölzen;	vollständige Begradigung des Fließgewässers; angrenzende intensiv genutzte Äcker;
LS 12	Statenberg, 1,5 km W Eisdorf, GB	0,35	RH 90 (BT 10)	artenreiche, z.T. gut ausgeprägte Kalkmagerrasenfragmente auf leicht hügeliger Bergkuppe; Aufschluß in Schichten des unteren Muschelkalks mit besonderer Faltenbildung und Winkeldiskordanz;	Müll- und Schuttablagerungen; Moto-Cross, Kfz-Fahrspuren; Aufforstungen auf südlicher Fläche; Verbuschung, Feuerstelle;
LS 13	Pagenberg, 750 m O Eisdorf, ND, GB		RH 80 BT 20	großflächiger Kalkmagerrasen, örtlich Übergänge zu trockenen Glatthaferwiesen. Im SW Kuppenbereich eines Dolomitberges; kleine Steinbrüche, z.T. mit interessanten Aufschlüssen, im westlichen Teil mit Weißdomgebüsch;	Fichtenaufforstungen; Vordringen der Gebüsche; im SW Abzäunung einer Rinderweide, starke Gefährdung durch Überweidung;
LS 14	Söse, W Osterode bis NO Eisdorf, GB	9	FF	relativ naturnaher, teils mäandrierender, teils begradigter Abschnitt mit Kiesbänken, Kolken, Wurzelunterspülungen; Gewässer wird überwiegend von dichten alten Gehölzsäumen begleitet, angrenzend intensiv genutzte Aue;	streckenweise fehlende Ufergehölze; Flußbegradigungen und Flußverlegung an der Pipinsburg; Intensivnutzung der angrenzenden Aue; Anpflanzung von Hybridpappeln;
LS 15	Grafenquelle, NO Ortsrand von Förste, GB	2	FQ 45 NS 45 BF 10	30 m breiter Quelltopf (Karstquelle), gesäumt von dichtem Weiden- und Eschenbestand; im sauberen, klaren Wasser Grünalgen, im SO kohldistelreiches Schilfröhricht, von Weidengebüschen durchsetzt;	z.T. fehlende Ufergehölze; Tritt- und Lagerschäden durch Erholungssuchende;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 16	Osteroder Kalkberge, zw. Badenhausen und Osterode, GB	25	RY 75 RH 16 RF 4 WC 5 XE	geowissenschaftlich und ökologisch interessante Geländesteilstufe parallel zum Söselauf; 100 m hohe, O-exponierte Gipssteilhänge (Subrosion, Lösungsunterschneidung) mit sichtbaren Schlotten und Schlottenköpfen; Reste artenreicher Halbtrocken- und Blaugrasrasen; oberhalb der Steilstufe artenreicher, niederwaldartiger, nur wenige m breiter Laubmischwaldrest mit zahlreichen gefährdeten Arten; S Badenhausen Steilhang des Stinkdolomits über Werra-Anhydrit mit Schlottenbildung und Lösungsunterschneidung;	massiver, großflächiger Gesteinsabbau; hoher Nadelholzanteil in den restlichen Wäldern; z.T. intensive Nutzung der Auen: Düngung, Gartenanlagen, Transportwege für den Gipsabbau;
LS 17	Schulberg, OSO Förste, GB	0,8	RH	kleiner, aufgelassener Steinbruch mit locker verbuschten Kalkmagerrasen, stellenweise mit Anklängen an trockene Glatthaferwiesen;	Verbuschung, Ruderalvegetation an ehemaligen Feuerstellen; Fichtenaufforstung;
LS 18	Lichtenstein und Hellenberg, 1 km S Förste, teilweise NSG, 2 ND, GB		WM WL WT XS RF RH	hervorragend ausgebildetes Gipskarstgebiet mit vielen z.T. sehr großen und steilen Erdfällen, Karrenfeldern, Trockentälern und Höhlen; jüngere Buchenhochwälder, wenige Althölzer, hauptsächlich Perlgras-Buchenwald, im S kleinflächig Hainsimsen-Buchenwald; an spaltigen Felsen Karren und Moosgesellschaften;	massiver Gipsabbau, genehmigte Flächen in wertvollen Gipskarstandorten; Fichtenforste; massiver forstlicher Wegebau im SW; in Waldgebieten, besonders am Lichtenstein, Trittschäden durch Erholungssuchende;
LS 19	Waldbach, 2 km S Förste, GB	0,23	WE 87 FB 8 NS 5	max. 0,5 m breiter, naturnaher Bach, von krautreichem Erlen-Eschenwald gesäumt; kleiner sumpfiger Erlen-Eschenwald;	Fichtenbestände am Ufer
LS 20	Weißer Stein, 2 km SO Förste, ND, GB	2	RH RF	N Teilgebiet: aufgelassener Gipssteinbruch mit artenreichen, locker verbuschten Kalkmagerrasen; S Teilgebiet: Schlottenfelder mit Kalkmagerrasen, gut entwickelte Felsvegetation;	Fichtenaufforstungen; Eutrophierung durch angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 21	Fischteiche, 250 m N Uhrde, GB	1	NS	2 fast völlig zugewachsene, derzeit trockene Fischteiche; Schilfröhricht und kleinflächig Waldsimsumpf, Seggenrieder und Rohrkolbenröhricht; vereinzelt Weidengebüsche, Ufersaum aus Erlen, Fichten, Weiden und Hybridpappeln;	standortfremde Gehölze, speziell Fichten; angrenzende, z.T. intensiv genutzte Äcker;
LS 22	Hannersberg und Hopfenkuhle, 250 m NW Uhrde, GB	50	XS XP	ausgedehntes, geomorphologisch wertvolles, hügeliges Gipskarstgebiet mit einzelnen Erdfällen und Erdfallreihen; 15 m eingetiefter, teilweise trockenfallender Bach, der nach wenigen m in einer Bachschwinde endet; Fichtenforste, Fettwiesen, Fettweiden, schmale Buchenhochwaldstreifen;	Gipsabbau im N-Teil; großflächige Fichtenforste; intensive Grünlandnutzung, im SW Aufforstung mit Fichten;
LS 23	Moosberg, 400 m W Uhrde, ND, GB	6,5	XS	stark verkarstetes Erdfallgelände im Hauptanhydritausbiß, z.T. überlagert von einer Buntsandsteindecke; W-Rand mit mehreren kleinen Quellen, Wasser versickert in Erdfällen; jüngerer Buchenhochwald kleinflächig Fichtenforst;	Fichtenbestände im Buchenwald;
LS 24	Heuby-Teiche, 600 m SW Uhrde, GB	0,27	SE	2 wenig genutzte Fischteiche, lückiger Saum aus meist standortgerechten Gehölzen; Verlandungsvegetation und größere Schwimmblattpflanzenbestände;	
LS 25	Steilhang, W Ortsrand Dorste, GB	0,6	GM 75 RN 25 RH FQ	S-exponierter Hang, im W-Teil Fiederzwenkenrasen, Anklänge einer trockenen Glatthaferwiese, kleiner Quellbereich (z.T. bereits LK Northeim); O-Teil ungenutzt mit Felsblöcken und niedrigwüchsigen Rasen;	Eutrophierung; Moto-Cross;
LS 26	Muckesohle, 1,5 km NW Schwiegershausen, GB	5	NS 90 GF 10 WA	Bachniederung mit Schilfröhrichten, 0,5 m breiter, überwiegend begradigter Bach; kleinflächig sehr nasser Erlenbestand mit Hochwaldcharakter;	Anbau von Hybridpappeln, Fichtenaufforstungen; Entwässerungsgräben; Eutrophierung; Begradigung des Bachlaufs;
LS 27	Teichtal, GB	0,8	NS 50 NP 50	S-Fischteich vollständig mit Schilfröhricht bewachsen; N-Fischteich abgelassen, bemerkenswerte Bodenfluren; Lebensstätte gefährd. Tierarten;	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 28	Blossenberg, 1 km OSO Uhrde, GB	57	XS XP	geomorphologisch wertvolles, hügeliges Karstgebiet mit zahlreichen steilen Erdfällen, kleinen Karrenfeldern und einer Bachschwinde; Buchenhochwald, Fichten, gedüngte, wenig beweidete Grünländer;	militärisches Übungsgebiet für Panzer; z.T. hoher Fichtenanteil in den Buchenhochwäldern;
LS 29	Teufelsbäder und Teufelsloch, SO Osterode, NSG, ND, GB	25	NS 64 SE 24 WA 12	sehr wertvolles Gipskarstgebiet, Subrosionssenke im Werra-Anhydrit mit einem großen, verlandeten Seengebiet; Verlandungszonen, vorwiegend aus Schilfröhricht; wassergefüllte Erdfälle bzw. Teiche mit gut entwickelter Ufervegetation; kleine erlenbruchartige Naßwälder; Teufelsloch (ND): schön ausgebildeter Erdfall im Buchenhochwald mit halbseitigem Verlandungsgürtel;	intensive Grünlandnutzung in der Umgebung, kleinflächig Fichtenaufforstungen; angrenzend stark befahrene B 243;
LS 30	Wartberg, 600 m OSO Osterode, GB	1,5	RH	Kuppe und O-exponierter Steilhang eines ehem. Gipssteinbruchs m. Halbtrockenrasen, einige Felsen ragen aus der Steilwand heraus;	Überweidung durch Rinder (Trittschäden), Vegetation sehr kurz gefressen;
LS 31	Dolomitrückens, 500 m S Beierfelde NSG, GB	2	<u>RH</u> RY	langer S-Hang und Kuppe eines Dolomitrückens mit z.T. gut ausgebildetem Magerrasen, im O Teil Steinbrüche mit sekundären Magerrasen;	zunehmende Verbuschung, Eutrophierung durch angrenzende Äcker, Moto-Cross;
LS 32	Beierstein, 600 m SO Beierfelde, NSG, GB	20	WM 80 NS 17 RH 3 WT RF XS	stark zerklüfteter, nach drei Seiten steil abfallender Gipsfels mit reichem karstmorphologischem Formenschatz: Höhlen, Erdfällen, Bachschwinde, Abrißklüfte; großflächig Perlgras-Buchenwald, auf Gipskarren kleinflächig Orchideen-Buchenwald, geophytenreich; gehölzfreier Steilhang mit artenreichen Halbtrockenrasen, angrenzend Großseggenriede;	kleinflächige Fichtendickung; zunehmende Verbuschung der wertvollen Halbtrockenrasenreste; intensive Nutzung des Grünlandes im NSG;
LS 33	Gipskarstgebiet zw. Beierfelde, Düna und Hörden großenteils NSG, GB	330	XS 100 RH NS	wellig-hügelige Gipskarstlandschaft mit Erdfallfeldern, Übergang Schichtstufe des Unt. Buntsandsteins, mäßig intensiv genutzt. Grünland; im SW größere Nadelholzwälder, nur kleinflächig Buche, Feldgehölze vielfältige Karsterscheinungen;	intensiv bewirtschaftete Ackerflächen; intensive Grünlandnutzung; intensiv bewirtschaftete Fischteiche; Nadelholzförsten und Aufforstungen des mageren Grünlands;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 34	Rötzel, 1 km NNW Düna NSG, GB	5	RH 70 BT 30	mäßig geneigter S-Hang eines Dolomitrückens, beweideter Kalkmagerrasen, zahlreiche Gebüsche;	Tritt-/Verbißschäden und Eutrophierung durch Vieh, besonders auf der Kuppe; Verbuschung
LS 35	Hainholz, W Düna, NSG, GB	60	WM 80 XS 20 WT WS RH RF	vegetationskundlich, faunistisch, geomorphologisch besonders wertvolles Gebiet; reichster Formenschatz im SW Harzvorland (Karrenfelder, Klüfte, Erdfälle usw.); artenreicher, meist jüngerer Perlgras-Buchenwald; kleiner Erlen-Eschenwald, in größeren Erdfällen Anklänge an Schluchtwälder, kleinflächig Halbtrockenrasenreste, gut entwickelte Waldmäntel;	starke Trittschäden, v.a. an markanten Punkten durch Besucher; kleinflächig Fichtenforste; Abholzung der wertvollen, landschaftsprägenden Althölzer; zunehmende Verbuschung der Reste von Magerrasen;
LS 36	Feuchtbrache, 700 m O Schwiegershausen, GB	1	NS	2 Feuchtbrachen in einer schmalen Bachniederung mit Großseggenriedern, Sumpfhochstaudenfluren und Arten des Feuchtlandes;	Veränderung typischer Feuchtwiesen durch Nutzungsaufgabe;
LS 37	Spahnberg, N Hörden, Teil ND, GB	4	GM 62 RM 38 RF	Kuppe und Hangbereiche eines Gipshügels mit artenreichen Halbtrockenrasen, trockenen Glatthaferwiesen, Ruderalfluren, bunten Erdflechten-Gesellschaften;	Verbuschung, z.T. intensive Beweidung (Schafhaltung, Rotwildgehege), Anlage von Gärten, Eutrophierung durch angrenzende Äcker;
LS 38	Aschenhütte, 800 m NO Hörden, GB	3	SE 67 NS 33 WA RH XS	Gipskarstgebiet im Gips mit mehreren, meist wassergefüllten Erdfällen; sehr gute Vegetationsentwicklung in den Erdfällen, Weidengebüschen, Schilfröhricht, Seggenried-Gürteln und Wasserpflanzen;	in dem am besten ausgeprägten Erdfall, Scherben vom angrenzenden Tontauben-Schießplatz;
LS 39	Erdfälle, 1,7 km NO Hörden, GB	0,4	SE 97 NS 3 XS	2 große Erdfälle innerhalb eines Buchen-Eichen-Mischwaldes mit wertvoller Wasser- und Ufervegetation;	
LS 40	Eichholz, 200 m W Herzberg, NSG, GB	10,5	WL XS WC	hervorragend entwickelter Eichen-Hainbuchenwald mit hohem Altholzanteil im Niederungsgebiet der Sieber;	dichte Fichtenforste und junge, krautfreie Buchenwälder in der Nähe;
LS 41	Nüllberg, W Herzberg tlw. NSG, LSG, GB	40	WM FQ XS	geophytenreicher jüngerer Perlgras-Buchenwald mit weiteren Laubbölzern an einem O- bis NO-exponierten mäßig bis sehr steilen Hang oberhalb der Sieber;	Schrebergärten am Rande des Waldgebietes; größerer Fichtenbestand

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 42	Sieber zw. Herzberg und Hörden, NSG, GB	13	FF 58 RS 15 NV 15 NS 12 FB	typische Flußniederung im Harzvorland; 10 - 20 m breiter Fluß mit grobschottigem, kiesigem, wenig mäandrierenden Bett, bei Hochwasser verlagern sich Kiesinseln; Ufer stellenweise mit kleinflächigem Weidengebüsch, flußabwärts Erlen-Eschen-Saum, angrenzend Ruderalfluren, Magerrasen und Flutmulden;	Flußbegradigungen, Steinschüttungen mit Weidengebüsch am Ufer; 2 große Wehre oberhalb des schutzwürdigen Abschnitts; sehr intensive Grünlandnutzung; starke Wasserverunreinigung; unmittelbar angrenzende Fichtenforste;
LS 43	Ochsenpfuhl, Ortslage von Herzberg, GB	1,5	NS 60 SE 40	wassergefüllte Karstsenke, mit wechselndem Wasserstand; großflächige Seggenrieder und Röhrichte in fast unbeeinträchtigtem Zustand;	
LS 44	Stillgewässer, SW Herzberg an der B 27, GB	2	SE XS	größere Gewässer in einem langgestreckten, größeren Erdfall mit Röhricht, dichter Wasserlinsendecke und dichtem Gürtel aus Erlen; angrenzend Laubmischwald;	angrenzend die stark befahrene B 27;
LS 45	Erdfalltümpel am Auekrug, an der B 27, GB	1	SE XS	2 nährstoffreiche, nur wenig eingetiefte Tümpel mit versumpften Uferbereichen und angrenzenden Laubgehölzen; Wasservegetation gut ausgebildet;	angrenzend die stark befahrene B 27;
LS 46	Sieber, zw. Hörden und der Mündung in die Oder NSG, GB	14	FF 27 WE 73 WW XE	naturnaher Flußlauf mit breitem, schotterigem Bett und weitgehend unbefestigten Ufern; durchgehender, teilweise saumartiger Auwald; O Hattorf angeschnittene, 10 m hohe Lößsteilwand (ND);	schlechte Wasserqualität; Steinschüttungen, Sohlrampen aus Holz, Wehre; intensive landwirtschaftliche Nutzung in der Aue; Moto-Cross;
LS 47	Rhume, S der B 27 NSG, GB	38	GM 50 FF 33 NS 12 SE 5 WW	naturnaher Gewässerlauf, begleitet von Erlen, Eschen, Weiden, angrenzend nitrophile Hochstaudenfluren und überwiegend intensiv genutztes Grünland;	schmaler Gehölzsaum; intensiv genutztes Grünland, zunehmend Umbruch; Wasserver- schmutzung;
LS 48	Oder, SW Wulf- ten, GB	12	WW 43 WF 28 FF 18 NV 7 SE 4	relativ naturnahe Flußauen- landschaft mit 15 m breitem schotterig-kiesigem Bett und überwiegend unverbauten Ufern;	Wehr, Sohlabstürze, Steinschüttungen am Ufer; Wehranlage; Hybridpappeln; Fahrwege, Parkplätze; Ackerflächen z.T. in die Aue vergrößert;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 49	Oder, zw. Wulften und B 27, GB	78	NV 32 WW 22 WE 22 FF 14 RS 6 SE 4	naturnaher, bis 20 m breiter Fluß mit unbefestigten Ufern, grobschotterig-kiesiges Bett, Kiesbänke, Altarme; ausgedehnte Weiden und Erlen-Eschen-Auwälder, dazwischen Ruderalfluren; naturnaher, abbaubedingte Stillgewässer mit dichtem Gehölzsaum und lückigen Röhrichten;	zahlreiche Fahrwege; Fichten- und Pappelforste, kleinflächig Kiefer; Freizeitanlagen (Camping, Segelflug); Kiesabbaugelände W Hatdorf (Erholungsnutzung); Ackerparzellen in der Aue;
LS 50	Langer Bruch, 2 km N Pöhlde, GB	1	BF 50 NS 50 XS	2 Erdfälle mit Grauweidengebüsch, Röhricht- und Sumpfhochstaudenfluren;	angrenzend intensiv genutzte Äcker;
LS 51	Schweinekopf, NW Scharzfeld, LSG, GB	2000 m ²	RH	Dolomithügel mit Nadelholzaufforstungen, an lichten Stellen Reste artenreicher Halbtrockenrasen;	Aufforstungen;
LS 52	Steinberg und Schulberg, N-Rand Scharzfeld, NSG (Steinberg), GB, LSG	5	RH RF XE	steile S-Spitzen zweier Bergkuppen mit artenreichen, kaum verbuschten Halbtrockenrasen und markanten Dolomitklippen;	erhebliche Trittschäden, z.T. Bodenerosion; flächenhaft niedergetretener Rasen; Feuerstellen; Lärchen-Aufforstungen und Verbuschung (Schulbergklippen);
LS 53	Waldgebiet um Einhornhöhle und Burgruine Scharzfeld, LSG	41	WL 64 WM 34 WC 2 XS	abwechslungsreiches Waldgebiet, zum größten Teil mit gutem Hochwald; im NW Perlgras-Buchenwald mit 10 - 15 m hohen, zerklüfteten Felsköpfen; wertvoller Gehölzbestand;	Trittschäden durch Erholungssuchende (Einhornhöhle); kleinflächige Kahlschläge;
LS 54	Oder von Bad Lauterberg bis Kläranlage Scharzfeld, GB	45	WE 68 FF 20 WM 12 WW WH NV	flaches Schotterbett von mehr als 100 m Breite, zahlreiche Kiesbänke, Schotterfluren, Hochstaudenfluren und Pestwurzbestände; flache Ufer in der Regel unbefestigt; hervorragende, großflächige Auwälder mit Schlingpflanzen und Totholz; Altarme und Flutmulden; felsiger Steilhang S Bad Lauterberg;	Wehre, schlechte Wasserqualität; Beeinträchtigung der Ufer innerhalb der Siedlungsbereiche;
LS 55	Wiedensee, 1,5 km WSW Scharzfeld, ND, GB	1	XS 60 BF 40	tiefer Erdfall (Durchmesser 100 m) mit eutrophem, vegetationslosem See; wertvolle Gehölze auf steilen Hängen mit kiesigem Substrat;	Ablagerung von Müll; Angelteich;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 56	Oder z. Kläranlage Scharzfeld und Oderklause, GB	84		breite Schotterniederung mit Hochstaudenfluren, Magerrasenflächen und aufgelassenen Kiesgruben mit gefährdeten Tier-, Pflanzenarten; 20 m breiter Fluß in naturnahem Bett, teils gebüschartiger Gehölzsaum, teils Weiden-Auwald, Übergang zum Erlen-Eschenwald;	Kiesgewinnung O der B 27; Freizeitanlagen (Schreibergärten, Campingplätze), Fahrwege; Bau- schutteinlagerungen in Kiesgrube; Wasserab- leitung zum Kieswa- schen;
LS 57	Beber W Pöhlde, GB	1,7		3 m breiter, begradigter Bach mit naturnahen, unbefestigten Ufern und steinigem Grund; SW Pöhlde kleine Sumpfflä- che mit Schilf, Rohrkolben- röhricht und Seggenried;	Bachbegradigung, z.T. fehlende Ufergehölze, Fischeichanlagen;
L 58	Pöhlde Wald, 2 km WSE Scharzfeld, GB	44	XS WM	Karstgebiet, reich an Erdfällen und Erdfallketten; nutzungs- bedingt artenarme Eichen- Hainbuchenwälder auf Stand- orten des mesophilen Bu- chenwaldes; Beimischung von Nadelholz;	Anbau standortfremder Fichten und Kiefern;
LS 59	Bühlberg, 500 m SW Scharzfeld, GB	5	WM	artenreicher Perlgras- Buchenwald (Geophyten), mit kleineren Felsen und flach gründigen, skelettreichen Kuppen;	stark aufgelichteter Alt- holzbestand, Naturver- jüngerung fehlt weitge- hend;
LS 60	Bühlbergklippen SW Barbis, GB	1000 m ²	RF XE	10 m hohe, NO-exponierte, freistehende Dolomitklippen mit halbtrockenrasenartiger Felsbandvegetation;	zunehmende Verbu- schung; Trittschäden
LS 61	Goldhaferwiesen, O-Ortsrand Bad Lauterberg, GB	2000 m ²	GT	Goldhaferwiesen mit Über- gängen zu Glatthaferwiesen;	möglicherweise zu- nehmendes Brachfallen; u.U. noch extensive Mahd;
LS 62	Glatthaferwiesen, 1 km O Bad Lau- terberg, GB	1,5	GM GT	Glatthaferwiesen mit Über- gängen zu montanen Goldha- ferwiesen, offenbar noch be- wirtschaftet;	
LS 63	Butterberg, S-Hang, 1 km OSO Barbis NSG, GB	3	<u>RH</u> RF XE	S-exponierte Hänge mit arten- reichen Halbtrockenrasen und markanten Dolomittfelsen;	Eutrophierung durch angrenzende Äcker; Aufforstungen; intensi- ves Grünland am Un- terhang; Trittbelastung;
LS 64	Beberteich, 1,5 km SW Bar- bis, ND, GB	1	<u>SE</u> <u>XS</u>	wassergefüllter Erdfall (100 m Durchmesser); eutropher See, 90 % Wasser- linsendecke, schwimmendes Laichkraut, Rohrkolbenröh- richt; Ufer mit Weiden und anderen Gehölzen;	starke Eutrophierung; Trittschäden durch Er- holungssuchende; an- grenzende Fichtenauf- forstungen;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 65	Schwimmende Insel, 200 m SO Pöhlde, NSG, GB	2000 m ²	<u>XS</u>	20 m tiefer, steiler Erdfall (Durchmesser 20 m); an Hängen jüngerer Buchenhochwald, Laubeintrag in die wasserlinnenbedeckte Rest-Wasserfläche (Versumpfung); sumpfige Insel mit Faulbaumgebüsch;	
LS 66	Finnenbruch, 375 m SO Pöhlde, NSG, GB	5	WA 34 WB 33 NS 33 XS	Karstsenke am O-Rand eines Bergrückens, Laubmischwald; Verlandungsvegetation mit Bruchwald, Moorbereichen Großseggenriedern;	
LS 66a	Niederung, 2 km NO Rhumspringe, GB	1	NS GF FB	Bachniederung mit Naßwiesen, Großseggenriedern, Hochstauden, z.T. sehr naß;	im NW-Teil Fischteiche;
LS 67	Buchenwald, 1,2 km W Königshagen, GB	6,5	WM 90 NS 10	Perlgras-Buchenwald mit sehr tiefen und steilen Erdfällen;	Aufforstung (Grauerlen, Fichten); angrenzend intensiv genutzte Grünländer;
LS 68	Quelle, 2,2 km W Bartolfelde, GB	2000 m ²	GF FQ	Quelle innerhalb von Weideflächen, am Unterhang Quellsumpf;	starker Viehtritt; organisch stark verunreinigter unterhalb verlaufender Bach;
LS 69	Westersteine, 1,2 km SO Barbis, GB	7	WM 94 BT 3 RH 3 RF XA	Blualgenriffe von ungewöhnlicher Ausdehnung; überwiegend kleine Buchenwälder und Feldmark, dazu zahlreiche Felsbrocken und Klippen (bis 15 m); Saum- und Felsbereich: Anklänge an Halbtrockenrasen;	Aufforstungen mit Kiefern und Fichten; Eutrophierung durch angrenzend intensiv genutzte Äcker (v.a. Halbtrockenrasen); fehlende Waldsäume;
LS 70	Steinbruch, N-Rand Bartolfelde, ND, GB	500 m ²	RH XA	aufgelassener Steinbruch mit geowissenschaftlich bedeutsamem Aufschluß des Zechsteindolomits und der Kulm-Grauwacke; Fragmente von Magerrasen;	Müllablagerungen; Trittschäden;
LS 71	Kuppe, 1,2 km NO Bartolfelde NSG, GB	2	RH	Hang und stark zerkuhlte Kuppe (ehemaliger Steinbruch?) mit artenreichen Halbtrockenrasen, stellenweise anstehender Kalk;	zunehmender Gehölzaufwuchs wegen mangelnder Pflege; Zerstörungen durch Moto-Cross und Trittschäden;
LS 72	Erdfälle, 1 km SW Osterhagen, GB	2	XS 60 NS 20 SE 20 WC	Ansammlung recht großer und tiefer Erdfälle, auf dem Grund versumpft bzw. mit kleinen Wasserflächen; unterschiedlich breite Gehölzsäume;	Fichtenaufforstungen, Verfüllung mit Heu und Bauschutt; Eutrophierung durch angrenzende intensiv genutzte Äcker;
LS 73	Erdfälle, 2,2 km NW Rothenberger Haus, GB	5	WM 98 NS 2	in mesophilem Buchenwald große und steile Erdfälle, z.T. versumpft;	kleinflächig Fichten;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 74	Großes Butterloch, 2,2 km SSO Pöhlde, NSG, GB	1,5	SE 20 NS 80	Erdfall im Wald mit Seggenbeständen, Schwingrasen und jungem Gehölzaufwuchs;	Fichten im Umkreis;
LS 75	Rhumequelle, NSG	0,6	FQ 40 WE 60 XQ	in 1 Hauptquelle (20 m Durchmesser) und ca. 360 Nebenquellen treten 2 - 2,5 cbm Wasser/sec. zutage; Ufer meist mit Erlen, kleinflächig Quellwald;	starke Erholungsnutzung mit breiten Wegen; erhebliche Trittbelastung;
LS 76	Buchenwald, 3,6 km SW Pöhlde, GB	12	WM	Perlgras-Buchenwald auf welligem Gelände, wenig entwickelte Krautschicht;	
LS 77	Staatsforst Radolfshausen, 1 km NW Rothenberger Haus	40	WM	120jähriger Perlgras-Buchenhochwald, lokal mit Eichenanteilen, im Mittelteil mit jüngeren Buchen; welliges Gelände mit mehreren Forstwegen	
LS 78	Bach, 2 km W Rothenberger Haus, GB	2500 m ²	FB	kleiner, strukturreicher Bach mit Abbruchkanten, kleinen Kies- und Schlammhängen, Kolken und Mäandern, Ufer überwiegend mit Erlen;	Unterbrechung durch 2 genutzte Fischteiche; Eutrophierung durch angrenzende Äcker;
LS 79	Bach, 2,2 km SW Rothenberger Haus, GB	3,5	WE 74 NS 25 FB 1	kleiner, sehr flacher Bach mit zahlreichen Quellrinnensalen unterhalb extensiver Fischteichanlagen; Ufer mit Fragmenten von Bach-Erlen-Eschenwald und feuchtem Eichen-Hainbuchenwald;	Eutrophierung durch Fischteiche und angrenzende landwirtschaftliche Nutzung; Wildschäden; Damm in der Niederung;
LS 80	Ellerniederung NSG, GB	17	FB WE	naturnahe Fluß mit Mäandern und Auskolkungen; Gehölzsaum aus Weiden, Erlen, Esche, hoher Anteil Hybridpappeln; angrenzend intensiv genutzte Grünländer;	Hybridpappeln; Ufersicherung, z.T. mit Fachsenen; intensive Grünlandnutzung; z.T. fehlender oder schmaler Ufersaum;
LS 81	Erdfallgebiet, 1,5 km WS Steina, GB	80	XS RH ZH	überwiegend Weidegrünland, teilweise auch Äcker; Gipskarstrelief: Erdfälle, Höhlen, nur bei Hochwasser durchflossenes Trockental; Steinbruchgelände mit kleinflächigen Trockenrasen;	u.U. Ausbau des Dolomitabbaus; z.T. starke Weidenutzung; Fichtenaufforstungen;
LS 82	Steinatal, 2 km S Steina, NSG, GB	12	WE 70 NV 30 FB	oft trockenfallender Bach mit Schotterbett; Ufer mit artenreichen Staudenfluren und naturnahe Auwald;	Fichtenpflanzungen; angrenzend intensiv genutzte Äcker, Siedlung und B 243;
LS 83	Römerstein, 1,3 km W Bahnhof Tettenborn, ND, GB	2	XE 90 RF 10 XA	landschaftsprägende Dolomitsklippen mit teilweise gut ausgeprägter Felsvegetation;	starke Erholungsnutzung (Schädigung der Vegetation durch Kletterer); Fichtenpflanzungen;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 84	Dorfstelle Wittgerode, 2 km SSW Steina, GB	1	NS 50 GF 50	Wiesenmulde (Doline) mit artenreicher Niedermoorvegetation: Röhrichte, Seggenrieder, Kohldistelwiese u.a.;	angrenzend intensive landwirtschaftliche Nutzung;
LS 85	Kleiner Trogstain, SW Bahnhof Tettenborn, teilweise ND, GB	17	WM WS WC XS XP	Gipskarstgebiet mit bedeutsamer Bachschwinde, Bach sikert am Fuß einer Gipssteilwand in die "Kleine Tropfsteinhöhle"; Steilhänge mit Perlgras-Buchenwald, Anklänge an Schluchtwald; angrenzend naturnaher, artenreicher Perlgras-Buchenwald;	W-Teil durch Ausweitung des Gipssteinbruchs bedroht; Trittschäden an der Bachschwinde und den Gipswänden; Fichtenbestände;
LS 86	Karstquelle und Nußteichschwinde als Teil des größten Blindtales Nieders.; Weißensee, 1,5 km NW Tettenborn, NSG, GB	25	XS 60 WM 20 SE 12 NS 4 WT 4 WA	bewaldetes Gebiet mit vielgestaltigem Karstrelief; artenreicher Perlgras-Buchenwald, kleinflächig aus Seggen-Buchenwald; Gipsfelswand, am Fuß Karstquelle; Schwinde mit natürlichem temporären Teich; stellenweise Großseggenried und Röhricht,	hoher Anteil des Waldes mit Nadelholzforsten; Schwinde durch Damm abgeriegelt; natürliche Vorflut der Steina in Nußteichschwinde verbaut;
LS 87	Hainbuchenwald, S Nüxei, GB	30	WC 93 WA 7 XS	artenarmer Eichen-Hainbuchenwald auf mäßig bodensaurem Standort mit wertvollen Altholzbeständen; zahlreiche Erdfälle in Niederterrassenablagerungen über Gips, z.T. mit Wasser gefüllt; Bruchwaldbestände;	Beseitigung der Altholzbestände; Bachtal im S-Teil durch intensiv genutzte Fischteiche entwertet;
LS 88	Hirseteiche, NW Walkenried, NSG, GB	13	NS 40 GF 40 SO 20 WA	mesotropher Teich mit ausgeprägter Röhricht- und Wasservegetation, N angrenzend Feuchtbrachen mit Großseggenriedern; kleinflächig Bruchwald;	Verbrachung des Feuchtgrünlandes, Einwanderung der Himbeere; Angelbetrieb (2 vor 10 Jahren angelegte Fischteiche); kleinflächig Trittschäden;
LS 89	Priorteich, NW Walkenried, NSG, GB	12	SO 63 NS 15 GF 10 RN 6 WA 6 WB (WY)	mesotropher Teich mit Röhricht und Wasservegetation, im W-Teil mit Niedermoor- und Bruchwaldbereichen;	Badeanstalt am N-Ufer, 3/5 des Teiches für Badebetrieb genutzt; Beunruhigung durch Schlauchbootfahrer und Badende;
LS 90	Uffe/Uffe-Niederung, N Neuhof, teilweise NSG, GB		GF 60 WE 25 FB 8 NS 7 WW	naturnaher Bachlauf am Fuß der Sachsenstein-Steilwand; Auwald und Feuchtgrünland;	z.Z. intensiv bewirtschaftetes Grünland, Umbruch zu Ackerflächen; im N-Teil intensiv genutzte Fischteiche;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 91	Sachsenstein, zw. Neuhof und Bad Sachsa, NSG, GB	2	RF XE	eindrucksvolle Felswand aus Gips bzw. Anhydrit; weitgehend gehölzfreie Steilhänge, artenreiche Felsvegetation;	Aufforstungen mit Kiefer (Baumholz); Trittschäden, besonders im S-Teil; angrenzender, nicht im Sinne des Naturschutzes rekultivierter Gipssteinbruch;
LS 92	Naturwaldreservat Priorteich, NW Walkenried, NSG, GB, NWR	7	WC 50 WQ 40 WE 8 WA 2	vorherrschend Eichen-Mischwald mit z.T. sehr altem Baumbestand; im Bachtal Erlen-Eschenwald, kleinflächig Erlenbruch;	Trittbelastung durch Erholungssuchende;
LS 93	Eckteich und Affenteich, W-Ortsrand Walkenried, NSG, GB	2	SE	3 mäßig nährstoffreiche Teiche mit Röhricht- und Unterwasservegetation;	
LS 94	Teiche, SW-Ortsrand Walkenried, NSG, GB	21	SE 80 NS 5 GF 5 BF 5 WA 5	vielfältiges Teichgebiet mit mäßig nährstoffreichen, extensiv genutzten Fischteichen, breite Röhrichtgürtel und gut ausgeprägter Wasservegetation; Verlandungszonen mit Seggenriedern, Weidengebüsch, Hochwald; brachliegende Feuchtwiesen;	z.T. starke Angelnutzung mit Angelstegen und Trittbelastungen an den Ufern;
LS 95	Höllstein, SW Walkenried, NSG, GB	3	WL 80 WR 19 RF 1 XS	Hainsimsen-Buchenwald mit altem Baumbestand und hohem Totholzanteil auf Gipskarren; im NO steiler Felshang mit Lindenmischwald und kleinflächigen Felsrasen;	angrenzend Wanderweg, die Felshänge werden z.T. betreten;
LS 97	Gipssteinbruch Röseberg, 500 m S Walkenried, GB	0,5	RY 99 SY 1	weitgehend aufgelassener Steinbruch mit Pioniervegetation: Fragmente aus Halbtrockenrasen, Gebüsch, Ruderalfluren, Felsfluren; großflächig vegetationsfreie Flächen, Tümpel;	weiterer Abbau; Verfüllung mit Erdaushub in Teichnähe;
LS 98	Teilbereiche des NSG Priorteich / Sachsenstein, W Walkenried, NSG, GB	60	WQ 60 XS 33 WL 5 WT 1 WM 1 RH	im N-Teil vorherrschend bodensaure Eichen-Mischwälder, im S-Teil jüngere Laubforsten und ältere Kiefern- und Fichtenforste; kleinflächig Buchenwälder, Feuchtgrünland und Halbtrockenrasen; bedeutsame Formen des Gipskarstes;	Beseitigung von Altholzbeständen; starke Nutzung durch Erholungssuchende, Trittschäden, insb. im N-Teil; Aufforstungen mit standortfremden Gehölzen;
LS 99	Mehholz, 500 m NO Neuhof	10	WM	Perlgras-Buchenwald auf Dolomit bzw. Gips mit Lößauflage;	Beseitigung von Altholzbeständen; u.U. Ausweitung des Gipsabbaus;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 100	Kranichteiche, 0,5 km W Neuhof, teilweise ND, GB	10	SE 65 GF 10 NS 20 RH 5 RF XS	2 mäßig nährstoffreiche Teiche mit ausgeprägter Röhrichtzone, Großseggenriedern und brachliegendem Feuchtgrünland; im aufgelassenen Gipssteinbruch Halbtrockenrasen, kleinflächig Felsvegetation;	Erholungsnutzung (angeln, baden); Verlandungszone des oberen Teiches wird durch neuen Weg zerschnitten; Gipsabbau unbefriedigend in Landschaft eingebunden;
LS 101	Pfaffenholz, 1 km NNO Tettendorf, teilweise ND, GB	4	WM WS RF XS XP	wertvoller Buchen-Altholzbestand; eindrucksvolle Karsterscheinungen: Bachschwinde vor Gipssteilwand mit Fels- und Felsschuttvegetation;	teilweise Verfüllung mit Erdbabfällen; Gipssteinbruch; starke Jagdnutzung;
LS 102	Iteiteich, 1 km SO Walkenried, NSG, GB	12	SE 80 NS 10 WA 10 WB BF	großer, mäßig nährstoffreicher Teich mit ausgedehnten Röhrichtbeständen, Verlandungszonen mit Großseggenriedern, Weidengebüschen und Bruchwald;	
LS 103	Hasenwiese, 1 km O Walkenried, ND, GB	1	RH	W-Hang eines ackerbaulich genutzten Hügels, wenig verbuschte Halbtrockenrasen (z.T. mit Obstbäumen);	Düngereintrag von umgebenden Äckern; Ablagerung organischer Abfälle; Brachfallen der Halbtrockenrasen, kleinflächig Verbuschung;
LS 104	Wiedatal, SO Walkenried, GB	1	FQ XP	Bachschwinde und Quellen: das Wasser versickert im Untergrund und fließt in Hohlformen und Kanälen unterirdisch, bis es in der SO gelegenen Quelle austritt;	Anlage von Fischteichen; angrenzende intensive ackerbauliche Nutzung;
Ls 105	Wieda, Walkenried und Wiedigshof, LSG, GB	7	FF 60 WE 40 NV XA	schnellfließender, kleiner Fluß, streckenweise mit lichtigem Auwald und Hochstaudenfluren; Schotterbänke; Aufschluß des Rotliegenden und des Zechsteins;	im mittleren Abschnitt Umwandlung des Auwaldes in Pappelkulturen; N Wiedigshof intensiv genutzte Fischteiche; starke Ausbreitung japanischen Staudenknöterichs;
LS 106	Pontelteich, 2,5 km OSO Walkenried, NSG, GB	2,5	SE 80 NS 20	Teiche mit mäßig nährstoffreichem Wasser und ausgeprägten Verlandungszonen mit Großseggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten;	
LS 107	Juliushütte, 3 km OSO Walkenried, NSG, GB	3,5	RH 70 RF 15 SE 6 NS 9 XA	ehemaliger Gipssteinbruch mit dichtem Pionierwald; dazwischen offene und locker verbuschte Stellen mit Halbtrockenrasen und Felsfluren; kleiner Teich mit Großseggenried und Schilfröhricht;	Verbuschung der sekundären Halbtrockenrasen;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 108	Teilfläche des NSG Itealteich, 1,5 km OSO Walckenried, GB	Gesamtfläche des NSG: 55 ha	XS 78 WT 8 WM 7 WS 4 RF 3 RH	geowissenschaftlich bedeutendes Gipskarstgebiet mit Höhlen, Steilwänden, Erdfällen usw.; an felsigen Steilhängen Buchenmischwälder mit z.T. altem Baumbestand und hohem Totholzanteil sowie offenen Felsfluren; sonst jüngere Buchenbestände vorherrschend, teilweise auch Fichtenforste und Ackerflächen;	außerhalb der Steilwand starke forstliche Nutzung der Wälder (vorwiegend junge Nadelhölzer); Trittschäden an den Steilwänden im W-Teil;
LS 109	Niederwald, 1,5 km NO Wiedigshof, LSG, GB	700 m ²	WC 97 RH 3	haselreicher, alter Niederwald, Vorkommen gefährdeter Arten; in Waldlichtungen Reste von Halbtrockenrasen;	
LS 110	Steinbruch Winterberg	500 m ²	RF 100	nicht abgebauter Kalkfelsen mit Blaugrasrasen; Felswand mit Farnen;	weitgehend bereits abgebaut
LS 111	Iberg und Hübichstein, 1,2 km NO Bad Grund, LSG, mehrere ND, GB	50	WM 95 WT 5 RF ZH XS XG	Berg aus Riffkalk mit mäßig steilen bis steilen Hängen, Erdfällen, Felsen, Höhlen; artenreicher Perlgras-Buchenwald, Übergänge zu Seggen-Buchenwald; kleinflächig Blaugrasrasen auf Felsbändern des Hübichsteins; Iberghöhle;	hohe Besucherfrequenz (breite Wege zur Erschließung,) Trampelpfade; Treppe und Aussichtsplattform auf dem Hübichstein); starke Trittschäden; am SW-Hang des Ibergs stark aufgelichtete Althölzer; Fichtenaufforstungen;
LS 112	Teufelstal, NO Bad Grund, LSG, GB	4	GT 90 GF 10 FB WE FQ	steile, N-exponierte Hänge eines schmalen Tals mit brachgefallenen, montanen Wiesen; naturnaher Bach in der Talsohle, begleitend Erlen, Eschen, Ahorn und angrenzend mesophile Wiese; geologischer Lehrpfad;	Brachfallen der Bergwiesen; hohe Besucherfrequenz auf ausgebauten Wegen;
LS 113	Buchenwald, 3,3 km O Badenhäusen, LSG, GB	140	WL FQ	artenreicher Buchenwald an meist sehr steilen Hängen unterschiedlicher Exposition auf mittelgründigen, frischen Böden, kleine Anteile Fichte nahe der natürlichen Übergangszone Buchen-/Fichtenwald; Quellen und Quellbäche;	kleinere Fichtenreinbestände, einige Kahlschlagstellen mit Neupflanzungen;
LS 114	Glatthaferwiesen, 1 km N Lasfelde, GB	1,6	GM GT	artenreiche Glatthaferwiesen mit Übergängen zu montanen Wiesen an steilem N-Hang, frische, mittelgründige Böden;	Nutzungsintensivierung (Eutrophierung) zu befürchten;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 115	Große Bremke, O Osterode, mittlerer und N-Teil LSG, GB	5	FB	unbeeinträchtigter Bachlauf mit Kiesbänken, Abbruchkanten, Kolken usw.; teils dichter, teils lückiger Ufersaumwald, meist dominiert von der Grauerle;	bachbegleitende Gehölze oft Fichten; im unteren Drittel des Bachlaufs meist intensiv genutztes Grünland; Rohrdurchlässe;
LS 116	Eulenspiegel, 600 m N Freiheit, LSG, GB	16	GM 90 RN 6 NS 4 RM	ausgedehnte, artenreiche Wiese (z.T. ehemalige Borstgrasrasen) in stark welligem Gelände; bachbegleitende Hochstaudenfluren; im N-Teil Schwermetallflur, bislang wenig verbuscht;	Fichtenaufforstungen; Eutrophierung; Verbuschung; Überweidung durch Koppelhaltung; Anlage von Tümpeln in einem Feuchtbereich;
LS 117	Fischteiche, 400 m N Freiheit, LSG, GB	1	SE	2 aufgelassene Fischteiche mit Wasservegetation, Schilf und Röhrichtbestände; Lebensstätte gefährdeter Arten;	
LS 118	Borstgrasrasen, SW Lerbach, LSG, GB	7,5	RN 98 NS 2 FQ	steiler NW-Hang mit gut entwickeltem Borstgrasrasen; am Hangfuß Hochstaudensumpf; am W-Hang Quellsumpf;	Eutrophierung; Verbuschung durch Nutzungsaufgabe;
LS 119	Schieferberg, N Lerbach, LSG, GB	19,4	WL 87 WS 12 FB 1 WM ZH	sehr steile, nach S, W und O geneigte Bergkuppe in submontaner Höhenlage, zumeist mit Hainsimsen-Buchenwald; auf basenreichen Partien Anklänge an Perlgras-Buchenwald typischer Ausprägung; im O schmaler Bach mit gut entwickeltem Eschen-Ahorn-Schluchtwald;	mehrere Wanderpfade mit Trittschäden; K 26 durchquert das Gebiet;
LS 120	Goldhaferwiesen, O Lerbach, LSG, GB	40	GT 90 RN 8 NS 2 FQ XA	nach W und NW geneigte, z.T. sehr steile Hänge, überwiegend mit Goldhaferwiesen, örtlich auch Borstgrasrasen; in quelligen Mulden und Rinnen Hochstaudenfluren;	Eutrophierung der Wiesenflächen; Verbrachung und Verbuschung, Aufforstung der Borstgrasflächen; Bebauung; Skihang;
LS 121	Söse, unterhalb von Riefensbeek, LSG, GB	4	FB 87 NS 13 WE	Fluß in einem 10 m breiten Schotterbett mit Kiesinseln und metertiefen Kolken, strömungsarme wechselnd mit fast reißend fließenden Abschnitten; sehr unterschiedlich ausgeprägter Ufersaum mit mächtigen Eichen, Buchen, Hainbuchen und Fichten; im SW-Bereich Schwingrasen, Großseggenrieder und Röhricht;	Düngung und Beweidung des angrenzenden Grünlandes;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 122	Große Steinbau, W Mühlenberg, LSG, GB	4	FB WE	bis 4 m breiter, naturnaher Bach mit Mäandern, Kiesbänken usw.; teils dichter, teils lückiger Erlen-Ufersaum mit artenreicher Krautschicht;	kurz vor der Mündung in die Sieber flaches, betoniertes Bett unter der Schnellstraße;
LS 123	Braakberg und Silberhai, NW bzw. SW Lonau, NLP	112	WL	Braakberg: über 120jähriger Buchenhochwald auf basenarmem Standort, typische Krautschicht eines Hainsimsen-Buchenwaldes; Silberhai: Hainsimsen-Buchenwald, ca. 5 % Anteil Eiche, auf relativ basenreichem Standort;	Forstwege; lokal jüngere bzw. aufgelichtete Buchenbestände; kleinflächig standortfremde Gehölze;
LS 124	Teichtalsköpfe, NO Herzberg entlang des Siebertals, NSG	60	WL	artenarmer Hainsimsen-Buchenwald in verschied., z.T. reicheren Ausprägungen, stellenw. starke Naturverjüngung unter Altbuchenbeständen;	intensiv forstwirtschaftliche Eingriffe (Kahlschläge, Nadelholzbestockung);
LS 125	Siebertal, zw. Sieber und Herzberg, NSG, GB	17	RN 41 WF 35 FF 18 NS 6 WS RM	bis 10 m breites, felsig-schotterriges, meist sehr flaches Bett, hochstaudenreiche und annuelle Gesellschaften auf Schotterbänken; artenreicher, meist nur wenige m breiter, lückiger Ufersaumwald, Dominanz der Grauerle; auf begrenzenden Steilhängen dominieren teils Bergahorne, teils Eschen; Anklänge an Schluchtwälder; Auenbereiche m reichem Mosaik aus Magerrasen; Grünländern, Sümpfen / Hochstaudenfluren;	Intensivierung der Grünlandwirtschaft; Wasserableitungen und Wehre; Freizeiteinrichtungen (Rast- und Campingplätze); Industrieflächen im Aubereich;
LS 126	Große Lonau, NO Lonau, LSG, GB	2,6	FB	1 bis 3 m breiter Gebirgsbach mit zahlreichen Kiesbänken, Kolken und unbefestigten Ufern; schmaler, streckenweise lückiger Ufersaum;	kleinflächiger Uferausbau (Trockensteinmauer, Steinschüttungen); lückiger Gehölzsaum;
LS 127	Große Steinau, NLP, GB	(vgl.	LS 122)		
LS 128	Sophien- und Spießerklippe; 2,6 km NNO Lonau, NLP, GB	2	RB XE	3, nur wenige 100 m auseinanderliegende Blockschutthalden, die von zahlreichen Moosen und Flechten besiedelt werden;	Immissionsschäden an den Fichten im Haldenbereich;
LS 129	Bach im Mariental, N Lonau, NLP, GB	1	FB (WE)	Bach mit allen typischen Strukturen eines Harzgewässers, aber über weite Strecken ohne Gehölzsaum;	
LS 130	Große Lonau, S Lonau, teilw. NLP, GB	4	FB (WE)	3 bis 7 m breiter Gebirgsbach, viele Kiesbänke, Flachwasserzonen, Kolke; überwiegend nur schmaler, streckenweise lückiger Gehölzsaum;	kleinflächig Uferausbau (Trockenmauern, Steinschüttungen); streckenweise lückiger Gehölzsaum;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 131	Seilerklippe und Kanapee-Klippe, 3,3 km S Riefensbeek, ND, NLP, GB	2	RB XE	Seilerklippe: 100 x 100 m große, steile Blockhalde, bewachsen mit Zwergsträuchern, Einzelbäumen, Moospolstern, Drahtschmiele; Kanapee-Klippe: bis 10 m hohe Felsklippe mit Blockschutthalde; Felsen mit Zwergsträuchern, Einzelbäumen und Drahtschmiele; Blockhalde mit Moos- und Krautschicht;	erhebliche Immissionsschäden an der Fichte;
LS 132	Kleines Mollental, S Riefensbeek, LSG, GB	3	FB 70 NS 30 SO	aus zahlreichen Quellbächen hervorgehender Bergbach, der sich talwärts bis 5 m Breite entwickelt, bevor er in einen versumpften Bereich mündet; außerordentlich strukturreiches Gewässerbett: breite und flache Schotterstrecken, felsige Partien, kleine Wasserfälle, metertiefe Kolke); angrenzend überwiegend dichter Fichten-, seltener Buchenwald;	stark versauerter Oberlauf; zu hoher Fichtenanteil in Ufernähe;
LS 133	Eichelnberg, 1,5 km S Riefensbeek, LSG	8	WL	Buchenaltholzbestand am steilen, sehr steinigen Oberhang, artenarme Krautschicht, hoher Totholzanteil;	Zerschneidung des W-Teils durch Forststraße; Immissionsschäden; Wildverbiß;
LS 134	Söse, zw. Talsperre und Osterode, kleinflächig LSG, GB	3	FF WE	naturnaher, meist 3 - 5 m breiter Fluß mit steinig-felsigem Gewässerbett; Ufer mit standortgerechtem Saumwald aus Rot- und Grauerle, Esche, Bergahorn;	unterhalb des Staubeckens 200 m begradigte Flußstrecke; angrenzend Campingplatz, Gewerbebetriebe, Siedlungen;
LS 135	Große Söse und Aller, S Ortsende Riefensbeek bachaufwärts, LSG, GB	5	FB 100 WE	beide Gewässer fließen erst mehrere km durch Fichtenwälder, vereinigen sich dann bei Kamschlacken z. Söse; Bachbetten und die Ufer fast völlig unbeeinträchtigt; bachbegleitende Ufergehölze zw. Fichtenforsten; Große Söse mit tiefen Kolken und felsigem Grund; in der Ortslage Riefensbeek artenreicher Mischwald;	stark versauerter Oberlauf; kleinflächig gemauertes oder mit Sohl-schwellen befestigtes Bachbett; Fichten direkt bis an die Ufer; Schwimmbad;
LS 136	Wolfsklippen, 2 km OSO Kamschlacken, ND, GB	4,5	RB WF XE	markante Klippen (mehrere kleine Felskuppen und ausge-dehnte Blockhalden) m. außer-ordentlichem Flechtenreichtum; kleinfl. Zwergsträucher und naturnaher Fichtenwald;	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 137	Allerklippe, 1,7 km SO Kam-schlacken, LSG, GB	3	RB XE	10 - 15 m hohe, langgestreckte Felskuppe mit großer, flechtenreicher Blockhalde; auf der Klippe und am Rand wachsen Zwergsträucher, Drahtschmiele und Einzelbäume;	Immissionsschäden an Fichten;
LS 138	„Auf dem Acker“, NLP, GB	630 (Anteil LK OHA)	WF FB RB MH NS RN WY ZH	Höhenzug mit vorherrschenden Fichtenwäldern bzw. -forsten; einige naturnahe Hochmoore, Felsen, Blockhalden; Quellsümpfe und meist dystrophe Fließgewässer in den Fichtenbeständen; wichtige Lebensstätte für gefährdete Tierarten;	erhebliche Immissions-schäden, die z.T. zu ent-waldeten Gebieten ge-führt haben; hohe Bela-stung durch Erholungs-suchende (Trittschäden, Verlärmung u.a.)
LS 139	Felskuppe, 3 km O Kam-schlacken, LSG, GB	0,5	RB XE	5 m hohe Felskuppe, der eine 20 m hohe Blockhalde vorgela-gert ist; bewachsen überwie-gend mit einer Silikat-Felsflur;	
LS 140	Hammerstein Klippen und Söse-stein, 4 km ONO Kamschlacken, ND, GB	6	RB WF XE	Quarzit-Blockhalden z.T. mit Flechten und Moosen, z.T. mit Zwergstrauch- und lockeren Fichtenbeständen;	starke Erholungsnutzung (Trampelpfade, Trittschäden im Kuppenbereich); Geländer an der höchsten Klippe;
LS 141	Sieber und Schlufft, Grenzlage zum LK Goslar, NLP / NSG, GB	7,8	FB 42 GM 36 RN 13 GF 6 WE 3	2 Gewässerläufe mit sehr natur-nahem Charakter (Schotterbett, Felsen und Felsbrocken, Uferabbrüche); teilweise gut entwickelter Ufersaum mit Grauerle, bachaufwärts lückig bzw. abschnittsweise fehlend (hier hoher Anteil der Fichte); Reste von Magerrasen und Feuchtwiesen;	Freizeiteinrichtungen im Uferbereich (Rast-, Spiel- und Parkplätze); starke Trittbelastung; Nutzungsintensivierung des Grünlandes;
LS 142	Sonnenkopf, Grenzlage zum LK Goslar, NLP	20	WF	130jähriger Fichten-Buchen-Mischwald an steil zur Sieber abfallendem Hang, Übergangsbereich vom montanen Bu-chenwald zum montanen Fich-tenwald;	
LS 143	Schlufterkopf Grenzlage zum LK Goslar, NLP	14	WF	über 120jähriger Fichten-Buchen-Mischwald an NO-exponiertem, skelettreichem und meist steil zur Schlufft ab-fallendem Hang;	am Oberhang zerschnei-det eine Forststraße das Gebiet;
LS 144	Mönchskappen-klippe, 5,2 km OSO Kam-schlacken, ND, NLP, GB	1,5	RB XE	max. 20 m hohe Felsklippe mit 40 m langer, vorgelagerter Hal-de aus z.T. metergroßen Blö-cken, Gras- und Zwergstrauch-polster und vielfältige Flechten-vegetation;	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 145	Goldenkerklippe, 3,2 km SO Riefensbeck, NLP, GB	3	RB XE	hervorragend ausgebildete Blockhalde mit reicher Moos- und Flechtenvegetation; an den Rändern lockerer Fichtenbewuchs;	
LS 146	Kratzecke, 5 km NO Sieber, NSG, GB	9	WF FQ	hervorragend ausgebildeter montaner Fichten-Buchenwald in Höhenlagen um 550 m, großer Reichtum an Farnen, Moosen, Flechten; quellige Bereiche mit Seggen und Milzkraut;	
LS 147	Kleiner Wurzelberg, 4 km NO Sieber, LSG	4	WL	Hainsimsen-Buchenwald an einem blockschuttreichen, W-exponierten Steilhang in 550 m Höhe; Fichte nur mit geringen Anteilen;	starker Wildverbiß an der Buchen-Naturverjüngung;
LS 148	Große Kulmke, NO Sieber, NSG, GB	3		ungestörter, naturnaher Bergbach: breite Schotterflächen, tiefe Kolke, Uferabbrüche, Wurzelunterspülungen; im Unterlauf streckenweise felsiges Gewässerbett; schmaler, teils lichter, teils lückiger Ufergehölzsaum mit Dominanz von Grauerle und Fichte;	stark versauerter Oberlauf; hoher Fichtenanteil
LS 149	Stumpfer Stein, Grenzlage zum LK Goslar, NLP, kleinflächig ND, GB	19	WF	montaner Buchenwald an steil zur Sieber abfallendem, steinigem O-Hang, der im SO von 10 m hohen Felsen durchsetzt ist (ND Stumpfer Stein);	Isolierung des kleineren, N-Teils (verursacht durch einen Kahlschlag);
LS 150	Sieber, NO Ortschaft Sieber, NSG, GB	2,7	FB 42 GM 36 RN 13 GF 6 WE 3	mäandrierender, naturnaher Gewässerlauf mit Schotterbett, Kolken, Uferabbrüchen; abschnittsw. Ufersaumw., Grauerle dominiert; angrenzend z.T. noch bewirtschaftete Grünländer, z.T. Fichtenbestände;	Trittbelastung in der Nähe von Freizeitanlagen (z.B. Parkplätze); Wasserleitung; z.T. nicht durchgängiger Gehölzsaum; kleinflächig hoher Fichtenanteil;
LS 151	Schwermetallhalde, 750 m NO Sieber, NSG, GB, GB	675 m ²	RM	Reste einer Schwermetallhalde mit charakteristischer Schwermetallvegetation;	Verdrängung schutzwürdiger Vegetation durch Holzlagerung und Aufkommen konkurrenzkräftiger Arten;
LS 152	Bergwiese, O Sieber, NSG, GB	2	GT 90 NS 10	ehemalige Goldhaferwiese in Ortslage von Sieber, nur noch Teilflächen des welligen Berghangs mit typischen Arten der Bergwiesen;	Verfall der typischen Pflanzengesellschaften d. fehlende Bewirtschaftung (Verbuschung); Eutrophierung;
LS 153	Schluchtwald, SO Sieber, NSG, GB	1,5	WS	durch eine Promenade von der Sieber getrennter Bergahorn-Schluchtwald;	Trennung der Räume „Schluchtwald“ und „Fließgewässer“;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 154	Breitenbach, 700 m O Sieber, LSG, GB	310 m ²	FY FB ZH	schmaler Quellbach, der in einem kleinen Sumpf entspringt, Lebensstätte gefährdeter Arten;	dichte Fichtenbestände und eine gehölzfreie Schneise mindern den naturnahen Charakter;
LS 155	Wiesental, NO Herzberg, GB	1	NS	langgestrecktes, schmales Tal mit Feuchtbrache, Großseggenriedern, Binsen- und Simsenbeständen und Hochstaudenfluren;	Brachfallen der Feuchtwiesen; Eutrophierung
LS 156	Eichelgraben, 2,5 km O Herzberg, LSG, GB	2	WE FB	schmaler Bergbach mit bis 4 m breitem, kiesig-schotterigem Bett, mit tiefen Kolken, Steil- und Flachufern und Wurzelhöhlungen; begleitende Vegetation: im Oberlauf Wald, im unteren Teil dichter Gehölzsaum mit angrenzendem, extensiv beweidetem Grünland;	
LS 157	Mittlecke, 3 km O Herzberg, LSG	27	WL FQ	Hainsimsen-Buchen-Altholzbestand an mäßig geneigtem S- und W-Hang in etwa 500 m Höhe;	Lärchenpflanzung; z.T. starke Aufflichtung des Altbestandes;
LS 158	Bremke, 1 km N Scharzfeld, LSG, GB	9	WE 90 FB 10	0,5 - 2,5 m breites Fließgewässer mit unbefestigten, vielgestaltigen Ufern und strukturreichem Bett; im oberen Abschnitt Dominanz des Bergahorns, unterer Abschnitt mit Ufersaumwäldern, in denen Erle dominiert; Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten;	
LS 159	Großer Andreasbach, 1,2 km WNW Bad Lauterberg, LSG, GB		FB	0,5 - 3 m breiter Bergbach mit überwiegend kiesig-schotterigem, von Kolken, Flachwasserzonen und Kiesbänken durchsetztem Bett und unbefestigten Ufern; überwiegend nur schmaler Ufersaumwald;	fehlender Gehölzsaum auf längeren Gewässerabschnitten;
LS 160	Krumme und Gerade Lutter, N Bad Lauterberg, LSG, GB	20	GT 83 WE 10 FB 5 NS 2 FQ RN	2 naturnahe Harzbäche mit grobsteinigem Bett und fast durchgängig unbefestigten Ufern, Unterlauf 5 m breit; Oberläufe weitgehend ohne begleitende Gehölze, Mittel- und Unterläufe mit schmalen, max. 15 m breiten Auwäldern; bei der Geraden Lutter und in Seitentälern Bergwiesen mit Quellsümpfen; Standorte gefährdeter Pflanzenarten;	Verbuschung auf den Bergwiesen; teilweise Verrohrung der Krumpfen Lutter; Wasserverschmutzung durch angrenzende Fischteiche und Klärteiche;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 161	Mittelberg, 2 km N Bad Lauterberg, LSG	136	WL XA	großes, geschlossenes, weitgehend homogenes Hainsimsen-Buchenwald-Gebiet, kleinflächig Lichtungen, Kahlschläge, Fichten- und jüngere Buchenbestände; im mittleren Teil Aufschlüsse: am W-Rand schräg abfallende Tanner-Grauwacken mit einem Quarzporphyrgang, Schwerspat-Ausbisse NW der Grube Trost, im O-Teil besonders erhaltenswerter, ehemaliger Tagebau auf dem Hohe-Troster-Gangsystem mit Schwerspat-Ausbissen;	
LS 162	Reinhartstal, 250 m N Bad Lauterberg, LSG	6	WQ	Buchen-Eichenwald auf basenarmem Standort (Anteil Eiche bis 50 %); Strukturreichtum durch teilweise mächtige Althölzer, viel Totholz am Boden, ausgeprägte Strauchschicht und Buchenjüngwuchs;	Auflichtung durch Holzeinschlag; Hochspannungsleitung;
LS 163	Hausberg, bei Bad Lauterberg	5,5		reich strukturierter Eichen-Mischwald auf basenarmem Standort in stark hängiger W-Lage, örtlich von kleinen Felsen durchgesetzt, Eichenanteil bei mind. 70 %	erhebliche Trittschäden durch Aussichtspunkte, dichtes Netz an Wanderwegen;
LS 164	Buchenwald, 1,5 km N Bad Lauterberg, LSG	38	WL FQ	mehr als 120jähriger Hainsimsen-Buchenwald an mäßig steilem O-Hang, teilweise skelettreicher Boden; hoher Totholzanteil auf dem Boden, verhältnismäßig artenreiche Krautschicht, gute Naturverjüngung;	
LS 165	Brachwiese, 1,8 km W Oderstausee, LSG, GB	2	RN 95 NS 5	Brachwiese, von einem kleinen Bach durchflossen, mit Borstgrasrasen; kleinflächig quellige Sümpfe, Seggenbestände und Hochstauden;	Artenverarmung infolge Brachfallens; oberhalb gelegener Bereich völlig von Himbeergestrüpp überwachsen;
LS 166	Sperrlutter, 1,5 km W Odertalsperre, LSG, GB	3	FB 60 WE 40	naturnaher 3 - 5 m breiter Bach mit steinigem Grund und gut ausgeprägtem Erlen-Auwald; Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten;	Aufschüttungen im Bereich eines Auwaldbestandes;
LS 167	Buchenwald, NW Oderstausee, LSG, GB	52	WL FQ	naturnahe 100 - 120jährige Buchenwälder mit farnreicher Krautschicht; stellenw. viel Totholz; quellige Bereiche;	kleinflächig Kahlschläge und Fichtenforste;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 168	Naturwaldreservat Odertal, SW Oderstausee, LSG, GB, NWR	21	WL 50 WM 40 WS 10 FQ	am Oberhang des Steilabfalls zur Oder artenreicher Hainsimsen-Buchenwald, hangabwärts Übergang zu Waldschwingel-Buchenwald; am Unterhang und in quelligen Rinnen arten- und struktureicher Schluchtwald;	
LS 169	Dietrichstal, O Bad Lauterberg, GB	1,5	GT 70 NS 30	weitgehend verbuschtes, schmales Bachtal; Reste ehemals bewirtschafteter montaner Wiesen; in feuchten Bereichen Pestwurzfluren und Mädesüß-Hochstaudenbestände;	zunehmende Verbuschung und Artenverarmung infolge Nutzungsaufgabe;
LS 170	Buchen-Altholz, 1,5 km ONO Bad Lauterberg, LSG	25	WL	unterschiedlich exponierte Steilhänge mit naturnahem Buchen-Altholzbestand; vorherrschend Waldschwingel-Ausprägung des Hainsimsen-Buchenwaldes;	teilweise starke Auflichtung; kleinflächig Fichtenforst;
LS 171	Steinaer Bach, 3 km O Bad Lauterberg, LSG, GB	4	FB 60 WE 40 SE	naturnaher, meist 1 - 3 m breiter Bergbach mit geröllreichem Bett; im unteren Abschnitt kleinflächig gut ausgeprägter Grauerlen-Auwald mit Altwasser;	Bachlauf durch Staubekken unterbrochen; Ufer über weite Strecken mit Fichten bewachsen;
LS 172	Buchen-Altholz, 1,5 km NW Bad Sachsa, LSG	15	WL WM	naturnaher Hainsimsen-Buchenaltholzbestand, sehr kleinflächig Übergänge zu Perlgras-Buchenwäldern;	
LS 173	Hüttenberg, O-Hang, 2,5 km SO Bad Lauterberg, LSG	14	WL	naturnaher Hainsimsen-Buchenwald in farnreicher Ausprägung am steilen Osthang;	teilweise starke Auflichtung (Abholzung eingeleitet);
LS 174	Kuckstein, NW Bad Sachsa, LSG, GB	1	RB XW XA	Bachtal mit eindrucksvollen Porphyrfelsen, die an teils besonnten, teils schattigen und stellenweise überrieselten Felsflächen Farnbestände sowie artenreiche Moos- und Flechtenvegetation aufweisen; auf trockenen Felskuppen kleinflächig Zwergstrauchheide sowie Einzelgehölze; der Felsit-Porphyr ist sehr gut in einem Steinbruch an der Kanzel aufgeschlossen;	
LS 175	Oder, Grenzlage zum LK Goslar, LSG, GB	2	FF WE	8 - 10 m breiter, schnellfließender Fluß mit grobsteinigem Bett; kleinflächig Erlen-Auwaldfragmente, z.T. auch Erlenaufforstungen;	stellenweise Sohl-schwellen und begradigte Uferabschnitte;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 176	Naturwaldreservat Stöberhai, 2,5 km N Wieda, LSG, NWR	10	WL	seit längerer Zeit ungenutzter Hainsimsen-Buchenwald mit viel Totholz; stellenweise Beimischung von Fichte und Bergahorn;	immissionsbedingte Waldschäden v.a. an Buchen und Fichten am NW-Rand (sehr lichte, z.T. abgestorbene Kronen);
LS 177	Käseberg, 500 m NW Wieda, LSG, GB	9	RS 50 NS 45 FB 5 FQ	am N-Hang liegen nicht mehr bewirtschaftete Borstgrasrasen; schmaler Bach mit teils mehrarmigen Mäandern in versumpftem Gelände, begleitet von Erlengehölzen, Fluren, Schilfbeständen und Waldsimsensümpfen;	Zerstörung des typischen Arteninventars durch Nutzungsaufgabe, Vordringen von Himbeeren und anderen Störungszeigern;
LS 178	Bergwiese, 250 m W Wieda, LSG, GB	6	GT GF NS	beweidete, artenreiche Bergwiese mit großem Vorkommen gefährdeter Arten; nach N angrenzend aufgelassener Borstgrasrasen; kleiner Sumpf mit Wollgras und weiteren gefährdeten Pflanzenarten; hoher Strukturreichtum durch bachbegleitende Gehölzvegetation u. Waldränder / nasse Senken;	z.T. starke Trittschäden durch Rinderbeweidung auf den Bergwiesen und im Niedermoorbereich; Brachfallen der Borstgrasrasen;
LS 179	Knicking, 1 km W Wieda, LSG	22	WM	naturnaher, meist mittelalter Buchenhochwald auf vorherrschend basenreichen Standorten mit artenreicher Strauchschicht: u.a. Perlgras u. Zwiebelzahnwurz; z.T. höherer Anteil m. Esche u. Bergahorn;	z.T.: starke Auflichtung der Bestände;
LS 180	Buchenwald, 2,5 km WSW Wieda, LSG, GB	22	WL 22 WM 40 WE FQ	im N-Teil Perlgras-Buchenwald mit relativ artenreicher Krautschicht; im S-Teil: weniger vielfältiger Hainsimsen-Buchenwald, kleinflächig Erlen-Quellwald;	z.T. stark aufgelichtete Bestände, teilweise mit Fichte;
LS 181	Rosenteiche, O Bad Sachsa, LSG, GB	9	SY 60 GF 36 NS 4	mehrere Fischeiche mit nährstoffreichem, trübem Wasser, die kaum Wasservegetation aufweisen; an den Ufern dichte Erlen- und Weidengehölze, am NO Teich kleiner Verlandungssumpf; angrenzend stellenweise artenreiche Feuchtgrünlandbrachen; hohe faunistische Bedeutung;	Verbrachung der Feuchtwiesen; Nährstoffeintrag durch angrenzend intensiv genutztes Grünland;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 182	Steinbruchteich, 1 km O Bad Sachsa, NSG, GB	10	GF SO NS	mesotropher Teich mit gut ausgebildeter Röhricht- und Schwimmblattvegetation, Verlandungszone mit Großseggenried; angrenzend Feuchtgrünländer (Mahd, Beweidung); kleinflächig Kleinseggenried und Brachflächen mit Hochstauden; Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten;	wertvolle Feuchtgrünländer durch Pferdebeweidung stark degeneriert;
LS 183	Andreasberger Tal, NW Zorge beginnend, LSG, GB	12	NS 68 GT 18 FB 14 GF	verschiedene Feuchtbrachestadien, an den Seitenhängen montane Wiesen; Bach streckenweise mit Ufergehölzsäumen; Vorkommen zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten;	naturferne Uferböschungen durch Wegebau; massives Ausbreiten von Himbeergestrüpp in den Feuchtbereichen und auf den montanen Wiesen;
LS 184	Großes Bruchmannstal, 2 km N Zorge, LSG, GB	5	GT 60 GF 30 NS 10 RN FB FQ	schmales Tal mit artenreichen, brachliegenden Magerwiesen, Feuchtgrünlandbrachen und Quellsümpfen;	Artenverarmung durch Nutzungsaufgabe;
LS 185	Quellbach, 2 km NO Wieda, LSG, GB	3,5	NS 75 RN 25	kleiner, oligotropher Bach; Tal überwiegend mit Hochstaudenfluren, Seggenriedern und Waldsimsenbeständen; an höhergelegenen Stellen ungenutzte Borstgrasrasen; Aufstauung mehrerer Tümpel, z.T. ragen kleine Schwingrasen in die Wasserflächen, schlammige Flachwasserbereiche mit Binsen und Seggen bewachsen;	Nutzungsaufgabe der Borstgrasrasen; Unterbrechung des Wasserlaufs durch Aufstauung;
LS 186	Goldhaferwiese, 370 m NW Zorge, LSG, GB	1,5	GT 97 NS 3 RN FQ	magere Goldhaferwiese innerhalb eines Fichtenforstes; hoher Anteil gefährdeter Pflanzenarten;	
LS 187	Jagdkopfwiesen, 1,5 km W Zorge, LSG, GB	11	RN 60 NS 40 GT	auf basenreichen Standorten sehr artenreiche, jedoch nicht mehr genutzte Borstgrasrasen; an Quellzügen werden große Teilbereiche von Sumpfflächen entlang eines Baches eingenommen; kleinflächig Bergwiesen;	Borstgrasrasen und Bergwiesen verbuschen zunehmend durch Nutzungsaufgabe;
LS 188	Goldhaferwiese, 1,5 km SW Zorge, LSG, GB	2,5	GT FB RN	artenreiche Goldhaferwiese auf frischen, mageren Standorten; kleiner, naturnaher Bachlauf mit Erlensaum und Hochstaudenflur;	Artenverarmung durch Nutzungsaufgabe, vom Rand her Ausbreitung der Himbeere;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 189	Staufenberg, S Zorge, NSG, GB	50	WM 94 WS 2 WL 4	steiler Bergkegel mit Perlgras-Buchenwäldern verschiedener Ausprägung, kleinflächig auch Hainsimsen-Buchenwald; auf der Kuppe Ahorn-Eschen-Bergulmen-Wald; hoher Totholzanteil;	teilweise hoher Lärchen- und Fichtenanteil;
LS 190	Montane Wiese, S-Ortsrand Wieda, LSG, GB	3	GM 87 GF 10 RN 3 NS	artenreiche, brachgefallene montane Wiese auf vorherrschend mäßig feuchten bis frischen, kleinflächig auch nassen, kalkarmen Standorten; an trockenen Stellen Anklänge an Borstgrasrasen, in quelligen Feuchtbereichen Seggen und Binsen; Standorte für gefährdete Tierarten;	Artenverarmung und Verbuschung durch Nutzungsaufgabe;
LS 191	Wiedaaue, zw. Wieda und Walkenried, LSG, GB	24	WE 85 FF 15	naturnaher, 3 - 8 m breiter Fluß mit grobsteinigem Bett; vielfach Schotterbänke, Ufer z.T. mit Pestwurzfluren; angrenzend meist naturnaher Erlen-Auwald;	Baumartenzusammensetzung meist forstlich beeinflusst (Pappel, Förderung der Esche); starke Ausbreitung des Japanischen Staudenknöterichs;
LS 192	Breitenbach, SO Wieda, LSG, GB	1,5	FB WE	naturnaher, teilweise stark mäandrierender, 1 - 2 m breiter Bach mit meist sandig-kiesigem Bett; gut ausgeprägter Gehölzsaum, angrenzend intensiv genutztes Weideland;	Ufer stellenweise mit Steinen ausgebaut, stellenweise durch Viehtritt beeinträchtigt;
LS 193	Fischteich, 1 km S Siedlung Uhlenberg, LSG, GB	0,8	SE 40 NS 60	kleiner Fischteich mit gut ausgeprägtem Schachtelhalm-Röhricht, kleinflächig Binsen und Seggen;	
LS 194	Neuer Teich, 1,5 km N Zorge, LSG, GB	10	SO 15 GF 10 NS 5 GT 5 GY 65 FB	großflächig artenreiche, brachgefallene Bergwiese auf frischen bis nassen Standorten, von einem schmalen Bach durchzogen, mit Bedeutung für gefährdete Tierarten;	zunehmende Verbuschung auf den Bergwiesen (z.T. Ausbreitung von Himbeergestrüpp);
LS 195	Großer Wolfsbach, N Zorge, LSG, GB	800 m ²	NS 50 GT 50 FQ	kleiner Quellsumpf mit artenreichem Kleinseggenried auf basenreichem Standort;	Sukzession auf den angrenzenden Bergwiesen;
LS 196	Großer Wolfsbach, N Zorge, LSG, GB	4	GT 75 FB 25 WS GF	struktureicher, 2 m breiter Bach, örtlich mit ausgedehnten Pestwurzfluren, an steileren Hängen Anklänge an Ahorn-Schluchtwald;	Verbuschung der brachgefallenen Wiesen; Gewässerverbau; Störeinflüsse durch den Bau einer Forststraße;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
LS 197	Kunzenbach, NO Zorge, LSG, GB	3,5	GT 86 FB 14	1 - 3 m breiter, schwach mäandrierender Bach mit überwiegend steinigem Bett und unbefestigten Ufern; angrenzend teils bewirtschaftetes Grünland, teils bergahornreicher Ufer-saum;	Aufforstungen mit Fichte; Verbuschung einiger Bergwiesen; Fischteichanlage;
LS 198	Waldwiese, 1 km O Zorge, LSG, GB	7	RN 40 GT 40 NS 20	großflächige Waldwiese mit teils niedrig, teils höherwüchsigen Borstgrasrasen, feuchten Goldhaferwiesen und versumpften Bereichen mit Hochstaudenfluren, Seggen und Binsen entlang von Quellrimsalen; wichtige Lebensräume für gefährdete Tierarten;	zunehmende Wiederbewaldung infolge langjähriger Nutzungsaufgabe;
LS 199	Wiese, 1,5 km O Zorge, LSG, GB	3	NS 95 RN 5	brachgefallene, versumpfte Wiese innerhalb eines Fichtenforstes, kleinflächig nicht mehr genutzte Borstgrasrasen; Standorte gefährdeter Pflanzenarten;	zunehmende Verbuschung und Wiederbewaldung infolge Nutzungsaufgabe;
LS 200	100-Morgen-Wiese, 500 m O Zorge, NSG, GB	5	GT 50 RN 25 NS 25 FB	ehemals sehr große Bergwiese, heute großteils aufgeforstet und von Fichten beherrscht; kleinflächig noch Bergwiese mit artreichen Goldhafergesellschaften und hervorragend ausgeprägten Borstgrasrasen; am Quellaustritt und entlang eines kleinen Baches Hochstaudenfluren, Feuchtgrünlandfragmente und Seggenbestände;	zunehmende Beschattung durch Fichten; Bodenverdichtung und Artenverarmung der Wiesen durch Nutzung als Skihang (Abfahrtski); potentielle Gefährdung durch Nutzungsänderung (Aufforstung) oder Nutzungsintensivierung (Düngung) oder Viehbesatz;

KATASTER II: Regional schutzwürdige Bereiche (RS 1 - RS 231)

(zu Karte 4; Erfassungs-codes: siehe Tabelle 2)

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, ggf. Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 1	Markau, O der B 243, Grenzlage zum LK Goslar, LSG, GB	0,9	FB	naturnaher, z.T. tief eingeschnittener Bach mit Geröll- und Schotterbett, Schlammhängen und Auskolkungen; beidseitig Gehölzbewuchs, überwiegend mit Erle	Müllablagerungen
RS 2	Am Kuhbrinke, 2 km NW von Bad Grund, LSG, GB		RH	S-exponierte, z.T. verbuschte Magerrasen inmitten intensiv genutzter Acker- und Grünlandflächen	zunehmende Verbuschung; Eutrophierung am Oberhang durch angrenzende Äcker
RS 3	1,8 km NO Gittelde, LSG	kleinfl.	ZH	Vorkommen gefährdeter Tierarten;	
RS 4	N Fahlenberg, NNO Gittelde, LSG, GB	0,25	RH	aufgelassene Kalkmagerrasen in S- und SW-Exposition; Übergänge zu Hochstaudenfluren und Gebüsch in ehemaligem Steinbruch; Lebensraum gefährdeter Tierarten;	kleinflächig Fichtenaufforstung; kleinflächig intensive Weidenutzung;
RS 5	N-Ortsausgang Gittelde, ND		ZH XA	Aufschluß der Zechsteintransgression mit Zechsteinkonglomerat, Kupferschiefer und Zechsteinkalk auf gefaltetem Kulm;	
RS 6	1 km NW Gittelde, GB	4	SY 90 NS 10	verlandete Fischteiche mit großflächigen Röhrichtbeständen, Weidengebüsch, Hochstaudenfluren, Fettwiesen und Fettweiden;	Aufforstungen mit Fichten und Pappeln; Zerstörung des vormals naturnahen Gewässerlaufs; intensive Fischzucht;
RS 7	1,2 km NW Gittelde, GB	0,5	NS	Seggenried mit angrenzenden Sumpfdotterblumenbeständen in flacher, nach SO geneigter Mulde;	starke Trittschäden und Eutrophierung durch Weidevieh;
RS 8	Hammenser Berg, 1 km SW Gittelde, GB	1,7	BT 60 RH 40 XA	3 aufgelassene Kalksteinbrüche mit artenreichen, wärmeliebenden Gebüschgesellschaften; auf Kalkschutt gedeihen kleinflächig Magerrasen;	zunehmende Verbuschung der Magerrasen; Müllablagerungen; zahlreiche Futterstellen für Reh und Niederwild;
RS 9	Scharzes Wasser, N Windhausen, GB	0,2	GF	bachbegleitende, brachgefallene Feuchtwiesenreste;	Fichten- und Pappelanpflanzungen; Ablagerung von Heu;
RS 10	0,8 km NO Windhausen, LSG	2,7	GM	artenreiche Glatthaferwiese auf flachem NW-Hang;	potentielle Eutrophierung (Gülle und zusätzlicher Dünger);

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 11	Burgruine Windhausen, ND	2	ZH	wertvoller Baumbestand und Wildtulpenwiese;	
RS 12	Sülpkebach NO Badenhausen, LSG, GB	0,6	FB	schnellfließender Bach mit naturnaher Morphologie und begleitendem Auwaldsaum;	Fichten- und Pappelanpflanzungen; Verbauung mit Bauschutt; vermutlich schlechte Wasserqualität;
RS 13	1,3 km NW Badenhausen, GB	0,9	XS NS	großer Erdfall in Niederterrasse, vernäster Grund mit Seggenbeständen und Weidengebüsch;	Eutrophierung durch angrenzende Äcker;
RS 14	300 m S Wäschepfuhl, GB	0,5	GF	artenreiches Feuchtgrünland in flacher Mulde;	Wiesenparzelle z.T. drainiert; potentieller Grünlandumbruch;
RS 15	Schlungwasser, S Teichhütte	0,6	FB WC	begradigter Flußlauf mit bis zu 10 m breiten Gehölgalerien aus überwiegend standortgerechten Bäumen und Sträuchern;	kleinflächig Fichten; Gewässerränder nicht durchgehend baumbestanden; Müllablagerungen; angrenzend intensiv genutzte Äcker und Grünländer;
RS 16	Pagenberg, GB	22	XA XS	Zechsteinriff aus Stinkdolomitschichten, z.T. in mehreren Steinbrüchen aufgeschlossen; einige größere Erdfälle; intensiv genutzt mit Fichtenbeständen, Grünländern und Äckern;	potentielle Verkipfung der Steinbrüche; Umwandlung der Laubwaldgebiete in Fichtenforste;
RS 17	Großer Uferbach, O Badenhausen, GB	1,2	FB 70 WE 30	teils begradigter, teils naturnaher Bach mit unbefestigten Ufern, z.T. Steilabbrüche mit überwiegend naturnahen Gehölgalerien;	hoher Anteil an Hybridpappeln; angrenzend intensive landwirtschaftliche Nutzung;
RS 18	abgebaute Kiesgewässer, NO Nienstedt, GB	4	SY	Wasserflächen, Gehölzsäume u. offene Wiesenbereiche als Lebensraum gefährdeter Tierarten;	z.T. steile, gerade Ufer; standortfremde Gehölze am Ufer;
RS 19	Papenberg, 1,7 km NW Förste, GB	800 m ²	RH 80 BT 20	Reste artenreicher Kalkmagerasen mit wärmeliebenden Gebüsch;	Eutrophierung durch angrenzende Äcker; Verbuschung und Verbrachung durch Nutzungsaufgabe; Tritt- und Lagerschäden;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 20	S-Ortsausgang Förste, GB	kleinflächig	XS	Karstquellen des Harz-Westabbruchs: geringdurchlässige Gesteinsschichten des Unteren Buntsandsteins stoßen gegen die verkarsteten und zerklüfteten Gips-, Anhydrit- und Dolomitsteine des Zechsteins;	
RS 21	2 km SSO Förste, GB	2		Gipskarstgebiete mit Einzelerdfällen und Erdfallreihe, überwiegend als Grünländer genutzt;	Grünländer intensiv bewirtschaftet;
RS 22	Osteroder Stadtwald, W Osterode, GB	15	WM (XS)	Buchenhochwald an flachem bis steilem O-Hang mit artenreicher Strauch- und Krautschicht (Frühjahrsgeophyten), Totholz, Waldrändern und Gipsfelsen;	zahlreiche Wege, hoher Erholungsdruck mit Trittschäden; Zerschneidung durch B 241; Fichten- und Kiefernauforstungen kleinflächig;
RS 23	Söse, O Osterode, GB	1	FF 70 WE 30	teils begradigter, teils naturnaher Gewässerlauf mit Schotterbänken und kleinflächig Abbruchkanten; gut ausgeprägter, naturnaher Gehölzsaum;	Uferverbau mit Wasserbausteinen; Sohlschwellen, 1 Wehr; angrenzend intensive Nutzung (Siedl. / Verkehr);
RS 24	östliches Stadtgebiet, Osterode	kleinflächig	XA ZH	Vorkommen gefährdeter Tierarten	
RS 25	Apenke, SO Osterode, LSG, GB	0,5	FB 70 WE 30	naturnaher, leicht mäandrierender Gewässerlauf mit Schotterbänken und Abbruchkanten, naturn. Gehölzsaum aus Erlen, Eschen, Ahorn	Sohlschwellen und Rohrdurchlässe; Ufergehölze z.T. in Siedlungsbereichen entfernt, z.T. Fichtenbestände;
RS 26	Kaiserteich und Apenke, im Stadtgebiet Osterode, GB	5	SE 50 NS 30 FB 20	der Kaiserteich ist ein Aufstau der Apenke mit Schilf-Verlandungszonen; in Ufernähe Erlen- und Weidenbestände; Röhrichte und Gebüsch an der begradigten Apenke;	Eutrophierung; angrenzend Siedlungs- und Gewerbeflächen, Bahnlinie; B 241;
RS 27	Hundeköpfe, SW Osterode, GB	500 m ²	XA RH	Aufschluß in aufgelassenem Dolomitsteinbruch; kleinflächig Magerrasen;	
RS 28	Kipphäuser Berg, 500 m NO Uhrde, GB	24	RH RV ZH XS	durch trockene Erdfälle und Schlotten geprägtes Wald- und Wiesengelände; im SW-Teil aufgelassener Gipssteinbruch; oberhalb vermutlich ehemals bewirtschaftete Halbtrockenrasen (sehr kleinflächig erhalten);	militärisches Übungsgelände; hoher Fichtenanteil; Halbtrockenrasen stark verbuscht bzw. aufgeforstet;
RS 29	700 m N Uhrde	220 m ²	XS XP	Bachschwinde im Wiesengelände	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 30	S und O Lichtenstein, GB	25	XS	Gipskarstgelände mit Erdfällen und Karrenbildung im Buchenhochwald und auf landwirtschaftlich genutzten Flächen;	potentieller Gipsabbau;
RS 31	W Dorste, GB	600 m ²	XS XE	20 m hohe Gipssteinklippe im Oberen Buntsandstein, die aus fluviatilen Ablagerungen des Pleistozäns besteht;	
RS 32	1,5 km NW Schwiegershausen	6	SY	Fischteiche mit naturnahen Ufern und wertvollem Gehölzbestand als Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 33	SSO Beierfelde NSG	3	XS	Karsterscheinungen auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen;	
RS 34	0,8 km NO Düna, GB	3,5	XS 60 RH 20 BT 20	Karstgebiet mit Erdfällen; degenerierte Kalkmagerrasen an mäßig bis steil geneigtem SO-Hang; wärmeliebende Gebüsche;	zunehmende Eutrophierung durch Weidevieh;
RS 35	Kleine Steinau, 1,7 km SO Düna, LSG, GB	6	FB 60 WE 40	überwiegend naturnaher, z.T. begradigter Bachlauf mit Schotterbänken und Abbruchkanten; angrenzende Erlenforste und naturnaher Ufersaum aus Erlen, Eschen und Weiden;	Bachbegradigungen, Sohlschwellen, Rohrdurchlässe; Störungen durch angrenzende Verkehrswege (insb. stark befahrene B 243);
RS 36	Südberg, S Düna, tlw. NSG, GLB, GB	15	ZH XS	Gipskarstgebiet mit vereinzelt Erdfällen; Tal mit naturnahem Bach; wertvoller Schneitelhainbuchen-Gehölzbestand am Südberg;	intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen;
RS 37	1 km O Schwiegershausen, GB	8	WQ	bis 200 Jahre alter Eichenbestand (vermutlich ehemaliger Hutewald) in einer Talmulde und auf angrenzendem NO-Hang; wertvolle Strukturen: Totholz, Waldränder, schmaler Bachlauf;	Strohablagerungen am Rande;
RS 38	Niederung des Hackenbachs, SW Schwiegershausen, GB	0,8	GF GY	Feuchtwiesen, z.T. verbracht und stark eutrophiert; kleinflächig Weidengebüsch; Lebensraum gefährdeter Tierarten;	Eutrophierung; Nutzungsaufgabe oder Nutzungsumwandlung in Ackerflächen;
RS 39	2 km W Hörden, GB	1,2	WE 90 SY FB 10	Sohlenkerbtal in Buntsandstein mit naturnahem Auwald, mäandrierendem Bach und hohem Totholzanteil;	Fichtenbestände, Rohrdurchlaß unter Forstweg;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 40	1,2 bis 1,5 km N Hattorf, GB	1	SY	extensiv genutzte Fischteiche als Lebensraum gefährdeter Tierarten;	
RS 41	2 km ONO Hörden, LSG, GB	9	XS	Gipskarstgebiet mit Erdfallfeldern und einzelnen großen Erdfällen; überwiegend Fichtenforsten;	hoher Fichtenanteil;
RS 42	Sieber SO Hörden NSG, GB	3,7	FF 70 WW 30	naturnahe, teils mäandrierender, teils begradigter Bach mit Schotterbänken; Ufer nur z.T. mit Gehölzen (Eschen, Pappeln, Weidenarten), sonst gewässerbegleitende Ruderalfluren;	Verbau mit Wasserbausteinen; kein durchgängiger Gehölzsaum, Hybridpappeln; Einleitungen; Müllablagerungen; angrenzend intensive Nutzung: Grünländer, Äcker, Siedlungen;
RS 43	Sieber in der Ortslage von Herzberg NSG, GB	2,9	FF 60 WW 20 RS 5 ND 15	begradigter Fluß mit Kies, Schotter und einzelnen Felsbrocken; naturnahe Ufervegetation aus Strauchweiden, Erlen, Ahorn;	Wehre, Einleitungsrohre; starke Erholungsnutzung (Trittschäden);
RS 44	Osthang des Philipps, SW Herzberg	11	WM	Perlgras-Buchenwald an SSO-Hang, im N gut ausgeprägte Waldränder;	angrenzend stark befahrene B 27; intensiv genutzte Äcker; Gartenabfälle;
RS 45	Herzberger Aue, GB	1	SY	aufgelassene Kiesgrube mit kleiner offener Wasserfläche, angrenzend Ruderalfluren; Lebensstätte bedrohter Tierarten;	
RS 46	Osthang des Ochsenberges, SW Herzberg	9	WQ	mehrstufig aufgebauter Eichenmischwald (Hochwald mit gut ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht);	Anpflanzungen von Fichten in der Strauchschicht;
RS 47	Rotenberg, 2 km SO Wulften, GB	40	WL	großflächiger SO-Hang mit Kerbtälern und Bachläufen, Hainsimsen-Buchenhochwald;	partiell Anpflanzung von Fichten und Lärchen;
RS 48	SW Herzberg, GB	6	SY XS	aufgelassene bzw. in Abbau befindliche Kiesgruben; Lebensraum gefährdeter Tierarten; kleinflächig Erdfälle;	abbaubedingte Störungen: Lärm, Staubentwicklung; potentielle Verfüllung mit Abraum, Erdaushub, Bauschutt usw.;
RS 49	S Herzberg, GB	100 m ²	XS	eindrucksvoller, elliptisch geformter Erdfall; Seggenbestand;	Eutrophierung durch umgebende Äcker und Grünländer;
RS 50	Hottenberg, S Herzberg, GB	0,7	NS 70 BF 30 XS	kleine Senke mit Grauweidengebüsch, umgeben von Seggenried, Röhricht und Feuchtbrache;	Eutrophierung durch Düngung; Müllablagerungen;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 51	Auf dem Klimp, 2 km N Pöhlde, GLB	23	VA 60 GM 20 XE 20 XS ZH	exemplarisch ausgebildete Erosionskante der Akkumulationsterrasse der jüngeren Saalekaltzeit; Feldgehölze, Streuobstwiesen und magere, trockene Grünländer;	Eutrophierung durch angrenzende, landwirtschaftlich genutzte Flächen; zunehmende Verbuschung;
RS 52	Kethanteichskopf, 3 km W Pöhlde	14	WL	mäßig geneigter SO-Hang mit mäßig intensiv bewirtschaftetem Perlgras-Buchenhochwald;	Fichtenaufforstungen und Stangenholzbestände;
RS 53	O-Ortsrand Pöhlde, GB	400 m ²	XS	trockengefallener Erdfall, mit Gehölzen bewachsen;	Müll; kleinflächig Fichten;
RS 54	S Pöhlder Wald, GB	0,1	XS	Einzelerdfall, von Äckern umgeben;	Eutrophierung; Müllablagerungen;
RS 55	O-Ortsrand Pöhlde, GB	2,5	GM 90 SE 10	2 fast runde Erdfälle mit 1 - 2 m breiter Röhrlichtzone, inmitten großflächiger Flutrasen; Standort gefährdeter Pflanzenarten;	Düngung;
RS 56	500 m SO Pöhlde, GB	15	WL	bodensaurer Buchenwald, insb. auf mäßig geneigter Kuppe; im Wald einige Erdfälle;	
RS 57	Zandersberg, SO Pöhlde, GB	15	XS	Erdfälle und Erdfallfelder inmitten landwirtschaftlich genutzter Flächen;	Ablagerungen von Müll und Ablagerungen; Eutrophierung;
RS 58	1,8 km SSW Pöhlde, GB		XE	Erdfallfeld inmitten dichter Fichtenforste;	Fichtenforste;
RS 59	Finnenkopf, 2 km NO Rhumspringe	12	WL	flacher Buntsandsteinrücken mit Hainsimsen-Buchenhochwald; Totholz;	
RS 60	400 m N Rhumequelle, GB	1,6	WE 80 WC 20	mäandrierender Bach mit begleitendem Erlen-Eschenwald; außerhalb der feuchten und sumpfigen Bereiche, Anklänge an Hainbuchenwald;	Müllablagerungen; vereinzelt Fichten;
RS 61	Jürgenswinkel, 2,2 km SSO Pöhlde, GB	20	XS WM	große Einzelerdfälle und Erdfallfelder, z.T. mit Wasser gefüllt, in überwiegend naturnahem Buchenhochwald;	Fichtenforste;
RS 62	2,2 km SSO Rhumequelle, GB	250 m ²	XS	3 Einzelerdfälle im Buchenhochwald;	
RS 63	3 km W Rothenberger Haus	5,5	WC	Eichen-Altholzbestand mit artenreicher Krautschicht, hohem Totholzanteil und Waldrändern;	kleinflächig Fichten; Zerschneidung durch Forststraße;
RS 64	Ellerniederung, 2 km NNO Rothenberger Haus NSG, GB	1,2	NS 70 GF 30	große Röhrlichtflächen, Feuchbrachen und Weidengebüsche;	Brachfallen der Grünländer; angrenzend intensiv genutzte Wiesen;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 65	0,9 km SW Rothenberger Haus, GB	160 m ²	XS	Einzelerdfall, darin kleines Feldgehölz;	angrenzend intensiv bewirtschaftete Äcker; Astwerk im Erdfallinneren;
RS 66	0,7 km NW Rothenberger Haus, GB	6	SY 80 FB 20	z.T. verlandete Fischteiche mit Rohrkolbenbeständen, Seggenriedern, Weiden- und Erlengebüschen, trockenen Ruderalfluren; dazwischen schmaler, teilweise begradigter, gehölzfreier Bach;	Eutrophierung durch angrenzend intensiv bewirtschaftete Äcker; kleinflächig Fichtenaufforstungen;
RS 67	N Königshagen, GB	12	XS	Einzelerdfälle und Erdfallfelder, z.T. wassergefüllt, in land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen;	Eutrophierung durch Weidevieh oder angrenzende, intensiv genutzte Äcker, Fichtenaufforstungen;
RS 68	1,8 km NW Scharzfeld, GB	300 m ²	BF	Senke mit Großseggen und Weidengebüsch;	angrenzend intensiv genutzte Äcker;
RS 69	Papenberg und Knickelberg, 1 km NNO Scharzfeld, LSG, z.T. ND, GB	10	XS	Einzelerdfälle; bis 10 m hohe Dolomitfelsen und Riffstrukturen im Zechstein 2, verschlotted; am NO-Ende jetzt verschüttete Karsthöhle;	
RS 70	Steinberg, N Scharzfeld, NSG, LSG, GB	1	XS	artenreiche Halbtrockenrasenfragmente und Fichtenforst;	starke Zurückdrängung der Kalkmagerrasen durch Fichten;
RS 71	S Scharzfeld		XA XS	fossile Bachschwinde der Oder im Übergang vom Grundgebirge zum Zechstein (Zechsteinkalk) mit eingeschwemmten Sanden; Aufschluß des Werra-Dolomits unter Grauwacke unter Staßfurt-Dolomit; vermutlich auch lösungsunter-schnittener Steilhang;	
RS 72	1,7 km NO Scharzfeld, LSG, GB	2	GM	in Talebene gelegene, artenreiche, teilweise feuchte bis nasse Mähwiese;	zunehmende Düngung;
RS 73	Bühbergklippen, NW Barbis, GB	700 m ²	RH 90 BT 10 XE	kleine Kalkmagerrasenflächen mit Übergängen zu Glatthaferwiesen, angrenzend Trockengebüsch;	zunehmende Verbuschung und Zuwachsen der Wiesenflächen mit Himbeere;
RS 74	2,2 km O Bad Lauterberg, LSG	5,3	WL	am S-exponierten Oberhang ein rotbuchenreicher Eichen-Hainbuchenwald mit Dominanz der Hainbuche und dichter Krautschicht;	Fichtenforst; Forstweg;
RS 75	Bad Lauterberg, Nähe Bahnhof;	klein-flächig	ZH	Vorkommen gefährdeter Tierarten;	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 76	SW Bad Lauterberg, GB	14	XE ZH	Steilhang (Prallhang) im Übergangsbereich Zechstein - Grundgebirge (Grauwacke), überwiegend Laub-Altholzbestände; Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 77	2 km ONO Barbis	3	WM	lichter Buchen-Eichen-Hainbuchenwald an schwach bis mäßig geneigtem SW-Hang mit artenreicher Krautschicht; Artenzusammensetzung wahrscheinlich durch frühere Nutzungsformen geprägt (möglicherweise Waldweide);	
RS 78	OSO Barbis NSG, GB	500 m ²	RH	Halbtrockenrasenreste auf Dolomit entlang eines Fichtenbestandes und entlang eines Bahndammes;	auf der S-Fläche zunehmende Beschattung durch Fichte;
RS 79	Mühlengraben, 2 km O Barbis, GB	3	NS	2 Feuchtgebiete mit ausgedehnten Schilfzonen und Grauwidengebüschen; Fischteiche mit Wasservegetation und z.T. ausgedehnten Verlandungszonen, angrenzend stark ruderalisierte und weitgehend degenerierte Feuchtwiesen; wertvolle Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	Umbruch der Feuchtwiesen; intensive Fischzucht; Anlage eines Gartens im Schilfbereich;
RS 80	2 km SSW Barbis, GB	2,5	XS	Erdfallgebiet mit trockenen und wassergefüllten Erdfällen, Quellen, Bachschwinden inmitten genutzter Wiesen;	Verfüllung mit Müll, Gartenabfällen usw.;
RS 81	0,7 km ONO Bartolfelde, GB	250 m ²	XS XP	Einzelerdfall am Ende eines steilen Kerbtals mit Bachschwinde;	Eutrophierung durch Weidenutzung;
RS 82	Mühlenberg, 1 km N Bartolfelde	5	WM	an mäßig bis steil geneigtem N-Hang Buchenhochwald auf Dolomit mit artenreicher Krautschicht, beigemischt Buche und Bergahorn;	
RS 83	Ortslage Bartolfelde, GB	300 m ²	XS XP	Versickerung eines kleinen, von S kommenden Baches in einem Erdfall; klüftige und spaltige Gips- und Dolomitsteine, unterirdische Fortsetzung des Bachlaufs;	Verfüllung des Erdfalls;
RS 84	Hundeberg, 1,2 km S Bartolfelde, GB	500 m ²	XS	Erdfall mit elliptischer Form, Weidengebüsch, Seggen, Ruderalvegetation;	teilweise Verfüllung; Eutrophierung;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 85	Ortsrand Osterhagen, GB	600 m ²	XS	2 Einzelerdfälle; Erdfall im NW trocken und teils mit Kräutern bewachsen, teils vegetationslos; Erdfall im O mit Wasser gefüllt, Schwimmblatt-Gesellschaften und Röhricht;	Eutrophierung durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung;
RS 86	2,5 km N Osterhagen, LSG	38	WL WM WC ZH	großflächiges Waldgebiet, überwiegend mit Hainsimsen-Buchenwald, teilweise mit Perlgras-Buchenwald, kleinfl. Eichenmischwald; vielfältige Krautschicht, die abhängig vom geologischen Untergrund in ihrer Zusammensetzung wechselt; welliges Relief; Standorte und Lebensstätten gefährdeter Tier- und Pflanzenarten;	
RS 87	1,3 km SO Bad Lauterberg, kleinflächig LSG, GB	2,5	GM GT	einschürige, artenreiche Mähwiese an trockenem S-Hang, die vermutlich bis vor kurzem gemäht wurde; Anklänge an montane Bergwiesen;	vermutlich bevorstehende Nutzungsaufgabe;
RS 88	SO Ortsrand Bad Lauterberg, GB	1.200 m ²	SE	flacher, stark eutrophierter Fischteich mit Wasservegetation; die relativ steilen Ufer werden von Gehölzgruppen und Feuchvegetation eingenommen;	intensive Fischzucht; Trittschäden durch Erholungssuchende;
RS 89	SO Ortsrand Bad Lauterberg, GB	0,7	GF	verbrachte Kohldistel-Feuchtwiese, von Bächen mit Gehölzgalerien durchzogen;	Nutzungsaufgabe, Beginn der Ausbreitung von Himbeergebüschen;
RS 90	SO Ortsrand Bad Lauterberg, GB	1,5	GT 55 RN 5 RH 20 NS 20	artenreiche Bergwiese an mäßig bis steil geneigtem NW-Mittelhang; Standort gefährdeter Arten;	Eutrophierung vermutlich durch Schafbeweidung;
RS 91	Eulenstein, 2,7 km O Bartolfelde, ND, GB	2,7	XE	8 m hoher und 15 m breiter herausgewitterter Dolomitfelsen; wichtiges Dokument des tropischen Meeres zur Zechstein-Zeit;	
RS 92	1,3 km SO Osterhagen, LSG		ZH	Vorkommen gefährdeter Tierarten;	
RS 93	S Osterhagen, GB	10	GF 30 NS 70 XS	wertvolles Gipsgebiet mit zahlreichen Karsterscheinungen, insb. Erdfällen; 3 kleine Erdfälle in einer mäßig genutzten Wiese mit sehr bedeutenden Seggenesellschaften; Lebensraum gefährdeter Arten;	Eutrophierung durch Düngung der umliegenden Grünländer (diese Fläche ist vorrangig zu sichern);

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 94	Steinaer Bach, S Steina, GB	1	FB	etwas begradigter, 2 - 3 m breiter Bach mit Schotter und Geröll; im Sommer fallen weite Teile des Bettes trocken; angrenzend wertvolle Gehölze;	Müll- und Bauschuttablagerungen; Gartenabfälle, Wehre, Sohl-schwellen;
RS 95	Wüstung Wittgerode, NW Nüxei, GB	4	XS	Karsterscheinungen (Erdfälle) in überwiegend intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen;	intensive Landnutzung; Zerschneidung durch B 243;
RS 96	1 km NNO Nüxei, z.T. NSG, LSG, GB	1	XS	Gipskarstgebiet mit zahlreichen Erdfällen; das Gebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt;	Verfüllung von Erdfällen; intensive Landwirtschaft (u.a. Fichtenforste);
RS 97	W Bahnhof Tettenborn, GB	5	XS	Talform im Gipskarst, die Flächen sind überwiegend mit Fichten aufgeforstet; kleinflächig Fischteiche;	potentieller Gipsabbau; Fichtenbestockung;
RS 98	0,8 km SW Nüxei, GB	4	SY NS	z.T. extensiv bewirtschaftete Fischteichkette mit Verlandungszonen;	Teichkette unterbricht aber das Fließgewässer vollständig
RS 99	Brandgrube, 2 km W Nüxei, GB	2	SY 50 NS 50 ZH	mäßig genutzte Fischteiche mit ausgeprägter Wasservegetation, Verlandungszonen mit Röhrichten und Seggenbeständen; wertvoller Lebensraum gefährdeter Tierarten;	Eutrophierung durch fischereiwirtschaftliche Nutzung; angrenzende Fichtenaufforstungen;
RS 100	0,9 km SW Nüxei, GB	4	XS	Gipskarsterscheinungen (v.a. Erdfälle in land- u. forstwirtschaftlich genutztem Gebiet;	intensive Landwirtschaft, insbesondere auf den Äckern;
RS 101	NO und SO Nüxei, teilweise NSG, GB	15	XS	einziges echtes Blindtal (Quelle und Mündung: s. LS 86) Niedersachsens; im SO-Teil: Karsterscheinungen (gut ausgeprägte Erdfälle) auf überwiegend forstlich genutzten Flächen;	Blindtal (ohne Schwinde) wiederhergestellt; Steina floß ursprünglich in Nußteich-Schwinde und zur Ichte; Zerschneidung durch L 603; kleinflächig intensive landw. Nutzung;
RS 102	1 km NW Bad Sachsa Bahnhof	1	VA	wertvolle Ackerwildkrautflur;	potentiell verstärkter Einsatz von Herbiziden;
RS 103	Schwiebachtal, 1 km S Bad Sachsa, GB	6	SE 60 NS 40	Tal mit extensiv bewirtschafteten Fischteichen; Brachflächen, Gewässerläufe mit Seggen- und Kohldistelbeständen, Röhrichten und Teichbodengesellschaften auf abgelassenen Teichen; auf Ackerrändern wertvolle Ackerwildkrautfluren; Lebensstätten gefährdeter Pflanzen- und Tierarten;	z.T. Fichtenaufforstungen; Eutrophierung durch landwirtschaftlich genutzte Fläche;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 104	0,7 km NNW Bad Sachsa Bahnhof	0,5	VA	wertvolle Ackerwildkrautflur und Ackerraine mit gefährdeten Pflanzenarten;	Intensivierung des Herbizideinsatzes;
RS 105	0,8 km SW Bad Sachsa Bahnhof, GB	klein-flächig	XS	Gipskarsterscheinungen (Erdfälle) in intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen;	Verfüllung des geomorphologischen Formenschatzes;
RS 106	SW Bad Sachsa Bahnhof, GB	0,2	NS XS	verlandeter Erdfall mit Weidengebüsch und brachgefallenem Feuchtgrünland;	Verbrachung; Eutrophierung;
RS 107	Uffe, Ortsteil Neu-hof, GB	1	FB	naturnahe, nur etwas begrädigter Gewässerlauf mit begleitendem Gehölzbestand, insb. aus Weiden; kleinflächig Ufer-röhrichte u. Kohldistelwiesen;	Gewässerbett, z.T. mit Steinschüttungen, kein durchgängiger Gehölzsaum; Müllablagerungen; Einleitungen;
RS 108	Uffe, O Neu-hof, GB	0,5	FB	naturnahe, z.T. mäandrierender Gewässerlauf mit dichtem Gehölzsaum; einige Kopfweiden;	Müll- und Bauschutt-ablagerungen;
RS 109	NO Neu-hof, GB	0,2	RH	bewegtes, überwiegend schwach geneigtes, S-exponiertes Gelände mit artenreichem Halbtrockenrasen;	durch Nutzungsaufgabe Verbrachung und zunehmende Gehölzbesiedlung;
RS 110	S Sachsenstein, GB	12	XS WM	Gipskarstrelief mit Erdfällen; Buchenhochwald	potentieller Gipsabbau; Forstwegebau; Fichten-aufforstungen;
RS 111	S Walkenried, GB	20	WM 90 WS 10 XS	Gipskarstgebiet mit Erdfällen und Felsen, artenreicher Perlgras-Buchenwald, kleinflächige Anklänge an Schluchtwald; im SO-Teil wertvolle Gehölzbestände in überwiegend intensiv bewirtschafteten Äckern;	
RS 112	Kahler Kopf, 2 km SO Walkenried, LSG, GB	18	XS 80 WM 20	bewegtes Gipskarstrelief mit zahlreichen Erdfällen; Buchen-hochwald, der durch Beimischung von Lärche forstlich beeinflusst ist;	Forstwegebau; teilweise standortfremde Gehölze;
RS 113	Ortsrand Wiedigshof, LSG, GB	0,4	RY 50 XS 50	Halbtrockenrasenreste und wärmeliebende Gebüsch auf mit Erdfällen durchsetzter Fläche; Standorte gefährdeter Pflanzenarten;	extreme Trittschäden und Eutrophierung durch Jungviehhaltung; starkes Gehölzaufkommen;
RS 114	1,5 km NO Wiedigshof, NSG, GB	3	XS	Gipskarstgebiet mit Erdfällen und Neubildung von „Zwerglöchern“; die im N gelegene Fläche überwiegend mit Fichte;	großflächig Fichtenforste; Forstwegebau; potentieller Gipsabbau u.a.;
RS 115	O Kalkberg Winterberg, LSG, GB	800 m ²	RB	Silikat-Schuttfragment auf S-exponierter Böschung;	Fichtenaufforstungen;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 116	Plockwinkel, N Ortsrand Bad Grund, LSG	1,4	GM	artenreiche Grünländer mit Übergängen zu montanen Wiesen und Borstgrasrasen auf einem schwach geneigten O-Hang;	zunehmende Verbrachung, Einwandern von Himbeergebüschen in die aufgelassenen Wiesen; weitgehend aufgeforstet;
RS 117	Bad Grund, LSG	1,5	GM 90 RN 10	ortsbildprägende, artenreiche Grünländer mit Anklängen an Bergwiesen und Borstgrasrasen; Flächen werden überwiegend gemäht, z.T. beweidet;	in den aufgelassenen Randbereichen Einwandern von Himbeergestrüpp; Eutrophierung entlang der Wege;
RS 118	Bad Grund, LSG, GB	0,8	GT	großflächige montane Wiese, gedüngte Mähwiese;	angrenzender Fichtenforst, Siedlungen; potentielle Baufläche;
RS 119	Schwarzes Wasser, W Bad Grund, GB	0,2	SO	stark von Binsen eingenommener Stauteich; angrenzend Weidengebüsche;	keine Wandermöglichkeit für Tiere in den unterhalb gelegenen Gewässerlauf;
RS 120	S u. SO B. Grund, kleinflächig LSG		ZH	Lebensstätten gefährdeter Tierarten;	
RS 121	1,8 km S Bad Grund	2,8	GM	3 Wiesenparzellen mit artenreichen Glatthaferwiesen auf leicht geneigten Hängen;	potentielle Fichtenaufforstung; mögliche Eutrophierung durch verstärkte Düngerabgaben;
RS 122	Laubhütte, S Bad Grund		XA	Aufschluß im Laubhütter Gang;	
RS 123	Schlungwasser, 1,8 km S Bad Grund	1	GM FB	frische Fuchsschwanz-Glatthaferwiese entlang eines naturnahen Bachabschnitts mit Schotterbett, Auskolkungen und Abbruchkanten;	brachgefallene Wiese mit Himbeergestrüpp; Müllablagerungen; Fichtenaufforstungen;
RS 124	Steinbruch Großer Uferbach, LSG	5	XA	Aufschluß im Oberkarbon; gebankte Grauwacke (Kulm-G.) mit dünnen Zwischenlagen von grauem, blättrigem Tonstein;	
RS 125	2,5 km W Lerbach, LSG, GB	3	FB	schmaler Bergbach mit naturnahem Schotterbett und Auskolkungen, z.T. mit naturnahem Gehölzsaum;	hoher Anteil Fichten in unmittelbarer Nähe des Baches; Forstwegebau;
RS 126	2 km W Lerbach, teils LSG		ZH	Lebensstätte für gefährdete Tierarten;	
RS 127	Große Bremke, N Freiheit		ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 128	Hüttenteich in Lerbach, LSG, GB	1,5	BF WW SE	Aufstau des Bachs zu einem Teich; im N-Teil Mosaik aus Röhrichten, Weiden, Auwaldfragmenten und stehenden Kleingewässern; wertvoller Gehölzbestand;	Ablagerungen von Müll und Gartenabfällen, Feuerstellen; Hybridpappepflanzungen;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 129	W Lerbach, kleinfl. LSG		ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 130	NW Ortsrand Lerbach, LSG	2,8	GM 90 GF 10	stark verbrachte, überwiegend beschattete, artenreiche Wiese mit Anklängen an Bergwiesen auf relativ steilem SO-Hang; schmaler Quellbach mit Hochstaudenfluren;	
RS 131	N Ortsrand Lerbach, kleinfl. LSG		ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 132	NO Ortsrand Lerbach, kleinfl. LSG		ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 133	NO Lerbach, kleinfl. LSG		XA	aufgelassener Steinbruch mit Gesteinen des Mitteldevons in besonders schöner Ausbildung: Diabasmandelstein Pillow-Struktur;	
RS 134	S-Ufer Sösestausee, LSG	2	XA	Steinbruch mit Kulmgrauwackebänken, darin mächtige Konglomerate: ehemaliges Delta eines Flusses der Kulmzeit (überdurchschnittliche Größe: 28,7 % des Konglomerats > 1 cm); die Konglomerate bestehen überwiegend aus Quarz-Granitgeröllen;	potentielle Verfüllung;
RS 135	Kleine Steinau, S Sösestausee, LSG, GB	8,5	FB 60 WE 40 XA	naturnaher, z.T. etwas begradigter Bach mit Schotterbänken und Abbruchkanten; große Teile mit naturnahem Gehölzsaum überwiegend Erle und Esche; N des Zuflusses der Großen Schweimke: Pingen im Kupferschiefer und ehemaliger Schmelzplatz; der Kupferschiefer ist ein schwarzer, sehr bitumöser, schiefriger Tonstein von 10 bis 30 cm Mächtigkeit;	Bachlauf durch zahlreiche Sohlabstürze unterbrochen, kleinflächig Wasserbausteine zur Uferbefestigung, Betonmauer; Bachlauf teilweise begradigt, an den Ufern Fichten; Pingen im Kupferschiefer potentiell durch Verfüllung gefährdet;
RS 136	W Lonau, LSG, GB	0,3	NS	am schwach geneigten S-Mittelhang eine von Binsen geprägte Sumpfdotterblumen-Feuchtwiese;	erhebliche Trittschäden und Düngung durch Schafbeweidung;
RS 137	SO Ortsrand Lonau, teilw. LSG, GB	3,5	GM	am schwach bis mäßig geneigtem N-Hang artenreiche Glatt-haferwiese mit Übergängen zur montanen Wiese;	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 138	W Ortsrand Lonau, Rabental W Lonau, LSG, GB	0,9	GF GM	W-Fläche: brachgefallene, vormals artenreiche Glatthaferwiesen; O-Fläche: aufgedüngte und etwas entwässerte Feuchtwiese, umgeben von Arten der Glatthaferwiesen;	W-Fläche: Artenverarmung und Verbuschung durch Nutzungsaufgabe; O-Fläche: Trittschäden und Düngung d. intensive Schafbeweidung;
RS 139	1,5 km SSW Lonau, LSG	3	GM 90 NS 10	überwiegend ebener Talboden, gemähte Glatthaferwiesen; eingestreut liegen feuchtere, binsenreiche Standorte;	zunehmende Artenverarmung durch verstärkte Düngung;
RS 140	S Silberhai, LSG, GB	1,8	WE	naturnaher Waldbach, der von einem Erlen-Eschen-Bestand begleitet wird; angrenzend überwiegend Buchenwald und Wiesenbrache;	
RS 141	S Silberhai, NLP	3,8	GM	NO-Flächen: brachliegende, vormals artenreiche Glatthaferwiesen; SW-Flächen: im Vergleich zu den angrenzenden Grünländern artenreiche Glatthaferwiesen;	NO-Flächen: Nutzungsaufgabe; SW-Flächen: Nutzungsintensivierung durch vermehrte Düngung;
RS 142	N Ortsrand Herzberg, NLP	2,5	GM	großflächige artenreiche Glatthaferwiese im Wald;	Artenverarmung durch Düngung;
RS 143	3,8 km N Riefensbeek, LSG	0,5	XA ZH FQ	400 m lange Böschung mit klassischem Aufschluß der Devon-Karbon-Grenze; Huttaler Graben, nach O und S kleinflächig angrenzend Lebensstätten gefährd. Tierarten;	
RS 144	Diabas-Steinbruch, 3,5 km N Riefensbeek, LSG	1,6	RY XA	SO-exponierter, aufgelassener Diabas-Steinbruch; Pioniervegetation und Gebüsche, 30 % der Wand sind vegetationslos; Aufschluß des Diabas mit Quarzgängen;	
RS 145	2 km N Riefensbeek, LSG	kleinflächig	XA	Wegeanschnitt mit Diabas;	
RS 146	Alte Riefensbeek, N Riefensbeek, LSG, GB	3,5	FB WE	überwiegend naturnaher Bergbach im Schotterbett mit Auskolkungen und mit hervorragender Wasserqualität; kleinflächig naturnahe Säume aus Erle und Esche;	Rohrdurchlässe; Forstwegebau; sehr hoher Fichtenanteil entlang des Gewässers;
RS 147	2 km WNW Riefensbeek, LSG	70	WL	großer, zusammenhängender Buchenbaumholz- u. -altholzbestand auf mäßig steil geneigten Hängen wechselnder Exposition; unterschiedl. Geologischer Untergrund, überw. Grauwacke und Tonschiefer;	Altholzbestände, z.T. stark aufgelichtet; kleinflächig Fichtenaufforstungen,

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 148	W-Verlängerung des Acker-Bruchberges, NLP, GB	112	WY ZH RB	Fichtenforste, z.T. auf anmoorigen Standorten, als Lebensstätten gefährdeter Tierarten; kleinflächig Klippen und Anklänge an Silikat-Felsfluren;	starke Erholungsnutzung; erhebliche Immissionsschäden an den Fichten; sehr hoher Fichtenanteil;
RS 149	Ifenkopfer Klippe, 3 km NNO Kam-schlacken, kleinfl. LSG, GB		XE	Quarzit-Klippen mit Block-schutthalde; kleinflächig typische Vegetation der Silikat-Felsflur;	
RS 150	O Ifenkopfer Klippe, kleinfl. LSG, GB		ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 151	NW Wolfsklippen, 2,7 km O Kam-schlacken, kleinfl. LSG, GB		ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 152	O Ortsausgang Sieber, NSG		ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 153	Sieber in Ortslage Sieber NSG, GB	1,5	FF XA	z.T. begradigter Flußlauf mit Schotterfluren und überwiegend naturnaher Ufergestaltung; an den Ufern Gehölzsäume; Schwerspatgang „Aurora“ mit gutem Aufschluß im Bachbett;	Unterbrechung des Gewässerlaufs durch Sohl-schwellen; kleinfl. Ufer-verbau, fehlende Gehölze; potentielle Gefahr durch Intensivierung der Nutzungen;
RS 154	SW Ortsrand Sieber, teilw. NSG, GB	3,4	GM	auf dem Talboden artenreiche Glatthaferwiese;	Nutzungsintensivierung durch verstärkte Düngung (in Teilen schon Aufkommen von Wiesenkerbel);
RS 155	3 km NNO Sieber, LSG	kleinflächig	XA ZH	Ausstrich des Schwerspatlagers als Tagebau erhalten; Lebensstätten gefährdeter Tierarten;	
RS 156	2,8 km O Sieber NSG	kleinflächig	ZH	Lebensstätten gefährdeter Tierarten;	
RS 157	Eichelnbach, LSG, GB	1	FB WE	mäandrierender, naturnaher Gewässerlauf mit Schotterbänken und Abbruchkanten; Ufer mit Erlen bestanden, an gehölzfreien Stellen Pestwurzfluren;	kleinflächig Fichten entlang der Ufer; Gewässerlauf wird unterhalb durch Fischteichanlage unterbrochen;
RS 158	N Pegelsburg, kleinfl. LSG, GB		XA	Klippe aus Rotliegend-Porphyr als wertvolles geologisches Exkursionsgebiet;	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 159	Großer und Kleiner Knollen, LSG, GB	0,5	XE	die Deckenporphyre bilden verhältnismäßig ausgedehnte Massen und sind wahrscheinlich Reste deckenförmiger Ergüsse; N des Kleinen Knollen, im hinteren Sautal: Bachbett mit linsenförmigen Vorkommen von Kalkstein, „Herzyn-kalk“, kalkiger Grauwacke, Tonschiefer und Graptolithen-Schiefergeröllen, vermutlich silurischen Alters;	
RS 160	W Tal der Geraden Lutter, kleinfl. LSG		ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 161	Seitental der Geraden Lutter, 3,7 km N Bad Lauterberg, LSG, GB	1,1	WE	ebene Talaue, auf frischen bis feuchten Standorten Erlen-Eschenwald mittleren Alters, an dessen Rand ein Bach verläuft;	
RS 162	Übelsbach, 4,5 km N Bad Lauterberg, LSG, GB	0,7	FB	schmaler Gebirgsbach, der im Buchenwald entspringt und anschließend mäandrierend durch Grünländer fließt; in den zu meist brachgefallenen Wiesenabschnitten einige alte Erlen;	fehlener bzw. Unzureichend ausgebildeter Gehölzsaum;
RS 163	Schadensbeek, 5 km N Bad Lauterberg, LSG, GB	1,1	FB 30 WE 70	naturnahe Bachlauf mit Schotterbänken, Kolken, unterspülten Ufern und Abbruchkanten; kurz vor der Mündung in Krumme Lutter verbreitert sich das Talbett, Erlen-Eschenwald; Lebensstätten gefährdeter Tierarten;	Sohlabsturz; Fichtenaufforstungen und Lichtungen im Oberlauf;
RS 164	NW Grube Wolkenhügel, LSG		XA	Ausstrich des Wolkenhügeler Gangzuges (Schwerspat), Untertagebau mit erhaltenem ehemaligen Tagebau;	
RS 165	Tal der Krummen Lutter, LSG	kleinflächig	ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 166	Großes Langental, 5 km WNW Bad Lauterberg, LSG, GB	2,8	FB 30 WE 70	schnellfließender, naturnahe Bergbach mit wechselndem Uferbewuchs; am Ufer jüngere Erlenbestände, brachgefallene Wiesen und farnreiche Gehölze, oftmals dominieren Bergahorn und Hainbuche;	z.T. Fichten entlang des Ufers; Brachfallen der Bergwiesen;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 167	1,8 km W Oderstausee, LSG, GB	1,5	RN NS	z.T. stark verbrachte Borstgrasrasen; in Bachnähe versumpftete Bereiche mit Seggenbeständen;	zunehmende Verbuschung durch Nutzungsaufgabe;
RS 168	1,5 km NW Oderstalsperre im Sperrluttal, LSG, GB	2,2	GT GF	montane Wiesenbrachen auf ebener Talsohle, kleinflächig Übergang zu Borstgrasrasen; an feuchteren Stellen Fragmente einer Feuchtwiese;	Artenverarmung durch Nutzungsaufgabe;
RS 169	1,8 km NO Oderstalsperre im Breitenbecker Tal, LSG, GB	1,2	GT 90 FB 10 GF	von einem Bach durchschnittene, artenreiche, magere Bergwiese; bachbegleitend treten Arten des Feuchtgrünlandes hinzu;	Artenverarmung und Verbuschung (Himbeergestrüpp) durch Nutzungsaufgabe;
RS 170	Sperrluttal, 4,6 km NO Bad Lauterberg, GB		GF 80 GT 20	Mosaik aus brachgefallenen Feuchtwiesen und montanen Wiesen am Hangfuß einer S-exponierten Fläche; an nassen Stellen eingestreut Binsen- und Kleinseggengesellschaften; hohe Anzahl an gefährdeten Pflanzenarten;	fortschreitende Brache (insb. Himbeergestrüpp, Fichtenaufkommen);
RS 171	4 km NNO Bad Lauterberg, LSG	1,4	GM	in der Talaue noch bewirtschaftete Glatthaferwiese, in der Obergräser dominieren;	Düngergaben führen zu Dominanz der Obergräser; Kräuter kaum vorhanden;
RS 172	3,8 km NNO Bad Lauterberg, GB	1,2	GT	auf dem Talboden teils aufgelassene, teils gemähte, artenreiche Bergwiesen;	im S-Teil und an den Rändern verbracht, z.T. Himbeergestrüpp;
RS 173	Tal der Krumpfen Lutter, kleinflächig LSG		ZH	Lebensstätten gefährdeter Tierarten;	
RS 174	2,6 km NNW Bad Lauterberg, im Tal der Krumpfen Lutter, LSG, GB	0,6	RN	am W-exponierten, mäßig steilen bis steilen Unterhang artenreicher Borstgrasrasen mit Übergängen zur montanen Wiesen;	Trittschäden und Eutrophierung durch Weidewiege;
RS 175	Hauptal, 4 km NO Bad Lauterberg, LSG, GB	0,7	GT 90 GF 5 NS 5	als Pferdeweide genutzte Bergwiese an mäßig steilem SW-Unterhang; Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten;	starke Trittschäden durch Pferdebeweidung;
RS 176	O Oderstausee, 3 km NO Bad Lauterberg, GB	0,39	GT	zw. Waldrand und Bachau gelegene montane Wiese mit Anklängen an Glatthaferwiesen; durch geringe Düngereinzugaben dominieren mittelhohe Gräser und Kräuter;	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 177	2,5 km N Bad Lauterberg im Tal der Krumpfen Lutter, LSG, GB	0,5	GT	am Hangfuß gelegene, brachgefallene montane Wiese mit noch repräsentativer Artenzusammensetzung;	bei zunehmender Nutzungsaufgabe Artenverarmung; Einwandern der Himbeere; Wiederaufnahme der Mahd sehr sinnvoll;
RS 178	2,5 km N Bad Lauterberg, LSG, GB	0,5	GT 80 RN 10 NS 10	am flachen bis mäßig steilen O-Hang als Pferdeweide extensiv genutzte Bergwiese, die stellenweise in Borstgrasrasen übergeht; in Bachnähe Binsen- und Waldsimen-Gesellschaften;	Eutrophierung durch Pferdebeweidung; im oberen Teil Wiesenbrache; Einwandern von Himbeergestrüpp;
RS 179	Scheffeltalsköpfe, 2,5 km NW Bad Lauterberg, LSG		XA	Aufschluß im Rotliegenden (Konglomerate), Beckenporphyre; Liefergebiet für die altquartären Flußkiese in der Einhornhöhle;	
RS 180	2,7 km WNW Bad Lauterberg, LSG		ZH XA	Halden, Pingen und Stollenmundlöcher der ehemaligen Flußspatgrube im Andreasbachtal; einziger Aufschluß eines Flußspatganges im nieders. Harzteil; Lebensstätten gefährdeter Tierarten;	
RS 181	2,6 km WNW Bad Lauterberg, LSG		ZH	Lebensstätte gefährdeter Tierarten;	
RS 182	Haibeektal, NW Bad Lauterberg, GB	0,4	GT	beweidete montane Wiese am schwach geneigten Unterhang mit Anklängen an Borstgrasrasen; Standorte gefährdeter Pflanzenarten;	starke Trittbelastung und Eutrophierung durch intensive Rinderbeweidung;
RS 183	Haibeek, NW Bad Lauterberg, LSG, GB	0,3	FB	naturnaher, etwas begradigter, 2 m tief eingeschnittener Bach mit Schotterbänken, Abbruchkanten und viel Totholz; wertvoller Gehölzbestand, Hainbuche dominiert;	
RS 184	Kleiner Haibeekskopf, NW Bad Lauterberg, LSG	6	WQ	am mäßig bis steil geneigten SW-Hang aus Grauwacke und Kieselschiefer stocken Eichenbestände; Krautschicht bis zu 50 % Deckung, wird von Säurezeigern bestimmt;	
RS 185	Tal der Geraden Lutter, 2 km N Bad Lauterberg, LSG, GB	0,5	GT	artenreiche montane Wiese mit gefährdeten Pflanzenarten, Beweidung erfolgt extensiv;	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 186	N Bad Lauterberg	klein-flächig	XA ZH	in einem vor längerer Zeit aufgelassenen Steinbruch sind die typischen dunklen Schiefer des Silurs aufgeschlossen; die Schichten des Silurs sind die ältesten Gesteine des Harzes; Lebensstätten gefährdeter Tierarten;	
RS 187	N Bad Lauterberg	klein-flächig	XA	entlang der Haibeek am Weganschnitt sind Graptolithenschiefer des Silurs aufgeschlossen;	
RS 188	Lutter in Bad Lauterberg, GB	1,2	FB 40 WE 40	begradigter Bachlauf mit Schotterbänken, Inseln und vielen Abbruchkanten; artenreiche Gehölzsäume überwiegend aus Erle und Bergahorn mit reich ausgebildeter Krautschicht;	kleinflächig Wassersteine und Betonmauern als Uferbefestigung; kleinflächig Müllablagerungen;
RS 189	Oder in Bad Lauterberg, GB	12	FF 60 WE 40	teils naturnaher, teils begradigter Fluß mit Schotterbänken und Inseln; Ufer über weite Strecken mit artenreichem Gehölzbestand	Wehre, Uferbefestigungen (Faschinen, Mauern, Wasserbausteine); Stauanlage am Kurpark; Wasserentnahme, Einleitungen, Sportanlagen, viele Erholungssuchende;
RS 190	O Bad Lauterberg, am oberen Scholbenweg, kleinfl. LSG		XA	Schwespat-Ausbiß in einer Gang-Quarzspalte;	
RS 191	0,5 km S Kurpark Bad Lauterberg, GB	2	GF 70 GT 30	mäßig geneigte Talmulde mit Hochstauden, Brachen nasser, feuchter und mäßig trockener Standorte;	seit Jahren brachgefallene Grünländer; bislang wenig Gehölzaufwuchs;
RS 192	S Wiesenbecker Teich, LSG	klein-flächig	ZH	Lebensstätten gefährdeter Tierarten;	
RS 193	S Wiesenbecker Teich, LSG, GB	88	WM 30 WL 67 WC 3 ZH	auf welligem Relief mit allseits exponierten, schwach bis mäßig steil geneigten Hängen Buchenbaumholz-Altholzbestände mit reicher, vielfältiger Strauchschicht, deren Artenzusammensetzung abhängig vom geologischen Untergrund wechselt; Wechsel zw. Perlgras- und Hainsimsenbuchenwald; Standorte gefährdeter Arten;	teils starkes Auflichten der Altholzbestände (Endnutzung eingeleitet);

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 194	1,2 km SSW Wiesenbecker Teich, LSG, GB	2	WE XS XP	aufgeforsteter Erlenbestand in breiter Aue mit typischer Krautschicht; eingewachsene kleine Tümpel mit Erlen und Gebüsch; kleine Bachschwinde im W-Teil, deren Wasser in die klüftigen und spaltigen Gips- und Dolomitsteine des Zechsteins abfließt;	
RS 195	Steina in der Ortslage Steina, GB	1,8	FB XP	begradigter Bach mit Schotterbetten, Hangabbrüchen, z.T. Unterspülungen; überwiegend naturnahe Ufergehölze; Bach versiegt im Sommer;	Wehre, Sohlschwellen, z.T. Uferverbau (Mauern, Wasserbausteine); Müll- und Bauschuttalagerungen; Gartenabfälle;
RS 196	3,5 km W Wieda, LSG	12	WL	mäßig steiler bis steiler NO-Hang mit Hainsimsen-Buchenwald mit dichter, artreicher Krautschicht;	Fichtenaufforstungen;
RS 197	Katzenstein, NW Bad Sachsa, LSG, GB	kleinflächig	XA	Felsit-Porphyr des Rotliegenden, plattig ausgebildet (guter Exkursionsaufschluß);	
RS 198	Zehn Gärten, 0,7 km NW Bahnhof Tettenborn, LSG	8		plenterartig genutzter Eichenmischwald mit reicher Strauchschicht im ebenen bis leicht nach SW geneigten Gelände;	kleinflächig Fichtenforst;
RS 199	Alte Loch, 3,4 km NNW Wieda, LSG, GB	3,6	FB WE	schnellfließender, naturnaher Gebirgsbach mit steinigem Bett; bachbegleitende Vegetation wechselt: alte Fichtenforste, streckenweise mit Esche, Bergahorn und Kastanie, kleinflächig Anklänge an Erlen-Eschenwälder, Hochstaudenfluren;	Verrohrung der Wegeüberführungen;
RS 200	2,5 km NNW Wieda, LSG	20	WL	auf mäßig bis steil geneigten Hängen alter, artenarmer Hainsimsen-Buchenwald mit nahezu geschlossener Krautschicht, der sich bis über 600 m Höhe hinzieht; die eingestreuten Fichten sind möglicherweise natürliche Bestandteile der Vegetation;	kleinflächig Auflichtungen (Endnutzung eingeleitet);

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 201	Wieda, N der Ortschaft Wieda, LSG, GB	3	FB WE XA	naturnaher, wenig mäandrierender, schnellfließender Bergbach mit Schotterbänken, Abbruchkanten und Totholz; Ufergehölze überwiegend aus Fichte, z.T. artenreiche Gehölzsäume; 2 Aufschlüsse am Hang in ober-silurischen Schiefen, Kiesel-schiefern und Kalksteinen;	hoher Fichtenanteil; Brückenbauwerke; angrenzend stark befahrene Straße;
RS 202	Frankental, NW Wieda, LSG, GB	0,8	FB 20 WE 80	naturnaher Waldbach in einem Bett aus anstehendem Gestein und Kiesbänken; Kolke, Unterspülungen und Abbruchkanten; großteils gut entwickelter Erlen-Eschenwald mit einigen sehr alten Eschen als Ufervegetation;	Verrohrung des Baches bei Forstwegeübergängen; sehr hoher Totholzanteil im Bachbett, die Wasseroberfläche ist kaum noch sichtbar;
RS 203	Zachariaskopf, 0,5 km NNO Wieda, LSG	12	WM WL	Buchenaltbestand mit dichter, üppiger Krautschicht eines Perlgras-Buchenwaldes;	z.T. starke Aufflichtung (Einleitung der Endnutzung);
RS 204	1,5 km NO Wieda, LSG		ZH	Lebensstätten gefährdeter Tierarten;	
RS 205	Ortslage Wieda		XA	W Aufschluß: Graptolithenschiefer des Silurs; O Aufschluß: an d. W-Uferböschung der Wieda ebenfalls Aufschluß in silurischen Schiefen;	
RS 206	Trockenloch, 1,3 km W Wieda, LSG, GB	5	FB 70 WE 30	naturnaher Bergbach, von einem alten Erlen-Eschenwald begleitet;	kleinflächig Fichten;
RS 207	O Ortsrand Wieda, LSG, GB	1,7	GT	mäßig geneigter Mittelhang mit brachgefallenen, artenreichen Bergwiesen, durchsetzt mit Quellsümpfen; Standorte gefährdeter Pflanzenarten;	Artenverarmung durch Wiesenbrache; teilweise bereits Verbuschung (Himbeergebüsch);
RS 208	Borntal, O Wieda, LSG, GB	0,75	GM	am mäßig geneigten Unterhang artenreiche Glatthaferwiese, die von Buchenwald umgeben ist;	Artenverarmung durch Nutzungsaufgabe; vom Rand her Einwandern von Himbeergebüschen und Sträuchern;
RS 209	Ortslage Wieda, GB	2	FB 50 WW 35 WE 15	naturnaher, z.T. etwas begradigter Bach mit Schotterbänken; Gehölzsaum aus standortgerechten Laubholzarten;	Sohlschwellen; z.T. standortfremde Gehölze (hoher Robinienanteil); Bauschutt, Verschlechterung der Wasserqualität durch angrenzende, intensiv bewirtschaftete Fischteiche;

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 210	SSW Wieda, LSG	5,8	GM	auf einem leicht welligen Talboden mäßig gedüngte, artenreiche Glatthaferwiesen;	potentielle Artenverarmung durch vermehrte Düngung;
RS 211	N Bad Sachsa, LSG	9,9	GM	artenreiche, mäßig gedüngte Glatthaferwiese auf ebener Fläche mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung;	Intensivierung der Grünlandwirtschaft;
RS 212	O Kläranlage Wieda, LSG	1,3	SO	extensiv genutzte Fischteiche mit Wasser- und Ufervegetation; Standorte gefährdeter Tier- und Pflanzenarten;	leichte Eutrophierung;
RS 213	S Kläranlage Wieda, LSG	1,6	GM	auf ebener Talsohle artenreiche Glatthaferwiese mit guter Nährstoffversorgung;	potentielle Nutzungsintensivierung (verstärkte Düngung);
RS 214	Buchtgraben, O Ortsrand Bad Sachsa, teilw. LSG, GB	1,5	FB WE	leicht mäandrierender, z.T. etwas begradigter Bach mit kleinen Schotterbänken, Abbruchkanten, Kolken; Ufersaum überwiegend aus Laubgehölzen, Erlen und Weidenarten dominieren; kleinflächig Schilfröhricht;	teilweise Fichtenanpflanzungen am Bachlauf;
RS 215	Eichgarten, O Bad Sachsa, LSG	12	WL	auf leicht geneigtem Relief Buchenhochwald mit hohem Anteil an Eichen; artenreiche Krautschicht mit Säurezeigern;	
RS 216	Im Breitenbachtal, 2 km SSO Wieda, LSG, GB	1,2	GF	verbrachte montane Wiese, die zunehmend vernäbt; kleinfl. Seggen-, Binsen und Waldsim-sen-Gesellschaften;	Artenverarmung und Verbuschung infolge langjähriger Nutzungsaufgabe;
RS 217	SW Siedlung Uhdenberg, LSG, GB	2,9	GT XA	verbrachte Goldhaferwiese, die z.T. in Feuchtbrache übergegangen ist; gefährdete Pflanzenarten; in der Straßenböschung guter Aufschluß in Arkosen und Konglomeraten des Rotliegenden;	zunehmende Verbrachung der montanen Wiese;
RS 218	SO Siedlung Uhdenberg, LSG, GB	0,5	GT	aufgelassene montane Wiese, kleinflächig vernäbt;	Nutzungsaufgabe;
RS 219	Zorge, im Bereich Siedlung Uhdenberg, GB	1	FB 60 WE 40	z.T. begradigter Fluß mit Schotterbänken und Abbruchkanten; überwiegend standortgerechte Bepflanzung mit Ufergehölzen; Hochstauden- und Pestwurzfluren;	Flußbegradigungen, Sohlschwellen, Uferverbau mit Steinen; angrenzend Siedlungs- und Gewerbeflächen und die L 602;
RS 220	N und W Zorge, überwiegend LSG	297	WY XA ZH	wertvolle Lebensstätten gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, großflächig Buchen- und Buchenmischwald;	

Nr.	Gebiet, Lage, ggf. vorhandener Schutzstatus	Größe in ha	Code, Flächenanteil in %	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
RS 221	NNW Zorge, kleinfl. LSG		ZH XA	Lebensstätten gefährdeter Tierarten; Reste des Zorger Eisenstein-Bergbaues (Pingen, Halden und Stollenmundlöcher);	
RS 222	NNW Zorge, LSG, GB	2	GT	artenreiche montane Wiesen, die von Fichtengruppen locker bestanden sind; Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten;	zunehmende Verbrachung infolge Nutzungsaufgabe;
RS 223	2 km NNW Zorge, LSG, GB	0,2	GT XA	kleinflächige, artenreiche Bergwiesenbrache;	zunehmende Verbrachung und Verbrachung infolge Nutzungsaufgabe;
RS 224	Großes Bruchmannstal, 2,4 km N Zorge, LSG, GB	1,4	GT GF FB	schmale Bachtäler mit naturnahem Gewässer; brachliegende, artenreiche Bergwiesen und Feuchtgrünländer;	Artenverarmung infolge Nutzungsaufgabe;
RS 225	Reihersberg, N Zorge, LSG	90	WL WM	Berg Rücken und angrenzende, mäßig steile W- und O-Hänge mit Hainsimsen- und Perlgrasbuchenwäldern bestanden;	z.T. Kahlschläge und Fichtenaufforstungen; starke Beimischung der Fichte;
RS 226	Kunzenbach, NO Zorge, LSG, GB	1	FB 90 WS 10	naturnaher Bergbach mit Abrißkanten und Gleithängen, gesäumt von schmalen Gehölzstreifen mit schluchtwaldartigem Charakter;	Trittschäden, Forststraße;
RS 227	Kunzenbachtal, O Zorge, LSG, GB	0,25	GT	kleinflächig, artenreiche Goldhaferwiese, die in regelmäßigen Abständen gemäht wird;	potentielle Nutzungsaufgabe;
RS 228	Elsbachtal, SO Zorge, NSG, GB	0,37	GT 95 GF 5	an mäßig geneigtem SW-Unterhang ehemals extensiv bewirtschaftete, artenreiche Goldhaferwiese;	Artenverarmung infolge Nutzungsaufgabe;
RS 229	SO Zorge, NSG	9	WM	an steilem, flachgründigem Hang Buchenhochwald mit geophytenreicher Krautschicht, im oberen Abschnitt Wuchsleistung der Buche aufgrund des flachgründigen Bodens eingeschränkt;	
RS 230	Hundert-Morgenwiese, SO Zorge, NSG, GB	4	GT NS FB	ehemals sehr großflächige Bergwiese, heute großteils aufgefördert; die stärker von Fichten bestanden und verbrachten Bergwiesen im W-Teil sind regional schutzwürdig;	verstärkter Fichtenaufwuchs; Verbrachung von Teilflächen; z.T. Trittschäden durch Rinderbeweidung;
RS 231	2 km SSO Zorge, LSG	kleinflächig	XA	fossilführender Aufschluß im Rotliegenden;	

3.2 Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

Jede Landschaft hat ihre unverwechselbare Eigenart, die sich primär in ihrer natürlichen Morphologie (Geländeform) und Vegetation im Zusammenspiel mit landschaftstypischen Flächennutzungen und historisch gewachsenen Siedlungsstrukturen ausdrückt. Indirekt sind dabei dann auch die Böden, das Wasser mit dem Niederschlag, den Fließ- und Stillgewässern und dem Grundwasser sowie die klimatischen Gegebenheiten erfaßt.

Der jeweilige Landschaftszustand ist eine Momentaufnahme, die im Zusammenhang mit einer langen Entwicklung gesehen werden muß. Überkommene Nutzungen, deren Ertrag durch die Leistungskraft der Standorte begrenzt wurde, drücken die Erfahrungen aus, die die Bevölkerung über Jahrhunderte mit der vorgegebenen Natur und Landschaft gesammelt hat.

Dieses Zusammenwirken von natürlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflußnahme macht Räume mit ähnlichen Voraussetzungen miteinander vergleichbar. Ergebnis sind Landschaftsräume oder die **regionalen Landschaftseinheiten** (siehe Karte 3 und Kapitel 1.3.3) „Hügelland im Buntsandsteinausstrich“ (VB), „Hügelland im Zechsteinausstrich“ (VZ), „Berge, Hochflächen und Täler des Oberharzes“ (HO), „Oberharz“ (HH) sowie „Fluß- und Bachauen“ (VF/HF).

Dadurch, daß der außerordentliche zivilisatorisch-technische Wandel seit ungefähr 50 Jahren in immer größerem Maße auf die Nutzung von Natur und Landschaft durchschlägt, lösen sich die meisten Nutzungsarten immer mehr von den natürlichen Voraussetzungen und können in einen extremen Gegensatz zu ihnen geraten. Das führt vielfach zu einem weitgehenden Verlust der typischen Flächennutzungen und Siedlungsstrukturen und damit schwindet auch die Eigenart und Vielfalt der Landschaften, die ihre Schönheit bestimmen.

Das Niedersächsische Naturschutzgesetz nennt als Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege (neben anderen) die nachhaltige Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in der Natur. Um für diesen gesetzlichen Auftrag die Grundlage innerhalb des Landschaftsrahmenplanes zu schaffen, werden zunächst die typischen Landschaftsformen und -elemente im Landkreis Osterode am Harz vorgestellt und anschließend die wichtigen Gebiete beschrieben.

3.2.1 Charakteristik der Landschaftselemente

Die Landschaft als ästhetischer Gegenstand des Naturerlebnisses setzt sich aus vielfältigen Elementen zusammen, die durch den Menschen mehr oder weniger beeinflusst werden, als da sind: Relief und geomorphologische Erscheinungen, Boden, Wasser (Niederschlag, Gewässer), Klima (Wetter, Temperatur, Luft und Wind), Vegetation, Tierwelt und anthropogene Elemente und Nutzungsformen (insbesondere Siedlungen, gewerbliche Nutzung, Verkehrswege, Land- und Forstwirtschaft, Bodenabbau). Zur Bedeutung der Landschaftselemente für den Naturhaushalt siehe Kapitel 3.1 und 3.3.

Für die Landschaftseinheiten (Kapitel 1.3.3 und Karte 4) lassen sich für den Landkreis Osterode am Harz typische Landschaftsbilder herausarbeiten, die jeweils spezifische, erlebniswirksame Elemente aufweisen. Sie sind in Tabelle 6 als Erfassungseinheiten zusammengestellt und dienen der Charakterisierung naturraumtypischer Bilder.

Die Erfassung und Beschreibung der verschiedenen Landschaften und ihrer Eigenschaften sollen auch den dort lebenden Menschen die Identifizierung mit ihrer Umgebung erleichtern und eine hohe Erholungseignung darstellen.

Bei der Festlegung der erlebniswirksamen Landschaftselemente (ihnen entsprechen die Erfassungseinheiten) sind die Faktoren Vielfalt, Eigenart, Schönheit die ausschlaggebenden Kriterien. Auf das Kreisgebiet lassen sie sich in Anlehnung an BREUER (1991) folgendermaßen definieren:

VIELFALT

Mit landschaftlicher Vielfalt sind Anzahl und Verteilung der Erscheinungen (Strukturen und Elemente wie: Berge, Täler, Ebenen, Flußterrassen, Ackerterrassen, Erdfälle, Felsen, Klippen; Wälder, Felder, Wiesen; Einzelbäume, Hecken, Feldraine, Magerrasen; Bach- und Flußläufe; Ortslagen, Verkehrswege usw.) gemeint, die für die jeweilige Landschaftseinheit nach Art und Ausprägung landschaftsbildrelevant und naturraumtypisch sind.

EIGENART

Die Eigenart (oder auch der Charakter) einer Landschaftseinheit wird neben Art und Ausprägung der Erscheinungen dadurch bestimmt, wie sich das Verhältnis und die Anordnung dieser Erscheinungen im Raum darstellt. So gehören Hochmoore und Fichtenwälder zum Hochharz; tiefe Täler mit Bachläufen und langgezogenen Talsiedlungen wie auch Bergwiesen zum Oberharz; Gipskuppen, Bachschwinden und Magerrasen zum Hügelland im Zechsteinausstrich; sanfte, bewaldete Hügel und großräumige landwirtschaftliche Flächen zum Hügelland im Buntsandsteinausstrich; Terrassenkanten, Flußschotter und Auwälder zu den Fluß- und Bachauen.

Das Kriterium „Vielfalt“ ist also im Kriterium „Eigenart“ enthalten. Durch die Kriterien Vielfalt und Eigenart läßt sich ein Naturraum von anderen unterscheiden.

Eine fortschreitende Monotonisierung der Umwelt führt allerdings zu einer „Landschaft ohne Geschichte“ mit ausgeräumten Ackerschlägen, schnurgeraden Flüssen oder Fichten-Monokulturen vernichtet die Eigenart von Natur und Landschaft.

SCHÖNHEIT

Die Schönheit eines Landschaftsraumes ergibt sich aus seiner Eigenart. Folglich ist Schönheit keine eigene Erfassungsgröße, sondern das Ergebnis einer weitgehend ungestörten landschaftsraumtypischen Eigenart. Ein Landschaftsteil kann dann als schön gelten, wenn sie eine für die jeweilige Landschaftseinheit typische Eigenart aufweist.

„Der Schönheitsbegriff beim Landschaftsbild kann also nicht absolut oder im humanistisch-antiken Sinne gedacht werden, sondern ist - wie auch die Kriterien Vielfalt und Eigenart - naturraumspezifisch (hier: bezogen auf die Landschaftseinheit) definiert.

Damit ist der Begriff Schönheit des Landschaftsbildes der subjektiven Bewertung und damit auch z.B. demoskopisch - soziologisch - psychologischer Betrachtung oder Befragung zumindest im Naturschutzhandeln entzogen.“ **BREUER** (1991)

3.2.2. Erfassungseinheiten für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

Tabelle 6: Erfassungseinheiten: Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft	
	Relief und geomorphologische Erscheinungen
Z, XS, XP:	im Zechsteinausstrich, kleinflächig in Muschelkalk z.T. mit Löß überdeckt
B:	im Buntsandsteinausstrich
T, XE	in Bach- und Flußtälern
H:	im Ober- und Hochharz
X:	Stillgelegte Abbaustätten (wiederhergerichtete oder aufgelassene Lagerabbauten)
XA:	Aufschlüsse
	Bodenbedeckungen (Vegetation, Gewässer) und Nutzungen
L:	Laub- und Laubmischwälder
N:	Nadelwälder
G:	Gehölzbestände
K:	Kraut- und Staudenfluren
W:	Wiesen, Weiden, Magerrasen
A:	Äcker
M:	Moore und Sümpfe
F:	Fließgewässer mit Gehölzgalerien, Ufer- und Auwäldern
S:	Stillgewässer mit Ufervegetation

Der Reihenfolge der Tabelle 6 folgend werden die prägenden Landschaftselemente mit ihren Funktionen und Werten vorgestellt. Im Vordergrund steht dabei die dauerhafte Sicherstellung von Identifikationsmöglichkeiten der Kreisbevölkerung mit ihrer Umgebung, also ihrer Heimat. Außerdem ist die Eignung für naturbezogene Erholung wichtig: Spaziergehen, Wandern, Naturbeobachtung und anderes mehr. Darüber hinaus spielen die erfaßten Landschaftselemente eine Rolle beim Erhalt geomorphologischer Erscheinungen, dem Schutz der Tier- und Pflanzenwelt (vgl. Kapitel 3.1) und der Regulation und Regeneration der abiotischen Landschaftsfaktoren (Kapitel 3.3).

Nur indirekt wurden bauliche Elemente erfaßt, nämlich als Ausschlußkriterium für andere Elemente im wesentlichen dort, wo sie besonders störend wirken.

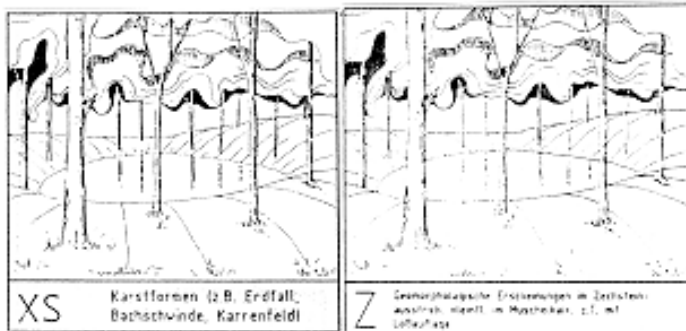
3.2.2.1 Relief und geomorphologische Erscheinungen

Das Relief, die Oberflächengestalt der Landschaft, ist neben der Vegetation der am stärksten raumbildende natürliche Faktor. Er ist entscheidend für den Landschaftscharakter. So lassen sich durch die unterschiedlichen geomorphologischen Eigenheiten ganze Landstriche erkennen und voneinander abgrenzen.

Das heutige Relief ist (abgesehen von antropogenen Veränderungen) das Ergebnis der Kräfte, die in Raum und Zeit besonders während der Kaltzeiten die Landschaftsformen durch Erosion und - am Harzrand - durch Subrosion (Auslaugung) geschaffen haben. Die entstandenen Formen sind nicht beliebig und zufällig, sondern folgen genetischen Gesetzmäßigkeiten, etwa die Karsthohlformen oder Terrassenkanten. Sie bestimmen die Eigenart und Vielfalt der Landschaft in unserem Raum entscheidend mit. Eingriffe wie Bodenabbau oder Straßenbau sollten diese Formenelemente möglichst nicht stören, verfremden oder zerstören.

Die Zechsteingebiete am Harzrand weisen besonders viele und charakteristische Elemente auf. Für das Landschaftserlebnis sind einzelne, große Erdfälle oder zusammenhängende Erdfallfelder von hohem Wert. Eindrucksvoll und für Niedersachsen einmalig treten die steilen Gipswände (Osteroder Kalkberge, Sachsenstein) und Dolomit-Klippen (Römerstein, Steinkirche) in Erscheinung. Neben dem Relief zeichnen sich die Zechsteingebiete durch eine überaus reizvolle Vegetation aus.

Karsterscheinungen der Zechsteingebiete (Z, XS, XP)



Das Grund- und Oberflächenwasser führt bei den leicht löslichen Gesteinen des Zechsteins (Anhydrit, Gips, Kalk und Dolomit) zu Erscheinungen, die als Karstformen bezeichnet werden. Die Ausbildung des Karstes hängt im wesentlichen von der unterschiedlichen Löslichkeit der Gesteine, der Art und Menge des Lösungsmittels Wasser, von Klima und Vegetation sowie vom Faktor Zeit ab.

Nach HAGEDORN (1983) werden die Karstformen eingeteilt in:

1. Formen des nackten Karstes: Lösung im anstehenden Gestein ohne Lockermaterialbedeckung.
2. Formen des bedeckten Karstes: Lösung unter Lockermaterial und Bodenbedeckung.
3. Formen des unterirdischen Karstes: Lösung unter Gesteinsbedeckung.

Wichtigstes Merkmal der typischen Karstgebiete ist die Karsthydrologie, die sich durch das Fehlen einer durchgängigen, oberirdischen Entwässerung auszeichnet. Aufgrund der starken Klüftigkeit des Gesteins kommt es zum vollständigen Versickern von Gewässern, die dann an anderer Stelle, nach dem Durchfließen unterirdischer Karsthohlräume, wieder zutage treten. Dadurch entsteht ein Relief, das vom sonst üblichen (Oberflächengestaltung durch fluviale Erosion) stark abweicht.

Die Gipskarstlandschaft am Harzrand ist die bedeutendste in Europa. Abbildung 7 zeigt einen Schnitt durch den Ausstrich des Zechsteins am südwestlichen Harzrand.

Die Zechsteinformation streicht in 2 bis 6 km Breite aus. Die Schichten fallen flach nach Südwesten ein (etwa 5°). Diese Lagerung bedingt eine harzrandparallele Formenabfolge der Karsterscheinungen, die aber nur an einigen Stellen ideal ausgeprägt ist. Entlang des Harzrandes verläuft zunächst die subsequeunte Tiefenzone, die in ihrer Anlage auf die Subrosion des Werra-Anhydrits zurückzuführen ist. Darauf folgt nach Südwesten und Süden eine Schichtstufenserie mit Dolomit als morphologisch hartem und Anhydrit (oder Gips) als morphologisch weichem Gestein. Markante Steilhänge sind nur im Werra-Anhydrit-Ausstrich im Raum Osterode und bei Bad Sachsa / Walkenried ausgebildet, was auf eine starke fluviale Unterschneidung der Stufenstirn zurückzuführen ist. Die geringermächtigen Gipse des Basal- und Hauptanhydrits sind stärker vom Lösungsprozeß betroffen als die des Werra-Anhydrits und treten, in einzelne Rücken zerteilt, nur noch in tektonischer oder hydrologischer Schutzlage zutage (Beierstein, Hainholz). Im Bereich der jüngeren Gipsausstriche vollzieht sich die Formenreihe vom nackten zum bedeckten Karst auf kurzer Distanz.

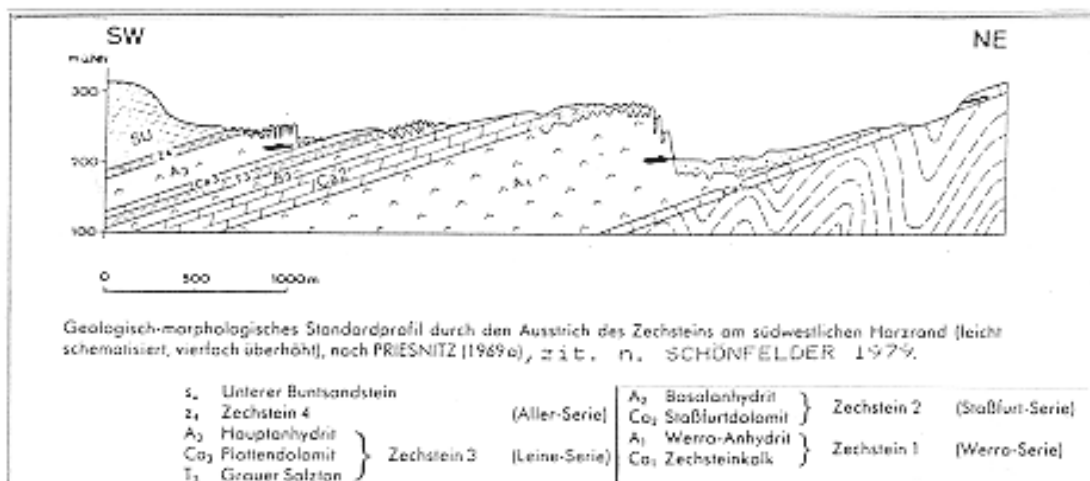


Abbildung 7: Zechsteinausstrich am südwestlichen Harzrand

An Stufenhängen sind die Formen des nackten Karstes (Spitz-, Rillen-, Napf-, Rinnen- und Kluftkarren) und des bedeckten Karstes (Dolinen, Schlotten, Erdfällen, geologische Orgeln) miteinander vergesellschaftet, was zu einer kleinräumig gebuckelten und genapften Oberfläche führt. Weiter nach Südwesten und Süden, im Bereich der Stufenflächen, werden die Dolinen und Erdfälle seltener und größer, was auf die höhere Standfestigkeit der darüberliegenden Gesteine zurückzuführen ist.

In der Literatur werden die Karstformen am Südharz seit über drei Jahrhunderten als Erdfälle bezeichnet. Ihre Abgrenzung zu Dolinen ist örtlich schwierig. Im Südharz werden die Hohlformen daher - ohne genetische Interpretation - als Erdfälle zusammengefaßt. Typisch sind Erdfall-, Dolinen- und Schlottenreihen, die wohl die Hauptkluftrichtungen des Gesteins nachzeichnen. Weitere, häufig auftretende Erscheinungen sind die Karsthöhlen (z.B. Jettenhöhle) und Bachschwinden (z.B. Beierstein), in denen oberirdische Wasserläufe versickern, um nach unterirdischem Verlauf als Karstquelle (z.B. Förste) wieder zutage zu treten.

Beschreibung der Einzelformen:

Erdfall:

Eine meist kreisförmige, steilwandige Senke an der Erdoberfläche, die durch den Einsturz des anstehenden Gesteins über einem unterirdischen Hohlraum entstanden ist. Der Grundwasserstand ist im Bereich des Erdfalls oft freigelegt, häufig kommt es dadurch zur Ausbildung eines Erdfallsees (vgl. Abbildung 8).



Foto 49: Einzelerdfall inmitten intensiv genutzter Äcker auf dem Plateau der Osteroder Kalkberge. Gefährdung des Karstgrundwassers durch Ablagerungen (Müll, Bauschutt usw.) oder des Landschaftsbildes durch Verfüllung; Beeinträchtigungen der typischen Vegetation durch Düngereintrag.

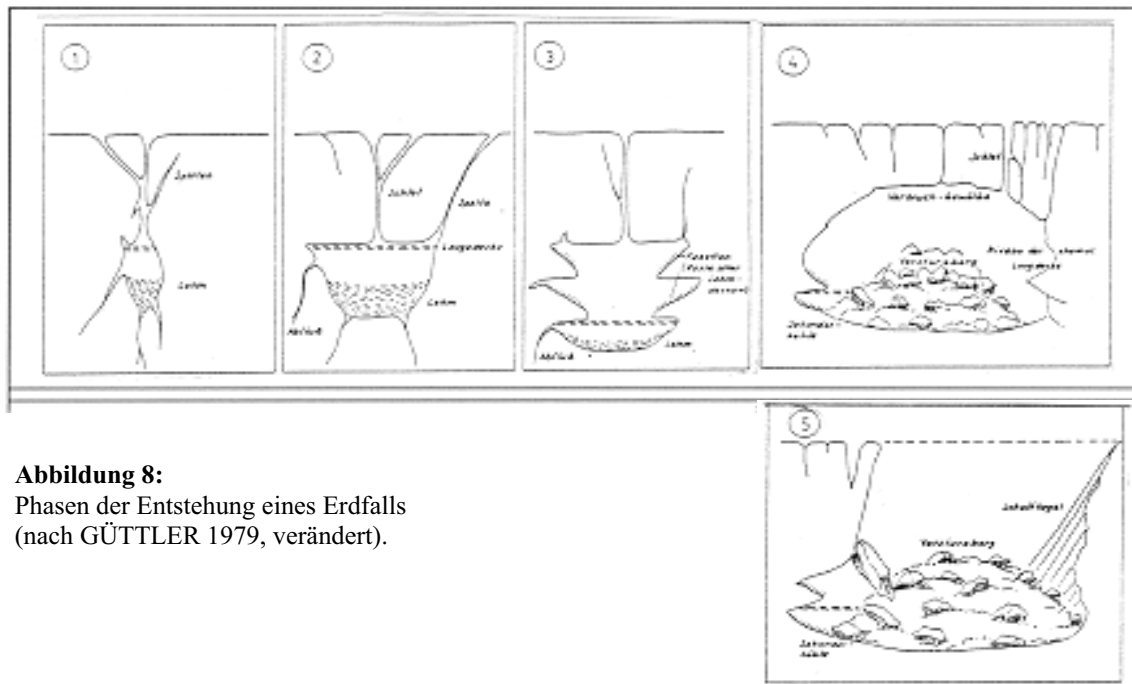


Abbildung 8:
Phasen der Entstehung eines Erdfalls
(nach GÜTLER 1979, verändert).

Viele Erdfälle werden nicht genutzt, weil sie schlecht zu bewirtschaften sind. Dadurch entstehen an einigen Stellen wertvolle Biotope. Für das Landschaftsbild sind Erdfälle bedeutend, unter anderem dort, wo sie in besonderer Ausprägung (z.B. Wiedensee) oder in größerer Anzahl auftreten (Felder und Reihen von Erdfällen). Sie lösen die Regelmäßigkeit des Gefälles auf und haben dadurch eine stark belebende Wirkung.

Mehrere Erdfälle können zu einer langgestreckten, ovalen Hohlform zusammenwachsen, die als Uvala bezeichnet wird.

Doline:

Kreisförmige bis ovale Senke mit mehr oder weniger mäßig geböschten Hängen. Die Anlage erfolgt von der Erdoberfläche aus durch die korrosive Erweiterung von Klüften und Kluftkreuzungen (nackter, bedeckter Karst) und / oder durch Einspülung von Fremdmaterial (z.B. Löß) in den verkarsteten Untergrund (Suffosionsdolinen, z.B. östlich Beierfelde).

Schlotten, geologische Orgeln:

Bis etwa 40 m tiefe, enge, nach unten stets sich verengende Eintiefungen der Gesteinsoberfläche werden Schlotten oder geologische Orgeln genannt. Die Gesteinslösung erfolgt von oben entlang der Klüfte oder Kluftkreuzungen durch flächig versickernde Tageswässer. Der Hohlraum der Schlotten ist von Humus über Lösungsresiduen (Lockermaterial) verfüllt. Existieren mehrere Schlotten nebeneinander, so ist die Erdoberfläche charakterisiert durch einen Wechsel aus unverwittertem Gesteinskörper (Schlottenköpfe/Gipsfeiler) und Hohlformen mit Lockermaterialbedeckung. Diese Erscheinungen werden auch als Schlottenfelder bezeichnet.

Schlottenfelder können auch ganz mit Lockermaterial bedeckt sein. In diesen Fällen ist das Relief nur flach wellig.

Hinweis zu Definitionen: Im östlichen Südharz werden mit dem dort bergmännisch geprägten Schlottenbegriff langgestreckte Hohlräume der unterirdischen, tieferen Entwässerung bezeichnet (Wimmelsburger Schlotte). Solche auch im Untergrund des Pöhlder Beckens nachgewiesenen Formen wurden von THÜRNUAU (1911) als „Züge“ bezeichnet.

Karren:

Kleinformen des nackten Karstes. Sie entstehen durch oberflächlich ablaufendes Regenwasser auf geneigten Flächen (Rinnen- und Rillenkarren) oder durch die Erweiterung von Gesteinsklüften (Kluftkarren). Durch die allmähliche Ausweitung von Gesteinsklüften werden die Kluftkarren zu Karstgassen (über 1 m tief, mehrere m breit). Kleinstformen sind Napf-, Spitz- und Mäanderkarren (im Millimeter- bis Dezimeterbereich).

Bachschwinden:

Versickerungsstelle eines Gewässerlaufes, an der das Wasser ganz oder teilweise versickert.

Karstquellen:

In großen Gesteinsklüften angesammeltes oder in unterirdischen Karstgefäßen fließendes Versickerungswasser tritt an diesen Stellen wieder zutage (meist unter hydrostatischem Druck).

Karsthöhlen:

Durch die Lösung des Gesteins entstehen unterirdischen Hohlräume. Mehrere Karsthöhlen stehen häufig durch Karstgerinne miteinander in Verbindung und können komplizierte Höhlensysteme bilden. Unterirdisch fließendes Wasser kann den Höhlenraum auch erosiv erweitern. Kommt es zur Ausscheidung von Kalkspat aus den Sickerwässern, bildet sich Tropfstein (Tropfsteinhöhle).

Der Landkreis Osterode am Harz ist der mit Abstand höhlenreichste in Niedersachsen; Gipshöhlen gibt es in Niedersachsen ausschließlich im Kreisgebiet. Insgesamt sind hier über 200 Höhlen bekannt. Davon wurden inzwischen über 40 Kalk- und Gipshöhlen durch Abbau zerstört, das sind bereits über 3 700 m der gesamten bekannten Höhlenlänge.

Zwei Höhlen sind als Schauhöhlen erschlossen, die Naturdenkmale Iberger Tropfsteinhöhle und die Einhornhöhle. Die Sachsensteinhöhle bei Neuhof (gelöschtes Naturdenkmal) war als Schauhöhle erschlossen; sie wurde seit den 50er Jahren durch einen Gipssteinbruch abgebaut. Aus Artenschutzgründen (Fledermausquartiere, siehe Kap. 3.1.6.2) sind viele Höhlen inzwischen verschlossen.

Schutzwürdigkeit / Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Die Gipsgebiete im Landkreis sind insgesamt aufgrund ihrer in Mitteleuropa einzigartigen Ausprägung als hochgradig schutzwürdig einzustufen. Sie repräsentieren einen einmaligen geomorphologischen Formenschatz und haben damit einen großen Wert für die wissenschaftliche Forschung. Dies trifft besonders auch für die Gipskarstlandschaft „Hainholz“ zu.

Mit ihrem Gipskarstrelief, insbesondere den Erdfällen, Felsen und Steilwänden, den abnormen Entwässerungsverhältnissen (Trockenfallen auch größerer Gewässer II. Ordnung über mehrere Monate im Jahr, z.B. Sieber, Steina, Wieda) und ihren Buchen- und Magerrasenbeständen verleihen sie dem Harzvorland ein typisches, unverwechselbares Landschaftsbild.

Die Flächen mit anstehendem Gips und Dolomit zeichnen sich darüber hinaus durch eine besonders reichhaltige Flora und Fauna aus.

Die in Jahrtausenden entstandenen Karsterscheinungen sind hochempfindlich gegenüber menschlichen Eingriffen. Der seit den sechziger Jahren bis heute massiv verstärkte Gipsabbau hat dazu geführt, daß bis auf den Hainholz-Komplex alle anderen Gipskarstgebiete teilweise oder ganz im Abbau begriffen sind. Hierdurch gehen die geomorphologischen Erscheinungen einschließlich ihres Wertes für das Landschaftsbild (wie auch für Vegetation und Fauna) unwiederbringlich verloren. Besonders negativ fallen die exponierten Gipsabbauten beispielsweise an der Steilwand der Osteroder Kalkberge, im Raum Neuhof, im Lichtensteingebiet beiderseits der B 241 und der Dolomitabbau südlich von Scharzfeld auf.

Der geomorphologische Formenschatz wird ferner durch das Verfüllen oder das Aufforsten mit Fichten zerstört beziehungsweise beeinträchtigt. Wegen der schlechten Bewirtschaftungsmöglichkeiten sind besonders Erdfälle im Bereich von landwirtschaftlichen Nutzflächen oder im Umfeld von Abbaustätten stark gefährdet.

Geomorphologische Erscheinungen in den lößbedeckten Gebieten des Zechsteinausstriches (Z)

In den lößbedeckten Gebieten des Zechsteinausstrichs zählen Kerb- und Muldentäler, Hohlwege und Ackerterrassen zu den landschaftsprägenden Elementen. Einige der vorstehend beschriebenen Elemente des nackten Karst fehlen hier, insbesondere Karren.

Der Bau von Talsperren (z.B. Odertalsperre oberhalb des Zechsteins), der Betrieb von Ableitungsgräben (z.B. Pöhlder Mühlengraben), die Verlagerung von Gewässern (z.B. Hackenbach oder Häxgraben) und diverse Einleitungen haben den Verlauf und die Reinheit der Karstgewässer erheblich beeinträchtigt.

Da die gleichen geomorphologischen Erscheinungen häufiger und ausgeprägter im Buntsandsteinausstrich vorkommen, werden sie im folgenden Kapitel mit berücksichtigt. Es soll deshalb an dieser Stelle darauf verzichtet werden, die Formen im einzelnen zu beschreiben und zu bewerten.

Geomorphologische Erscheinungen im Buntsandsteinausstrich des Harzvorlandes (B)

Im westlichen Teil des Landkreises Osterode tritt der Untere Buntsandstein mit einer Wechsellagerung aus Ton- und Sandstein zutage. Weite Teile sind mit einer Lößschicht bedeckt, die unterschiedliche Mächtigkeit besitzt. Die Buntsandsteingebiete zeichnen sich durch ein recht gleichmäßig bewegtes Relief mit Kuppen, Spornen und Rücken in einem Niveau um 250 bis 300 m über NN aus, das von Tälern durchzogen ist. Ihr Relief wird durch

Mulden- und Kerbtäler, Schluchten, Hohlwege, Ackerterrassen und Tilken geprägt. Zusammen mit der Vegetation, die in den landwirtschaftlich genutzten Bereichen aus einem Mosaik von Grünländern, Ackerfluren und Feldgehölzen besteht, weisen diese Gebiete eine hohe Eignung für das Wandern und die Naturbeobachtung auf. Auf die bislang für Erholungszwecke kaum erschlossene Region Dorste, Wulften, Schwiegershausen trifft das besonders zu.



Beschreibung der Einzelformen:

Muldentäler:

Entstanden vermutlich während der Eiszeit (Pleistozän) außerhalb des vergletscherten Gebietes (periglaziär) durch Bodenfließen (Solifluktion). Sie können als Vorzeitformen bezeichnet werden. Mit dem Beginn der Nacheiszeit (Holozän) gewannen unter veränderten Klimabedingungen andere Abtragungsprozesse an Dominanz, die Vorzeitformen wurden überprägt.

Kerbtäler, Schluchten, Hohlwege:

In den Tiefenlinien der Muldentäler haben sich vor der menschlichen Besiedlung in den natürlichen Waldgebieten etwa 2 bis 3 m tiefe Kerben eingeschnitten (HEMPEL 1957). Im Zuge der Besiedlung wurden viele Flächen gerodet, so daß eine verstärkte Erosion einsetzte. Bevorzugte Erosionslinien waren die älteren Kerben, Ackerfurchen senkrecht

zu den Höhenlinien (Isohypsen) und Wege. Es kam zum Einschneiden von Schluchten, Hohlwegen und Kerbtälern sowie zur Vertiefung und / oder Verlängerung bereits vorhandener Kerben (rückschreitende Erosion).

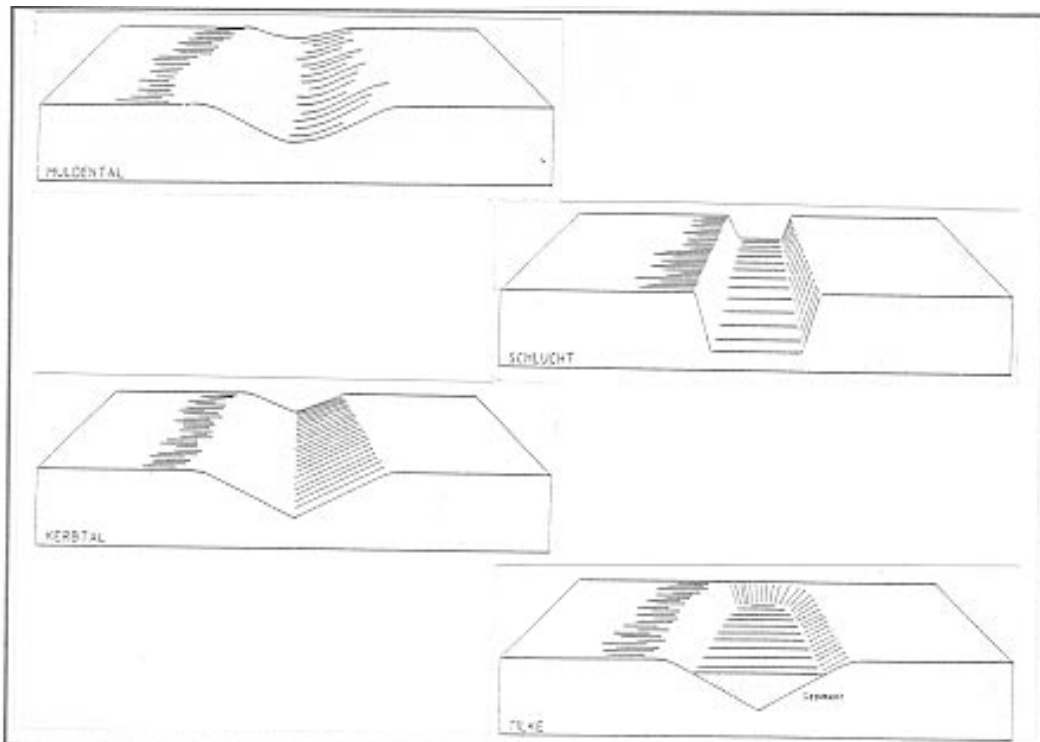


Abbildung 9: Profile im Buntsandstein (stark schematisiert)



Foto 50: Die Buntsandsteingebiete weisen in den Kerb- und Muldentälern die höchste landschaftliche Vielfalt auf. Hier ein Kerbtal mit Tilkenbildung und Ackerterrassen südwestlich von Schwiegershausen.

Tilken:

So werden Wiesentälchen mit steilen Wänden und ebenem Talboden bezeichnet. Nach HEMPEL (1957) sind die Tilken Akkumulationsformen: Bodenmaterial wurde von den umliegenden Äckern in eine bereits vorhandene Hohlform (Kerbtal, Schlucht, Hohlweg) eingeschwemmt und lagerte sich in die vorhandenen Grünlandpflanzen ein. Es konnte so ein ebener Talboden entstehen. Oftmals sind mehrere Tilken ineinandergeschichtet; ältere Tilkenböden wurden rückschreitend eingekerbt, bevor es zu erneuter Akkumulation kam.

Die Talböden der typischen Tilken sind mit Fettwiesen und Fettweiden bestanden, die steilen Hänge sind oft Standorte trockener Grünlandgesellschaften.

Tilken sind am Südabhang des Rotenberges an der Grenze zum Landkreis Göttingen besonders gut ausgeprägt.

Ackerterrassen:

Ein Relikt der früheren ackerbaulichen Nutzung. Sie befinden sich in den Hangbereichen des Buntsandsteingebietes und in den lößbedeckten Bereichen des Zechsteinaustriches und schützen die stark erosionsgefährdeten Böden vor Verspülung. Die Lage ist meist parallel zu den Höhenlinien (isohypsenparallel).

Gut erhalten sind diese Terrassen im Buntsandstein nur an wenigen Stellen am Osthang des Westerhöfer Berglandes, z.B. nördlich Willensen, nordwestlich Förste und westlich Dorste sowie nördlich und westlich Wulften, westlich Hörden, westlich Hattorf und östlich Herzberg. Sie werden teils weiterhin landwirtschaftlich genutzt, teils liegen sie brach.

Ein besonders schönes Ackerterrassental außerhalb des Buntsandsteins ist das in seiner Gesamtheit noch weitgehend erhaltene Seitental an der Königshütte bei Bad Lauterberg. Daneben gibt es - ebenfalls einmalig im Landkreis - die Terrassengärten bei Steina, die lediglich in den Kartoffelacker-Terrassen bei Lerbach ein nur teilweise erhaltenes Äquivalent haben. Im Rahmen der archäologischen Inventarisierung sind weitere Ackerterrassen und Wölbäcker von Ortswüstungen erfaßt.

Schutzwürdigkeit / Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Die geomorphologischen Erscheinungen im Buntsandstein und in den lößbedeckten Zechsteingebieten sind im südniedersächsischen Hügelland noch häufig landschaftsprägend anzutreffen. Sie unterliegen in der Regel keinen tiefgreifenden Veränderungen durch den Menschen (etwa Abbau oder Verfüllung), wenngleich sich zum Teil die Flächennutzung ändert. Von den beschriebenen Erscheinungen sind aber die kulturbedingten Ackerterrassen durch Nutzungsaufgabe, Einebnen oder durch Aufforstungen gefährdet.

Geomorphologische Erscheinungen in Bach- und Flußtäälern (T, XE)**Flußterrassen:**

Die Flußterrassen entstanden während der wiederholten Kaltphasen des Eiszeitalters. In der Frühphase einer Kaltzeit setzte eine verstärkte Tieferlegung der Talböden ein, die am Harzrand das Erosionsniveau der jeweils vorhandenen Terrassenbildungsphase unterschritt.



Unter Permafrostbedingungen erfolgte im Harz die Bereitstellung großer Mengen Verwitterungsmaterials (Frostbruchschutt), das allmählich talabwärts transportiert wurde und die zuvor tief ausgeräumten Talquerschnitte auffüllte (Akkumulation).

In den Warmzeiten fand die Eintiefung einer schmalen Talaue und im Unterlauf örtlich die Ablagerung von Auelehm statt.

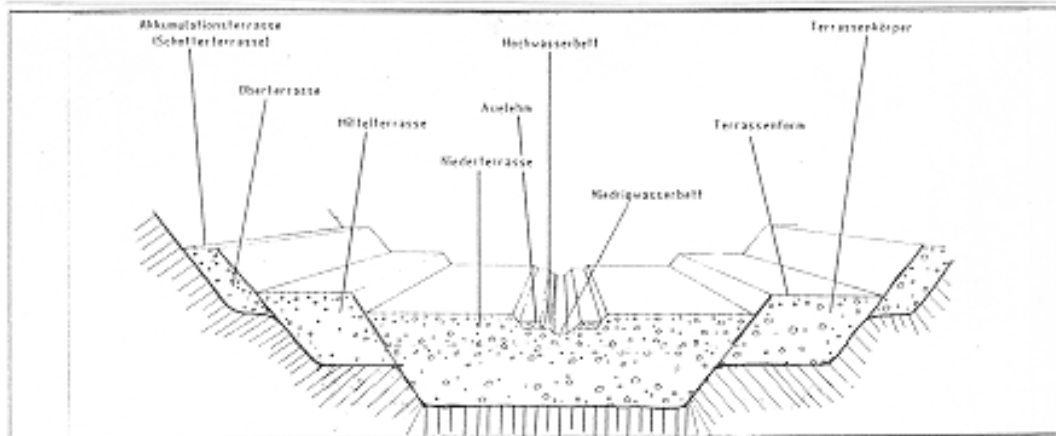


Abbildung 10: Flußterrassen, schematisiert (nach BRUNOTTE 1982; verändert).

Die Formen, die diese Klimaschwankungen hinterließen, werden als Flußterrassen bezeichnet. Sie bestehen aus den Formelementen Terrassenfläche (ehemaliger Talboden), -kante, -hang und werden vom Terrassenkörper aufgebaut (Abbildung 10).



Foto 51: In den Auen des Harzvorlandes machen die Flußterrassen die charakteristischen Landschaftslinien aus. Hier ein Terrassenhang im unteren Siebertal.

Je nach Alter des Terrassenkörpers werden sie als Ober- (Elster-Eiszeit), Mittel- (Saale-Eiszeit) oder Niederterrasse (Weichsel-Eiszeit) bezeichnet; örtlich (z.B. im Raum Herzberg) ist eine weitere Untergliederung der Mittel- und Niederterrassen möglich.

Schutzwürdigkeit / Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Den Flußterrassen kann ein hoher geowissenschaftlicher Wert zugesprochen werden, sie waren und sind Objekte zahlreicher Untersuchungen (VLADI 1976). Ihre Bedeutung bleibt aber nicht allein darauf beschränkt. Terrassen leisten auch einen wichtigen Beitrag zur Differenzierung des Landschaftsbildes. Sie dienen als Leitlinien, strukturieren und beleben das Erscheinungsbild der Landschaft. Der vorhandene Formenschatz wurde daher in die Kategorie „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ aufgenommen.

Während die Oberterrassen im Landkreis aufgrund jüngerer periglaziärer Überformung kaum mehr als landschaftsprägend wahrgenommen werden können, sind Mittelterrassen und Niederterrassen an mehreren Stellen gut erhalten (Sieber, Söse, Oder). Ihnen kommt eine regional hohe Bedeutung zu. Sie wurden daher als wichtige geomorphologische Erscheinungen bewertet.

Beeinträchtigungen der Landschaftsbildwirkung sind im Bereich der Ortslagen durch Bebauung und außerhalb durch Verkehrsstrassen (z.B. B 243-neu) oder -bei kleineren Terrassenkanten- durch landwirtschaftliche Meliorationen (Anfüllen mit Boden) zu erwarten.

Geomorphologische Erscheinungen im Ober- und Hochharz (H)

Zertalte Hochflächen:

Während des Tertiärs (vor 2 bis 65 Millionen Jahren) war die Landoberfläche des Harzes unter feucht-warmen Klimabedingungen von einer tiefgründigen chemischen Verwitterung betroffen. Die Verwitterungs- und Abtragungsprozesse hatten die Tendenz zur Flächenbildung, so daß zu dieser Zeit ineinandergeschachtelte Flächen auf unterschiedlichen Höhengniveaus ausgebildet wurden.

Einzelne Härtlinge konnten der Verwitterung stärkeren Widerstand entgegensetzen. Sie blieben als aufragende Härtlingskuppen erhalten.

Von den ehemaligen Hochflächen sind heute nur noch Reste im Landkreis erhalten. Durch die einsetzende Talbildung im Übergang vom Tertiär zum Quartär wurden sie in einzelne Sporne und Riedel aufgelöst.



Steile Täler:

Mit dem Klimawechsel zum Beginn des Quartärs setzte, begünstigt durch die hohe Reliefenergie im Übergangsbereich vom Harz zum Harzvorland, eine starke Tiefenerosion ein, was zur Ausbildung von überwiegend steilen Kerbtälern führte. Die Böden dieser Täler sind heute meist mit geringmächtigen pleistozänen Schottern bedeckt.

Klippen:

Grundsätzlich müssen zwei Arten unterschieden werden.

1. Klippen im Hangbereich der Kerbtäler. Die Steilheit der Hänge bedingt ihre Entstehung. Die dünne Verwitterungsdecke wandert hangabwärts, und dort, wo das Gestein der Verwitterung besonderen Widerstand entgegensetzt, treten die Klippen zutage.

2. Klippen im Bereich der Hochflächenreste. Sie zeichnen sich aus durch das Fehlen enggestellter Kluftsysteme. Trotz gleicher Gesteinsresistenz setzen sie deshalb der Verwitterung und Abtragung stärkeren Widerstand entgegen (Seilerklippe, Hanskühnenburg-Klippe und andere). Die Anordnung dieser Klippen ist oft linienhaft entlang der Hauptklufttrichtung (z.B. die variskische Faltung in Nordost-Südwesttrichtung auf dem Acker).



Foto 52: Steile Täler, Felsen, Klippen und Härtlingskuppen erhöhen das Naturerlebnis im Harz. Porphyrfelsen bei Bad Sachsa.

Standorte für diverse Flechtenarten besonders wertvoll. Sie werden jedoch durch technisch hochgerüstete Kletterer immer stärker beeinträchtigt. Trittschäden, zahlreiche zurückgebliebene Nägel, Haken und der Zivilisationsmüll zeugen davon.

Aufschlüsse (XA)

Als Aufschluß werden jene Stellen im Gelände bezeichnet, die Einblicke in die Ausbildung und Lagerung der Gesteine und des verwitterten Materials gewähren (NEEF 1981). Sie können natürlich entstanden (Felsböschungen, Steilufer, Höhlen, Klippen) oder vom Menschen geschaffen sein (Steinbrüche, Straßenböschungen).

Blockmeere:

Ansammlungen von groben Gesteinsblöcken. Voraussetzung ist ein zu Blöcken verwitterndes Gestein (beispielsweise Granit oder Quarzit). Die herausgewitterten Blöcke wandern allmählich, der Schwerkraft folgend, die Hänge hinab (Blockstreu) und laufen vor Hindernissen (Klippen) oder an Hangverflachungen auf. Die meisten Blockmeere entstanden während des Pleistozäns unter Periglazialbedingungen und sind heute nicht mehr in Bewegung.

Schutzwürdigkeit / Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Die zertalten Hochflächen und steilen Täler prägen den Ober- und Hochharz. Eine Veränderung des Reliefs ist nur partiell durch den Straßen-, Berg- und Talsperrenbau gegeben.

Die Klippen und Blockmeere sind wegen ihrer Seltenheit, ihres besonderen landschaftsästhetischen Reizes und ihrer Bedeutung als



Aufschlüsse geben Auskunft über Entstehung und Entwicklung, Aufbau und Struktur der Erdkruste und der Landschaftsformen. Die Auswirkungen geologischer Prozesse, die im Laufe von Millionen von Jahren gewirkt haben, treten hier unmittelbar sichtbar zutage. Das gilt auch für die Entwicklung der Lebewelt, die anhand versteinelter Tier- und Pflanzenreste nachvollzogen werden kann.

Aufschlüsse sind daher von hohem wissenschaftlichen Wert. Sie sind allerdings von natürlichen Veränderungen betroffen, da Verwitterungsprozesse und die natürliche Sukzession der Vegetation ihr Erscheinungsbild beeinflussen. Beeinträchtigt werden Aufschlüsse vor allem durch Verfüllung oder Aufforstung; bei Mineralien- und Fossilien-Fundstellen bildet der unkontrollierte Sammlerdrang die größte Gefahr.

3.2.2.2 Bodenbedeckungen (Vegetation, Gewässer) und Nutzungen

Wälder (L, N)

Laub- und Laubmischwälder (L)



Foto 53: Buchenwälder spiegeln eindrucksvoller als Fichtenbestände den Gang der Jahreszeiten wider. Hier ein Buchenbestand im Herbst im Harzvorland.



Weite Teile des Landkreises wären von Natur aus mit Laubmischwäldern bestanden. Diese Waldtypen gehören zum Landschaftscharakter des Harzvorlandes und des Oberharzes. Erlebniswirksam sind besonders die Baum- und Altholzbestände. Die Gehölze weisen einen erheblichen Stammumfang auf, und der Waldboden ist von einer typischen Krautschicht bewachsen.

Laubwälder spiegeln eindrucksvoll den Gang der Jahreszeiten wider. In Buchenwäldern auf Kalkgesteinen bildet sich bereits vor dem Blattaustrieb eine geophytenreiche Krautschicht mit Buschwindröschen, Lerchensporn, Leberblümchen und Bärlauch aus. Nach dem hellgrünen Austrieb verändert sich das Aussehen der Bestände

völlig. Das dichte Kronendach der Buchen bewirkt selbst bei heißer Witterung ein kühleres Bestandesklima. Wie kaum ein anderer Waldtyp weisen Buchenbestände eine leuchtende Herbstfärbung auf.

Nadelwälder (N)

Fichtenwald herrscht von Natur aus nahezu ausschließlich in der hochmontanen Stufe, dem Acker-Bruchberg-Rücken, vor. Allerdings ist er durch den hohen Schadstoffeintrag aus den Niederschlägen und aus der Luft erheblich geschädigt und in großen Teilen bereits abgestorben.



Die angepflanzten, unterschiedlich immissionsgeschädigten Fichten-Altholzbestände der tieferen Lagen weisen zwar bei gras- und farnreicher Krautschicht in den Sommermonaten und bei Schneebedeckung in den Wintermonaten einen deutlichen Erholungswert auf, diese Wirkung könnte aber gesteigert sein, wenn der Wechsel mit Laubwäldern entsprechend den natürlichen Vorkommen (Höhenlage / Sonn- / Schatthang etc.) überall im Harz gegeben wäre (siehe Karte 2 und Kapitel 1.3.2).

Das Naturerlebnis von Laub- und Nadelwäldern wird im Wechsel mit weiteren Landschaftselementen wie Bachläufen, Waldwiesen, Lichtungen oder angrenzende Äckern und Wiesen deutlich gesteigert.

Schutzwürdigkeit / Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Wälder:

Während im nordwestlichen Teil des Oberharzes die Laubwälder überwiegend durch Fichtenmonokulturen ersetzt worden sind, prägen Laubmischwälder den südöstlichen Teil. Auch im Harzvorland sind in Zechsteingebieten und am Rotenberg ausgedehnte Laubwaldbestände anzutreffen. Alle Laubwaldalthölzer sind wegen ihres natürlichen Vorkommens, ihrer hohen Eignung für ruhige Erholung und ihrer Bedeutung für die Regulation und Regeneration von Boden, Wasser, Klima und Luft (vgl. Kapitel 3.3) in ihrem gegenwärtigen Zustand als schutzwürdig einzustufen.

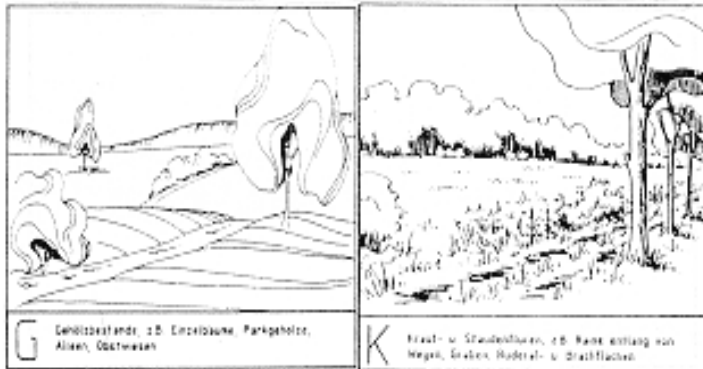
Eine intensive forstliche Nutzung mit Kahlschlagwirtschaft und anschließender Fichtenbestockung gefährdete die Buchenbestände bis in die jüngere Vergangenheit. Zukünftig wird jedoch durch verbindliche Vorgaben im nieders. Programm zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung in der Landesforst ("LÖWE") und im „Walderneuerungsprogramm Harz“ der niedersächsischen Landesforstverwaltung der Flächenanteil des Laubholzes deutlich ansteigen. Besondere Gefährdungen dieser Bestände ergeben sich heute aus den Immissionen, die in zunehmendem Maße auch die Laubbäume schädigen (vgl. Kap. 3.1.1 und 3.3.3).

Schutzwürdig sind ferner die Reste vormals strukturreicher natürlicher Fichten- und Fichten-Buchenwälder im Hochharz.

Die übrigen kulturbedingten Fichtenbestände sind aufgrund ihres häufigen Vorkommens und ihres meist einstufigen Aufbaus (oft nur eine Altersklasse) nur bedingt schutzwürdig. Die Bestände sind sowohl im Oberharz als auch im Harzvorland zunehmend immissionsgeschädigt. Breite, den schweren Wirtschaftsfahrzeugen angepaßte

Forststraßen schränken zusätzlich das Landschaftserlebnis ein, ermöglichen aber das Wandern auch bei schlechtem Wetter. Wo Wegebreite, Lichteinfall und forstliche Maßnahmen zur Auflichtung günstig zusammenfallen, können sich Waldinnenränder mit vielfältiger Flora und Fauna entwickeln.

Gehölzbestände, Kraut- und Staudenfluren (G, K)



Feldhecken, Feldholzinseln, Obstwiesen und Einzelgehölze sind die bestimmenden landschaftsgliedernden und belebenden Elemente in der landwirtschaftlich genutzten Flur. Von ihnen gehen - ergänzt durch Kraut- und Staudenfluren, Brach- und Ruderalflächen - wichtige ästhetische Reize für

das Naturerlebnis aus: Wahrnehmen von Blütenpflanzen mit reichem Insektenleben, Genuß von Früchten (Schlehen, Äpfeln, Wildkirschen, Himbeeren) und vieles andere mehr.

In den besiedelten Gebieten erfüllen diese Landschaftselemente ebenfalls wichtige belebende und gliedernde Funktionen. Außerdem kommt ihnen eine elementare Bedeutung für die gesunde körperliche und seelische Entwicklung besonders von Kindern zu. Gerade lockere Gebüsche, Brach- und Ruderalflächen (oftmals Bauerwartungsland) werden besonders gern von Kindern und Jugendlichen zum Spielen genutzt (JÄEDICKE 1979, AMERY 1979).

Streuobstwiesen stellen die traditionelle Landnutzung an den Ortsrändern dar und sind heute noch ein typisches Gestaltungselement. Dies ist gut in den Gemeinden Tettenborn und Wulften zu erkennen.

Schutzwürdigkeit / Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Gehölze, Kraut- und Staudenfluren sind aufgrund ihrer ästhetischen Wirkung und ihrer landschaftspflegerischen Bedeutung (Wind-, Boden-, Immissions- und Lärmschutz) in hohem Maße schutzwürdig.

Während der Landkreis im Bereich des Buntsandstein- und Zechsteinausstrichs gut bis sehr gut mit diesen Elementen ausgestattet ist und die Gehölzbestände in den letzten Jahrzehnten sich vermehrten, enthält gerade das Ackerland auf Löß kaum Feldgehölze oder Hochstaudenfluren. Im Zuge der Flurneuordnung sind in den vergangenen Jahren viele Ackerparzellen zusammengelegt worden, wodurch sich die Felder teilweise erheblich vergrößerten. In Folge dieser Maßnahmen wurden wertvolle Gehölze, gliedernde Graswege und Ackerraine vernichtet und viele Schotterwege asphaltiert.

Obstwiesen sind in hohem Maße schutzwürdig und pflegebedürftig. Infolge der Ausweisung neuer Baugebiete und der Umwandlung von Nutz- in Ziergärten verschwinden

die Obstgehölze. Auch wird das erforderliche Rückschneiden der Apfel- und Kirschbäume in der Feldflur kaum noch durchgeführt.

Die früher typische Ruderalflora in den Dörfern entlang der Gebäude, Stallungen und wassergebundenen Wege ist durch die verstärkte Verwendung von Asphalt, Verbundsteinpflaster und Betonplatten sehr zurückgegangen.

Wiesen, Weiden, Magerrasen (W)



Den Bergwiesen kommt im Oberharz eine hohe Bedeutung zu. Als gehölz- und siedlungsfreie Flächen lassen sie die von Natur aus schmalen Harztäler im Landkreis Osterode am Harz weiter und großzügiger erscheinen. Zusammen mit gliedernden Einzelgehölzen, Gebüsch, Bachläufen, feuchten Senken und angrenzenden Waldrändern bilden sie beispielsweise in Bad Grund, Lerbach, Riefensbeek-Kamschlacken, Lonau, Sieber, Wieda oder Zorge abwechslungsreiche Ortsränder. Nicht zu unterschätzen ist auch ihre gliedernde und belebende Wirkung innerhalb der

großen zusammenhängenden Waldbestände des Oberharzes (besonders um Zorge). Von besonderem ästhetischen Wert sind die Bergwiesen im Sommer durch ihren außerordentlichen Reichtum an buntblühenden Pflanzen (vgl. Kapitel 3.2).

Am Harzrand, in den Kerbtälern des Buntsandsteins, auf Erdfallfeldern oder in hängigen Lagen, im Zechstein und in den Bach- und Talauen sind trotz des erheblichen Rückganges des bewirtschafteten Grünlandes in den letzten Jahrzehnten landschaftsprägende Wiesen und Weiden erhalten geblieben. Im Zusammenwirken von ausgeprägten Oberflächenformen, Flurgehölzen, Obstwiesen, Bach- und Grabensystemen, kleinen Wäldern oder Wald- und Ortsrändern gehören diese Bereiche zu den reizvollsten Erholungslandschaften des Harzvorlandes.

Nur noch an wenigen exponierten Stellen prägen Magerrasen die Gebiete mit anstehenden Gips-, Dolomit- und Kalkgesteinen. Großflächig vorhanden sind eigentlich nur noch die Rasenbestände am Butterberg südlich von Bad Lauterberg, an der Steinkirche nördlich von Scharzfeld und im Raum Willensen. Der aufmerksame Naturbeobachter kann sich am Blüten- und Formenreichtum vieler Glazialrelikte erfreuen.

Schutzwürdigkeit / Schutzbedürftigkeit:

Für das Landschaftserlebnis sind nahezu alle noch vorhandenen Grünländer in Verbindung mit anderen Elementen als schutzwürdig anzusehen. Von hohem Wert sind dabei die blütenreichen Grünländer auf mageren Standorten; sie sind besonders schutz- und pflegebedürftig. Viele dieser Wiesen wurden in den vergangenen Jahren in produktivere, artenärmere landwirtschaftliche Flächen umgewandelt, aufgelassen oder in eine andere Nutzung überführt.

Während die krautreichen Grünländer auf Grenzertragsböden oder in ungünstiger Lage mit Fichten aufgeforstet werden oder brachfallen, sind die produktiveren Grünlandstandorte im Hügelland und in den Talauen oftmals in Ackerflächen umgewandelt worden. Die Ackernutzung bewirkt in den hängigen Lagen eine starke Bodenerosion durch

Wasser und führt auf filterschwachen Standorten der Auen zu einer Kontamination des Grundwassers mit Nähr- und Schadstoffen (z.B. Oderaue).

Äcker (A)

Blühende Rapsfelder im Frühjahr und wogende, reife Getreidefelder im Hochsommer bieten schöne Landschaftsaspekte. Das Erleben wird bei längerem oder häufigem Aufenthalt jedoch sehr schnell reizlos, wenn die Feldflur außer großen Ackerschlägen und schmalen Ackerrändern keine weiteren belebenden Bestandteile aufweist. Hinzu kommt, daß die farbenfrohe Ackerbegleitflora durch vermehrten Herbizideinsatz weitgehend zurückgedrängt ist.

Erst wenn weitere Elemente wie Gehölze, Gräben, Bachläufe oder Tümpel die Äcker gliedern, wird die Monotonie der Landschaft aufgelöst und in reizvolle Vielfalt verwandelt.



Schutzwürdigkeit / Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Äcker gehören im Harzvorland auf den lößbedeckten Hochflächen und den Terrassen außerhalb der Überschwemmungsbereiche der Auen in das Bild der Kulturlandschaft; wegen der Bodenfruchtbarkeit wird hier auf Dauer Ackerbau betrieben werden. Es ist jedoch festzustellen, daß inzwischen darüber hinaus auch auf Böden mit geringer natürlicher Eignung für den Feldbau - etwa auf steilen Hängen im Buntsandstein oder in den Überschwemmungsbereichen - geackert wird. Diese Äcker sind nicht als schutzwürdig einzustufen. Vielmehr ist zu beobachten, daß wertvolle Grünlandstandorte, Feldhecken und Raine in Ackerflächen umgewandelt wurden.

Zur Bewahrung der Eigenart der Landschaft wären, neben dem Ackerbau auf prädestinierten Standorten, auch traditionelle Bewirtschaftungsformen, wie Wölbäcker, schutzwürdig. Dies gilt ebenso für die kulturbedingten Ackerwildkrautfluren, die sich in Jahrhunderten entwickelt haben, die jedoch auf den Äckern im Landkreis nur noch an wenigen Stellen anzutreffen sind.

Moore und Sümpfe (M)

Hochmoore sind im südlichen Niedersachsen weitgehend auf die Hochlagen des Harzes beschränkt. Wegen der Seltenheit und der hohen Empfindlichkeit dieser Lebensräume gegenüber anthropogenen Belastungen (unter anderem Trittbelastung, Skilanglauf, Staub- und Nährstoffeinträge) sollten die zweifellos für das Naturerlebnis reizvollen Moore und Sümpfe für Erholungsaktivitäten gesperrt werden.

Niedermoore und Sümpfe (Seggenriede, Binsensümpfe, Röhrichte) kommen ebenfalls nur kleinflächig vor. Durch die langsame Verlandung sehr alter ehemaliger Fischteiche (speziell der Walkenrieder Teiche) sind sie jedoch erheblich vergrößert worden. Gerade in Verbindung mit Stillgewässern haben Seggen- und Röhrichtbestände einen hohen Wert für das Naturerleben und werden bevorzugt für



Erholungsaktivitäten und Angelsport aufgesucht. Bei hohem Besucheraufkommen führte das z.T. zur vollständigen Zerstörung der Vegetationsdecke und des Bodengefüges.

Aufgrund der Empfindlichkeit dieser Lebensräume hat der Gesetzgeber dem Rechnung getragen und sie unter gesetzlichen Schutz (§ 28 a NNatG) gestellt.

Fließgewässer mit Gehölzgalerien, Ufer- und Auwäldern (F)

Empirische Untersuchungen von ASSEMANN et al. (1985) zufolge wird das Rauschen von Wasser - insbesondere Bergbäche - als wichtiger Reiz für das Landschaftserlebnis erachtet.

Die hohen Niederschläge im Oberharz sorgen für ein engmaschiges Netz von Fließgewässern, das in den zusammenhängenden Waldgebieten die Strukturvielfalt erhöht und damit das Naturerlebnis steigert. Fast alle Gewässer sind hier als naturnahe Bergbäche mit Geröllen und Schottern erhalten. Während die Oberläufe oft direkt von Buchen und Fichten begleitet werden, treten in den tieferen Lagen mit ausgeprägten Talsohlen Erlen, Eschen und Ahorne hinzu. Viele dieser Bachtäler sind durch Forstwege erschlossen, so daß die Gewässer in weiten Teilen unmittelbar erlebbar sind.



Bach- u. Flußläufe mit begleitenden Gehölzgebüschern, Hochuferwäldern oder Schatterfluren

In den breiteren Tälern des Oberharzes bestimmen die Bäche und Flüsse mit Gehölzgalerien und Uferwäldern die Eigenart der Landschaft mit. Orts- und landschaftsprägend sind besonders die weitgehend naturnahen Fließgewässer der Sieber, Söse, Lonau, Oder, Steina, Wieda, Luttertäler und Bremke in Scharzfeld.

Die Auen der Söse, Markau, Oder, Sieber, Eller, Steina und Wieda gliedern das Harzvorland. Das gilt vor allem für die naturnahen und naturraumtypischen Gehölzgalerien und Uferwälder der Oder und Sieber, die bandartig die angrenzende, überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche durchziehen. In Ortsnähe eignen sich die Fließgewässer mit ihren Schotterbänken und dichten Gebüschern ideal für Naturerlebnisse von Kindern und Jugendlichen. Durch Uferwege und Brücken sind die Bäche und Flüsse im Siedlungsbereich überwiegend gut erschlossen.

Im Gegensatz zum Oberharz und Harzrand wird das Hügelland des Vorlandes von wenigen, meist begradigten und nur teilweise mit Gehölzen bestandenen Bächen durchflossen. Das liegt zum einen an den deutlich geringeren Niederschlägen, zum anderen an der Klüftigkeit der Zechsteingebiete, wo das Niederschlagswasser unterirdisch versickert und erst in entfernteren Karstquellen wieder austritt. Den Bächen im Hügelland kommt für das Naturerleben gerade deswegen eine besondere Rolle zu.

Schutzwürdigkeit / Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Die natürlichen Fluß- und Bachauen wurden in den vergangenen Jahrzehnten ganz oder teilweise durch wasserbauliche Eingriffe und die Siedlungstätigkeit erheblich verändert. Die Natürlichkeit der Wasserläufe einschließlich der begleitenden Vegetation wurde vermindert (vgl. Kapitel 3.2) und die Wassergüte verschlechterte sich (Versauerung, Schad- und Nährstoffeintrag; vgl. Kapitel 3.3.2.2).

Die heute noch naturnahen Fließgewässer und ihre Auen sind in hohem Maße schutzwürdig. Daher sind die Gewässer außerhalb von Ortschaften wegen ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz nicht durch zusätzliche Wege für Erholungsaktivitäten zu erschließen. Das gleiche gilt für die Ortslagen, wo Baumaßnahmen die Gewässer zunehmend einengen.

Stillgewässer mit Ufervegetation (S)

Freie Wasserflächen üben einen besonderen Reiz auf das Naturerlebnis aus. Kinder zieht das Element Wasser magisch an. Im Landkreis Osterode am Harz sind natürliche Stillgewässer nur noch kleinflächig anzutreffen. Die Oder- und die Sösetalsperre bilden die größten zusammenhängenden - jedoch künstlichen - Wasserflächen und besitzen eine hohe Erholungsattraktivität.



Feuerlöschteiche in den Waldgebieten und extensiv bewirtschaftete Fischteiche stellen für das Landschaftsbild eine Bereicherung dar. Dasselbe gilt für naturhaft gestaltete Baggerseen und für Erdfälle mit freier Wasserfläche.

Schutzwürdigkeit / Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Die Staudämme der Söse- und der Odertalsperre sind massive Eingriffe in das Landschaftsgefüge. Sie zerstören den naturraumtypischen Charakter der Harztäler. Trotz künstlicher, mehr oder weniger vegetationsloser Ufer können solche Stauseen für bestimmte Gruppen von Harzbesuchern als attraktiv gelten. Für das Naturerlebnis sind die durch nicht-öffentliche Straßen erschlossenen Ufer geeignet.

Sofern die übrigen Stillgewässer eine naturnahe Ufergestaltung aufweisen, sind sie prinzipiell für das Naturerlebnis bedeutsam und damit als schutzwürdig einzustufen. Da diese relativ seltenen und störanfälligen Gewässer gleichzeitig für den Arten- und Biotopschutz wertvoll sind (vgl. Kapitel 3.2), muß bei der Planung eine Abwägung zwischen restriktivem Schutz und Freizeitnutzung getroffen werden.

Stillgelegte Abbaustätten (Wiederhergerichtete oder aufgelassene Lagerstättenabbauten) (X)

Ausgebeutete Lagerstättenabbauten (Kiesgruben, Steinbrüche, Halden) können zu Bereicherung von Natur und Landschaft beitragen, wenn nicht landschaftsästhetisch wertvolle Elemente beseitigt wurden und wenn sie sich durch natürliche Sukzession renaturiert haben. Dies gilt jedoch nur sehr eingeschränkt für heutige Großabbauten (siehe Kapitel 3.3.1.4).



Es sind eine Reihe kleinerer, inzwischen gut eingewachsener Steinbrüche vorhanden, die durch ihr verändertes Relief (Steilwände) und ihren naturnahen Bewuchs die Monotonie der Fichtenforste oder Ackerfluren auflösen und damit zur Vielfalt der Landschaft beitragen. Ähnliches gilt für die Kiesabbauten, die jedoch wegen ihrer großen Bedeutung für den Artenschutz nur bedingt für die Erholung geeignet sind.

Großflächige Gesteinsabbauten, die viele Jahrzehnte andauern, müssen als nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes angesehen werden. Dies kann auch für kleinere Abbauten zutreffen, die besonders tief gehen oder besonders schützenswerte Biotope oder Landschaftsteile beseitigen oder beeinträchtigen.

3.2.3 Wichtige Bereiche (Karte 5)

Bereiche, die wegen ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit wichtig sind, wurden nur dann berücksichtigt, wenn sie im Regelfall eine Mindestgröße von 10 ha aufweisen.

Eine mehrstufige Bewertung der schutzwürdigen Bereiche wurde nicht vorgenommen, da keine empirischen Untersuchungen über die Erlebniswirksamkeit der Landschaft im Landkreis Osterode am Harz vorliegen und im Rahmen der Planerstellung auch nicht durchgeführt werden konnten.

Eine einheitliche Bewertung erfüllt jedoch die methodischen Anforderungen an die Landschaftsrahmenplanung, denn es geht bei der Abgrenzung und Ausweisung dieser Gebiete darum, alle noch erhaltenen, naturraumtypischen Landschaften als unverwechselbare Lebensräume zu bewahren.

Mit knapp 48 % der Gesamtfläche hat der Landkreis Osterode einen vergleichsweise hohen Anteil an Flächen, die wegen ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit schutzwürdig sind. Mit Ausnahme der empfindlichen Lebensräume für die heimische Tier- und Pflanzenwelt (vgl. Kapitel 3.1) sind die ausgewiesenen Gebiete für landschaftsbezogene Erholungsformen besonders geeignet.

In Karte 5 sind die wichtigen Bereiche dargestellt; im Gebietskataster III werden sie charakterisiert und ihre Beeinträchtigungen und Gefährdungen aufgezeigt. Die „weißen“ Flächen weisen im Sinne des NNatG keine zusammenhängenden, landschaftsprägenden Gebiete mit natur- oder kulturhistorischen Merkmalen auf. Hier sind allerdings zum Teil zahlreiche Einzelelemente vorhanden. Weitere, nicht im Kartenwerk dieses Planes berücksichtigte wertvolle Landschaftselemente sind kleinräumig oder punktuell ebenfalls vorhanden und erhaltenswert.

Bei den nicht kartierten „weißen“ Flächen handelt es sich im wesentlichen um große Äcker, um Fichtenreinbestände (Aufforstungen, Jungwuchs, Stangenholz), um Siedlungs- und Verkehrsflächen. Diese Gebiete weisen keine oder nur eine bedingte Eignung für landschaftsbezogene Erholungsformen auf. Sie sind vorrangig in Siedlungsnähe durch Gestaltungsmaßnahmen in ihrem Erscheinungsbild zu verbessern. Überall dort, wo „weiße“ Flächen trennend oder zerschneidend wirken, sowie dort, wo sie zu groß werden, fehlen im Sinne der Biotopvernetzung Verbindungen oder Gliederungen mit natürlichen Landschaftselementen. Auch dadurch ist die Erholungswirkung beeinträchtigt.

Da die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sich -wie eingangs dieses Kapitels erläutert- auf den Naturraum, hier die regionale Landschaftseinheit (Karte 3) bezieht, werden die in Karte 5 dargestellten wichtigen Bereiche auch diesen Landschaftseinheiten zugeordnet.

Hügelland im Zechsteinausstrich, kleinflächig im Muschelkalk

Insgesamt macht diese Landschaftseinheit etwa ein Viertel der Kreisfläche aus. Hiervon wiederum sind nur mehr etwa 36 % als schutzwürdige Gebiete ermittelt worden. Dieser verhältnismäßig geringe Anteil erklärt sich aus dem großen Bereich (Dolomithochfläche), der intensiv ackerbaulich genutzt werden kann. Hinzu kommt, daß beträchtliche Flächen von Gips-, Anhydrit- und Dolomitabbau betroffen sind. Die vollständige Ausbeutung aller bereits genehmigten Abbaustellen kann zu einer weiteren Verringerung der schutzwürdigen Gebiete führen. Eine großräumige, firmenübergreifende Abbauleitplanung fehlt, welche die Besonderheiten dieser Landschaftseinheit berücksichtigt und im Rahmen der Renaturierung eine am natürlichen Zustand orientierte Gestaltung unter gezielter Förderung neu entstandener Biotoptypen (z.B. Steilwände, Altarmflußlandschaften etc.) beinhaltet (vergleiche hierzu Kapitel 5.3.5).

Hügelland im Buntsandsteinausstrich

In dieser Landschaftseinheit, die etwa 16 % der gesamten Kreisfläche ausmacht, wurden 44 Gebiete mit bedeutsamer Vielfalt, Eigenart und Schönheit erfaßt. Es handelt sich im wesentlichen um die vielen Kerb- und Muldentäler im Umkreis von Schwiegershausen und um die Buchenwaldgebiete am Rotenberg. Sämtliche Flächen sind als Erholungsgebiete geeignet.

Die zahlreichen mittel bis stark geneigten Hänge ermöglichen keine intensive Bewirtschaftung. Demzufolge werden die erfaßten Gebiete außerhalb der Wälder in einem Mosaik von Grünländern, Obstwiesen, Feldgehölzen und Äckern bewirtschaftet. Die aktuellen Bedingungen in der Landwirtschaft führen zu einem veränderten Aussehen dieser Gegend: Zunehmend werden Wiesen und Weiden in erosionsanfällige Äcker umgewandelt oder aufgeforstet. Im Gegensatz zum Oberharz ist ein Brachfallen der Grünländer nur selten zu beobachten.

Ungegliederte Äcker, reine Fichtenbestände und große Teile der Siedlungsbereiche haben keine oder nur untergeordnete Bedeutung für die Erholung. Es fehlen Feldgehölze, wegebegleitende Gehölz- und Staudenstreifen, vielstufige Waldränder und intensive Siedlungsdurchgrünungen.

Fluss- und Bachauen

Der Landkreis Osterode am Harz hat mit rund 11 % einen hohen Anteil an Fluß- und Bachauen. In die Kategorie "Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft" wurden davon ungefähr 38 % aufgenommen. Es handelt sich vor allem um Flußläufe mit angrenzenden Uferwäldern, Gehölzgalerien und Grünlandstandorten. Im Oder- und im Sösetal sind die Kiesabbauten mit einbezogen, da sie offene Wasserflächen bilden und sich in kurzer Zeit durch Ufermodellierungen und Anpflanzungen in die Landschaft eingliedern lassen.

Im Landkreis Osterode am Harz sind erfreulicherweise noch naturnahe Fließgewässer im Siedlungsbereich erhalten. Dies trifft besonders für die Oder in Hattorf und Bad Lauterberg (abschnittsweise), die Sieber und die Steina zu.

Die nicht als schutzwürdig bewerteten Flächen in den Fluß- und Bachauen werden hauptsächlich ackerbaulich oder als Siedlungs- und Verkehrsflächen genutzt. Insgesamt ist in den letzten Jahrzehnten die Tendenz festzustellen, daß die naturnahen Auen durch Siedlungserweiterungen (unter anderem Sportplatzbau) und Grünlandumbruch zugunsten von Äckern (Sieber-, Söse- und Oderaue) verändert wurden. Die massiven wasserbaulichen Eingriffe an der Söse zwischen Eisdorf und Förste und über Dorste hinaus bis Katlenburg führten zu einem technisch ausgebauten Flußlauf. Vom alten Söseverlauf sind nur noch Reste erhalten.

Der Sieberlauf zwischen Ortsausgang Herzberg und Aschenhütte ist in den vergangenen Jahren auf ganzer Länge bei der Unterhaltung mit Wasserbausteinen seiner wertvollen Uferdynamik beraubt worden.

Der Bau der Söse- und der Odertalsperre führte zur Zerstörung von Flußauen. Dennoch wirken die Talsperren für zahlreiche Harzbesucher attraktiv und wurden einschließlich großer Teile der Wasserflächen den wichtigen Bereichen zugeordnet.

Berge, Täler und Hochflächen des Oberharzes

Mit 60 % ausgewiesener Fläche stellt diese Landschaftseinheit den höchsten Anteil an Gebieten mit Bedeutung für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft. Hierbei handelt es sich im wesentlichen um ältere Laub- und Nadelholzbestände auf Flächen in Hanglagen. Buchenwälder haben ihren Verbreitungsschwerpunkt im südöstlichen Teil, in den übrigen Teilen wechseln meist größere Laub- und Nadelwälder miteinander ab.

Für diese Landschaftseinheit sind die montanen Wiesen und Borstgrasrasen genauso typisch. Im nordöstlichen Bereich bleiben sie überwiegend auf die Ortsrandlagen beschränkt, im südöstlichen Teil treten sie vermehrt auch in Waldbeständen auf.

Die „weißen“ Flächen in Karte 4 nehmen hauptsächlich jüngere Fichtenbestände ein, deren Erholungswert deutlich geringer ist als derjenige vielfältiger, naturnah bewirtschafteter Laubmischwälder mit vielfach gestuften Waldinnenrändern.

Hochharz

Diese Landschaftseinheit ist im Landkreis mit etwa 3 % nur recht kleinflächig vertreten. Die Kategorie „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ hat daran einen Anteil von rund 50 %. Es handelt sich dabei um die natürlichen und naturnahen, aber immissionsgeschädigten Fichtenwälder und um wertvolle Hochmoore.

3.2.4 Erläuterung des Gebietskatasters III

Im nachfolgenden Gebietskataster sind die wichtigen Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft aufgeführt und beschrieben. **Die angegebene Gebietsgröße enthält nur Kernflächen, keine Pufferzonen.**

Bereits vorhandene, großflächige Unterschutzstellungen hinsichtlich der Landschaft (meist nicht in gleicher Ausdehnung, sondern zu wesentlichen Teilen / wesentlicher Teil von):

NSG	Naturschutzgebiet
NLP	Nationalpark
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ND	Naturdenkmal
LB	geschützter Landschaftsbestandteil

Die Numerierung erfolgt zunächst im Harzvorland von Nordwesten (NW) nach Südosten (SO) und anschließend im Harz ebenfalls von Nordwesten nach Südosten. Die Zuordnung zu den regionalen Landschaftseinheiten steht hinter der Gebietsnummer und entspricht den Darstellungen in Karte 5.

KATASTER III

Wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft (G 1 - G 112); Seiten 188 - 205.

KATASTER III: Wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft
--

(zu Karte 5; Erfassungs-codes: siehe Tabelle 5; dominierende sind unterstrichen)

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 1 VZ	NW von Bad Grund, LSG	235	<u>N</u> , <u>W</u> , Z, G, F	bewegtes Relief; kulissenhafte Staffelung von Fichtenbeständen und Grünländern; hoher Anteil an bewirtschafteten Mähwiesen, z.T. in artenreiche Bergwiesen übergehend; Tal des Merbelwassers mit Hochstaudenfluren, wertvollen Einzelbäumen und Feldgehölzen; weiter Blick ins Harzvorland und auf die Berge	Umwandlung der Grünländer in Fichtenforste; visuelle Beeinträchtigung von außerhalb (Halde der Kalkwerke Winterberg, Förderturm und Halde am Westschacht)
G 2 VZ	O von Gittelde, LSG	110	<u>W</u> , <u>Z</u> , G, K, A, X	bewegtes Relief mit Grünländern, schönen Einzelbäumen und Feldhecken; flach geneigte Hänge und Kuppen mit z.T. großen, wenig gegliederten Äckern; an vielen Punkten weiter Blick ins Harzvorland	Fichtenaufforstungen in den Tälern; Bodenerosion
G 3 VZ	N und O Windhausen, LSG	27	<u>W</u> , <u>N</u> G, K, F	bewegtes Relief, Hangkanten im S-Teil; hoher Grünlandanteil, gegliedert durch Einzelbäume, Hecken, Gebüsche und Wiesensäume; schöne Ortsrandgestaltung mit altem z.T. exotischem Gehölzbestand und Obstwiesen; Ruine; Tal des Schwarzen Wassers mit begradigtem, von Hochstauden gesäumtem Bach;	Fichtenaufforstungen; Bodenerosion durch intensive Beweidung; Bachbegradigung;
G 4 VZ	O Badenhäusen, LSG	210	<u>W</u> , <u>A</u> , G, K, K	Bachtäler mit begradigten, überwiegend von Erlensäumen eingefassten Fließgewässern; hoher Grünlandanteil mit markanten Einzelbäumen, Feldhecken, Hohlwegen und Böschungen; Ausblick ins Harzvorland; nach O anschließend große Waldflächen (im Oberharz hohe Erholungseignung);	begradigte Bachläufe; Fichtenaufforstungen; teilweise unzureichend mit Gehölzen eingebundene B 243 und DB-Trasse; visuelle und akustische Beeinträchtigungen von außerhalb (Gipsbrüche und Gipswerk Oberhütte/ Katzenstein);
G 5 VZ	Pagenberg, S Badenhäusen, ND	118	<u>Z</u> , <u>W</u> , N, G, K, A	vielgestaltige Morphologie mit Erdfällen im Zechstein; Ackertrassen und Hohlwege in den lößbedeckten Gebieten; hoher Grünlandanteil, gliedernde Gehölzbestände; Waldgebiete mit sehr hohem Fichtenbaum- und -altholzanteil; Ausblicke ins Sösetal und zum Harz;	Verbuschung der Magerrasen durch fehlende Pflege; sehr hoher Fichtenanteil; Erosion auf den Äckern; aktuelle und potentielle Verfüllung von Erdfällen; potentieller Gipsabbau;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 6 VZ	W Gittelde / Teichhütte	351	<u>Z</u> , <u>W</u> , <u>L</u> , N, G, K, A, X	vielgestaltiges Relief: Hänge, Akkerterrassen, Böschungen, Kerbtäler, Kuppen; hoher Grünlandanteil mit schönen Staudensäumen, zur Markau hin vielfältige Gebüsch- und Gehölzgruppen; gut eingewachsene Muschelkalksteinbrüche; Halbtrockenrasen; schöne Buchen- und Buchenmischbestände;	steigender Fichtenanteil in den Wäldern, Aufforstung und Verbuschung von aufgelassenen Magerrasen;
G 7 VZ	NW Eisdorf	105	<u>N</u> , <u>W</u> Z, A, F	stark zertaltes Relief, im Buntsandstein Kerbtäler; Täler werden überwiegend als Grünländer genutzt, im W sind sie mit Fichten bestanden; Einzelbäume, Baum- und Strauchgruppen und Obstwiesen bestimmen die vertikale Landschaftsgliederung außerhalb der Fichtenbestände;	potentielle Umwandlung der Grüntäler in Fichtenkulturen oder Ackerflächen;
G 8 VF	Söse von Osterode bis Eisdorf, Markau ab Teichhütte	140	<u>E</u> , W A, X	Söseverlauf außerhalb von Osterode weitgehend in naturnahen Mäandern; wertvolle Ufergehölze aus Erlen, Weiden, Eschen, Ahornen; angrenzend hoher Grünlandanteil; im Stadtgebiet ist der Fluß großflächig mit Beton- und Natursteinmauern eingefasst, z.T. alleearstig von Linde und Ahorn bestanden; Markau weitgehend begradigt, sie gliedert die angrenzenden, ausgeräumten Ackerfluren; naturnaher Gehölzsaum;	Begradigung und z.T. Verbau der Söse in Osterode und NO Eisdorf sowie Begradigung der Markau; erhebliche Lärm- und Staubemission sowie visuelle Beeinträchtigungen durch den Gipsabbau in Oberhütte, am Katzenstein und in Petershütte;
G 9 VF	Söseaeue, S Eisdorf bis kurz vor Dorste	220	<u>W</u> , E T, G, A, M	Söse, Alte Söse und Steinbäche vielfach mit Ufergehölzen; hoher Grünlandanteil, kulissenhaft durch Alleen, Feldhecken, Strauchgruppen, Einzelbäume gegliedert; Feuchtbrache an der Salza, Altarmschlingen am „Langen Loch“; Mittelterrassenkante mit Hohlweg W Förste; Ausblicke in die Talaue und zum Lichtenstein;	schnurgerader Verlauf der Söse durch wasserbauliche Eingriffe in der Aue (einheitliches Böschungsprofil); Grünlandumwidmung in Ackerflächen bis dicht an die Gewässerparzellen; Stromleitung, K 31; Landschaftsveränderungen durch Kiesgewinnung;
G 10 VB	NW Nienstedt	14	B, L, W, A;	Muldental mit hohem Grünlandanteil und schönem Buchenbestand;	L 525; Fichtenanpflanzungen;
G 11 VB	W Nienstedt	13	B, G, K, W, F	begradigter Bach mit wertvollem Weidenbestand und angrenzend reichgegliederter Flur mit Streuobstwiesen;	L 525; Fichtenanpflanzungen;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 12 VB	NW Marke	109	<u>W</u> , <u>A</u> , <u>B</u> , G, K, F	Kerb- und Muldentäler, im S-Teil hoher Gehölzbestand; begradigter Bachlauf mit Kopf- und Silberweiden, Röhricht, Pappelforst, Grünländern und Terrassenkanten im mittleren Bereich; Kerbtal mit Röhrichtflächen, Weidengebüsch, angrenzenden Streuobstwiesen und Feldhecken im N-Teil; weiter Blick ins Sösetal;	Aufforstungen mit Fichten und Pappeln, Stromleitungen, K 5
G 13 VB	W Dorste	81	<u>B</u> , <u>W</u> , G, K, A	hängiges Gelände mit Ackerterrassen und Hohlwegen; hoher Grünlandanteil mit Feldgehölzen und Einzelbäumen;	Fichtenaufforstungen; Erosion auf Ackerflächen;
G 14 VZ	O Förste	26	<u>Z</u> , G, W, A, F	Karstquellen in überwiegend naturnah belassenem Teich im NO; Nach O angrenzend schöner Eichenmischbestand; W- und S-Teil werden von Äckern, Grünländern, Hohlwegen und wegebegleitenden Feldhecken bestimmt, dgl. abgetrennter Bereich im Norden;	Trittschäden, insbesondere am Teich; Fahrspuren durch Moto-Cross in naturnahen Vegetationsbeständen;
G 15 VZ	Kalkberge W Osterode	73	<u>Z</u> , <u>L</u> , <u>W</u> , K, A	im N-Teil bewegtes Gipskarstrelief mit wertvollen, trittempfindlichen Halbtrockenrasen, insb. Pipinsburg; im S-Teil strukturreiche Buchen- und Buchenmischwälder; weite Ausblicke ins Sösetal und zum Harz;	S-Teil: B 241; Trampelpfade und starke Bodenverdichtung durch Wanderer und Waldläufer; N-Teil: ausgeräumte Ackerfluren; Gebietsverkleinerung durch massiven Gipsabbau;
G 16 VZ	S Förste teilw. NSG, ND	293	<u>Z</u> , <u>L</u> , N, G, W, A	hoher Buchenwaldanteil, z.T. mit eindrucksvollen Erdfallfeldern; angrenzend durch Hohlwege, Böschungen, Obstwiesen und Feldgehölze gegliederte Grünländer und Äcker; Burgruine mit mächtiger Ringwallanlage (oberer Teil bereits Buntsandstein);	Gipsabbau O Lichtenstein (Verringerung des Gipskarst-Formenschatzes und der Kalkbuchenwälder); stark befahrene B 241 und L 525; starke Erholungsnutzung; Fichtenbestände;
G 17 VZ	Hunde- köpfe, S Osterode	14	Z, G, W, X	bewegtes Relief, 2 aufgelassene Kalksteinbrüche; hoher Grünlandanteil mit Feldgehölzen	
G 18 VZ	O Uhrde	218	<u>Z</u> , L, N, G, W, F	O-Ortsrand und N angrenzendes Tal mit eingeschnittenem Bach, hohem Grünlandanteil, Kopfweiden, Obstwiesen, kleinem Buchen-Eichenbestand, wertvollen Feldgehölzen; zahlreiche Erdfallfelder, Grünländer, Fichten- und Buchenbestände; Fischteichkette im Heistermannsgrund;	Lärmbelästigung, Zerstörung der Vegetation und der geomorphologischen Erscheinungen durch militärischen Übungsbetrieb; hoher Fichtenanteil auf dem Truppenübungsplatz;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 19 VZ	Wartberg, SO Osterode, LSG	85	<u>N</u> , <u>W</u> , <u>Z</u> , G, K, A	siedlungsnah, kleine Waldfläche mit nur geringem Laubholzanteil im N; im S-Teil reich gegliederte Landschaft mit Erdfällen, Weiden und wärmeliebenden Gebüsch; schöne Ausblicke auf Teufelswiesen, Harzberge u. Harzvorland;	hoher Fichtenanteil; Stromleitung; stark befahrene B 243;
G 20 VZ	SO Osterode, LSG	113	<u>N</u> , <u>E</u> , L	im N-Teil überwiegend Fichtenkulturen in unterschiedlichem Bestandesalter (hohe Erlebniswirksamkeit); mittlerer Teil bestimmt vom Tal der Apenke, einem weitgehend naturnahen Bach mit Ufergehölzen; im S-Teil dominieren Buchen und Buchenmischbestände;	sehr hoher Fichtenanteil; z.T. begradigter Bachlauf;
G 21 VF	Teufelsbad und Kaiserteich, SO Osterode, NSG, LSG	117	<u>M</u> , <u>S</u> , G, W, F, X	N-Teil: Tal der Apenke, begradigter Bach mit uferbegleitenden Gehölzgruppen, Röhrichten, an Wiesen und Feldgehölzen; Kaiserteich: naturnah mit großen Röhrichtflächen; S-Teil: Teufelsbäder, stark verlandet, bis über 100 m breite Röhrichtgürtel, daran anschließend Seggenrieder, Feuchtgrünländer und Weidengebüsch;	Zerschneidung durch Bahnlinie Osterode - Herzberg und B 243; begradigter Bachlauf; Fichtenaufforstungen;
G 22 VZ	Hainholz, Beierstein, Spahnberg, NSG, ND, LB	481	<u>Z</u> , G, L, N, K, W, A, F, S	großes, einzigartiges Gipskarstgebiet mit sehr reichhaltigem Formenschatz; kleinräumiges Mosaik aus Wäldern, Grünländern, Ackerfluren, Fließ- u. Stillgewässern; hoher Gehölzanteil in den landwirtschaftlich genutzten Gebieten mit Schneitelhainbuchen, Feldgehölzen, Hecken, Baumgruppen und Einzelbäumen; zahlreiche Tümpel in Erdfällen; schöne Ausblicke	potentielle Gefährdung durch Gipsabbau; erhebliche Trittbelastung im NSG Hainholz; hoher Fichtenanteil; zunehmender Grünlandumbruch; Aufstau von Bächen zu Fischteichketten;
G 23 VZ	N und NW Herzberg, LSG	343	<u>Z</u> , <u>L</u> , <u>W</u> , N, G, A, F, X	Mosaik aus Grünländern, Äckern, Laub- und Nadelwäldern und Bachtälern; wertvolle Erdfälle, Wasserläufe, Gehölzgruppen und Einzelbäume;	Zerschneidung durch stark befahrene B 243, K 7 und Bahnlinie Osterode - Herzberg; begradigte Bäche, Sohlschwellen; hoher Fichtenanteil;
G 24 VB	O Dorste	266	<u>L</u> , B, N, W, F	im N-Teil Buchenbaumholz- und -alholzbestände, z.T. in bewegtem Relief; im mittleren Teil Kerbtal mit naturnahem, gehölzbegleitetem Bachlauf und Grünländern; im S-Teil Buchenwälder und Nadelforste;	Zerschneidung durch die stark befahrene B 241; hoher Nadelholzanteil im südlichen Teil;
G 25 VB	S Uhrde	30	B, G, W	Hang mit Grünländern und wertvollen, gertenreichen Gehölzbeständen;	Nadelaufforstungen;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 26 VB	N Schwiegershausen	193	<u>B</u> , <u>L</u> , N, G, W, D	bewegtes Relief mit Kerb- und Muldentälern; W-Teil überwiegend landwirtschaftlich genutzt mit hohem Grünland- und Gehölzanteil; O-Teil überwiegend mit Laubwald, in den Randzonen, Grünländer weiter Blick in den Harz;	Fichtenaufforstungen; Grünlandumbruch; Bodenerosion;
G 27 VF	Mühlenbach, S Dorste	34	<u>B</u> , K, W, M	begradigter Bach mit Seitengraben, z.T. mit naturnahen Ufergehölzen bestanden; große Schilffläche, z.T. mit Pappeln aufgeforstet, angrenzend Grünland;	begradigter, nicht durchgängig mit Gehölzen bepflanzter Bach; Pappelforste;
G 28 VB	Schatzgrund und Rotental	21	<u>B</u> , G, W	Kerbtäler mit Grünländern, Ruderalflächen, aufgelassenem Fischteich und wertvollen Gehölzen	Fichtenstangenholzbestände; Erosion durch Viehtritt;
G 29 VB	N Wulften	464	<u>B</u> , <u>W</u> , <u>A</u> , L, G, K, S	stark in Mulden und Kerbtäler gegliedertes, überwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit Tilkern und Ackertrassen; vielfältiger Wechsel von Grünländern, Äckern, Brachflächen, Obstwiesen, größere Feldgehölzen und Wäldchen; zusammenhängender Laubmischwald mit hohen Hainbuchen- und Eichenanteilen im NO-Teil; z.T. naturnahe, extensiv bewirtschaftete Fischteiche; weite Ausblicke ins Harzvorland und zum Harz;	starke Bodenerosion auf hängigen Ackerfluren; Fichtenstangenholzbestände und Fichtenaufforstungen insb. im NW-Teil; Aufstau von Bächen zu Fischteichketten; Beseitigen der Ackerterrassen;
G 30 VB	S Dorste	31	B, G, W	überwiegend als Grünland genutztes Kerbtal mit reichem Gehölzbestand; Böschungen und Reste von Ackerterrassen verleihen dem Gebiet ein schönes Relief;	Fichtenaufforstungen; Grünlandumwandlung in Äcker oder Fichtenkulturen;
G 31 VB	NW Wulften	39	<u>B</u> , L,	im O-Teil überwiegend mit Buchen bestandenes Kerbtal, auf dessen Sohle ein von Erlen, Weidengebüsch und Hochstaudenfluren gesäumter Bach fließt; im S- und W-Teil Grünländer mit aufgelassenen Ackerterrassen;	Beseitigen der Ackerterrassen;
G 32 VF	Hackenbach, SW Schwiegershausen	16	<u>W</u> , G, F	schöne Talau mit fast vollständig begradigtem Bach, der z.T. mit Erlen und Weiden bestanden ist; hoher Grünlandanteil mit Röhrichten und Feuchtbrachen;	begradigter, nur z.T. von Gehölzen gesäumter Bachlauf; kleinflächig Fichtenanpflanzungen am Ortsrand von Schwiegershausen;
G 33 VB	S Schwiegershausen	63	<u>W</u> , <u>A</u> , B, G, K	Kerb- und Muldentäler mit Grünländern, Äckern, Obstwiesen, Gebüsch und Einzelbäumen; schöner Blick auf Schwiegershausen und das Harzvorland;	Bodenerosion;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 34 VB	W Hörden	611	<u>B</u> , <u>L</u> , <u>N</u> , T, G, K, W, A	im Kernbereich zusammenhängendes Waldgebiet mit Buchen und Fichten, das von Hochflächen sowie Kerb- und Muldentälern mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung umgeben ist; den S-Teil parallel zur Sieber prägen Terrassenkanten mit z.T. schönem Gehölzbestand; zahlreiche, z.T. extensiv bewirtschaftete Fischteiche mit naturnaher Ufergestaltung;	hoher Fichtenanteil mit z.T. starken Waldschäden; Grünlandumbruch; Aufstau von Bächen zu Fischteichen;
G 35 VB	Röderberg, W Wulften	31	B, G, K, W, X	3 Kerbtäler, überwiegend als Wiesen und Weiden genutzt; im W-Teil aufgelassener Steinbruch mit Feuchtflächen, wärmeliebenden Gebüschern, aufgelassenen Ackerterrassen, Ruderalflächen;	O Kerbtal im oberen Abschnitt verfüllt (Kreismülldeponie); Umwidmung von Grünland zu Acker;
G 36 VZ	W Herzberg, LSG	121	<u>L</u> , Z, <u>N</u> , W, A	Buchen- und Buchenmischwälder, an die Grünländer und Ackerfluren anschließen; Erdfälle im nördlichen Teil; Aussicht;	Fichtenbestände; Stromleitungen;
G 37 VB	S Elbinge- rode	146	<u>B</u> , <u>L</u> , <u>N</u> , G, K, W, A, S, X	inmitten ausgeräumter Ackerfluren vielfältiges Gebiet mit Kerbtälern, steilen Böschungen, Grünländern, Obstwiesen, Hecken, Einzelbäumen, breiten Wegrändern; im S-Teil alter Eichenbestand, Nadelholzkulturen, Stillgewässer; Aussichtspunkte;	Fichtenbestände; angrenzend stark befahrene B 27
G 38 VF	Sieber, zw. Herzberg und Hat- torf, NSG	266	<u>T</u> , <u>F</u> , W, A	weitgehend naturnaher Fluß mit Schotterbänken und überwiegend naturnahem uferbegleitendem Gehölzbestand aus Weiden und Erlen; Flußauwe mit hohem Grünlandanteil, landschaftsprägende Terrassenkanten;	Wehre, Uferverbau; z.T. kein durchgängiger Gehölzbestand; kleinfl. Ufergehölze, Fichten und Pappeln; Ackerparzellen bis dicht an die Gehölze; Zerschneidung (K 7);
G 39 VF	Oderaue, W B 27 bis W Wulften	388	<u>E</u> , <u>W</u> , G, K, A, S, X	in der Ortslage schmale, außerhalb breite Aue mit naturnahem Bachbett, Schotterfluren und angrenzenden Auwaldfragmenten und Gehölzgalerien; überwiegend intensiv bewirtschaftete Grünländer mit malerischen Einzelbäumen; Feldhecken grenzen an die abgebauten Kiesentnahmestellen sind weitgehend aufgelassen oder im Sinne des Naturschutzes wiederhergerichtet;	Zerschneidung durch B 27 und Bahnlinie Wulften-Hattorf-Herzberg; Pappel- und Fichtenbestände; Vernichtung wertvoller Auebestandteile durch fortschreitende Siedlungsentwicklung; zunehmender Grünlandumbruch; Wehre, Sohlabstürze;
G 40 VF	Rhumeaue, NSG	45	<u>W</u> , F, G, K, A	naturnaher Fluß, schmale Gehölzgalerien, angrenzend überwiegend Intensivgrünländer, durchzogen von Gräben mit Hochstaudenfluren und gegliedert durch Einzelgehölze;	schlechte Wasserqualität der Rhume; nur schmale Gehölzgalerien; Intensivierung der Grünlandwirtschaft, z.T. Umbruch;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 41a VB	NW-Teil des Rotenbergs	346	<u>L</u> , B, N, F, X	langgezogener, völlig bewaldeter Bergrücken mit hohem Buchenanteil, nur kleinflächig Fichten; zahlreiche Kerb- und Muldentäler, z.T. mit Quellen und Bächen;	fehlende Waldrandgestaltung außen und entlang der Forstwege;
G 41 b VB	SO-Teil des Rotenbergs	559	<u>L</u> , Z, B, N, W, F, X	bewaldeter Bergrücken mit hohem Buchenbaumholz- und -stangenholzanteil mit geringem Fichten und Lärchenanteil; Kerb- und Muldentäler, z.T. mit Bachläufen; im SO-Teil tief eingeschnittene Kerbtäler, wenige Erdfälle; SO Pöhlde Reste einer bedeutenden vormittelalterlichen Befestigungsanlage; im S schönes Tal mit Intensivgrünländern und überwiegend begradigtem Bach, begleitet von Hochstaudenfluren und Gehölzen;	Zerschneidung durch B 27; fehlende Waldrandgestaltung außen und entlang der Forstwege;
G 42 VZ	SO Herzberg, LSG	242	<u>W</u> , Z, N, G, K, A, F	vorwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit hohem Grünlandanteil, wertvollen Gebüsch, Hecken und Einzelbäumen sowie aufgelassene Ackerterrassen, Böschungen und Erdfällen;	kleinfl. Fichtenaufforstungen; Bachbegradigung; Zerschneidung durch B 27/243 und Bahnlinie;
G 43 VZ	NO Scharzfeld, LSG, tlw. NSG	211	<u>L</u> , <u>N</u> , Z, W, S	überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutztes Gebiet am Harzrand mit Laubwäldern, Nadelforsten, Wiesen, Weiden, Kalkmagerrasen, gliedernden Feldgehölzen, Bächen, Karsthöhlen und anderen geomorphologischen Erscheinungen (Brandköpfe); bewegtes Relief, Aussichtspunkte;	hoher Fichtenanteil, z.T. aufgeforstet Kalkmagerrasen; begradigte Bäche; Verlärmung durch B 27/243; Verbuschung des Magerrasens;
G 44 VZ	W Ortsrand Bad Lauterberg, LSG	61	<u>W</u> , <u>G</u> , Z, K	überwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit z.T. artenreichen Grünländern, vielen gliedernden Hecken und Gebüsch, Laubwaldresten, Böschungen, aufgelassenen Ackerterrassen	Zerschneidung durch gepl. B 27 neu
G 45 VF	Oder, von Bad Lauterberg bis W Pöhlde (B 27)	268	<u>F</u> , T, K, W, X	überwiegend naturnaher, nur wenig begradigter Fluß mit Gehölzgalerien aus Erlen, Eschen, Ahorn und Eichen, mit Schotterfluren und Brachflächen; W Scharzfeld gut ausgeprägte Flußterrassen; W und O Pöhlde im Abbau befindliche und aufgelassene Kiesgruben, hoher Wert für den Tierartenschutz;	Begradigung, z.T. unzureichende Gehölzgalerien; kleinfl. Hybridpappeln; Zerstörung durch Siedlungs-, Gewerbe- und Sportplatzbau; Verfüllung und Kiesabbauten mit möglicherweise grundwassergefährdenden Materialien; Wehre, Sohlschwellen;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 46 VZ	Pöhlde Wald	122	<u>Z</u> , L, N, K, W, F	von Erdfällen bestimmtes Relief, bewachsen mit Buchen- und Kiefernbaumholzbeständen; im W-Teil fließt der Mühlengraben, begleitet von Hochstaudenfluren, Gebüsch und Grünland; angrenzend vorwiegend ausgeräumte Ackerfluren;	hoher Kiefernanteil, unzureichender Waldrandaufbau; angrenzend ausgeräumte Ackerflur;
G 47 VZ	SO Scharzfeld	516	<u>A</u> , <u>W</u> , <u>Z</u> , L, N, G, K, F, S	abwechslungsreiches, überwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit hoher Reliefenergie; schwach bis mäßig steil geneigte Hänge werden beackert, steilere weisen Grünländer, aufgelassene Ackerterrassen, Waldparzellen auf, ehemalige Landwehrgräben SW Bühberg, darin Hainbuchen; in den Auen begradigte, z.T. mit Pappeln oder Weidengebüsch gesäumte Gräben und Bäche; Ausblicke;	begradigte und unzureichend bepflanzte Fließgewässer; Fichtenaufforstungen; Erosion;
G 48 VB	Zandersberg, SO Pöhlde	174	Z, B, G, W, A, F	landwirtschaftlich genutzte Kerbtäler und Hochflächen mit intensiv genutzten Grünländern, kleinen Feuchtwiesen, Obstwiesen, Gebüsch, markanten Einzelbäumen, wenigen Erdfällen und Äckern; Beber: begradigtes, von Hochstaudenfluren und Erlen begleitetes Fließgewässer;	begradigter, nur z.T. beschatteter Bach;
G 49 VF	Rhumequelle, NSG	6,2	<u>Z</u> , F, S	größte Karstquelle N-Deutschlands mit Quellbächen, befestigten Ufern und Erlenbeständen; im SO artenreiches Arboretum, z.T. Exoten;	hohe Besucherfrequenz; erhebliche Tritt- und Lärmbelastung; Fichtenstangenholzbestände
G 50 VB	Spitzenröder-, Klos- und Ankerroder Berg	198	<u>A</u> , <u>G</u> , B, W, K	bewegtes Relief (Berge, Kerbtäler), vielfältige Landschaftsstruktur; Ackerflächen werden durch breite Feldhecken, Einzelbäume, kleine Grünlandparzellen, Obstwiesen und mit Staudenfluren bewachsene Böschungen gegliedert; Ausblicke	viele Wege asphaltiert; Bodenerosion; Fichtenanpflanzungen;
G 51 VF	Ellerniederung, NSG	93	<u>E</u> , <u>W</u> , G, K, A	mäandrierender Fluß, gesäumt von Erlen und Pappeln; die angrenzenden Grünländer und Äcker werden von Einzelgehölzen und Gehölzreihen, Ruderalfluren, Röhrichten, Böschungen und ausgeprägten Wegrainen gegliedert;	Pappelforste; Zerschneidung durch die L 530; zunehmender Grünlandumbruch zugunsten von Äckern;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 52 a VB	Staatsforst Radolfs- hausen SO Pöhlde	1042	<u>L</u> , Z, B, N, G, W, A, F, S	großes, zusammenhängendes Buchen- und Buchenmischwaldgebiet mit hohem Altholzanteil, vereinzelt Kahlschlägen und Fichtenaufforstungen, kleine Waldwiesen; schöne, gut ausgeprägte Kerbtäler mit Bächen; im S- und W-Teil Fischteichanlagen; im N-Teil bewegtes Relief mit bis zu 10 m tiefen Erdfällen (Jürgenswinkel); angrenzende Ackerflächen durchsetzt mit Grünländern, Bächen, Gehölzen und Hohlwegen;	aufgestaute Fließgewässer, genutzt als Fischteiche; häufig fehlende Waldrandgestaltung entlang der Forstwege; Stromleitung im W-Teil;
G 52 b VB	Königs- hagen, Barbiser Kopf	144	<u>L</u> , <u>N</u> , B, G, W, A, F, S	ausgeprägte Kerbtäler mit Bächen, Fischteichen und hohem Grünlandanteil; wertvoller Gehölzbestand insb. S Königshagen; im Bereich Barbiser Kopf Buchen- und Fichtenbestände;	aufgestaute Bäche, als Fischteiche genutzt; hoher Anteil an Nadelholzkulturen;
G 53 a VZ	S Bad Lauterberg LSG, NSG	277	<u>L</u> , <u>W</u> , <u>A</u> , Z, G, K, M, F, X	geomorphologisch interessantes, stark bewegtes Relief mit kleinräumigem Wechsel von Wäldern, Grünland und Ackerflächen; Wälder mit hohem Anteil Buchenalbeständen; aufgelassene Ackerterrassen, Böschungen mit Hochstaudenfluren, Röhrichtflächen, Halbtrockenrasen, Dolomitklippen, Gehölzgruppen und Einzelbäumen gliedern die landwirtschaftlichen Flächen;	Zerschneidung durch Bahnlinie Herzberg - Walkenried, B 243 und L 522; zunehmende Fichtenaufforstung auf Brachflächen und Grünländern;
G 53 b VZ	SO Bad Lauterberg, LSG	146	<u>L</u> , <u>N</u> , <u>Z</u> , W, A	bewegtes Relief, überwiegend mit Fichten und Buchen bestanden; im SW-Teil landwirtschaftlich genutzte Flächen mit wertvollem Magerrasen; im SO-Teil eindrucksvolle Dolomitfelsen;	hoher Nadelholzanteil; Verbuschung und Trittbelastung auf Halbtrockenrasen;
G 54 VZ	Röhlberg und Westersteine, SO Barbis, ND	86	Z, <u>L</u> , G, K, W, A	Wälder mit hohem Buchenanteil in weitgehend ausgeräumter Feldflur; eindrucksvolle Dolomitklippen (Westersteine); an die Wälder grenzen wertvolle Säume mit Übergängen zu Kalkmagerrasen, Wirtschaftsgrünländer mit Feldgehölzen und Ackerfluren;	Fichtenaufforstungen; Westersteine im Wald kaum noch erkennbar;
G 55 VZ	In der Straut, W Bartolfelde	16	Z, W, G	Kerbtal mit hohem Grünlandanteil und einigen gliedernden Gebüschern und Einzelbäumen; Bachschwinde;	Erosion durch Viehtritt: Trockenlegung der feuchten Wiesen auf der Sohle des Kerbtals;
G 56 VZ	Wasser- busch, S Bartolfelde	16	Z, W, G	vielfältig gegliedertes Kerbtal mit Grünländern, Obstwiesen, Hecken, Einzelgehölzen und Brachflächen;	

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 57 VB	Hellen- grund, S Osterha- gen	125	<u>Z</u> , <u>B</u> , <u>W</u> , G, K, S. F	mehrere, z.T. tief eingeschnittene, von Gräben durchzogene Kerbtäler, Böschungen und Hohlwege; hoher Feuchtgrünlandanteil mit artenreichen Hochstaudensäumen, Obstwiesen, Gehölzreihen und Feldholzinseln; im NW-Teil mehrere, überwiegend wassergefüllte Erdfälle;	trockengelegte und aufgeforstete Feuchtwiesen; Fichten- und Pappelanpflanzungen;
G 58 VZ	SW Steina, LSG, ND	40	<u>Z</u> , <u>W</u> , G, K	mit Erdfällen und Erdfallfeldern durchsetzte Wiesen und Weiden, Anklänge an Magerrasen, weitere Landschaftsgliederung durch Feldgehölze und Einzelbäume; markante Eiche;	Erosion durch Viehtritt; potentielle Verfüllung der Erdfälle;
G 59 VB	W Nüxei, LSG	141	<u>L</u> , G, K, W, A, S	N-Teil: Mosaik aus Grünländern, Äckern und Feldgehölzen, extensiv genutzte Fischteiche; S-Teil: großer, z.T. stark aufgelichteter Buchenaltbestand, Fischteichkette; aufgelassene Bahntrasse m. Ruderalvegetation;	Bachlauf durch Teichkette nicht erkennbar
G 60 VZ	W Nüxei, LSG, ND	115	<u>Z</u> , L, G, K, W, A, X	NO-Teil: Grünland, Obstwiesen, Einzelgehölze, Ruderalflächen, Erdfälle; N-Teil: wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt; im nördlichsten Bereich Karstformen, die z.T. dem Dolomitabbau zum Opfer fallen; sekundäre Magerrasen in aufgelassenen Steinbrüchen; wertvolle Feuchtwiesen; S-Teil: vorwiegend forstliche Nutzung; großflächige Buchenaltbestände, kleinfl. artenarmer Eichenmischwald und Erlen-Eschenwald; in den Wäldern eindrucksvolle Erdfälle, z.T. permanent mit Wasser gefüllt; intensiv genutzte Fischteiche im Unterlauf der Ichte;	intensive Fischteichnutzung; Dolomitabbau;
G 61 VF	Steina, S Steina, NSG	47	<u>E</u> , T, G, W	N Nüxei teilweise begradigter, im Sommer trockenfallender Bach mit durchgängigen, dichten Ufergehölzen und gut ausgeprägten Terrassenkanten; mehrere Bachschwinden, in denen die Steina versiegt; bei Nüxei künstliche Bachführung nach Süden, ursprüngliche Vorflut in die Nussteichschwinde verbaut; S Nüxei mäandrierender Bach, gesäumt von Ufergehölzen und z.T. frischen Grünländern;	Bachbegradigung und Verlegung; standortfremde Aufforstung; Zerschneidung durch die B 243

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 62 VZ	Römerstein, Weissen- see, Trogstein, O Nüxei, NSG, LSG, ND	134	<u>Z</u> , <u>L</u> , G, K, W, S	karstmorphologisch sehr wertvoller Bereich mit eindrucksvollen Klippen, Erdfällen und Bachschwinden; größtes Blindtal Niedersachsens mit Karstquelle und Bachschwinde; Römerstein: mächtige Dolomitklippen mit Felsvegetation, angrenzend überwiegend Nadelforste, Äcker, artenreiches Grünland mit gut ausgeprägten Saumgesellschaften; Trogstein: Bachschwinden; naturnaher Buchenwald, Fichtenforste, Schluchtwald; Grünländer, Buchenbestände mit Erdfällen;	massive Zerstörung des Karstes und der Vegetation durch Gipsabbau; stellenweise hoher Fichtenanteil; Karstschwinde des Blindtales durch Damm dauerhaft gestaut; Zerschneidung und Verinselung durch B 243 und L 603;
G 63 VZ	Schwiebachtal, S Bad Sachsa, LSG	75	<u>S</u> , <u>W</u> , G, K, A	schönes Tal mit Bach und extensiv genutzten oder aufgelassenen, z.T. verlandeten Fischteichen; angrenzend in kleinräumigem Wechsel Mähwiesen, Äcker, Brachflächen und Röhrichte; Fichtenaufforstungen; Aussichtspunkt auf dem Heideberg;	Fichtenaufforstungen; Gewässerunterbrechung durch Fischteiche; Brachfallen der Grünländer;
G 64 VZ	Pfaffenholz, Kranichteiche, N Tettensborn, LSG, ND	65	<u>Z</u> , <u>L</u> , G, W, M, F, S, X	W-Teil: im Pfaffenholz artenreiche Buchen- und Buchenmischwälder mit Erdfällen und Bachschwinde, aufgelassener Steinbruch, Röhrichte und Weidengebüsche; O-Teil: Kranichstein weitgehend durch den Gipsabbau zerstört, am Fuße Kalkmagerrasenreste; Kranichteiche mit Röhrichten, Feuchtwiesen, Weidengebüschen; am O-Rand naturnaher Bachlauf der Uffe;	Gipsabbau; Freizeitnutzung an den Kranichteichen (angeln, lagern, baden);
G 65 VZ	Priorteich, Sachsenstein, Höllstein, Wehholz, W Walkenried, NSG, LSG, ND	342	<u>Z</u> , <u>L</u> , <u>S</u> , <u>N</u> , W, M, F, X	Waldgebiet mit hohem Altholzanteil (überwiegend Buche und Eiche) und Nadelholzaufforstungen, interessante Karstmorphologie; am Sachsen- und am Höllstein eindrucksvolle Steilwände, z.T. mit Blaugrasrasen; im O-Teil mehrere, überwiegend extensiv genutzte Fischteiche mit Verlandungsgesellschaften und wertvollen Feuchtwiesen, Feuchtbrachen; unterhalb Sachsenstein: Uffe-Niederung mit naturnahem Fließgewässer, Weidengebüschen, Feuchtbrachen, Ruderalflächen und Fischteichen;	Gipsabbau; erhebliche Trittschäden und Verlärmung durch starke Erholungsnutzung, insb. am Priorteich; Zerschneidung durch Bahnlinie Herzberg - Walkenried und die L 604; Brachfallen vieler Feuchtwiesen; Fischteichnutzung;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 66 VZ	S Walkenried, parallel zur Wiedaaue, LSG, ND, NSG	73	<u>Z</u> , <u>L</u> , G, K, W, A, S	im N-Bereich wertvoller Laubholzbestand auf Gips, mit Erdfällen und NO-exponierter Steilwand, an deren Fuß nur z.T. genutzte Fischteiche mit Röhrichtflächen liegen; im S-Bereich überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen mit vielfältigen, wertvollen Gehölzen	Gipsabbau und Gipswerk;
G 67 VF	Wiedaaue, LSG	108	<u>E</u> , T, W, A	naturnaher Fluß mit Terrassen, begleitenden Erlen- und Eschenbeständen sowie Pestwurz- und Schotterfluren; angrenzend Grünländer, Äcker und wenige Fischteiche;	Wehre, Sohlschwellen; Zurückdrängung der Hartholzaue; intensive Fischteichbewirtschaftung; Zerschneidung durch die K 24;
G 68 VZ	Unteraue, Walkenried LSG	80	<u>L</u> , G, W, A	schönes Buchen- und Buchenmischwaldgebiet, im O-Bereich artenreiche Grünländer und Äcker; z.T. guter Waldrandaufbau;	Zerschneidung durch die L 602;
G 69 VZ	SO Walkenried NSG, LSG	37	<u>Z</u> , <u>L</u> , <u>S</u> , G, K, W, A	im N überwiegend Äcker mit kleinen Waldstücken, wertvollen Feldhecken, Kalkmagerrasen, Erdfällen; im mittleren Teil: Itelteich mit großem Röhrichtgürtel, Seggenbeständen und Ufergebüsch; insb. im SO-Teil eindrucksvolle Gipssteilwände (weitere Gipssteilwände am Pontelteich); sekundäre Kalkmagerrasen im O-Teil, Laubwälder und Fichtenforste; im S-Teil vielfältig gegliederte landwirtschaftliche Nutzflächen (Obstwiesen, Feldgehölze, Gebüsch, Einzelbäume, Kalkmagerrasenreste, Erdfälle);	Gipsabbau im O-Teil; zu hoher Nadelholzanteil; Trittschäden und Verlärmung durch Wanderer und Spaziergänger im NSG;
G 70 HO	N Bad Grund, LSG	236	<u>Z</u> , <u>H</u> , <u>L</u> , N, G, W, F	bewegtes Relief mit Höhlen und Erdfällen am Iberg, mit Felsen und Klippen am Hübichenstein; wertvoller Buchenwald am Iberg; ältere Nadelholzbestände; artenreiche Wiesen in Übergängen zu momentanen Wiesen; Borstgrasrasenfragmente in Bad Grund und im Teufelstal; z.T. schöne, artenreiche Waldränder am Ortsrand von Bad Grund;	hoher Nadelholzanteil außerhalb des Iberges; zunehmende Verbrachung der Grünländer; Zerschneidung durch die B 242; starke Trittschäden am Hübichenstein;
G 71 HO	S Bad Grund, LSG	430	<u>H</u> , <u>N</u> , W, F, S, X	stark zertaltes Relief, überwiegend mit Fichtenstangenholz und -alholzbeständen bewachsen, kleinfl. Lärche und Buche; reizvolle Bachtäler mit naturnahen Gewässerabschnitten, kleinen Waldwiesen und einigen extensiv genutzten Fischteichen; zum Harzvorland hin mesophiles Grünland, z.T. schöne Waldränder;	sehr hoher Fichtenanteil, z.T. stark immissionsgeschädigt; z.T. breite Forstwege, die wenig reizvoll sind; Fichtenaufforstungen auf Grünländern; nur wenige Ausblicke und Orientierungsmöglichkeiten; Zerschneidung durch die L524;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 72 HO	4 km S Bad Grund, LSG	358	<u>H</u> , <u>L</u> , F	großflächiges Laub- und Laubmischwaldgebiet (überwiegend Buchenbaum- und -altholzbestände), durchzogen von schönen Kerbtälern; kleinfl. Fichten- und Lärchen; naturnahe Bachläufe;	z.T. breite Forstwege;
G 73 HO	N und O Lerbach, LSG	1053	<u>H</u> , <u>N</u> , W, F, S, X	stark zertaltes Relief, überwiegend mit Fichtenbeständen (Stangen- und Althölzer dominieren), kleinflächig Buche und Lärche; reizvolle Täler (Kleiner Uferbach, Große Bremke) mit naturnahen Bächen und Grünländern, z.T. verlandete Teiche; an W Waldrändern und in Kuppenlagen Ausblicke ins Harzvorland;	sehr hoher Fichtenanteil, z.T. stark immissionsgeschädigt; z.T. breite Forstwege; z.T. Fichtenanpflanzungen bis dicht an die Bachläufe;
G 74 VZ	Harzrand, NW Freiheit, LSG	188	<u>W</u> , <u>N</u> , G, K, F, S	vorwiegend Grünländer, gegliedert mit Einzelgehölzen, Hecken, Obstwiesen und Fichtenaufforstungen; Wellbeek und Große Bremke teilweise begradigt, mit naturnahen Erlensäumen; schöne Aussichtspunkte;	Fichtenaufforstungen auf Grünland; intensiv betriebene Fischteichanlagen; Bäche z.T. begradigt, enge Rohrdurchlässe, keine durchgehenden Säume;
G 75 HF	Lerbach, NO Freiheit, LSG	7	F, L	naturnaher Bachlauf mit Abbruchkanten, angrenzend naturnaher Laubwald mit geringem Fichtenanteil; kleinflächig Wiesen;	Zerschneidung durch die B 241;
G 76 HO	zw. Lerbach und Söse, LSG	944	<u>N</u> , <u>W</u> , H, L, G, F, X	hoher Anteil an Fichtenaltholz- und baumbeständen, einige Bestände aus Buchen und Lärchen, insbesondere N Sösestausee; am O Ortsrand von Lerbach und im SW-Teil (Butterberg, Scheerenberg) montane Wiesen und mesophile Grünländer, durchsetzt mit wertvollen Einzelgehölzen, Gebüsch und Hecken; Fischteiche; Aussichtspunkte;	sehr hoher Fichtenanteil mit Immissionsschäden; z.T. breite Forstwege; Brachfallen der montanen Wiesen, Erosion und Artenverarmung durch Abfahrtsskilauf am NO Ortsausgang von Lerbach; z.T. intensiv genutzte und eingezäunte Fischteiche
G 77 HO	N Riefensbeek, LSG	721	<u>H</u> , <u>N</u> , L, W, F, X	stark zertaltes Gebiet mit Bergrücken und Kuppen, bewachsen mit Fichten; Altbestände mit dichtem Grasbewuchs; wertvoller Buchenbestand im Tal der Großen Söse; reizvolle Bachtäler, z.T. mit Erlen und Eschen bestanden, z.T. mit Hochstauben, Moosen und Farnen; Huttaler Graben, Widerwaage im N; ausgedehnte Grünländer O Kamtschlacken, begrenzt von der Söse, einzelne Baumreihen, Fichtenforst; Wolfsklippen, schöne Aussicht;	sehr hoher Fichtenanteil, z.T. deutlich sichtbare Immissionsschäden; breite Forstwege; starke Erholungsnutzung im Sommer an der Großen Söse;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 78 HF	Sösetal, oberhalb Osterode, LSG	170	<u>E</u> , <u>T</u> , N, G, K, W, M, S, X	W der Talsperre naturnaher, überwiegend mäandrierender Verlauf der Söse mit begleitenden Erlen- und Eschenauwäldern, Wiesen mit gliedernden Gehölzen, vereinzelt Fichtenbestände; S-Ufer der Talsperre mit Buchen- und Nadelholzbeständen; schöne Ausblicke auf die Wasserfläche; O-Abschnitt mit naturnahem, tief eingeschnittenem Gewässer, wertvollen begleitenden Gehölzen und Grünländern;	Talsperre mit steiler, künstlicher Ufergestaltung; Flußbegradigung, Wehre, Sohlschwellen und Wasserableitung unterhalb Talsperre; Fichtenanpflanzungen in der Aue; Zerschneidung durch die B 498;
G 79 HO	Eipenke und Open- ke, LSG	124	<u>E</u> , H, N	2 schöne, tief eingeschnittene Täler mit naturnahen Bächen, begleitet von Fichten, Erlen und Eschen; angrenzend Fichtenkulturen, wenig sichtbare Immissionsschäden;	Bäche, z.T. begradigt; sehr hoher Fichtenanteil;
G 80 HO	N und W Großer Breiten- berg, LSG	314	<u>H</u> , <u>N</u> , F, L	bewegtes Relief mit schönen Bächen, Fichten- und Buchenbeständen und Klippen; im Kleinen Mollental überwiegend Fichten; Bach mit felsigen Partien, bis 3 m hohen Wasserfällen und vorgelagerten, metertiefen Kolken;	z.T. stark immissionsgeschädigte Fichten; hoher Fichtenanteil;
G 81 HO	S Riefens- beek, LSG	36	L, N, G, W, F	Mosaik aus Wiesen, Weiden, Gebüsch, Einzelgehölzen und Mischwaldbeständen;	B 498;
G 82 HO	Ifenkopf, NO Kam- schlacken, LSG	100	<u>N</u> , H, F	bewegtes Relief mit Fichtenbeständen, Bächen, Ifenkopfer Klippen; Morgenbrodstaler Graben; schöner Ausblick;	hoher, z.T. immissionsgeschädigter Fichtenanteil;
G 83 HH	Auf dem Acker, NLP, LSG	898	<u>H</u> , <u>N</u> , M, F	lichte, natürlich gewachsene Fichtenwälder mit Klippen und Waldäsungsflächen; wertvolle Hochmoorflächen mit Schwingrasen, Torfstichen und offenen Wasserflächen; Bäche von Fichten begleitet, z.T. aufgelichtet;	ganz erhebliche Immissionsschäden, z.T. abgestorbene Fichten; starke Erschließung durch Wege und Forststraßen; hoher Besucherdruck: Trittschäden und Verlärmung durch Wanderer und Skiläufer;
G 84 HH	S Gr. Brei- tenberg, NLP, LSG	102	<u>N</u> , H, F	Hänge mit naturnahen Fichtenwäldern, Klippen; Bachläufe mit Fichtenbeständen;	starke Immissionsschäden an der Fichte;
G 85 HO	Oberes Apenketal, LSG	33	<u>E</u> , N	schönes Tal mit naturnahem Bach, begleitend und angrenzend überwiegend Fichtenbestände;	kleinfl. Begradigung, Sohlschwellen; hoher Fichtenanteil;
G 86 HO	Kl. Steinau und Große Schweim- ke LSG	188	<u>N</u> , <u>F</u> , L	schöne Täler mit vorwiegend naturnahen, mäandrierenden Bächen, angrenzend überwiegend Nadelforste; Laub- und Laubmischwälder, kleinflächig Wiesen im Steinautal;	Verbau mit sehr vielen Sohlschwellen und kleinen Wehren; Verödung d. Säureschmelze und Starkregen; sehr hoher Fichtenanteil

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 87 HO	N und W Lonau, NLP, LSG	1186	<u>H, L,</u> N, W, F, S	großer zusammenhängender Buchen- und Buchenmischwald auf bewegtem Relief, nur vereinzelt Fichtenbestände, Klippen; reizvolle Täler mit teilweise naturnahen Bächen, begleitet von Erlen, Weiden und Hochstaudenfluren, vereinzelt Teiche in den Bachtälern; mesophiles Grünland und montane Wiesen mit aufgelassenen Ackerterrassen W Lonau;	Begradigung der Bäche, Sohlschwellen, Rohrdurchlässe; Grünländer W Lonau durch Skibetrieb beeinträchtigt;
G 88 HF	Große Lonau, S Lonau, LSG	22	<u>E, G,</u> W	naturnaher, wenig mäandrierender Gebirgsbach mit Eschen- und Erlen Galerie, angrenzend Grünländer und Wälder, Schneitelhainbuchen;	kleinfl. Uferverbau; Zerschneidung durch die K 10;
G 89 HO	Wald zw. Großer Lonau und Siebertal, NLP, LSG	782	<u>L, H,</u> N, W, F, X	bewegtes Relief mit zusammenhängenden Buchen- und Buchenmischwäldern, im NO Fichtenforste; Grünländer und naturnaher Bach im Lonautal;	z.T. Begradigungen, Sohlschwellen, Rohrdurchlässe;
G 90 HO	N und W Ortschaft Sieber, LSG, NLP	412	<u>L, H,</u> N, W, G, F	reizvolle Täler mit naturnahen Bächen, Kuppen, Laub- und Nadelholzbeständen; vereinzelt Bergwiesen, meist aufgelassen; schöner Ortsrand von Sieber mit Grünländern und wertvollem Gehölzbestand;	hoher Fichtenanteil; zunehmendes Brachfallen und Verbuschung der Bergwiesen;
G 91 HO	Große und Kl. Kulmke, NSG, LSG, NLP	698	<u>N, F,</u> H, L, W	naturnahe Bäche mit z.T. felsigem Bett und begleitendem Saum, teilweise mit Grauerlenbüschen; Hänge überwiegend mit Fichtenforsten, teilweise Buchen- und Buchenmischwald;	sehr hoher Fichtenanteil;
G 92 HF	Ob. Siebertal, NSG, NLP	101	<u>E, W,</u> T, L, N, G, K	einzigartiges Harztal mit naturnahem, felsig-schotterigem Flußbett, Schotterbänken, Flußterrassen; wertvoller, begleitender Erlen-Eschenwald; in Ufernähe: Steilhänge mit Bergahorn und Esche, Niederung mit artenreichen Wiesen und Weisen, verarmte Borstgras- und Schwermetallrasen;	Flußbett mit Wehren und Sohlschwellen; Wasserableitung; starke Erholungsnutzung; Fichtenanpflanzungen;
G 93 HO	SO Ortschaft Sieber, LSG, NSG	92	<u>N, L,</u> G, W, F	Ortsrand mit z.T. noch bewirtschafteten Bergwiesen, gegliedert durch Hecken, Gebüsch und Einzelbäume; SO angrenzende Laub- und Nadelholzbestände, kleinfl. Buchenaltbestände mit Bächen; reizvolle Ausblicke auf den Ort;	Brachfallen wertvoller Grünländer; sehr hoher Fichtenanteil;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 94 HO	SO Siebertal, LSG	972	<u>L</u> , <u>N</u> , <u>F</u> , H, G, W, X	großflächig Laub-, Laubmischwald und Nadelforste mit hohen Baum- und Altholzanteilen; reizvolle Täler mit naturnahen Bächen am Eichelnbach und Eichelngraben Grünländer mit gliedernden Gehölzen; aufgelassener Steinbruch SO Herzberg; Aussichtspunkte;	hoher Nadelholzanteil mit Immissionsschäden, Fichtenaufforstungen; Bachbegradigungen, Rohrdurchlässe; z.T. breite Forstwege; intensive Fischbewirtschaftung (Eichelnbach);
G 95 HO	Kleiner Knollen, Pfaftalskopf, Kleiner Mittelberg, HO	472	<u>L</u> , H, N, F, X	bewegtes Relief des Oberharzes mit zahlreichen Bergkuppen; großflächig Buchen und Buchenmischbestände, kleinflächig Fichten, durchzogen von Bächen mit begleitenden Ufergehölzen, insbesondere die Bremke mit breiten Uferwäldern vorwiegend aus Erlen; Bergbaurelikte N Kleiner Mittelberg;	Fichtenaufforstungen; Bäche teilweise begradigt, Rohrdurchlässe, Sohl-schwellen;
G 96 HO	Waldgebiet N Bad Lauterberg LSG	728	<u>L</u> , <u>F</u> , H, N, W, X	bewegtes Relief mit großen geschlossenen Buchenwäldern, Eichenbeständen (insbesondere am Hausberg) und Nadelforsten; Gerade Lutter und Heibeek sowie weitere kleinere naturnahe Harzbäche mit großsteinigem Bett und fast durchgehend unbefestigten Ufern und überwiegend typischen Gehölzgalerien; artenreiche montane Wiesen in den Tälern; wenige extensiv genutzte Fischteiche; schöne Ausblicke;	Bachbegradigungen, Rohrdurchlässe, Sohl-schwellen, kleine Wehre; Brachfallen der Bergwiesen; Artenverarmung der Bergwiesen durch Abfahrtskilauf am Haus- und Heikenberg; Trittschäden am Hausberg; z.T. breite Forstwege;
G 97 HO	Aschentalhalbe, LSG	300	<u>N</u> , H, L, F	Berge mit Fichtenbaum- und -altholzbeständen und Laubwaldresten inmitten jüngerer Nadelholzkulturen; schmale Bachläufe;	sehr hoher Nadelholzanteil mit Immissionsschäden; breite Forstwege; Fichten entlang der Bäche;
G 98 HO	Waldgebiet NNO Bad Lauterberg, LSG	719	<u>L</u> , N, F, H, W, X	bewegtes Relief mit größeren, zusammenhängenden Buchenwäldern und großen Fichtenbaum- und -altholzbeständen; schöne Täler mit hohem Grünlandanteil und naturnahen Bächen gliedern die Bergkuppen; Bergbaurelikte (z.B. Grube Wolkenhügel, Grube Johanne Elise); reizvolle Ausblicke;	Bäche teilweise begradigt und verrohrt; Brachfallen der Bergwiesen und Borstgrasrasen; z.T. breite Forstwege;
G 99 HF	Sperrlutter LSG	30	F, G, W	naturnaher Bach mit z.T. gut ausgeprägtem Erlen-Auwald, angrenzend überwiegend aufgelassene Bergwiesen, Laub- und Nadelwald;	z.T. begradigtes Bett; Brachfallen der Wiesen; Fichtenkulturen; Zerschneidung durch L 520; Trockenfallen durch Stolzen zur Odertalsperre;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
G 100 HF	Oder in und oberhalb Bad Lauterberg, LSG	28	F, S, G, K, W	weitgehend naturnahes Schotterbett der Oder mit begleitenden Erlen, Eschen, Ahornen, Weiden außerhalb des Stausees; O-Teil der Talsperre mit wertvollen Gehölzbeständen und schönen Ausblicken;	Wehr, Sohlschwellen; Wasserentnahme für Industriebetrieb; Aufhebung des natürlichen Wasserregimes durch die Talsperre; z.T. schmale Gehölzgalerien;
G 101 HO	Hillebille, W Oderstausee, LSG	278	<u>L</u> , N, W, F, X	Buchenwaldgebiet mit geringem Fichtenanteil; z.Z. brachgefallene Wiesen mit Gebüsch und Einzelbäumen, kleine Bachläufe; Ausblicke auf den Oderstausee;	Fichtenaufforstung; Brachfallen der Wiesen; z.T. breite Forstwege;
G 102 HO	Espental-köpfe, NO Oderstausee, LSG	150	<u>L</u> , N, F	großflächige Buchenaltbestände mit Fichten; einige Lichtungen, Ausblicke auf den Oderstausee, kleine Bachläufe;	
G 103 HO	Herzbeke-ecke, O Oderstausee, LSG	75	<u>L</u> , N, H, F	großflächiger Laubholzbestand mit Nadelholzkulturen, teilweise Mischbestände, durchzogen von Bachtälern; schöne Ausblicke;	weitere Fichtenaufforstungen möglich;
G 104 HO	O und S Stöberhai, LSG	364	<u>L</u> , N, H, F	ältere Fichten- und Buchenbestände mit kleinflächigen Aufforstungen; bewegtes Relief, zahlreiche Täler mit Bachläufen;	hoher Fichtenanteil; Zerschneidung durch die L 601;
G 105 HO	S Oderstausee, LSG	1136	<u>L</u> , <u>N</u> , H, W, F, S, X	großflächiges, weitgehend unzerschnittenes Laub- (60 %) und Nadelwaldgebiet (40 %); reizvolle Täler mit naturnahen, geröllreichen Bergbächen, begleitet von Grünländern mit Gebüsch und Einzelbäumen, Auwäldern, Hochstaudenfluren, Fichtenforsten; Staugewässer O Bad Lauterberg (Wiesenbeker Teich) mit naturnahem Charakter;	sehr hoher Fichtenanteil; z.T. breite Forstwege; Altbestände z.T. stark aufgelichtet; starke Erholungsnutzung am Wiesenbeker Teich (Campingplatz, Freibad, Hotels);
G 106 HO	W Wieda, LSG	614	<u>L</u> , <u>W</u> , H, N, G, F, S, X	am W-Ortsrand und in Seitentälern des Wiedatals bewirtschaftete und z.T. brachgefallene Bergwiesen und Borstgrasrasen, gegliedert von kleinen Bachläufen, Gebüsch, Hecken und Einzelgehölzen; nach W anschließend schöne Laub- und Laubmischwälder, vereinzelt auch Fichtenbestände; Talssysteme mit naturnahen Bächen gliedern die Waldgebiete;	zunehmender Fichtenanteil; z.T. breite Forstwege; Brachfallen der Grünländer; z.T. Überweidung und Trittschäden auf den noch genutzten Bergwiesen;
107 a HO	NW Bad Sachsa, LSG	489	<u>H</u> , <u>L</u> , <u>N</u> , <u>W</u> , F, S, X	großes, zusammenhängendes, unzerschnittenes Gebiet mit Laub-, Misch- und Fichtenbeständen; reizvolle Täler mit Bächen; Quarzporphyrfelsen NW Bad Sachsa; schöner Ortsrand, insb. im W mit artenreichen Wiesenbeständen und extensiv bewirtschafteten Fischteichen;	hoher Nadelholzanteil; z.T. breite Forstwege; Verbrachung der Bergwiesen; Skilifte und Abfahrtskilauf am Ravensberg;

Nr.	Lage des Gebietes	Größe in ha	Code	Beschreibung	Beeinträchtigungen und Gefährdungen
107 b HO	NO und O Bad Sachsa, LSG	630	<u>L</u> , <u>N</u> , W, G, F, S, X	schöner Ortsrand mit wertvollen Wiesen, naturnahem Bach (Uffe) und wertvollem Gehölzbestand; im S extensiv bewirtschaftete Fischteiche (Rosenteiche, Steinbruchteiche), wertvolle Feuchtgrünländer; Buchenbestände am Roskopf, z.T. mit hohen Eichenanteilen, übrige Flächen mit Laub- und Nadelholzbeständen (Baum- und Altholz);	potentielle Gefährdung der Feuchtwiesen durch Nutzungsintensivierung; Abfahrtskilauf im Bereich Eulingswiese; hoher Nadelholzanteil; z.T. breite Forstwege;
G 108 VZ	Zehn Gärten, SO Steina, LSG	19	<u>L</u> , <u>N</u> , G, W, F, S	im S- und mittleren Abschnitt wertvoller Eichen- und Buchenmischwald, nach N überwiegend Fichten- und Fichtenmischwald; angrenzend Äcker, Grünländer und Obstwiesen, Bach im W-Teil d. viele Fischteiche unterbr.;	zunehmende Fichtenanteile; z.T. intensiv bewirtschaftete Fischteiche;
G 109 HF	Wiedaaue; S Ortsch. Wieda, LSG	37	<u>F</u> , <u>T</u> , L, K, W	naturnaher, weitgehend unbegradigter, kleiner Fluß mit Schotterbänken, Erlens-Eschenauwald mit naturfernen Pappelbeständen; Terrassen;	Umwandlung in Pappelforste; Verlärmung durch die L 601;
110 a HO	Waldgebiet zw. Wieda und Zorgetal, LSG	1636	<u>L</u> , <u>H</u> , <u>N</u> , <u>G</u> , W, F, S, Y	großes, teilweise durch Straßen zerschnittenes, abwechslungsreiches Laub- und Laubmischwaldgebiet, zahlreiche Nadelholzbestände; hohe Reliefenergie; reizvolle Täler mit weitgehend unbeeinflussten Bächen; überwiegend aufgelassene montane Wiesen, z.T. mit gut abgestuften Waldrändern; überwiegend extensiv bewirtschaftete Fischteiche;	z.T. breite Forstwege; Brachfallen vieler Bergwiesen; Ufer der Bäche z.T. mit Steinen verbaut; Zerschneidung durch die L 600;
110 b HO	Oberaue S Uhdenberg LSG	167	<u>L</u> , <u>H</u> , G, W, F, S	schönes Buchen- und Buchenmischwaldgebiet mit nur wenig bewegtem Relief; Breitenbach: naturnaher Lauf, im Tal wertvoller Gehölzbestand und großflächige Wiesen; weitere naturnahe Bäche; verlandende Teiche m. Bedeutung f. d. Arten- u. Biotopschutz;	z.T. breite Forstwege; Zerschneidung durch die L 600 und K 23;
G 111 HF	Zorgetal, S Ortschaft Zorge	13	<u>F</u> , <u>G</u> , K, W	z.T. begradigter kleiner Fluß mit standortgerecht Ufergehölzen, Hochstauden- und Pestwurzfluren, angrenzend Ruderalfluren, Gebüsche, Grünländer und Äcker;	z.T. begradigter Bach, Sohlschwellen, Verbau mit Steinen; angrenzend Siedlungs- und Gewerbeflächen, L 602
G 112 HO	O Zorge, NSG, LSG	626	<u>L</u> , <u>W</u> , H, N, G, F	unzerschnittenes Laub- und Laubmischwaldgebiet, kleinflächig Fichtenbestände; wertvolle, artenreiche Bergwiesen mit feuchten Senken, Rinnen und Gebüschen; reich strukturierter Ortsrand mit Hecken, Gebüschen, Wiesen und Waldrändern; naturnahe Bäche, Klippen; schöne Ausblicke;	zunehmende Nutzungsaufgabe und Verbrachung der montanen Wiesen; Hundertmorgenwiese wird zum Abfahrtskilauf genutzt;

3.3 Boden, Wasser, Klima, Luft

Boden, Wasser, Klima und Luft sind die wesentlichen abiotischen Faktoren (= Schutzgüter), die den Naturhaushalt begründen und ihn durch ihr Zusammenspiel regeln.

Klima ist der Sammelbegriff für Temperatur, Sonneneinstrahlung, Niederschlag, Wind, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit und deren zeitliche Verteilung.

Wird einer dieser Faktoren verändert oder belastet, führt das unweigerlich zu Veränderungen im Naturhaushalt und kann Folgen für die anderen Faktoren nach sich ziehen. Je größer die Veränderungen sind, desto unkontrollierbarer werden die Folgen.

Für die Beurteilung der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft ist maßgebend, daß natürliche Prozesse in Stoffkreisläufen stattfinden. Eine Schädigung kann bereits dann vorliegen, wenn diese Kreisläufe teilweise unterbrochen oder durch Fremdstoffe gestört sind.

Fachaufgabe von Naturschutz und Landschaftspflege ist es, zur Regulation und Regeneration von Boden, Wasser, Luft und Klima beizutragen. Das Instrumentarium der Landschaftsplanung kann einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der natürlichen Prozesse leisten, auch wenn die Umsetzung teilweise durch andere Fachverwaltungen zu erfolgen hat.

Das Thema wird - je nach vorliegenden Untersuchungsergebnissen - in unterschiedlicher Bearbeitungstiefe behandelt. Es gibt beispielsweise für den Landkreis keine flächendeckenden, ausreichend detaillierten klimatischen Erhebungen. Die entsprechenden Aussagen sind lediglich Interpretationen und Konkretisierungen aus geographischen Karten, Einzeluntersuchungen und überregionalen Klimakarten. Daher wird es eine vordringliche Aufgabe der Fortschreibung dieses Landschaftsrahmenplanes sein, mit gezielten örtlichen Untersuchungen für eine ausreichende Datenbasis zu sorgen, um die hier getroffenen Aussagen zu bestätigen oder gegebenenfalls zu korrigieren.

3.3.1 Gesteine und Böden

In diesem Kapitel wird die Gesamtheit der Gesteine und des Bodens dargestellt, das heißt, sowohl die oberflächennahen, von Pflanzen und Tieren genutzten Schichten, als auch diejenigen, die tieferliegen und Rohstoffe enthalten können.

3.3.1.1 Geologie des Kreisgebietes (Karte 6)

Zwischen dem Harz und dem Harzvorland verläuft von Nordwest nach Südost durch das Kreisgebiet eine geologische Grenze: von Gittelde über Osterode und Herzberg nach Walkenried. Nordöstlich dieser Linie bilden sehr alte Gesteine des Devons und Unterkarbons von ca. 300 bis 400 Millionen Jahren Alter den Untergrund. Diese Gesteine sind Ablagerungen von Tonen, unreinen Sanden, feinen Kieselschlämmen, reinen Quarzsanden sowie vulkanischen Aschen. Sie bilden heute Tonschiefer, Grauwacke, Kieselschiefer, den Acker-Bruchberg-Quarzit und Diabastuffite. Dazu kommen die echten Diabase, das sind vulkanische Gesteine, die sich als basische Lavaergüsse aus Spalten und Schloten am Meeresboden ausbreiteten. Diese Gesteinsfolge ist im frühen Oberkarbon intensiv aufgefaltet, verschuppt und an Verwerfungen, also tektonischen Verwerfungsbahnen, in sich zerschert worden. Dieses Faltungsereignis ist die variskische Gebirgsbildung, die in

dem Aufeinanderzugleiten von größeren Platten der Erdkruste ihre Ursache hat. Im Gefolge dieses Ereignisses drang im heutigen Gebiet des Brockens aus tieferen Teilen der Erdkruste glutflüssige Gesteinsschmelze auf und erstarrte in höheren Teilen der Kruste zu Granit: Das ist der heutige Oker- und Brockengranit. An ihm hat das Kreisgebiet nur nördlich St. Andreasberg, im oberen Siebertal einen geringen Anteil. Die Gangvererzung des Oberharzes, also die Bildung von Spaltenfüllungen mit Blei-, Zink- und Kupfermineralien, die im Raum Bad Grund den westlichen Harzrand erreicht, wird bisher im wesentlichen auch auf den Aufstieg des Granits im Oberkarbon zurückgeführt.

Die gefalteten Meeresablagerungen stiegen auf und wurden als Gebirge zu Festland. Sie fielen in einem trocken-heißen Klima der raschen Abtragung anheim. So bildeten sich in tieferen Senken rotgefärbte Sandstein- und Tonsteinschichten der Rotliegend-Zeit aus, vor allem im Gebiet von Bad Sachsa und Walkenried und über Ellrich in den Ilfelder Raum hinein. Kieselsäurereiche vulkanische Schmelzen stiegen an zahlreichen Stellen punktförmig oder aus langgestreckten Spalten an die Oberfläche auf und bildeten ausgedehnte Vulkankuppen und Lavadecken. Von den dunkelrotviolett Ergußgesteinen, den Porphyren, sind heute nur noch Reste, z.B. am Großen Knollen und am Ravensberg erhalten.

Wohl von Süden her geriet das Harzgebiet allmählich wieder unter Meeresbedeckung. Im oberen Perm, der Zechstein-Zeit vor ca. 250 Millionen Jahren entstand auf weiten Flächen Nordeuropas ein flaches, mit dem Ozean nur wenig verbundenes Meeresbecken. Aufgrund des noch anhaltenden trocken-heißen Klimas erfolgte eine rasche Eindampfung des Meerwassers, die darin gelösten Salze schieden sich in der Reihenfolge ihrer Löslichkeit aus; durch wiederholtes Einströmen frischen Meerwassers kam es so zu nachweislich sechs Eindampfungsereignissen. Während insbesondere der ersten drei Zyklen entstand eine mehrere hundert Meter mächtige Folge von Tonstein, Kalk- und Dolomitstein, Gips und Anhydrit, Stein- und Kalisalz. In Oberflächennähe sind die Salze heute weggelöst und die Anhydrite durch Wasseraufnahme zu Gips umgewandelt. Drei Gipshorizonte, entsprechend den ersten drei Eindampfungszyklen des Zechsteinmeeres, säumen heute von Badhausen über Osterode bis Herzberg und von Osterhagen über Bad Sachsa und Walkenried bis in den Ostharz hinein den Rand des Grundgebirges. Sie bilden infolge ihrer intensiven Verkarstung zumindest in den alten Bundesländern einzigartige Landschaftsteile. Südlich und südwestlich der Gipse und Dolomite des Zechsteins treten als nächstjüngere Meeresablagerung Tone und Sandsteine aus den älteren Abschnitten der Trias, dem unteren und mittleren Buntsandstein (rund 220 Millionen Jahre alt), an die Oberfläche.

Wie sich aus dem Vorkommen weiterer, jüngerer Meeresablagerungen des südniedersächsischen Berglandes schließen läßt, war auch die hier beschriebene Gesteinsfolge, also das Harz- und Harzrandgebiet, ehemals von Meeresablagerungen der mittleren und oberen Trias, des Jura und der älteren Kreidezeit überlagert. Beginnend mit der Jurazeit, besonders aber in der Kreidezeit und nachfolgend im Tertiär erfolgte eine langsame Heraushebung des Harzes als Gebirgsscholle ungefähr in seiner heutigen Ausdehnung. Diese Hebung erreichte am nördlichen Harzrand eine Höhe bis zu 3 000 m, am Westrand zwischen Gittelde und Dorste noch 800 bis 1 000 m. Am Südrand erfolgte keine Verwer-

fung, sondern nur eine Aufbiegung, mit der Folge, daß die Harzoberfläche und die jüngeren Schichten mit 5 bis 15 Grad nach Süden und Südwesten unter das anschließende südniedersächsische Bergland einfallen. Während dieser saxonischen Gebirgsbildung reißen am Südharz Spalten auf, in denen eine Vererzung mit Kupfer, Eisen und vorwiegend Schwerspat erfolgt.

Westlich der Linie Gittelde - Förste - Dorste, dem Harzwestbruch, an dem die Scholle aufgestiegen ist, liegen heute Gesteine des mittleren und oberen Buntsandsteins und im Raum Eisdorf / Willensen Gesteine des Muschelkalks.

Seit der oberen Kreidezeit ist das Gebiet des Landkreises Osterode am Harz endgültig Festland geworden. Das über die Niederschläge gespeiste Grundwasser löste noch im Tertiär aus den Schichten des Zechsteins das Steinsalz heraus. Die Auflösung des Gipses wird ebenfalls im Tertiär und älteren Quartär ihren Anfang genommen haben.

Tabelle 7: Geologische Zeittafel zu den Gesteinen in Landkreis Osterode am Harz
nach Vladi 1990 in: Osterolithen, Gesteine des Südharzes, Hrsg.: Landkreis Osterode am Harz

Erdzeit-alter	Alter in Millionen Jahren	System	Abteilung	Iberg - Winterberg	Osterode - Lerbach - Acker - Sösetalsperre	Sieber - Bad Lauterberg - Odertalsperre	Wieda - Zorge - Walkenried - Bad Sachsa	Südwestliches und südliches Harzrandgebiet	Ereignisse
Neozoikum	2	Quartär	Holozän Pleistozän	Höhleinsinter Höhlenbildung	Talauen / Moore Fließerden, Talschotter, Blockschutthalde	Talauen Fließerden, Talschotter	Talschotter, Löß	Auelehne, Erdfälsed. Talschotter, Fließerden, Löß, Höhlensedimente	menschl. Veränderungen Dauerfrost, Talbildung
	65	Tertiär	Miozän (?)			Gangvererzung (Schwerspat, Eisen, Kupfer, Flußspat)		Sande bei Eisdorf	Talbildung ? letzte Harzhebung Verebnungsflächen
Mesozoikum	140	Kreide		nicht abgelagert oder wieder abgetragen	Zechstein herausgezeichnet (Harzrand)				saxonische Gebirgsbildung Harz taucht aus Meer auf Harz überw. Meeresgebiet
	195	Jura			Z 4 - Z 6	25 m	Obere Letten		
	225	Trias	Muschelkalk Buntsandstein		Leineserie	1 m	Plattendolomit	Kalke u. Mergel	
Paläozoikum	Perm	Zechstein			Straßfurtserie	20 m	Basalanhydrit	Tone, Dolomite u. Gipse der Eindampfungszyklen	Salzablager., Riffbildung Überflutung
						45 m	Stinkdolomit	Z 1 - Z 6, Algen- u. Bryozoenriffe	
						2 m	Braunroter Salzton		
						0-200 m	Werraanhydrit / Werradolom.		
	Werraserie	12 m	Zechsteinkalk						
		0-0,2 m	Kupferschiefer, Konglomer.						
	285	Rotliegendes					Porphyre, Tuffe, Arkosen, Walkenrieder Sande		Festland, Vulkanismus varistische Gebirgsbildung
Karbon	Unterkarbon								Meeresgebiet
Devon	Oberdevon								nicht aufgeschlossen
	Mitteldevon				Diabas, Roteisenerze, Tuff	Dunkle Tonschiefer m. Sandsteinbänken,			Vulkanismus
405	Unterdevon								kalidonische
440	Silur								Gebirgsbildung
	Kambrium								

Vor zwei Millionen Jahren begann das Quartär (Eiszeitalter); die von Skandinavien kommenden, Nordeuropa überfahrenden Gletscher erreichten den Nordwestrand des Harzes bei Münchhof. Das Kreisgebiet blieb frei von Vergletscherung. Gleichwohl herrschte in Gletschernähe eine waldfreie Tundrenlandschaft mit tiefgreifendem Bodenfrost vor. Unter diesen Bedingungen erfolgte eine sehr rasche Abtragung der Erdoberfläche und die starke Eintiefung der Täler. Der Abtragungsschutt der Gebirge wurde in den Talmulden am Gebirgsrand in ausgedehnten Schotterebenen abgelagert. Die tieferen Talhänge wurden während der Kaltzeiten mit verwehtem Gesteinsstaub, dem Löß, überdeckt. Nach den Eiszeiten überdeckten Hochflutlehme die tieferen Talauen.

In den niederschlagsreichen Warmphasen der Zwischeneiszeiten, die wieder Waldvegetation zuließen, und in der geologischen Gegenwart (Holozän), fand und findet eine intensive Ablaugung der Gipse am Harzrand statt. Bachschwinden, Höhlen und Karstquellen markieren die unterirdischen Entwässerungsstrecken der das Harzgrundgebirge verlassenden Gewässer. Über eingestürzten Hohlräumen entstehen Erdfälle; sie sind oft wassergefüllt und weisen schluffig-humose bis niedermoorige Sedimente auf.

Der Mensch ist nicht unerheblich an der weiteren Ausformung der Erdoberfläche und an der Entstehung neuer Ablagerungen beteiligt. Berg- und Tagebau, Bau von Straßen und Eisenbahnen auf Dämmen oder in Einschnitten, Talsperren und Teiche, Kiesgruben und Abfalldponien, Aufhaltungen von Boden und Altlasten, Anhäufungen von Siedlungsschichten in den Ortschaften verändern die Erdoberfläche. All diese Einwirkungen werden sich noch nach Jahrtausenden als Gesteine des „Anthropogens“, des Zeitalters des Menschen, in der weiteren Erdgeschichte und ihren Ablagerungen wiederfinden lassen.

3.2 Böden (Karte 7)

Die anstehenden Gesteine sind das Ausgangsmaterial jeder Bodenbildung. Je nach Witterungs- und anderen physikalischen und chemischen Einflüssen stellt sich der Boden in verschiedener Art und Nutzbarkeit dar und unterliegt ständigen Ein- und Austragen von Stoffen, die entweder großflächig wirken (saurer Regen) oder kleinräumig (Düngung, Ernte). Unterschiedliche Böden sind unterschiedlich belastbar.

Karte 7 zeigt eine vereinfachte Darstellung der im Kreisgebiet anzutreffenden Böden und ihre Bedeutung aus naturschutzfachlicher Sicht. Die Wertstufen I (von besonderer Bedeutung), II (von allgemeiner Bedeutung) und III (von geringer Bedeutung) zielen im wesentlichen auf die Seltenheit der Böden ab. Eine örtliche Differenzierung ist im konkreten Fall i.d.R. unumgänglich.

Harz

Aus den Gesteinen des Harzes gebildete flachgründige, saure Böden bedecken den größten Teil der Harzgebiete, die zum Landkreis Osterode gehören. Basenreichere Böden werden nur auf den Diabaszügen gebildet (Oberharzer Diabaszug bei Lerbach und bei Wieda und Zorge). Ein kleinflächiges Vorkommen basischer Gesteine und Böden ist im Bereich des Iberger Riffkalkes bei Bad Grund und in kleineren Vorkommen von Herzynkalken nördlich von Bad Lauterberg anzutreffen.

Ein saurer, flachgründiger Standort ist der Acker-Bruchberg-Quarzit, der als Härtling aus seiner Umgebung herausragt. Er erstreckt sich vom Bruchberg über den Acker bis zum Harzrand bei der Papenhöhe. Im Bereich des Ackers liegen auch die einzigen Hochmoore des Landkreises.

Die Bach- und Flußauen sind mit den kiesigen Ablagerungen der Harzgesteine gefüllt.

Alle Böden des Harzes, besonders aber die südwestexponierten und diejenigen in den Hochlagen, unterliegen in extremer Weise den Auswirkungen des sauren Regens. Die Böden weisen sehr niedrige pH-Werte auf. Mit dem hohen Säuregehalt wird die Ionenaustauschkapazität für Kalium, Kalzium und Magnesium herabgesetzt und für Wurzeln giftiges Aluminium freigesetzt. Dadurch sterben langfristig die Waldbestände ab, beson-

ders auf dem Acker. Kompensationskalkungen können bestenfalls die weitere Verschlechterung des Bodenzustandes verlangsamen, an eine Erholung ist derzeit nicht zu denken (siehe auch MATSCHULAT 1990).

Harzvorland

Bereits im Kapitel 1.3 "Naturräumliche Gliederung" wurde das Harzvorland in drei Landschaftseinheiten gegliedert (siehe Karte 4). Zur Beschreibung der Bodenbildung können im wesentlichen vier Bereiche mit verschiedenem Ausgangsmaterial unterteilt werden.

Zechsteinstandorte ohne größere Lößauflage

Ausgangsmaterialien sind Gips, Anhydrit und Dolomit der Zechsteinfoolge. Die geologischen Besonderheiten des Zechsteins wurden bereits im Kapitel 3.2.1.1 "Karsterscheinungen der Zechsteingebiete" vorgestellt. Es bilden sich Rendzinen, Braunerde-Rendzinen und Braunerden. Rendzinen sind Böden mit einem Karbonatgehalt von über 40 %.



Foto 54: Der Boden ist eine wichtige Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. An hängigen Lagen führt die Erosion durch Wasser zum Abtrag der obersten Bodenschichten. Im Extremfall tritt das Ausgangsgestein zutage.

Buntsandsteinstandorte ohne größere Lößauflage

Sand- und Tonsteine des Buntsandsteins stellen das Ausgangsmaterial der Bodenbildung dar. Es entstehen Ranker, Braunerden, Parabraunerden und Pseudogleye.

Der Ranker ist ein saurer Bodentyp mit einem Karbonatgehalt von weniger als 10 %. Er ist ein typischer Standort für Eichenhute- und Niederwälder. Bei weiterer Entwicklung entsteht aus dem Ranker Braunerde.

Lößbedecktes Hügelland

Löß bildet das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung im lößbedeckten Teil der Zechstein- und Buntsandstein-Hügellandschaften. Es entstehen Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden. Pseudogleye sind feuchte Stauwasserböden, wogegen Parabraunerden gut durchfeuchtet, aber nicht naß sind.

Bereiche der Talauen

Wo Auenlehm über fluviatilen (vom Fluß herangezogenen) Sanden und Kiesen lagert, entstehen Auenböden, in tieferen Lagen Auengleye. Das trifft beispielsweise in Abschnitten der weiten Talauen der Söse und der Oder zu.

Aus fluviatilen Sanden und Kiesen entstehen häufig Braunerden, wo sie im Grundwasserbereich liegen auch Gleye. Sie findet man im unmittelbaren Harzvorland, etwa in der Talau der Sieber und im oberen Bereich des Odertales.

Auenböden (Gleye) sind Böden, die durch einen dauernd und nicht nur periodisch hohen Grundwasserspiegel geprägt sind. Diese feuchten Standorte tragen typischerweise Auewälder und bei landwirtschaftlicher Nutzung Feuchtwiesen.

3.3.1.3 Beeinträchtigungen der Böden

Ein Grundsatz des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes lautet, den Boden zu erhalten. Verlust oder Verminderung seiner natürlichen Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit ist zu vermeiden. In menschlichen Zeiträumen ist Boden nicht vermehrbar.

Inanspruchnahme von Flächen

Nahezu alle heute üblichen Formen der Bodennutzung führen zu Veränderungen des Bodens, da in den natürlichen Wasser- und Nährstoffhaushalt eingegriffen wird. Vor allem aber wird der Boden durch Überbauung mit Wegen, Straßen, Plätzen und Gebäuden vollständig versiegelt.

In den Gemeinden wurden und werden immer wieder neue Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebiete ausgewiesen und bebaut. Die hierfür in Anspruch genommenen und tatsächlich überbauten Flächen sind in der Regel dauerhaft dem Naturhaushalt entzogen und die umgebenden Freiflächen unterliegen meist mehr oder weniger intensiven, naturfernen Nutzungen als Gärten oder Abstandsgrün, sofern sie nicht als Geh-, Fahr-, Stell- oder Lagerfläche genutzt werden.

Allein in den Jahren 1979 bis 1989 wurden im Kreisgebiet 524 ha als neue Gebäude- und Freiflächen ausgewiesen, wobei mehr als die Hälfte (298 ha) tatsächlich überbaut wurden - ohne Wege, Stell- und Lagerflächen. Bei den Verkehrsflächen ergab sich im gleichen Zeitraum ein Zuwachs von 89 ha, wobei die tatsächlich versiegelte Fläche sogar um 104 ha zunahm (NIEDERSÄCHSISCHES VERWALTUNGSAMT, AMT FÜR STATISTIK, 1980 und 1989). Angesichts des nach vorübergehender Stagnation im letzten Jahr wieder erheblich zugenommenen Neubauvolumens und der durch die Wiedervereinigung entstandenen Verkehrsprobleme ist mit einer Fortsetzung oder sogar Steigerung des Trends zu rechnen.

Der Abbau von Lagerstätten führt ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens, durch den Abtrag selbst und bei der Neugestaltung des Reliefs durch Auffüllung mit autochthonem Bodenmaterial, weil die natürliche bodenphysikalische Struktur (Bodengefüge) nicht wiederhergestellt werden kann. Schließlich bedingt eine möglicherweise nicht fachgerechte Deponierung oder Wiederverwendung des Bodens eine Abtötung des Bodenlebens (Mikroorganismen).

Einwirkungen auf die Bodenstruktur

Die politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen in der Landwirtschaft haben dazu beigetragen, die nachhaltige Leistungsfähigkeit des Bodens zu gefährden. Der Zwang zur Rationalisierung bedingt die Verwendung immer leistungstärkerer und schwererer Maschinen - sie belasten den Boden jedoch erheblich.

Oberflächennah können durch Raddruck und Radschlupf auf feuchtem Boden starke Verdichtungen entstehen. Hohe Gewichte belasten den Boden bis in größere Tiefen. Mit der Einführung des Schleppers ist zwar die Ackerkrume insgesamt vertieft worden, aber unterhalb der Pflugtiefe hat sich das Gesamtporenvolumen und damit die Feldkapazität (Ausdruck für die Wasser-Haltfähigkeit eines Bodens) teilweise stark vermindert. Mit zunehmender Bodenverdichtung wird auch die Erosion durch Wasser gefördert.

Bodenverdichtungen, die neben dem Wasserhaushalt besonders auch den Gasaustausch stören, haben auf bestimmten Standorten nachteilige Folgen für den Bestand an Pflanzen und Bodentieren. Nur wenige Pflanzenarten können einer stärkeren mechanischen Verletzung und Bodenverdichtung widerstehen. Große Gefährdungen bergen das Befahren unbefestigten Bodens mit Fahrzeugen der Land- und Forstwirtschaft, des Straßen- und Wegebauens und im Rahmen militärischer Übungen. Bestimmte Freizeit- und Sportaktivitäten, wie Skilaufen, Volksläufe, Off-Road-Veranstaltungen (z.B. Mountain-Biking) und bestimmte Reitveranstaltungen bewirken insbesondere für trittempfindliche Biotope Bodenverdichtungen und Beeinträchtigungen von Flora und Bodenfauna.

Erosion (Karte 8)

Erosion ist ein natürlicher Vorgang des Bodenabtrags durch Wind und Wasser, dessen Ausmaß und Geschwindigkeit werden allerdings erheblich vom Menschen mitbestimmt.

Dabei kann die Erosion durch Wasser in den Gebieten, in denen Löß, Sandlöß, Tone des Buntsandsteins oder Residualbildungen des Zechsteins und deren glaziäre Umlagerungsprodukte vorherrschen, zu großen Bodenabträgen führen. Damit sind Verschlechterungen der Bodenqualität und Ertragsminderungen verbunden, denn neben dem reinen Verlust an mineralischem Boden erodiert auch Humus, Saatgut und Dünger, welche dann an anderer Stelle sedimentieren. Das neu abgelagerte Material verbessert nicht zwangsläufig die Bodeneigenschaften; beispielsweise verstärken die ungünstigen Gefügeeigenschaften von Lößlehm und Fließerden die Verschlammungsneigung, den Luftmangel und die Staunässebildung. Der durch Erosion abgetragene Boden führt oftmals zur Belastung umliegender Flächen oder angrenzender Gewässer (z.B. Hackenbach), da die angeschwemmten oder herangewehten Bodenteilchen hohe Anteile von Phosphaten, Nitraten, Chloriden oder Pestiziden enthalten können.

Das Erosionsrisiko ist hauptsächlich von der Bodenart, der Hangneigung, der Bodenbedeckung und der Bewirtschaftungsrichtung abhängig. Im Landkreis Osterode am Harz kommen nur Bodenarten mittlerer Erodierbarkeit vor. In Abhängigkeit von der Hangneigung ergibt sich die potentielle Erosionsgefährdung der Böden:

Tabelle 8: Erosionsgefährdung in Abhängigkeit von der Hangneigung	
Hangneigung	Erosionsgefährdung
1 - 2 %	nicht nennenswert
3 - 5 %	sehr gering
6 - 9 %	gering
10 - 18 %	mittel
19 - 27 %	hoch
> 27 %	sehr hoch

Die Vegetation wirkt erosionsmindernd beziehungsweise erosionsverhindernd. Das gilt



Foto 55: Rinnenerosion auf lößbedecktem, mäßig geneigtem Hang im Raum Schwiegershausen. In solchen Rinnen wurden im Einzelfall bis zu 72 m³ Bodenverlust festgestellt.

besonders für Wälder, wo - abgesehen von Extremsituationen wie historischen Großkahlschlägen oder immissionsbedingten Waldschäden - kaum Bodenerosion auftritt. Selbst bei Grünland in steileren Lagen kommt Bodenerosion trotz hoher Oberflächenabflüsse kaum vor. Die Wirksamkeit der Vegetation ist abhängig von ihrem Deckungsgrad, das heißt dem prozentualen Anteil der von Pflanzen bedeckten Bodenfläche. Die Abhängigkeit der Erosion von der Bodennutzung wird in der folgenden Übersicht deutlich.

Im Rahmen einer Untersuchung von STUKE (1987) wurde eine Schadenskartierung im Raum Schwiegershausen durchgeführt. Es waren eine Reihe aktueller Schäden, wie Rillen und Rinnen zu beobachten. Umgerechnet ergab sich in diesem Fall für Flächen mit Rinnenerosion ein höchster Abtragswert von 78 t/ha.

Mit der allgemeinen Bodenabtragsgleichung nach WISCHMEIER und SMITH (1969) läßt

sich die potentielle Erosionsgefährdung auch quantitativ bestimmen. Dabei wird für Ackerflächen mit mittlerer Neigung von rund 10 % und einer im Untersuchungsgebiet

häufigen Hanglänge von etwa 150 m je nach Bodenverhältnissen ein potentieller Bodenabtrag von 17 bis 26 t/ha/Jahr errechnet. Der Toleranzwert liegt im Mittel bei 10 t/ha/Jahr. Maßnahmen zur Bodenerhaltung sind daher unbedingt erforderlich.

Tabelle 9: Erosionsgefährdung in Abhängigkeit von der Bodennutzung	
Vegetation / Feldfrucht	relativer Abtrag, bezogen auf vegetationslose Brachflächen (= 100 %)
Obstgärten ohne Deckvegetation	90 %
Getreide kurz nach der Saat	40 %
reifes Getreide und Stoppelfelder	10 %
Grünfütter (z.B. Leguminosen)	5 %
gutes Weideland	5 - 1 %
Wald	2 - 1 %

Stoffliche Einwirkungen auf den Boden

Aus industriellen und gewerblichen Anlagen, aus der Landwirtschaft, aus privaten Haushalten und aus dem Straßenverkehr stammen stoffliche Einwirkungen (Immissionen) auf den Boden, deren Folgen (Versauerung und Auswaschung, Giftigkeit und Langlebigkeit) problematisch werden können. Diese Stoffe gelangen entweder unmittelbar (Deponien, Altablagerungen) oder über Luft und Wasser in den Boden und wirken sich nach Überschreiten der Pufferkapazitäten oder bei ungünstigen sonstigen Bedingungen deutlich sichtbar in der Vegetation aus (Waldschäden).

• Bodenversauerung

Stoffeinträge durch die Luft haben insbesondere im Harz zu erheblichen Bodenversauerungen mit unübersehbaren Schäden an der Vegetation geführt, besonders deutlich ist dies am Wald zu sehen.

Waldschäden

Seit 1984 werden die immissionsbedingten Waldschäden bundesweit nach einem einheitlichen Stichprobenverfahren in jährlichen Waldschadenserhebungen erfaßt. In Niedersachsen wird das Wuchsgebiet „Harz“ als gesonderte Einheit ausgewiesen. Für den Landkreis Osterode am Harz können - je nach Schadensintensität - drei Teilräume unterschieden werden:

- Der Harz mit Urgesteinsböden ist am deutlichsten geschädigt.
- Das vom Zechstein geprägte Vorland mit gut basenversorgten Standorten ist am geringsten geschädigt.
- Die in der Regel lößüberlagerten Standorte des Buntsandsteins nehmen eine Mittelstellung ein.

Die Entwicklung der Waldschäden in Niedersachsen und speziell im Harz in den vergangenen rund 10 Jahren zeigen die folgenden Tabellen 10a und 10b, wobei die Ergeb-

nisse der Jahre 1986, 1992 und 1996 für Niedersachsen und 1988, 1992 und 1996 für den Harz einander gegenübergestellt wurden:

Tabelle 10a: Entwicklung der Waldschäden in Niedersachsen (Flächenanteile in %)										
Baumart	Flächenanteil 1996	Stufe 0: ohne sichtbare Schädigungen			Stufe 1: leichte Schädigungen			Stufe 2 - 4: deutliche Schädigungen		
		1986	1992	1996	1986	1992	1996	1986	1992	1996
Fichte	21	60	57	56	24	29	27	16	14	17
Kiefer	38	76	61	42	19	38	49	5	1	9
Buche	16	41	18	35	43	53	37	16	29	28
Eiche	8	44	-	26	41	-	25	15	-	49
Summe (incl. sonstige)	100	63	48	48	26	39	35	11	13	17

Tabelle 10b: Entwicklung der Waldschäden im Harz (Flächenanteile in %)													
Baumart	Fläche in ha 1996	Stufe 0: ohne Schadensmerkmale			Stufe 1: schwach geschädigt			Stufe 2 - 4: deutlich geschädigt			Stufe 3 + 4: stark geschädigt und abgestorben		
		88	92	96	88	92	96	88	92	96	88	92	96
Fichte													
< 60 Jahre	28 567	56	67	74	32	27	23	12	6	3	4	0,4	0
> 60 Jahre	32 800	1	3	5	32	49	53	67	48	42	18	10	7
insgesamt	61 367	30	35	34	32	38	40	38	27	26	11	5	4
Buche													
< 60 Jahre	3 500	53	48	79	44	50	21	3	2	0	0	-	0
> 60 Jahre	10 667	8	3	6	62	37	37	30	60	57	3	5	10
insgesamt	14 167	27	18	27	55	42	33	18	40	40	2	3	7
alle Baumarten													
< 60 Jahre	34 467	57	62	76	32	32	22	11	6	2	4	0,4	0
> 60 Jahre	44 733	3	3	6	39	46	48	58	51	46	15	9	8
insgesamt	79 200	32	32	35	35	39	37	33	29	28	9	5	5

Quelle: BML-Statistik

Bei der Fichte im Harz nimmt der Anteil ungeschädigter junger Bestände zu, bei gleichzeitiger Abnahme der geschädigten Jungbestände. Dies ist wohl auf Kompensationskalkungen zurückzuführen, die jedoch einen Anstieg bei den Altbeständen nicht verhindern konnten. Die Verringerungen bei den deutlichen und starken Schädigungen sind lediglich auf den Abgang der Bestände und ihr Entfallen aus der Statistik zurückzuführen. Daß die Bodenversauerung nach wie vor dramatisch hoch ist, zeigt der deutliche Anstieg bei der Schadstufe 1 der Altbestände.

Bei den Buchen gilt zunächst für die Jungbestände ähnliches wie bei den Fichten. Den Verbesserungen in der Schadstufe 1 steht jedoch hier ein deutlicher Anstieg der geschädigten Altbestände in den Schadstufen 2 - 4 gegenüber.

Diese Entwicklungen lassen den Schluß zu, daß die Versauerung in der Tiefe des Bodens nach wie vor dramatisch ist. Die Versauerungsfront ist seit Anfang der 90er Jahre in den tieferen Höhenlagen der Buche angekommen. Ehemals leicht geschädigte Bestände sind inzwischen in deutliche Schadstufen gekommen.

• Schwermetalle

Der Harz ist bekannt für seine lange Bergbautradition. Die in der Zeit des Karbons, des Devons und später entstandenen Erzgänge bildeten die Grundlage für den mehr als 1500 Jahre andauernden Abbau von Blei, Kupfer, Zink, Silber u.a. Entsprechend häufig sind die Relikte wie Abraum-, Pochsand- und Schlackenhalde zu finden, mit hohen Restgehalten der Erze. Neben diesen ins Auge fallenden Bergbauzeugen wurden und werden aber auch große Schwermetallmengen als Emissionen der Aufbereitungs- und Verhüttungsbetriebe in Wald- und andere Standorte des Harzes eingetragen (siehe MATSCHULAT 1990).

Schwermetallanreicherungen finden sich im Boden aber insbesondere in den Talauen der Harzflüsse. Hier sind die Elemente Cadmium, Kupfer, Blei und Zink von großer Bedeutung; lokal begrenzt spielt auch Quecksilber eine Rolle. Normalerweise ist die Löslichkeit von Schwermetallen gering, deren Mobilisierbarkeit nimmt jedoch durch die fortschreitende Versauerung der Waldböden zu. Eine Gefährdung des Grundwassers kann nicht ausgeschlossen werden.

Einige Schwermetalle sind als Spurenelemente für pflanzliche und tierische Organismen lebensnotwendig. Erhöhte Konzentrationen führen allerdings zu Schäden. Durch die Nahrungskette Pflanze - Tier - Mensch gelangen die Schwermetalle auch zum Menschen, der weniger durch akute, als vielmehr durch schleichende, chronische Vergiftungen gefährdet ist.

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand sind infolge des historischen Erzbergbaus folgende Bereiche des Harzes und des Harzvorlandes belastet:

- das Innerstetal ab Clausthal-Zellerfeld (Blei, Cadmium),
- das Okertal (Cadmium, Kupfer),
- das Gebiet um Oker / Harlingerode (Zink, Blei),
- das Schlungwassertal zwischen Bad Grund und Windhausen (Blei, Zink),
- der Talboden der Sperrlutter und Teile des Odertals (Blei, Zink)

In den genannten Gebieten wird das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung als Grundlage für die Raumordnung und die Bauleitplanung eine Kartierung nach Größe und Art der Belastung mit Schwermetallen vornehmen.

3.3.1.4 Bodenabbau und damit verbundene Bodenbeeinträchtigungen (Gewinnung von Steinen und Erden)

„Beim Abbau von Bodenschätzen ist die Vernichtung wertvoller Landschaftsteile oder Landschaftsbestandteile zu vermeiden; dauernde Schäden des Naturhaushalts sind zu verhüten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen und durch Aufschüttung sind durch Rekultivierung oder naturnahe Gestaltung auszugleichen.“ (§ 2 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes, 5. Grundsatz). Im Landkreis Osterode am Harz werden verschiedene Bodenschätze, die volkswirtschaftlich z.T. auch überregional von Bedeutung sind, abgebaut. Dies sind in erster Linie Gips und Anhydrit, Kalkstein, Dolomit und Schwespat sowie für die überwiegend regionale Versorgung Kies, Sand, Grauwacke und Tonstein. Für den Landkreis und seinen Arbeitsmarkt hat dieser Abbau von natürli-

chen Rohstoffen erhebliche wirtschaftliche Bedeutung, denn er sichert die Versorgung der heimischen wie der überregionalen Industrie und der Bauwirtschaft. Eine Übersicht über Rohstoffvorkommen und den Flächenverbrauch beim Abbau im Landkreis Osterode am Harz geben die nachfolgenden Tabellen 11 und 12:

Rohstoff	Gewinnungsorte im Kreisgebiet	Verwendungszweck (Beispiele)
Gips und Anhydrit	westlich Osterode a.H. und Raum Steina bis Walkenried	Baugipse, Gipskartonplatten; Zuschläge für Glas-, Aluminium-, Papierindustrie; keramische Industrie, medizinische Gipse
Dolomit	Scharzfeld, Raum Nüxei	Straßenbau; Glasindustrie; Füllstoff i.d. Gummi-, Kunststoff-, Stahlindustrie; Baustoffe; Filter- u. Entsäuerungsmaterial; Dünger; Werkstein
Kalk	Iberg bei Bad Grund (Harz)	Zuschlag f.d. Erzverhüttung; Zuckerfabriken; Wegeschotter; Branntkalk
Kies	Söseaeue, Oderaue, Bad Sachsa	Betonkies; Straßenbau
Ton	Rotenberg bei Wulften	Baustoff; keramische Industrie
Grauwacke	Herzberger Grafenforst	Straßen- u. Wegebau
Schwerspat	nördlich Bad Lauterberg i.H.	Füllstoff f. Lacke, Farben, Glas, Papier, Gummi, Kunststoffe, Klebstoffe

Tabelle 11: Im Abbau befindliche Rohstoffvorkommen im Landkreis Osterode am Harz

Rund 20 Unternehmen bauen z.Zt. oder in naher Zukunft im Kreisgebiet unterschiedlichste Gesteine und Erden ab. Je nach Abbauart und Abbauort beinhalten die Vorhaben ein mehr oder weniger großes Konfliktpotential.

Mit dem obertägigen Abbau von Bodenschätzen geht in der Regel ein Verlust des Oberbodens einher. Das Abräumen der Abbaufäche bedeutet auch den Verlust der dortigen Lebensräume mit ihren spezifischen Pflanzen- und Tierarten. Es erfolgt i.d.R. eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes und damit auch eine Beeinträchtigung der Eignung für Fremdenverkehr und Naherholung. Besonders im Landkreis Osterode am Harz sind Landschaften von überregionaler Bedeutung betroffen, die durch den Abbau unwiederbringlich verlorengehen.

Auswirkungen insbesondere hinsichtlich des Schutzgutes Boden beim Abbau der einzelnen Rohstoffarten sind:

- Schwerspat wird im Kreisgebiet ausschließlich unter Tage mit nur relativ geringer Auswirkung an der Oberfläche abgebaut.
- Beim Abbau von Dolomit und Ton gehen zwar relativ große, bewaldete Flächen verloren. Sie sind im Kreisgebiet allerdings nicht von herausragender Bedeutung, da sie wie große Flächen des Harzvorlandes lößüberdeckt und auch die aufstockenden Biotope relativ häufig sind.
- Der Kalkabbau am Iberg hat zu Beginn wertvolle Kalkböden und -biotope in Anspruch genommen. Dies liegt aber schon viele Jahrzehnte zurück, Erweiterungen können heute - wenn überhaupt- nur in die Tiefe erfolgen.

- Der Grauwackeabbau erfolgt z.Zt. nur sehr kleinflächig und extensiv für den Forstwegebau. Er spielt daher keine wesentliche Rolle. Es gibt aber Überlegungen, großflächig Grauwacke bei Barbis oder an anderer Stelle im Harz abzubauen.
- Nicht unkritisch sind im Kreisgebiet die relativ großflächigen Kiesabbauten insbesondere in den Flußauen zu sehen. Sie verändern die Au Landschaften völlig. Allerdings wurden große Bereiche der Flußauen bereits durch intensiven Ackerbau in ihrer Bodenfunktion (wie auch hinsichtlich ihres Landschaftsbildes) beeinträchtigt.
- Beim Gips / Anhydrit werden nahezu alle Flächen, an denen Gips an die Oberfläche tritt, abgebaut (mit Ausnahme des Hainholzgebietes). Es handelt sich dabei um Bodentypen (v.a. Rendzinen), die sehr selten sind und eine für Niedersachsen, Deutschland und Mitteleuropa einmalige Pflanzenwelt tragen.

Der Bodenabbau wird in Niedersachsen je nach materieller Ausgestaltung im NNatG (zuständige Behörde: Landkreis Osterode am Harz -untere Naturschutzbehörde- LK OHA -UNB-), im Niedersächsischen Wassergesetz (NWG: LK OHA -UWB-), im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG: ab 01.01.1998: Gewerbeaufsichtsamt Göttingen, vorher: LK OHA -UNB-, im Gebiet der Stadt Osterode am Harz: ST OHA) oder im Bundesberggesetz (BBergG: Bergamt Goslar) geregelt. In allen Fällen müssen die Anforderungen des NNatG in Bezug auf die Vermeidung und den Ausgleich von bzw. den Ersatz für Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und / oder des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung) unter anderem durch geeignete Renaturierungsplanung, entsprechende Abbauführung und fachgerechte Renaturierung sowie ggf. Durchführung der Ersatzmaßnahmen beachtet werden. Dies wurde bis in die jüngste Zeit hinein nicht immer ausreichend berücksichtigt.

Rohstoff	genehmigter Abbau	konkret in Planung / beantragt	ehemaliger Abbau (soweit hier bekannt)	Summe
Gips / Anhydrit	330	13	24	367
Dolomit	127	/	?	127
Kalk	130	/	2	132
Kies	231	55	127	413
Ton	9	1	?	10
Grauwacke	1	/	2	3
Schwerspat/Erz	unter Tage	/	?	/
Gesamter Bodenabbau	828	69	155	1 052

Tabelle 12: Flächenverbrauch in ha durch Bodenabbau (grob gerundet) im Kreisgebiet (Stand 11/ 97)

Abbaustätte	Abbaugut	Abbau seit	Größe (ca. Ha)	vorauss. Abbau- ende	Haupt- Renaturierungsziele
Iberg (Bad Grund)	Kalk	1938	130	2010	Kalkbuchenwald, Fels- biotope
Söseae (Eisdorf)	Kies	1968	15	ruht z.Z.	Aue-Biotope
Söseae (Förste) (voraussichtlich)	Kies	ab1998?	10		Aue-Biotope
Osteroder Kalkberge (Osterode)	Gips / Anhydrit	mind. 1862	120		Felsbiotope, Magerrasen, Wald
Lichtenstein / Hellen- berg(Dorste / Förste)	Gips	alt	70	2011	Kalkbuchenwald, Fels- biotope
Hannersberg (Dorste)	Gips / Anhydrit	1952	20	2021	Kalkbuchenw., Felsbio- tope
Härkenstein (Ührde)	Dolomit / Gips	1978	8	2012	Felsbiotope, Magerrasen
Kreuzstiege (Ührde)	Gips	1997	10	2005	Felsbiotope, Magerrasen
Wulften	Kies	1979	15	1997	Auwald, Aue-Biotope
Rotenberg (Wulften)	Ton	mind. 1967	10	1988	Laubwald
Herzberger Aue (Herzb.)	Kies	1965	110	2003	Auwald, Aue-Biotope
Hörden, Aschenhütte	Kies	1974	25	1999	Laubwald
Oderae (westl.Pöhlde)	Kies	mind. 1966	12	2007	Auwald, Aue-Biotope
Oderae (östl. Pöhlde)	Kies	vor dem Krieg	60	2000	Auwald, Flußmagerrasen
Oderae (Scharzfeld)	Kies	mind. 1962	85	2000	Auwald, Aue-Biotope
Grafenforst (Herzberg)	Grauwacke	1980	1	2005	Laubwald, Felsbiotope
Oderberg (Scharzfeld)	Dolomit	Mittel- alter	75	2017	Kalkbuchenwald, Fels- biotope, Magerrasen
Wolfskuhle (Nüxei)	Dolomit	mind. 1869	40	2021	Kalkbuchenwald, Fels- biotope, Magerrasen
Trogstein (Tettenborn)	Gips	mind. 1954	30	2010	Kalkbuchenwald, Fels- biotope
Postreiterskopf (Nüxei)	Dolomit	1998?	8	2017	Magerrasen, Feldgehölze
Pfaffenholz / Kranich- stein (Neuhof)	Gips	mind. 1920	25	2010	Kalkbuchenwald, Fels- biotope, Magerrasen
Heideberg (Bad Sachsa)	Kies	1959	15	2014	Grünland, Feldgehölze
Mehholz (Neuhof)	Gips	1962	25	2026	Kalkbuchenwald, Fels- biotope, Magerrasen
Röseberg (Walkenried)	Gips	mind. 1950	15	2010	Kalkbuchenwald, Fels- biotope, Magerrasen
Kahle Kopf (Walkenried)	Gips	1969	7	2010	Kalkbuchenwald, Fels- biotope, Magerrasen
Juliusshütte (Walkenried)	Gips	1982	36	1999	Kalkbuchenwald, Fels- biotope, Magerrasen

Tabelle 13: Übersicht über die z.Zt. genehmigten Abbaustätten im Kreisgebiet (Stand 11 / 97)

Im folgenden werden nach Rohstoffen differenziert verschiedene bereits vorhandene oder künftig zu erwartende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch den Bodenabbau dargestellt.

Kies

Da sich die Kiesvorkommen im Landkreis Osterode am Harz im wesentlichen auf das Odertal zwischen Scharzfeld und Wulften, das Trockental zwischen Herzberg und der Oderaue und das Sösetal um Eisdorf und Förste konzentrieren, kommt es zu dicht gedrängten Abbauflächen. Das gilt besonders im Raum Pöhlde. Der Abbau erfolgt dort sowohl im Naß- wie im Trockenabbauverfahren.

Naßabbau: Der gesamte, auch als „Pöhlde Becken“ bezeichnete Raum ist wegen seiner Grundwasserspeicher- und Filtereigenschaften für die überörtliche Wasserversorgung von großer Bedeutung. Das großflächige Freilegen des Grundwassers, vor allem bei Auekrug, senkt den Grundwasserspiegel ab, ermöglicht den direkten Schadstoffeintrag und schaltet das Filter- und Reinigungsvermögen des Kiesel aus. Die Verdunstung über den offenen Wasserflächen führt zu Wasserverlusten.



Foto 56: Großflächige Auskiesungen verändern das Landschaftsbild vollständig (Herzberger Aue).

Dies alles hat Auswirkungen auf den Naturhaushalt, da Wasserflächen einen völlig anderen Biotoyp darstellen als auelehmüberdeckte Kiese. Auch können benachbarte Flächen durch veränderte Grundwasserstände in ihrem Wasserhaushalt verändert oder gar trockengelegt werden. Nachhaltige Verschlechterungen der Qualität des Grundwassers, aber auch des Wassers angrenzender Flüsse und Bäche können nicht ausgeschlossen werden. Über eine starke Nebel- und Kaltluftbildung hinausgehende, kleinklimatische Veränderungen können zur Zeit nur vermutet werden. Hier bedarf es näherer Untersuchungen.

Neben diesen Auswirkungen verändern die großflächigen Abbauten auch das Landschaftsbild erheblich. Derzeit präsentiert sich das Naßauskiesungsgebiet teilweise als eine von mehr oder weniger rechteckigen Löchern geprägte Landschaft, die von stehen-

gebliebenen Wegetrassen und Standfüßen für Überlandleitungen zerschnitten wird. Das Gebiet hat stellenweise jeglichen natürlichen Charakter verloren. Das ist um so gravierender, als der relativ naturnahe Auwald der Oder unmittelbar angrenzt. Trotzdem haben die Wasserflächen eine große Bedeutung für Amphibien und durchziehende und brütende Vögel. Vergleichbares gilt, wenn auch in ihren Dimensionen erheblich geringer, für die Naßauskiesungen bei Förste und Scharzfeld.

Ehemalige Abgrabungen wurden in der Vergangenheit oftmals unkontrolliert verfüllt, was eine Grundwassergefährdung darstellen kann und künftig ausgeschlossen werden muß. Für Vögel, Amphibien und Insekten wertvolle Standorte - auch wenn sie künstlicher Entstehung waren - sind unnötigerweise wieder beseitigt worden.

Trockenabbau. Im Trockental zwischen Auekrug und Herzberg am Harz, im östlichen Odertal bei Pöhlde, Hörden und bei Bad Sachsa wird Kies im Trockenabbau gewonnen. Die negativen Folgen für den Naturhaushalt sind zwar weniger erheblich als beim Naßabbau, dennoch werden auch hier - zumindest vorübergehend - Lebensräume für Flora und Fauna vernichtet. Das Landschaftsbild wird teilweise erheblich verändert. Ehemalige Trockenauskie-sungen sind besonders häufig als willkommene Abfalldeponien genutzt und später - mit Boden überdeckt - wieder landwirtschaftlich genutzt worden. Heute bedarf es sehr großer Anstrengungen, um die Gefährdungspotentiale aus dieser Zeit auszuschließen. Ackerbauliche Folgenutzung schädigt darüber hinaus das Grundwasser durch erhöhte Gaben von Dünger und Pflanzenschutzmitteln.

Es soll allerdings nicht unerwähnt bleiben, daß sowohl Naß- als auch Trockenauskie-sungen bei naturverträglicher Durchführung, Wiederherrichtung und Folgenutzung sehr wohl neue Lebensräume und Auenlandschaften von großer Bedeutung für den Naturhaushalt und für das Landschaftsbild schaffen können, z.B. sekundäre Trockenrasen und Röhrichte. Dies ist auch im Landkreis Osterode am Harz an einigen älteren, kleinflächigeren Abbauflächen sowie großflächig in der Herzberger Aue belegbar, wo viele seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten eine Heimstatt gefunden haben bzw. ein relativ naturnahes Landschaftsbild neu gestaltet wurde.

Gips und Anhydrit

Die Naturgips- und Anhydritvorkommen im Zechsteinausstrich bei Osterode am Harz und Walkenried bedingen ganz spezifische Vegetations- und Landschaftsformen (vgl. Kapitel 3.1.1, 3.1.5, 3.1.6 und 3.2.1), die zusammen mit dem Harz das Landschaftsbild des Landkreises Osterode am Harz entscheidend prägen.

Die hohe Löslichkeit von Gips, insbesondere dort, wo Gipsstein weitflächig oberflächennah ansteht oder direkt an der Erdoberfläche ausstreicht, führt in geologisch kurzer Zeit zu einer intensiven Verkarstung und bringt zahlreiche Karsterscheinungen hervor (siehe Kap. 3.2.1.1). Große Teile der Gipskarstflächen werden von weitgehend naturnahen Laubwaldgesellschaften mit einer artenreichen Krautschicht bedeckt.

Eine Gegenüberstellung von ursprünglich vorhandenen Gebieten des nackten oder nur gering bedeckten Gipskarstes mit den in Abbau befindlichen bzw. geplanten oder bereits abgebauten Gips- und Anhydritflächen ist in nachfolgender Tabelle 14 aufgeführt.

A Gebiete des nackten oder nur gering bedeckten Karstes -ohne Einzelercheinungen- (Lage bei)	B ursprüngliche Größe der Karstgebiete	C Kernflächen des nackten Gipskarstes (≈ 1/3 von B)	D im Abbau / Abbau konkret geplant oder beantragt / Abbau bereits abgeschlossen
Osteroder Kalkberge (Osterode), Lichtenstein / Hellenberg (Dorste), Öhlmühlenberg (Förste), Hannersberg / Hopfenkuhle / Moosberg (Dorste), Härkenstein / Kipphäuser Berg (Ührde), Kreuzstiege / Blossenberg (Ührde), Hainholz / Beierstein / Spahnberg (Düna), Weingarten (Osterhagen), Trogstein / Weißensee (Nüxei), Pfaffenholz / Kranichstein (Tettenborn), Mehholz / Sachsenstein / Höllstein (Neuhof), Röseberg / Steinsberg (Walkenried), Kahle Kopf / Juliusshütte (Walkenried)	≈ 1 500 ha	≈ 500 ha	ca. 400 ha

Tabelle 14: Flächenbilanz der Gipskarstgebiete

Die in der Tabelle 14 enthaltenen Flächenangaben (Spalten B und C) sind nur als sehr grob planimetrierte Angaben zu verstehen, da eine exakte Abgrenzung des nackten und des gering bedeckten Karstes kaum möglich ist.

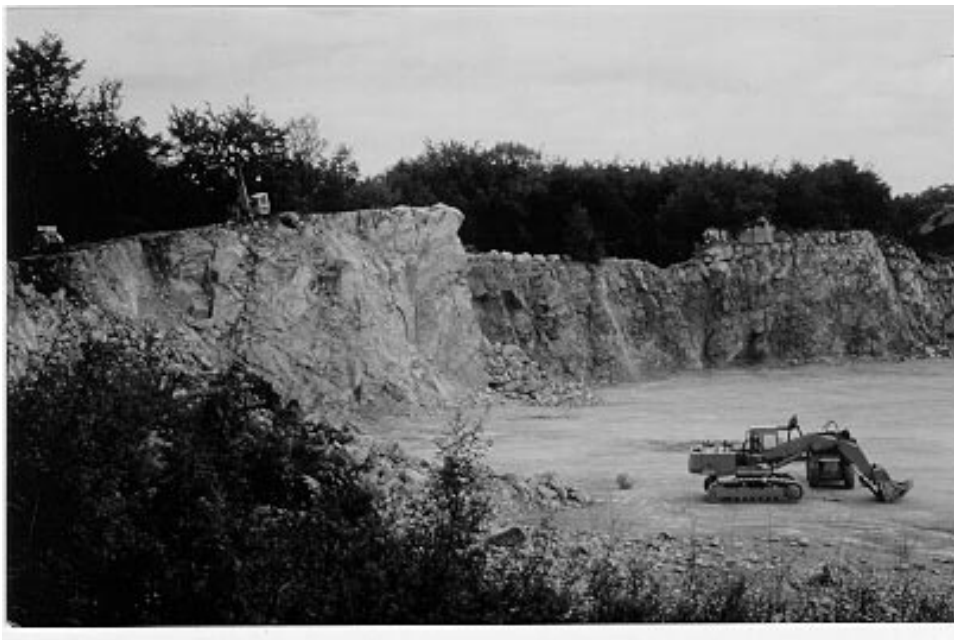


Foto 57: Der Gipsabbau zerstört auf unabsehbare Zeiträume alle dort vorhandenen Karstercheinungen.

Gips und Anhydrit haben als Rohstoffe für verschiedenste Anwendungsgebiete erhebliche Bedeutung, als da sind:

- Keramik (Hartformgipse),
- Medizin,
- Baugipse und Gipskartonplatten,
- Zuschläge in der Glas-, Aluminium-, Papier- und Zementindustrie.

Zwar wird inzwischen ein großer Teil der Produkte ganz oder teilweise aus den in Rauchgasentschwefelungsanlagen (REA) anfallenden, sogenannten REA-Gipsen hergestellt, aber auf dem heimischen Markt gibt es nach Aussage der Gipsindustrie nicht genügend REA-Gips, um den Bedarf zu decken. Nicht abschließend geprüft ist bislang die Ersetzbarkeit des Naturgipses durch sog. Chemie-Gipse, die bei der Herstellung von Phosphaten anfallen und z.B. in Amerika in riesigen Halden gelagert werden. Ebenso wurde bisher weder die Kostenfrage, noch die ökologische Vertretbarkeit einer Substitution heimischen Gipses durch Naturgipse aus Ländern, in denen der Gips aufgrund anderer Klimabedingungen nicht mit der karsttypischen Flora und Fauna verbunden ist, ernsthaft geprüft. Letztlich müßte angesichts der Endlichkeit der heimischen Gipslagerstätten auch der Ersatz des Gipses durch andere Materialien kurzfristig erforscht werden.



Foto 58: Gipsabbau und Verarbeitungsanlagen an exponierter Stelle beeinträchtigen das Landschaftsbild weithin sichtbar.

Anders als bei vielen anderen Bodenschätzen sind gerade unsere sehr seltenen Naturgipslagerstätten Teile von überaus wertvollen Ökosystemen, die durch den Abbau unwiederbringlich zerstört werden. Eine gute Renaturierung kann zwar Oberflächenformen in gewisser Weise nachempfinden, es dauert jedoch viele hundert Jahre bis die ursprünglichen ökologischen Funktionen zum Teil wieder erfüllt werden können. Die Wiederherstellung der Gipskarsthydrogeologie ist gar nicht möglich. Ausweichflächen für Vegetation und Tierwelt stehen wegen des relativ kleinen Zechsteingebietes nur begrenzt zur Verfügung und sind wiederum selbst vom Abbau bedroht. Vielfach unterlie-

gen sie auch anderen Intensivnutzungen (Land- und Forstwirtschaft). Somit ist durch Renaturierung die Artenverarmung nicht zu vermeiden, sondern nur zu mildern.

Die Zerstörung wertvollster Gipskarstlandschaften betrifft die Bereiche südöstlich Förste und Ührde (Lichtenstein, Hellenberg, Hannersberg, Hopfenkuhle, Kreuzstiege, Bloßenberg) sowie bei Walkenried (Mehholz, Röseberg, Kahle Kopf, Juliushütte, Trogstein, Kranichstein, Sachsenstein). Hinzu kommen ausgeprägte, weithin sichtbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, namentlich bei den Osteroder Kalkbergen, wo auf mehreren Kilometern Länge die natürliche Steilwand am Söseufer durch den Gipsabbau in die südwestlich angrenzende Hochfläche verlagert wird. Dies trifft auch auf die Geländekanten bei Tettenborn und Neuhof zu.

Dolomit

Die größte derzeit im Abbau begriffene Dolomitabbaustätte liegt bei Scharzfeld am Steilhang des Odertals. Der Eingriff in das Landschaftsbild ist in dieser exponierten Lage besonders störend, weil die vegetationsarmen südexponierten Abbausteilwände bis weit in die Pöhlder Feldmark zu sehen sind. Die Verarbeitungsanlagen wirken im Odertal sehr störend. Bei z.Zt. nicht genehmigter voller Ausnutzung des Vorranggebietes würde das Odertal darüber hinaus seine hier charakteristische Südflanke (den bewaldeten Hang am Südufer der Oder) verlieren. Selbst wenn eine schmale Silhouette stehen bleibt, wäre der Naturhaushalt wegen vollständig veränderter klimatischer Bedingungen so nachhaltig gestört, daß eine ganz erhebliche ökologische oder landschaftsästhetische Beeinträchtigung zurückbliebe.

Ein neuer Dolomitsteinbruch wird z.Zt. zwischen Osterhagen und Nüxei aufgeschlossen. Ausgehend von einem vorhandenen ehemaligen Bruch wird dort ein neues, großes Gebiet südlich der Bahnlinie abgebaut werden. Hier werden für den Naturhaushalt wichtige Bereiche vom Abbau ausgespart, z.B. das nur bei Hochwasser durchflossene Trockental, das südlich angrenzt und erhalten bleibt und weitere Bereiche mit Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten und -gesellschaften. Die Abbaustätte liegt wenig exponiert, so daß das Landschaftsbild nicht im Übermaß beeinträchtigt wird.

Ein kleiner Dolomitsteinbruch schließt sich unmittelbar an den gerade beschriebenen an. Dort wird sporadisch Dolomit als Werkstein gewonnen. Aus Dolomit sind bedeutende Baudenkmäler entstanden, z.B. das Kloster Walkenried und die Kirchen in Zorge oder in Neuhof.

Eine weitere Abbaustätte ist bei Tettenborn geplant. Sie liegt in landwirtschaftlich genutzten Flächen und soll ähnlich, aber mit Feldgehölzen angereichert, wiederhergerichtet werden.

In einigen Gipsabbaustätten wird neben Gips auch Dolomit abgebaut. Hier gilt das an entsprechender Stelle bereits Ausgesagte.

In ehemaligen kleinflächigen Abbauten sind sukzessionsbedingt wertvolle, artenreiche Halbtrockenrasenelemente der vorherigen Standortnutzung wieder eingewandert; sie sind als solche schützenswert (z.B.: Schulberg bei Förste).

Kalkstein

Abbauwürdiger Kalkstein kommt im Landkreis Osterode am Harz nur nördlich von Bad Grund vor, wo er am Winterberg im großen Umfang abgebaut wird. Der Kalk findet Verwendung als Zuschlag bei der Eisenverhüttung, in Zuckerfabriken, als Wegschotter oder als Branntkalk zur Rauchgasentschwefelung.

Der Steinbruch Winterberg ist der größte Kalksteinbruch Niedersachsens. Es wird praktisch ein ganzer Berg abgetragen und -durch den Abbau in die Tiefe- findet eine Umkehrung des Reliefs statt.

Der intensive Abbau beeinträchtigt den Naturhaushalt dahingehend, daß ein Standort des Kalkbuchenwaldes bereits weitgehend verlorengegangen. Die Umkehrung des Reliefs vom Berg in ein abflußloses Steiltal zieht hydrologische Veränderungen auch in der Umgebung nach sich. Sprengung, Gewinnung und Transport des Kalkes verursachen ständig Störungen im Steinbruch und in seiner Umgebung.

Das Landschaftsbild wird beeinträchtigt. Zwar fällt in der bewegten Harzlandschaft das Fehlen einer Bergkuppe aus der Ferne kaum auf, eine vollständig neugestaltende, kompensierende Renaturierung wird wegen der besonders hohen Steilwände nicht möglich sein (diese können jedoch u.U. künftig Sekundärbiotopie z.B. für Blaugrasrasen oder Brutplätze für angepasste Vogelarten ergeben). Es stören vor allem die nicht eingepaßten, weithin sichtbaren Halden in der Landschaft.



Foto 59: Halden beeinträchtigen das Landschaftsbild, wenn sie in Formgebung und Oberflächengestalt nicht angepaßt werden.

Tonstein

Im Rotenberg bei Wulften liegt die einzige Tonabbaustätte im Landkreis Osterode am Harz. Die Lage im Wald verhindert eine weithin wahrnehmbare Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Der vorhandene Buchenwald ist hauptsächlich vom Niederschlagswasser abhängig, daher hat das Anschneiden wasserundurchlässiger Tonschichten hier

nur geringe Auswirkungen auf die Umgebung. Es wird das Rekultivierungsziel „Wiederaufforstung“ verfolgt, der Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist also als relativ gering einzustufen.

Untertageabbau

Der Untertagebau von Metallerzen (Bad Grund, seit 1992 eingestellt) und Schwerspat (Bad Lauterberg) ist für den Naturschutz und die Landschaftspflege von untergeordneter Bedeutung. Lediglich die Betriebsanlagen und Halden beeinträchtigen das Landschaftsbild. Sie überlagern Gewässer und verdrängen Wald- und Grünlandstandorte. Schadstoffe können den Naturhaushalt erheblich belasten (siehe: Schwermetallhalden im Harz).

Der Gipsabbau an den Osteroder Kalkbergen liegt z.T. unter Bergrecht. Dies ist auf alte Stollen aus Kriegstagen zurückzuführen. Die Stollen sind nach wie vor da und halten den Tagebau im Bergrecht. Tatsächlich wird nahezu ausschließlich im Tagebau abgebaut.

Zusammenfassung

Der Bodenabbau (siehe Karte 11) konzentriert sich im Landkreis Osterode am Harz im wesentlichen auf den Abbau von Kies in den Flußauen (Oder, Söse), von Gips und Anhydrit (Osterode, Uhrde; Tettenborn, Walkenried) und Dolomit (Scharzfeld, Raum Nüxei und Uhrde). Der Abbau von Kalk und Ton beschränkt sich hauptsächlich auf jeweils eine Abbaustätte. Die übrigen, nicht im einzelnen aufgeführten Kleinabbauten sind in diesem Zusammenhang von untergeordneter Bedeutung.

Da der Gesteinsabbau teilweise bis in eine Tiefe von 60, 90 und 130 m reicht und sich über eine Fläche von 75 bis 130 ha ausdehnen kann (vgl. Tabelle 14), ist er als einer der gravierendsten Eingriffe in Natur und Landschaft im rohstoffreichen Landkreis Osterode am Harz zu bezeichnen. Zumal wenn die Abbaugenehmigungen teilweise sehr langfristig sind und durch Erweiterungsanträge in einigen Fällen (Kalk, Dolomit) sogar eine Dauer von 100 Jahren überschreitet, ist die Erheblichkeit und Nichtausgleichbarkeit offensichtlich und unbestritten. Ein Identitätsverlust der Bevölkerung mit ihrer Heimat ist bei einer derart massiven Umgestaltung der Landschaft möglich. Dies gilt insbesondere bei den in ihrer Art einmaligen Gipskarstgebieten.

Insofern ist bei allen Abbauvorhaben ein differenziertes, abschnittsweises Abbau- und Renaturierungskonzept, das die Eingriffe in Natur und Landschaft reduziert und ausgleicht, notwendig. Schwerpunkte liegen bei der Neugestaltung des Reliefs und bei der Neuschaffung von Biotopen. Außerdem sind nach dem Verursacherprinzip für nicht ausgleichbare Werte Ersatzmaßnahmen zu treffen; d.h. Unternehmen des Bodenabbaus haben an anderer Stelle die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und / oder das Landschaftsbild in ähnlicher Weise zu verbessern bzw. Landschaftsschäden zu beheben.

Trotzdem ist der Grundsatz aufrechtzuerhalten, daß die Vernichtung wertvoller Landschaftsteile vermieden werden sollte und nach Alternativen (etwa Substitution von Rohstoffen) geforscht werden muß.

3.3.2 Wasser

Das Wasser, das als Niederschlag auf die Landfläche fällt, verdunstet zu einem Teil, zu einem anderen fließt es ober- und unterirdisch ab. Das Verhältnis der Teile zueinander ist abhängig von der Niederschlagshöhe und -verteilung, der Geländemorphologie, der Bodenart, dem Bewuchs und dem Klima. Bei der für das Kreisgebiet typischen hohen Reliefenergie (starkes Berg-Talgefälle) ist das Verhalten der Fließgewässer großen Schwankungen unterworfen. Durch Gewässerbegradigung, Flächenentwässerung (Dränung) oder Bodenverdichtung wird in das Abflußgeschehen eingegriffen. Besonders stark ist der Eingriff, wenn durch Oberflächenversiegelung die Versickerung verhindert wird.

Der Landkreis Osterode liegt am Südwestrand des Harzes und damit in dessen Staubeereich. Die Wolken werden bei den vorherrschenden Südwestwinden auf dieser Seite des Gebirges gebremst und müssen in höhere Luftschichten steigen. Dabei kühlen sie ab, und es kommt zu Niederschlägen, die mit zunehmender Höhe intensiver werden. Hierin sind die starken Differenzen in den durchschnittlichen Jahresniederschlägen von unter 700 mm im Südwesten und bis über 1 500 mm auf dem Acker begründet (siehe Karte 9).

3.3.2.1 Grundwasser

Unbeeinträchtigt Grundwasser ist wesentlich für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und als Naturgut wichtig für die langfristige Trinkwasserversorgung. Darüber hinaus ist es bei grundwassernahen Böden oder dort, wo es zutage tritt, wesentlicher Standortfaktor für die Vegetation.

Grundwasser ist für die Trinkwasserversorgung gut geeignet, weil es aufgrund der aktiven Reinigungsleistung des belebten Oberbodens und der Filtereigenschaften des Bodens allgemein über lange Zeiträume mit annähernd gleichen physikalischen und chemischen Eigenschaften zur Verfügung steht. Die in der Karte 9 abgebildeten Grundwasserneubildungsraten liegen zwar im Harz am höchsten (blau), das ist jedoch lediglich eine Folge der hohen Niederschlagsmengen. Die oberflächennahen Grundwasserspeicher sind hier von geringer Kapazität, weil das Grundwasser schnell abfließt (Hochmoore ausgenommen). Erst durch künstliches Sammeln (einschließlich Oberflächenabfluß) entsteht in den Talsperren ein großes Reservoir.

Wirtschaftlich nutzbares Grundwasser ist in großen Mengen im Harzvorland und hier vornehmlich in den Karstwasserreservoirs sowie in den Flußtälem mit ihrem kiesigen Untergrund vorhanden. In dem grobporigen Material kann viel Wasser gespeichert werden. Besondere Bedeutung hat dabei im Landkreis Osterode am Harz das Pöhldecker Becken mit seiner Mehrfachverkarstung der Zechstein-Anhydrite, Gipse und Dolomite. Daneben wird an vielen anderen Stellen Grundwasser zur Trinkwassergewinnung gefördert.

Da das Niederschlagswasser über Versickerung in die Grundwasserspeicher gelangt, wird es auf diesem Wege einerseits gereinigt, andererseits kann es mit verschiedensten Stoffen kontaminiert (belastet - vergiftet) werden.

Im industrialisierten Europa ist der Niederschlag von vornherein durch Abgase und andere Schadstoffe belastet. Eine weitere Ursache der Verunreinigung des Grundwassers ist die Landwirtschaft. Fällt der Regen auf einen Boden, der überdüngt ist und mit Pflanzenschutzmitteln behandelt wurde, so wäscht der Regen den überschüssigen Dünger und die Herbizide aus. Wenn dann die Fähigkeit des Bodens, diese Stoffe zu binden oder abzubauen, gering ist, werden sie in das Grundwasser und damit in das Trinkwasser transportiert.

Eine grobe Übersicht über die Schutz- und Filterfähigkeit der Deckschichten über dem Grundwasser gibt die Karte 9. Darin ist deutlich erkennbar, daß die gering überdeckten Harzgesteine sowie die stark verkarsteten Bereiche des Zechsteinausstrichs eine hohe Gefährdungsstufe aufweisen (blasse Farben). Auch große Teile des Pöhlder Beckens sind aufgrund zu geringer Überdeckung kaum geschützt. Aber selbst ein mittleres Schutzpotential bedeutet gleichzeitig eine mittlere Gefährdung (mittlere Farbstärke). Das trifft praktisch auf den gesamten Rest des Landkreises zu.

Gefährdungen des Grundwassers sind:

- Entwässerung (Dränung),
- Gewässerausbau (schnellere Vorflut),
- Versiegelung von Flächen (oberflächliche Entwässerung und schnelle Wasserabführung),
- Beseitigung von Vegetation, insbesondere von Gehölzen (Verlust an Regenrückhaltefähigkeit),
- über den Pflanzenbedarf hinausgehende Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (das betrifft sowohl die Menge als auch den Zeitpunkt),
- Havarien / leichtfertiger Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Öle, Schmierstoffe, Chemikalien),
- Abfallablagerung außerhalb geordneter Deponien.

Zur Sicherung der Trinkwasserversorgung können nach dem Niedersächsischen Wassergesetz Schutzgebiete ausgewiesen werden. Das ist in der Vergangenheit nur unzureichend geschehen; weitere Gebiete sollen folgen. Zusätzliche Maßnahmen erscheinen jedoch dringend erforderlich (vgl. Kapitel 5.3.2).

3.3.2.2 Fließgewässer

Oberflächenwasser sammelt sich natürlicherweise in Fließgewässern, wie Bächen, Flüssen, Strömen. Sie zeichnen sich durch einen mäandrierenden Verlauf, natürlichen Bewuchs und natürliche Fauna aus. Sie bilden von der Quelle bis zur Mündung Einheiten, die in das nächsthöhere System integriert sind und dieses somit beeinflussen. Folgende wesentliche Funktionen der Fließgewässer für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind festzustellen:

- Fließgewässer sind aufgrund ihrer Entwässerungsfunktion für den gesamten Wasserhaushalt ein unabdingbares Regulativ, bei dessen Störung oder Wegfall der Wasserhaushalt nicht funktionstüchtig wäre.

- Fließgewässer haben für den Boden und die Bodenbildung eine wichtige Funktion, weil sie direkt oder über das oberflächennahe Grundwasser den Wasserhaushalt der Böden beeinflussen, aber auch erodierten Boden abtransportieren und umverlagern.
- Das örtliche Kleinklima wird auch von Fließgewässern beeinflusst (meist in Verbindung mit den von ihnen beeinflussten Böden und ihrer Begleitvegetation).
- Darüber hinaus sind Fließgewässer im Naturhaushalt wichtige Lebensräume für Pflanzen, Tierarten und ganze Lebensgemeinschaften, die auf ihre mehr oder minder unmittelbare Nähe angewiesen sind. Für viele andere stellen sie einen Teil des Lebensraumes dar.
- Im Landschaftsbild bilden Fließgewässer ganze naturräumliche Regionen und Einheiten, deren Erscheinungsbild durch sie wesentlich geprägt ist. Darüber hinaus stellt jedes Einzelgewässer ein mehr oder minder bedeutsames Einzelelement der erlebbar- en Landschaft dar.

Diese wichtigen Funktionen der Fließgewässer gilt es zu erhalten, zu fördern oder -in vielen Fällen- wiederherzustellen.

Gefährdungen der Fließgewässer und ihrer Funktionen sind u.a.:

- Regulierung des natürlichen Wasserregimes (Hoch- und Niedrigwasser) z.B. durch Anstau (Talsperren, Teiche)
- Gewässerbegradigung und Einengung des natürlichen Hochwasserabflußprofils z.B. durch Dämme oder Bebauung
- Verbau der Ufer oder / und der Gewässersohle
- Unterbrechung des ökologischen Gefüges (Wandermöglichkeiten für im Wasser lebende Kleintiere und Fische) z.B. durch Staustufen, Sohlschwellen, Turbineneinbau
- Beseitigung der natürlichen oder naturnahen Ufervegetation
- Übermäßige Wasserentnahme oder Umleitung (z.T. bis zum Trockenfallen)
- direkte oder indirekte Einleitung verschmutzten oder erwärmten Wassers oder anderer Stoffe

Auf die Bodenfunktionen wurde im vorigen Kapitel mit eingegangen und die klimatischen Zusammenhänge werden im dortigen Kapitel erläutert. Da auf die begleitende Vegetation und die am Gewässer lebende Fauna bereits im Kapitel 3.1.2 und auf das Landschaftsbild im Kapitel 3.2 eingegangen wurde, werden hier im wesentlichen nur die Lebensgemeinschaften (Biozönosen) in den Gewässern und der Chemismus der Gewässer behandelt.

Biozönose und Chemismus

Anders als in stehenden Gewässern werden in Bächen und Flüssen das Faktorengefüge und die Zusammensetzung der Biozönose von den jeweils flußaufwärts herrschenden Bedingungen bestimmt.

Die wichtigsten abiotischen Faktoren sind die Fließgeschwindigkeit, die von der Morphologie und dem Gefälle des Gewässers abhängt, die Zusammensetzung des Substrats, die Temperatur und der Sauerstoffgehalt. Der Chemismus und das Angebot an pflanzenverfügbaren Nährstoffen werden durch die Geologie und Bodenbeschaffenheit, die

Pflanzenbedeckung und Landnutzung, die Einleitungen und den Transport von gasförmigen Stoffen bestimmt.

Die Bäche und Flüsse des Hoch- und des Oberharzes sind dem Rithral (Quell- und Forellenregion) zuzurechnen. Die mittlere Fließgeschwindigkeit ist hier im allgemeinen hoch und liegt bei 0,5 bis 1,0 m/s. Hochwasserperioden während und kurz nach der Schneeschmelze und Niedrigwasserstände im Spätsommer und im Herbst kennzeichnen das Abflußgeschehen.

Das Substrat besteht aus anstehendem Fels, Geröll, Steinen, Kies und Sand der verschiedenen geologischen Formationen. In den Sommermonaten ist das Wasser der Bäche kühl, die Temperatur steigt in den Hochlagen selten über 10° C, in den tieferen Lagen selten über 15° C. In unbelasteten Bächen schwanken die Sauerstoffwerte um den Sättigungsbereich.

Der Chemismus wird im Harz durch die sehr unterschiedlichen geologischen Formationen und unterhalb der Ortschaften von Abwassereinflüssen geprägt. Grundsätzlich sind die meisten Oberharzer Bäche elektrolytarm (Leitfähigkeit um 100 µS/cm), die Nährstoffgehalte sind niedrig (Nitrat bei 5 mg/l; ein großer Teil stammt aus der Luft) bis sehr niedrig (Phosphat weit unter 0,1 mg/l).

Viele Quellen und Quellabflüsse in den höheren Lagen des Harzes sind von Natur aus sauer, weil sie in Moorgebieten entspringen (z.B. die Oder). Dazu kommt heute im größeren Umfang die anthropogene Versauerung, hervorgerufen durch die Deposition von Luftschadstoffen. Diese Versauerung wirkt sich besonders in Bächen aus, die extrem kalkarme Gesteine (Granit, Quarzit) durchfließen, macht sich aber bereits auch bei besser puffernden Gesteinen (Grauwacke) bemerkbar. Auf kalkreichen Diabasen und Schiefer sind bisher nur geringe Versauerungstendenzen zu erkennen. Sinkt der pH-Wert in den stark sauren Bereich (pH 3 bis 5), werden toxisches Aluminium und Schwermetalle mobilisiert, die bei höheren pH-Werten fest gebunden und damit unwirksam für die Biozönose sind.

Nach dem Zutritt von Oberflächen- und Grundwasser aus den Zechsteingebieten und auch nach Abwassereinleitungen unterhalb der Ortschaften werden die Säuren von Erdalkalien abgepuffert. Die Härte des Wassers steigt aus dem extrem weichen Bereich (1° bis 3° dH) in den Bereich weichen Wassers (6° bis 8° dH). Die Nährstoffgehalte nehmen zu, was eine Eutrophierung und stärkeres Pflanzenwachstum zur Folge hat. In den belasteten Fließgewässern, vor allem denen des Harzrandes und des Harzvorlandes, treten mehr oder weniger hohe Sauerstoffdefizite auf. Das steinige Substrat wird häufig in unterschiedlichem Umfang von Detritusablagerungen überdeckt.

Die Umweltbedingungen bestimmen die Zusammensetzung der Bachlebensgemeinschaft. Lebensräume von Tieren und Pflanzen sind das Benthos und das hyporheische Interstitial. Beim Benthos handelt es sich um die Stromsohle, die in Gebirgsbächen durch Fels und Steine, Kies und Sand gekennzeichnet ist. Im Tieflandfluß dagegen herrschen Sand und Schlamm vor. Das hyporheische Interstitial ist der Lückenraum beziehungsweise das Hohlraumssystem unter der Stromsohle, das aus sandigem und kiesigem Substrat besteht und dessen Lücken wassergefüllt sind.

Bewertung

Foto 60: Naturnahe Fließgewässer (Typ 2, Tab. 15) weisen hohe Erlebniswirksamkeit auf, sind in Siedlungsbereichen von besonderem Wert für die Erholung und sind insgesamt ökologisch funktionsfähig (Beispiel Sieber).



Foto 61: Sehr naturferner Gewässerausbau (Typ 5, Tab. 15; hier: Scharzfelder Bremke) hat praktisch keinen Erholungs- und Erlebniswert und ist ökologisch von seiner Umgebung isoliert.

Die Bäche und Flüsse wurden nach ihrer Struktur (Zustand, Gewässermorphologie), ihrer Gewässergüte (Biozönosen, chemische Kennwerte) und der jeweiligen anthropogenen Beeinträchtigung bewertet. Die Ergebnisse sind in den Karten 10 und 11 dargestellt.

Gewässerstruktur: Ein Bach, der begradigt durch die Landschaft geführt wird, dessen Sohle ausgeräumt ist, bei dem die Ufer im Normprofil verbaut sind und bei dem der natürliche, bachbegleitende Baumbewuchs entfernt worden ist, wird als naturfern bezeichnet. Umgekehrt ist ein Bach naturnah, der dem natürliche Gefälle folgend und mäandrierend verläuft, dessen Sohle das natürliche Substrat aufweist und bei dem der begleitende Gehölzbewuchs dem natürlichen Standort entspricht. Zwischen diesen beiden Zuständen können alle Übergänge existieren, auch im Verlauf eines einzelnen Gewässers.

In Anlehnung an PATZNER et al. (1985), ANT et al. (1985), BRUNKEN (1986), BRAUKMAN (1987) und WASSERVERBANDSTAG (1987) wurden die Gewässer in sechs Strukturtypen unterteilt (siehe Tab. 15).

Die Einteilung der Fließgewässer des Landkreises in die dort festgelegten sechs Strukturtypen wurde von WAGNER (1989) vorgenommen. Sie wurden ergänzt um Ergebnisse der Biotopkartierungen für diesen Landschaftsrahmenplan und Kartierungen für den Unterhaltungsrahmenplan des Unterhaltungsverbandes Rhume (1988); sie liegen im einzelnen vor.

Nr.	Strukturtyp	Wertstufe	Merkmale
1	natürlich / „naturidentisch“	I	vom Menschen nicht oder nur wenig beeinflusster Gewässerverlauf; vielfältig; dem Naturraum entsprechende Eigendynamik; mehr oder weniger durchgehendes Ufergehölz aus heimischen Arten; Lücken mit Stauden oder Röhricht
2	naturnah	I	vom Menschen beeinflusst, z.B. teilweise begradigt, aber mit einem natürlichen Gewässer vergleichbar; gut ausgebildete Ufer-Wasser-Kontaktzone; keine toten, künstlichen Strukturelemente; in diese Kategorie fallen auch Gewässer im Harz, die zwar ihrer Eigendynamik weitgehend überlassen sind, aber keine dem Naturraum entsprechende Ufervegetation haben, etwa in den Fichtenforsten.
3	bedingt naturnah	II	natürliche oder naturnahe Elemente vorhanden, aber stellenweise ausgebaut oder z.B. durch Unterhaltungs- und Wasserbaumaßnahmen gestört
4	naturfern	II	naturnahe Elemente nur noch an der Sohle und am Sohlenrand vorhanden; technischer Ausbau mit geometrischer Linienführung; schwache Durchdringung der Wasser-Ufer-Übergangszone; Störungen durch Wasserbausteine; Beeinträchtigung z.B. durch Weidenutzung bis an Böschungskante
5	sehr naturfern	III	naturnahe Strukturelemente fehlen, z.B. durch regelmäßige Sohlenräumung; Bebauung oder Intensivnutzung bis unmittelbar ans Gewässer; durchgehende Befestigung mit toten Baustoffen; keine Durchdringung der Wasser-Ufer-Übergangszone; durch großes Stauwehr oder Teich bzw. Talsperre unterbrochen
6	naturfremd	III	Gewässer verrohrt / überbaut oder Sohle und / oder Böschungen massiv befestigt, Uferfiltration unterbunden

Tabelle 15: Einteilung der Gewässer in Strukturtypen (Karte 10)

Die Karte 10 „Gewässerstruktur“ zeigt anhand von verschiedenen Farbtönen die jeweilige Struktur der erfassten Fließgewässer an. Punktuell dargestellte Farbabschnitte weisen die ungefähre Lage von Beeinträchtigungen im Gewässerlauf auf. Die Breite der Kolorierung ist nicht maßstabsgerecht und läßt auch nicht auf den tatsächlich vorhandenen landschaftsbildprägenden Einwirkungsbereich des jeweiligen Flusses oder Baches schließen.

Gewässergüte: Saprobien sind Mikroorganismen, die von abgestorbenem organischem Material in Gewässern leben. Anhand der Indikatoreigenschaften bestimmter Arten kann über einen „Saprobienindex“ das Ausmaß der Verunreinigung abgeschätzt werden. Der ermittelte Index muß jedoch unter Einbeziehung eines möglichst großen Teils der Lebensgemeinschaft und ihrer Struktur, der chemischen und physikalischen Ver-



Foto 62: Sehr stark verschmutztes Gewässer (Güteklasse III - IV) mit Abwasserpilzen (weißer Belag) und Roten Zuckmückenlarven.

hältnisse und des geographischen Gewässertyps betrachtet werden. Ein Saprobienindex von 2,0 bedeutet für einen Mittelgebirgsbach eine erhebliche Belastung, nicht aber für einen Flachlandbach. Es lassen sich daher strukturähnliche Gewässer gut miteinander vergleichen, man erhält aber noch keine Aussage über die tatsächlichen Verhältnisse in der Lebensgemeinschaft. Berücksichtigt werden muß, daß andere chemische Einflüsse einen Teil der Biozönose vernichten können und somit ein verfälschtes Bild entsteht. Deshalb sind ergänzende Untersuchungen notwendig, bei der unter anderem die Leitfähigkeit, der Sauerstoffgehalt, der pH-Wert und die Temperatur gemessen werden.

Die chemische Analyse umfaßt Nitrat, Nitrit, Ammonium, Phosphat, Eisen, Chlorid, Kalzium, Gesamthärte und Karbonathärte. Die Unterscheidung der Gewässergüteklassen ist in Tabelle 16 wiedergegeben.

Im Ober- und Hochharz existieren eine Reihe von Fließgewässern, deren Quellen und Oberläufe von Natur aus stark sauer sind (pH-Wert unter 4), da sie in Hochmooren oder auf basenarmen Gesteinen entspringen. Dazu kommt heute die anthropogene Versauerung, hervorgerufen durch die Deposition von Säuren und Säurebildern (saurer Regen). Der Effekt ist in beiden Fällen der gleiche.

Zur Bewertung wurden alle aufgeführten Kriterien herangezogen. Allerdings schließen sich „Versauerung“ und „Abwasserbelastung“ (Saprobienindex) gegenseitig aus, weil die Abwasserzufuhr den Säureeintrag abpuffert. Sowohl versauerte wie abwasserbelastete Gewässer werden häufig durch Verbau und andere wasserwirtschaftliche Maßnahmen in ihrer Qualität weiter herabgesetzt.

Stufung	Güteklasse	Erläuterung (SI = Saprobienindex)
I	unbelastet bis gering belastet	Gewässerabschnitte mit reinem, stets annähernd sauerstoffgesättigtem und nährstoffarmem Wasser; geringer Bakteriengehalt; mäßig dicht besiedelt, vorwiegend von Algen, Moosen, Strudelwürmern u. Insektenlarven, Laichgewässer für Edelfische; SI 1,5
I - II	gering belastet	Gewässerabschnitte m. geringer anorganischer od. organischer Nährstoffzufuhr; ohne nennensw. Sauerstoffzehrung; dicht u. meist in gr. Artenvielfalt besiedelt; SI 1,5 - 1,7
II	mäßig belastet	Gewässerabschnitte m. mäßiger Verunreinigung u. guter Sauerstoffversorgung; sehr große Artenvielfalt u. Individuendichte v. Algen, Schnecken, Kleinkrebsen, Insektenlarven; Wasserpflanzen bedecken größere Flächen; gute Fischgewässer; SI 1,8 - 2,2
II - III	kritisch belastet	Gewässerabschnitte, deren Belastung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt; Fischsterben infolge Sauerstoffmangels möglich; Rückgang der Artenzahlen bei Makroorganismen; gewisse Arten neigen zur Massenentwicklung; Algen bilden häufig größere flächendeckende Bestände; SI 2,3 - 2,6
III	stark verschmutzt	Gewässerabschnitte mit starker organischer, sauerstoffzehrender Verschmutzung und meist niedrigem Sauerstoffgehalt; örtlich Faulschlammablagerungen; flächendeckende Kolonien von fadenförmigen Abwasserbakterien und festsitzenden Wimpertieren übertreffen das Vorkommen von Algen und höheren Pflanzen; nur wenige, gegen Sauerstoffmangel unempfindliche tierische Makroorganismen wie Schwämme, Egel, Wasserasseln kommen bisweilen massenhaft vor; geringe Fischereierträge; mit periodischem Fischsterben ist zu rechnen; SI 2,7 - 3,1
III - IV	sehr stark verschmutzt	Gewässerabschnitte mit weitgehend eingeschränkten Lebensbedingungen durch sehr starke Verschmutzung mit organischen sauerstoffzehrenden Stoffen, oft durch toxische Einflüsse verstärkt; zeitweilig totaler Sauerstoffschwund; Trübung durch Abwasser-schwebstoffe; ausgedehnte Faulschlammablagerungen, von roten Zuckmückenlarven od. Schlammröhren-Würmern dicht besiedelt; Rückgang fadenförmiger Abwasserbakterien; Fische nur zeitweise und dann nur örtlich begrenzt anzutreffen; SI 3,2 - 3,4
IV	übermäßig verschmutzt	Gewässerabschnitte mit übermäßiger Verschmutzung durch organische, sauerstoffzehrende Abwässer; Fäulisprozesse herrschen vor; Sauerstoff über lange Zeiten nur in sehr niedrigen Konzentrationen vorhanden oder gänzlich fehlend; Besiedlung vorwiegend von Bakterien, Geißeltierchen und freilebenden Wimpertierchen; Fische fehlen; bei starker toxischer Belastung biologische Verödung; SI > 3,4
V	verödet	Gewässerabschnitte mit fehlender oder äußerst artenarmer Besiedlung durch substratbewohnende (benthische) Makroorganismen. Im Kreisgebiet vor allem durch Versauerung (pH < 5,3) aus Hochmooren und saure Niederschläge oder durch Schwermetalleintrag verursacht.

Tabelle 16: Gewässergüteklassen (Karte 11)

In der Karte 11 sind die Gewässergütebewertungen aus der Gewässergütekarte 1992 des staatlichen Amtes für Wasser und Abfall (STAWA), Göttingen (mit Aktualisierungen gemäß fernmündlicher Auskunft des STAWA vom 16.11.1995) für die wichtigsten Gewässer im Kreisgebiet dargestellt. Die schwarzgepunktete Darstellung weist auf Abschnitte hin, die im jahreszeitlichen Verlauf des öfteren Niedrigwasser führen oder ganz trockenfallen, teils natürlich bedingt (Bachschwinden im Gipskarstuntergrund), teils durch künstliche Wasserleitungen. Hier machen sich Belastungen bei Niedrigwasser besonders negativ bemerkbar. Punktdarstellungen ohne Farbe stellen solche Gewässerabschnitte dar, bei denen ein Trockenfallen aber keine aktuelle Güteklasse bekannt ist.



Foto 63: Trockengefallenes Gewässer (Oder bei Pöhlde) infolge Wasserleitungen: das Gewässer ist ökologisch unterbrochen. Im Gipskarst (z.B. Sieber, Steinaer Bach) ist das ein natürlicher Vorgang, die Gewässerökologie des Oberlaufes ist dort von jeher darauf eingestellt.

Fließgewässersysteme

Im Kreisgebiet verläuft die Wasserscheide zwischen dem Einzugsgebiet der Weser und dem der Elbe. Alle Weserzuflüsse des Kreises münden in die Rhume. Ihr fließen die Söse, die Sieber und die Oder als Hauptflüsse zu, welche jeweils selbst ein System von vielen Nebengewässern haben. Im folgenden werden daher die Gewässersysteme Söse, Sieber, Oder und Rhume/Eller jeweils als Einheit beschrieben. Das Elbe-Einzugsgebiet ist wegen seines relativ geringen Anteils am Kreis als Einheit behandelt.

Das Söse-Gebiet

Oberhalb des Söse-Stausees lassen sich nur geringe organische Schadstoffmengen in der Söse und ihren Seitenbächen nachweisen. Viele Gewässerabschnitte in diesen Hochlagen sind aber versauert und somit ökologisch verödet. Deshalb zeigt die Karte verödete Abschnitte an.

Ursachen für die Versauerung sind die nordwestexponierte Immissionslage mit hoher Deposition von Säuren (Umwandlungsprodukte industrieller Abgase) und das kalkfreie Urgestein (Quarzit des Acker-Bruchberg-Rückens), das die einregnenden Säuren kaum neutralisieren kann.

Eine weitere Gefahr besteht als Folge des sauren Regens in der Mobilisierung des in den Tonmineralen der Böden natürlicherweise vorhandenen Aluminiums, das über die Fließgewässer bis in den Söse-Stausee befördert wird. Die Aufnahme der giftigen Aluminium-Ionen durch die Wurzeln verstärkt die ohnehin schon hohe Belastung der Bäume.

Am stärksten versauert ist der Quellbereich der Großen Söse (pH 3,3 bis 5,1). Ähnliche Verhältnisse weisen die Quellabflüsse der Seitenbäche auf. Die Versauerung nimmt bachabwärts ab, da hier eine bessere Pufferung durch Schiefer und Grauwacken erfolgt. In der Folge stellt sich ein größerer Artenreichtum im Gewässer ein, ohne jedoch „normale“ Verhältnisse zu erreichen.

Die Alte Riefensbeek entspringt auf Diabasen und durchfließt anschließend Schiefer und Grauwacken. Aufgrund der basenreichen Gesteine und der Schutzlage am Nordosthang des Sösetals ist der Bach nicht versauert. Er ist nährstoffarm und von organischen Abwässern unbelastet, so daß sich eine artenreiche Fauna angesiedelt hat. Der Bach ist in die Güteklasse I eingeordnet.

Die Gewässerstruktur im Gebiet des Söse-Oberlaufs kann als weitgehend natürlich bis naturnah bezeichnet werden. Ausnahmen sind die Flußstrecken durch die Ortsteile Riefensbeek und Kamschlacken, wo die Struktur infolge der Anlage von Sohlschwellen und eines gemauerten Bachufers lediglich als bedingt naturnah, an wenigen Stellen in Riefensbeek sogar als naturfern, bezeichnet werden muß. Hinzu kommt unterhalb von Riefensbeek ein erhöhter Nährstoffeintrag durch Beweidung der im Auebereich liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Unterhalb der Talsperre ist die Söse auf einer Länge von etwa 1 km wegen periodischen Trockenfallens (das Wasser wird in einen Graben abgeleitet) nur bedingt klassifizierbar. Die Söse ist hier zu einem flachen Rinnsal geworden, dessen Wassertemperatur in den Sommermonaten sehr hoch ist (bis 22°C).

Unterhalb von Badenhausen steigen die Ammonium-, Nitrat- und Phosphatwerte der Söse stark an, so daß sie hier nur eine Güte von II bis III erreicht. Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen führten zu Fischsterben, z.B. Sommer 91.

Die Seitenbäche sind durchweg als I und II einzuordnen. Ausnahmen bilden der Lerbach unterhalb der Ortschaft Lerbach und das Schlungwasser bei Windhausen, die teilweise mäßig belastet sind. Die Markau ist unterhalb von Teichhütte verödet. Hohe Blei-, Zink- und Kupferwerte sowie hohe Nitratbelastungen wurden nachgewiesen.

Die Gewässerstrukturen von Apenke und Söse im Osteroder Stadtgebiet sind gekennzeichnet durch Sohlschwellen, Uferverbau, Rohrdurchlässe und teilweise fehlende Ufergehölze. Außerdem wird die Söse am Osteroder Ortseingang durch ein Wehr aufgestaut. Nach Norden hin verbessert sich die Struktur ein wenig. Im Bereich Katzenstein wurde der Fluß begradigt, Hybridpappeln bilden hier ein standortfremdes Ufergehölz, teilweise fehlt es sogar völlig. In Richtung Badenhausen verbessert sich die Struktur.

Der Lerbach ist in den Ortsteilen Lerbach und Freiheit weitgehend ver- und überbaut, so daß hier nur Klassifizierungen zwischen naturfern und in weiten Abschnitten naturfremd gewählt werden können.

Die von Osten einmündende Große Bremke, die teilweise überbaut ist, und das Rotries werden in ihren Oberläufen durch einen hohen Fichtenbestand im Uferbereich beeinträchtigt. Ähnliche Charakteristika weisen die bei Badenhausen einmündenden Bäche Uferbach und Sülpkelbach auf, die im Oberlauf weitgehend naturnah geblieben sind; in der Nähe der Ortschaften müssen sie wegen Verbau in die Kategorie naturfern eingeordnet werden. Dies gilt besonders für die Sülpkel in Badenhausen. Beim Uferbach angelegte Fischteiche beeinträchtigen darüber hinaus den natürlichen Verlauf.

Das Schlungwasser wie auch das Schwarze Wasser im Bereich Windhausen werden vor allem durch Sohlabstürze und Befestigungen (Bongossi u.ä.) beeinträchtigt.

Die vom Norden zufließende Markau ist zwar im oberen Bereich um Gittelde begradigt und teils durch Wasserbausteine befestigt, zeigt aber im Abschnitt von Teichhütte bis Eisdorf einen erhaltenswerten, wenngleich meist zu schmalen Gehölzsaum aus alten, standortgerechten Gehölzen. Im Raum Gittelde ist sie jedoch weitgehend verbaut.

Von Eisdorf bis zur Landkreisgrenze bei Dorste fällt an der begradigten Söse der lückenhafte Gehölzbestand auf. Die zwei bestehenden Wehre am Ortseingang Eisdorf und im Dorfe bilden für Kleintiere unpassierbare Sperren. Die umliegenden Ackerflächen reichen oft bis direkt an den Gewässerrand heran. Die Alte Söse, wie auch die begradigte Salza zeigen unzureichende Uferstreifen, zumal bei letzterer die ökologische Durchlässigkeit des Gewässers durch Verrohrung teilweise unterbrochen ist. Des Weiteren sind bei der Alten Söse die umfassenden Befestigungen mit Wasserbausteinen sowie ein Sohlabsturz von mehr als 20 cm Höhe beim Ortsausgang Förste zu bemängeln.

Schwere Eingriffe in die Gewässerstruktur sind auch beim Dorster Mühlenbach vor allem im Oberlauf zu beobachten. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der umliegenden Flächen bis zum Uferbereich ist der Bach zum Drainagegraben degradiert worden. Im unteren Bereich bei Dorste fehlen Ufergehölze in weiten Abschnitten. Befestigungen in Form von Mauern sind festzustellen.

Das Sieber-Gebiet

Der Oberlauf der Sieber mit seinen Seitenbächen zeigt alle Stufen der Versauerung. Während die Quellflüsse im Bereich des Sonnenberges zum Teil pH-Werte von 3,3 aufweisen, nimmt die Versauerung mit weiterem Flußverlauf ab, so daß sich die Werte normalisieren - wobei jahreszeitliche Schwankungen zu berücksichtigen sind. Die Große und die Kleine Kulmke zeigen in ihren Oberläufen eine mittlere Versauerung. Der Flußabschnitt der Sieber zwischen dem Ort Sieber und Herzberg wird stark durch Ableitungen und damit durch Trockenfallen beeinflusst. Das gesamte Einzugsgebiet bis oberhalb Herzberg weist eine natürliche bis naturnahe Struktur auf. Bisherige Fichtenbestände im Uferbereich unterhalb 600 m Höhe sind bereits durch die Forstverwaltung weitgehend beseitigt worden. Einschränkungen finden sich außerdem im Ort Sieber, wo einiges an Uferverbau festzustellen ist.

Die Gewässergüte ab Herzberg nimmt aufgrund der Einleitungen auf die Klasse II ab. Allerdings müssen große Schwankungen im jahreszeitlichen Verlauf (II - III bis IV) insbesondere wegen des natürlichen Trockenfallens berücksichtigt werden.

Eine starke Beeinträchtigung stellt die in allen Bereichen vorhandene Schwebstofffracht dar. Die Sieber kann ab Aschenhütte im Sommer vollständig versiegen (Verkarstung, Wiederaustritt in der Rhumequelle).

Die Große Lonau sowie auch die Große Steinau weisen kaum organische Belastungen auf und können in die Güteklassen I und I - II eingestuft werden. Die langfristige Gefahr einer Versauerung besteht allerdings. So ist die Kleine Steinau in ihrem Oberlauf bereits stark verödet, während sie sich im Mündungsbereich immer noch im schwach sauren Bereich bewegt. Höhere Nitrat- und Phosphatwerte führen beim Elbingeroder Bach dazu, daß er nur in Klasse II eingeordnet werden kann.

Die Struktur der Sieber ist über weite Strecken naturnah, dazwischen jedoch teilweise mit Wasserbausteinen befestigt, die als naturfern bezeichnet werden müssen, da die Sieber natürlicherweise ein Schotterbett hat. In ihm kann der Fluß sonst seine natürliche hochwasserbedingte Dynamik entfalten, mit Kiesinseln, Uferabbrüchen und Aufgabelungen. Die in manchen Abschnitten auf der Krone gepflanzten Weiden werden wegen der erschwerten Durchwurzelung des Steinmaterials und dem fehlenden Kontakt zur Wasserlinie kaum zu einer natürlichen Uferbefestigung beitragen. Schwere Eingriffe hinsichtlich der Wandermöglichkeiten für Gewässerorganismen stellen die Wehre zwischen Sieber und Herzberg und in Herzberg dar.

Der natürliche Verlauf der Großen Lonau ist im Ort Lonau stark durch Verbau und Sohlrampen eingeschränkt. Ansonsten finden sich kaum weitere schwerwiegende Störungen. Der Eichelbach ist im Oberlauf durch eine Wasserentnahmestelle für Fischteiche verriegelt. Fehlende Gehölzstreifen am Uferbereich tragen neben Viehweiden, die den mäandrierenden Verlauf des Baches verhindern, im Unterlauf zu Beeinträchtigungen bei.

Der Häxgraben ist durch Rohrdurchlässe, Begradigung und Viehtritt als stark gestört zu bezeichnen, was auch auf den Elbingeroder Bach zutrifft, der zudem in der Ortslage von Elbingerode im Trapezprofil mit verfugten Steinen ausgebaut ist (naturfremd). Beim Häxgraben ist sein natürlicher „Unterlauf“, eine Bachschwinde (Heidebrunnen in der Herzberger Aue), verfüllt, der Bach entwässert in eine Kiesgrube unterhalb von Herzberg in einem Erdfallkomplex. Im Zuge der Renaturierung wird ein neuer „Bachlauf“ mit naturnahen Elementen hergestellt.

Die Große Steinau ist in ihrem ganzen Verlauf naturnah und durch keine größeren Störungen beeinträchtigt, während die Kleine Steinau hauptsächlich in ihrem Unterlauf in der Nähe der Bundesstraße 243 durch Sohlabstürze und Betonmauern zum Uferschutz in ihrer natürlichen Struktur noch gestört ist.

In einen Drainagebach ist der Dünaer Bach auf weite Strecken umfunktioniert worden. Vor allem im oberen Teil beim Ort Düna, aber auch im Mündungsgebiet fehlen Gehölze im Uferbereich weitgehend. Im mittleren Abschnitt ist die Durchgängigkeit des Baches durch eine Staumauer unterbrochen. Der oberhalb der Ortslage relativ naturnah gebliebene und vom Verbau verschonte Hattorfer Dorfbach wird lediglich durch mehrere Rohre und durch Grünlandnutzung im Uferbereich beeinträchtigt, ist aber in der Ortslage weitgehend naturfremd verbaut.

Das Oder-Gebiet

Oberhalb der Talsperre zeigt die Oder durch stark saure Abflüsse aus dem Oderteich mittlerweile schon deutliche Versauerungstendenzen. Ihre Struktur ist stellenweise durch Begradigung und Sohlschwellen beeinträchtigt. Unterhalb der Talsperre bis Bad Lauterberg führt die Oder im Jahresverlauf häufig Niedrigwasser. Hier mündet von Nordwesten die Sperrlutter ein, die in Klasse I - II eingestuft wurde. Dasselbe gilt für die Krumme Lutter, während die Gerade Lutter in Güteklasse I eingeordnet werden kann.

Ab der Talsperre ist die Oder in Güteklasse II eingeordnet. Zu einer Verschlechterung der Verhältnisse kommt es zwischen Scharzfeld und Pöhlde. Häufige Verschmutzungsereignisse führen zur Güteklasse II. Dies ist bedenklich, weil die Oder in diesem Abschnitt in das tiefere Karstgrundwasser versickert und so unmittelbar das dort gewonnene Trinkwasser gefährdet. Nachteilig wirkt sich vor allem die Ableitung des Pöhlder Mühlengrabens (mehr als $1,2 \text{ m}^3 / \text{sec}$) aus. Ab Pöhlde bis unterhalb Wulften wird wieder die Klasse I - II erreicht, dort rutscht sie aber wieder in Klasse II ab..

Die Wiesenbek, die in Bad Lauterberg zufließt, weist nur eine geringe Belastung auf, während der weiter unterhalb einmündende Barbiser Bach durch die umliegende Landwirtschaft hohe Nitratmengen enthält und daher nur als II zu bezeichnen ist. Ähnlichen Belastungen ist die Beber ausgesetzt, die von der organischen Belastung her die Güte I - II hat, allerdings oberhalb Pöhlde wegen der hohen Ammonium-, Nitrat-, Phosphat- und Eisenwerte in die Klasse II zurückgestuft werden muß. Die aus dem Harz zufließende Bremke und der Eichelgraben weisen nur geringe Belastungen auf.

Einflüsse der Landwirtschaft und Siedlungsabwässer überlagern sich im Gebiet des Hackenbachs, der im Abschnitt Schwiegershausen / Wulften teilweise übermäßig verschmutzt ist (Güteklasse III). Hier wurden die größten Nitrit-, Nitrat-, Phosphat- und Ammoniummengen nachgewiesen. Selbst im Oberlauf zeigen sich noch deutliche Verschmutzungsverhältnisse. Der unterhalb der Mülldeponie Hattorf verlaufende Lange Grund wies bislang ebenfalls eine organische Belastung auf.

Die der Oder bis Bad Lauterberg aus dem Harz zufließenden Bäche haben eine natürliche bzw. naturnahe Struktur weitgehend erhalten. Lediglich die Krumme Lutter, die an einigen Stellen von Überbauung betroffen ist, sowie die Gerade Lutter, die im Ortsbereich Bad Lauterberg streckenweise mit Mauern befestigt ist, bilden Ausnahmen.

Allerdings hat die Oder in Bad Lauterberg auch naturferne Abschnitte, hauptsächlich in Form von Mauern und Wehren. Hinzu kommt die Entnahme von Wasser, was zeitweise zu Niedrigwasser oder zum Trockenfallen führt. Der weitere Verlauf des Flusses ist als überwiegend naturnah zu bezeichnen. Einschränkungen gibt es nur durch einige weitere Wehre bei Scharzfeld und durch Kiesabbau im Gebiet um Pöhlde. Wie in Abbildung 11 deutlich erkennbar ist, sind Oder und Pöhlder Mühlengraben im Bereich Pöhlde in der Vergangenheit deutlich begradigt worden, haben aber auch hier wieder einen naturnahen Charakter entwickelt.

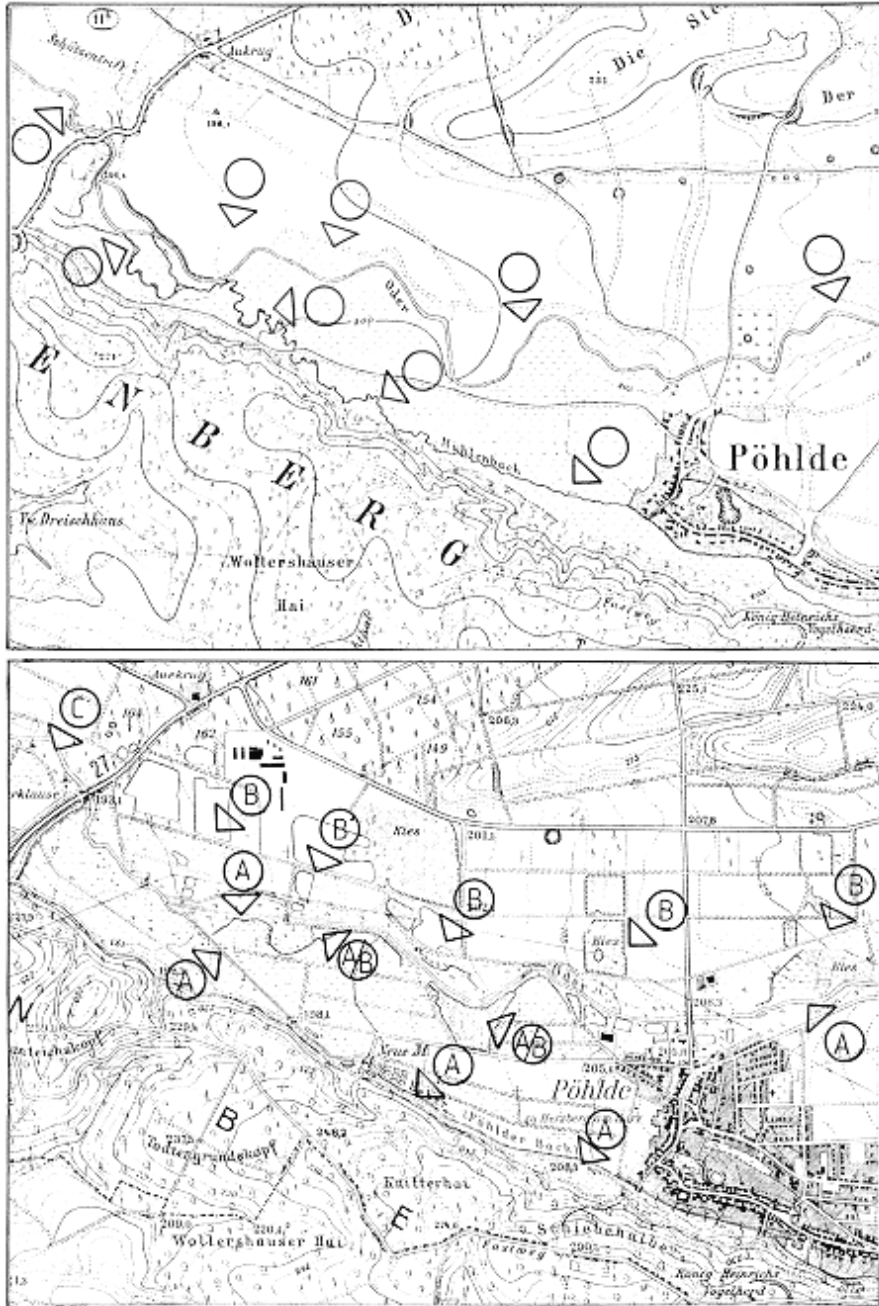


Abbildung 11: Gewässerbeeinträchtigungen der letzten 100 Jahre am Beispiel der Oder bei Pöhlde

- A Begradigung der Beber (Pöhlde Mühlenbach) und von Teilen der Oder
- B Kiesabbau in der Oderaue
- C Campingplatz unmittelbar an der Oder

Quellen: Ausschnitte aus der Königl. Preuss. Landes-Aufnahme von 1876 und der Topographischen Karte 1:25000, Ausgabe 1983; jeweils Blatt Gieboldehausen 4327.

Unterhalb der B 27 kommt es im übrigen zu Belastungen durch den Campingplatz und durch Fahrwege im Uferbereich.

Die Wiesenbek ist nur innerhalb der Ortslage Bad Lauterberg durch Holzwände und Mauerwerk gestört. Im oberen Bereich verläuft sie als naturnaher Wald- bzw. Wiesenbach. Von Gehölzen freigehaltene Ufer kennzeichnen den Barbiser Bach im Siedlungsbereich um Barbis. Er ist dort streckenweise verbaut, begradigt sowie durch Uferbefestigungen entlang Privatgrundstücken und eine Teichanlage stark beeinträchtigt.

Der Mündungsbereich der Bremke in Scharzfeld besitzt wegen begradigter und gemauerter Ufer eine sehr naturferne Gestalt. Ähnliches gilt für die Beber und den Mühlengraben in Pöhlde. Die Beber besitzt aber auch im Oberlauf eine nur mangelhafte Struktur. Der grabenartige, begradigte Verlauf ist zwar nicht mehr verbaut, doch finden sich weite Strecken mit unzureichenden Uferrandstreifen. Das gleiche gilt für den Unterlauf im Bereich der Auemühle (Fischteiche) und bis zur Mündung in die Oder.

Intensiv mit Wasserbausteinen verbaut und großenteils mit Faschinen begradigt zeigt sich über weite Strecken der Hackenbach. Hinzu kommen im Oberlauf Unterbrechungen der Gewässerdurchgängigkeit durch Betonröhren und zahlreiche gehölzfreie Uferabschnitte.

Das Gebiet von Rhume und Eller

Rhume, Eller und Schmalau bilden im Landkreis Osterode am Harz fast nur Grenzflüsse. Die Eller ist im Bereich des Landkreises mäßig belastet und kann in die Güteklasse II eingeordnet werden. Ihr Verlauf ist naturnah strukturiert und wenig verbaut. Das gleiche gilt für die Rhume, deren Quelle im Pöhlder Forst zu den stärksten Karstquellen Europas zählt (bis zu 5,5 m³/sec).

Die Schmalau ist in Güteklasse II einzustufen. Ihre Gewässerstruktur sowie die Uferbereiche sind weitgehend naturnah, obwohl stellenweise nur geringe Gehölzbestände vorhanden sind und angrenzend Grünlandnutzung betrieben wird.

Wegen des naturnahen Zustandes und des hohen Entwicklungspotentials sind Eller und Rhume bis Katlenburg, also mit allen im Landkreis Osterode am Harz liegenden Abschnitten, als Naturschutzgebiet geschützt.

Das Elbe-Einzugsgebiet

Die Steina kann in ihrem Oberlauf bis zur Ortschaft Steina aufgrund sehr geringer Schadstoffbelastung in die Güteklasse I eingeordnet werden. Oberhalb des Ortes ist der Fluß aufgestaut (Trinkwassertalsperre) und fällt außerhalb der Hochwasserperiode von der Grundgebirgsgrenze in Steina an bis zur Kreisgrenze regelmäßig über lange Zeit trocken. Aus diesem Grund verbietet sich für diesen Abschnitt eine Klassifizierung. Der Bach ist im gesamten Verlauf, abgesehen von einigen Sohlschwellen oberhalb Steina, naturnah bis natürlich. Allerdings ist im Abschnitt Nüxei die ursprüngliche Vorflut in die Nußteichschwinde durch Wasserbaumaßnahmen verbaut. Dort fließt die Steina (wenn sie fließt) nur noch in Richtung Ichte.

Der in eine Karstschwinde zwischen Osterhagen und Nüxei vollständig entwässernde Hellengrundbach ist in seiner Struktur stark durch Viehtritt, Begradigungen und Sohlabstürze beeinträchtigt.

Oberhalb von Bad Sachsa ist die Uffe nur gering belastet. Sie ist daher in Klasse I - II einzustufen. Ab Bereich Schmelzteich ist sie als mäßig belastet anzusehen. Die Gewässerstruktur in Bad Sachsa und in Neuhof ist wegen extremer Einschränkung der Wasser-Ufer-Kontaktzone durch Befestigungen und Betonverbau teilweise naturfern. Weitgehend naturnahe Abschnitte finden sich nur im Bereich des NSG „Sachsenstein“ und im Oberlauf.

Die Wieda ist in ihrem gesamten Verlauf bis südlich von Walkenried als gering belastet einzustufen. Die Wieda fällt in trockenen Jahren bereits ab der Schäferbrücke unterhalb Walkenried trocken, so daß die Abwässer der Kläranlage in ein trockenes Bachbett eingeleitet werden und dort ihrerseits in den tieferen Untergrund versickern (Wiederaustritt wohl im Salzaspring bei Nordhausen).

Eine natürliche Gewässerstruktur findet man oberhalb der Gemeinde Wieda. Erst im Bereich des Ortes wird der Bach durch zahlreiche Sohlschwellen und teilweise rigorosen Mauerverbau in einen sehr naturfernen Zustand gebracht. In Walkenried sind vor allem Sohlabstürze als negative Merkmale festzustellen. Hier mündet der zwar weitgehend unbelastete Breitenbach in die Wieda ein. Zu bemängeln sind jedoch die vorgenommenen Begradigungen und die durch Viehweiden beeinträchtigten Uferbereiche, wo die Gehölzstreifen mitunter stark eingeengt sind.

Die Zorge ist oberhalb der Ortslage (Sprakelbach und Großer Wolfsbach) Güteklasse I, ab Zorge gering belastet. Die Gewässerstruktur ist in Zorge jedoch ähnlich der Wieda in Wieda weitgehend nur als naturfern zu bezeichnen, da hier Straßen und Gärten bis direkt an das Bachufer reichen, was einen starken Verbau mit Betonmauern und Steindrahtgittern (= Gabbionen) nach sich zog. Ansonsten besitzt die Zorge einen weitgehend ungestörten Verlauf.

3.3.2.3 Stillgewässer

Neben den Fließgewässern existieren im Landkreis Osterode eine größere Anzahl natürlicher und künstlicher stehender Gewässer, zum überwiegenden Teil von kleinen Dimensionen.

In diesem Kapitel soll für die Stillgewässer nur eine kurze zusammenfassende Darstellung gegeben werden. Ihr ökologischer Wert ist bereits in Kap. 3.1.1.3 ausführlich erläutert.

Bei den natürlichen Gewässern handelt es sich zum überwiegenden Teil um Erdfälle, die zeitweilig (periodisch) oder andauernd (permanent) mit Wasser gefüllt sind. Im Sinne der limnologischen Terminologie sind sie Tümpel (periodische Wasserführung) oder Weiher (tiefere Gewässer mit permanenter Wasserführung) bzw. Übergangstypen zwischen beiden. Der einzige See mit stabiler Temperaturschichtung im Sommer und Winter ist der in Herzberg gelegene Jues-See, ein Erdfall mit maximaler Tiefe von 30 m.

Die Erdfälle im Harzvorland haben landschaftsbestimmenden Charakter. Im Wald gelegene Gewässer sind nährstoffarm (oligotroph) oder mäßig mit Nährstoffen versorgt (mesotroph). Der Pflanzenbewuchs ist im allgemeinen spärlich, die tierische Lebensgemeinschaft relativ artenarm. Allerdings existieren auch Ausnahmen, z. B. ein Erdfall nahe Osterhagen, bei dem der Wasserkörper ausgefüllt ist mit dem seltenen Wasser-schlauch

(*Urticularia spec.*) oder ein Erdfall nahe Aschenhütte mit dichtem Armleuchteralgen-Bewuchs (*Characeae*), vielen Wirbellosen und Insekten, Amphibien und der Ringel-natter (*Natrix natrix*).

Auf landwirtschaftlichen Flächen gelegene Erdfälle sind wohl in allen Fällen stark mit Nährstoffen überversorgt (eutroph). Ursachen sind Düngereinschwemmungen von den Feldern und Nährstoffanreicherung durch Weidevieh. Auf intensiv genutzten Weiden kommt als gravierender Eingriff noch die Zerstörung der Uferregion der Tümpel durch Viehtritt hinzu. Die Eutrophierung drückt sich in dichtem Pflanzenbewuchs aus, wobei als Indikatoren der Nährstoffbelastung vor allem Wasserschwaden (*Glyceria fluitans*), Igelkolben (*Sparganium spec.*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) auftreten.

Die Tierlebensgemeinschaften sind in den eutrophen Erdfällen im allgemeinen reichhaltiger als in den Waldtümpeln. Neben zahlreichen niederen Wirbellosen und Kleinkrebsen dominieren die verschiedenen Wasserinsekten und Amphibien.

Auf landwirtschaftlichen Flächen liegende Erdfallteiche oder -tümpel sind grundsätzlich durch den Nährstoffeintrag gefährdet. Die hohen Anteile organischen Materials führen in den Spätsommer- und Herbstmonaten bei deren Abbau zu hohen Ammoniumwerten, zur Anreicherung von Schwefelwasserstoff und zu Sauerstoffschwund. Diese Faktoren haben eine Verarmung der Lebensgemeinschaft zur Folge. Ablagerungen von Faulschlamm und der dichte Pflanzenbewuchs führen in relativ kurzen Zeiträumen zu einer Verlandung des Gewässers. Hier sind in naher Zukunft Maßnahmen (Einzäunung, Entschlammung) erforderlich, um die Existenz dieser Lebensräume zu gewährleisten.

Künstlich angelegte, stehende Gewässer sind i.d.R. private „Biotop“Fischteiche oder Bodenabbaugewässer. Die Fischteiche des Osteroder Raums sind überwiegend durch den Aufstau von Bächen entstanden, wobei in den meisten Fällen eine Kette hintereinanderliegender Teiche angelegt worden ist. Bei intensiver Bewirtschaftung sind sie von geringem ökologischen Wert, da durch die Pflege der Außenanlagen, die ungünstige Struktur der Teiche (steile Ufer ohne Bewuchs) und dem starken Fischbesatz nur wenige Arten existieren können. Extensiv genutzte Fischteiche mit Rückzugszonen dichteren Pflanzenbewuchses bieten dagegen einer größeren Zahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensmöglichkeiten.

Der Aufstau von Fischteichen wirft allerdings einige grundsätzliche Probleme für die betroffenen Fließgewässer auf:

- Durch den Aufstau werden obere und untere Abschnitte des Baches voneinander getrennt, so daß ein Austausch innerhalb der Tierpopulationen nur bei flugfähigen Arten möglich ist.
- Die Fischteiche verhindern die natürliche Abflußdynamik der zumeist kleinen Bäche und führen im Unterlauf zu unnatürlichen, gleichmäßigeren Verhältnissen.
- Das erwärmte und durch Nährstoffe (Fischfütterung) angereicherte Wasser der Fischteiche belastet die unterhalb gelegenen Bachabschnitte.

Zukünftige Genehmigungen zur Anlage von Fischteichen und Fischzuchtanlagen müssen daher von strengen Auflagen abhängig gemacht werden, z. B. Verbot des Aufstaus, Wasserentnahme aus Fließgewässern nur in vertretbaren Größenordnungen, Nachklärung des Abflusses usw.

Bodenabbaugewässer sind vor allem Kiesteiche und Kiesseen. Sie sind im Abbaustadium oligotroph, Nährstoffe werden jedoch relativ rasch durch verschiedene Nutzungen angereichert. Konflikte können zwischen Naturschutz, Erholungs- und Freizeitnutzung, Angelsport und Fischereiwirtschaft auftreten. Bei extensiver Nutzung als Angelteiche oder bei den für Erholungssuchende schwer zugänglichen bzw. noch im Abbau befindlichen Kiesseen werden wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen, die je nach Struktur für durchziehende Vögel, Amphibien oder Insekten von Bedeutung sind.

Private Amphibienteiche können sehr wohl positive Beiträge für den Naturhaushalt darstellen, sind meist jedoch so klein und isoliert gelegen, daß ihre Wirkung nicht erheblich ins Gewicht fällt. Im übrigen gilt das zu extensiven Fischteichen (ohne Anstau) ausgeführte.

3.3.3 Klima und Luft

Wie bereits dargelegt, gehören Klima und Luft eng mit den anderen abiotischen Schutzgütern des Naturhaushaltes (Boden und insbesondere Wasser) zusammen. Der Niederschlag ist Teil des Klimas, aber auch wesentlicher Teil des Wasserhaushaltes. Niederschlag und Fließgewässer, aber auch Sonneneinstrahlung und Temperatur haben wesentlichen Anteil an der Bodenbildung. Alle Faktoren wirken untereinander und insgesamt auf die Pflanzen- und Tierarten und die Lebensgemeinschaften und bestimmen deren Art und Zusammensetzung. Im folgenden wird der bisher nicht behandelte Teil dieses Wirkungsgefüges beschrieben.

Großklima

Unter Klima versteht man die für einen Ort oder eine Landschaft typische Zusammenfassung aller bodennahen Zustände der Atmosphäre und der Witterung, also die Gesamtheit aller Witterungen an einem Ort mit einer charakteristischen Verteilung der mittleren wie auch der extremen Werte. Sie beeinflussen den Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen und stellen sich während eines Zeitraums von vielen Jahren ein (VON EIMERN und HÄCHEL 1979).

Der Landkreis Osterode am Harz liegt, wie ganz Mitteleuropa, in der Zone des immerfeuchten, gemäßigten Waldklimas. Niederschläge fallen zu allen Jahreszeiten und die Vegetationszeit wird eindeutig vom Jahresgang der Temperatur bestimmt. Der Wind weht überwiegend aus Südwest.

Die großklimatischen Daten lassen sich durch regionale oder örtliche Maßnahmen im Kreisgebiet nicht beeinflussen (abgesehen vom Beitrag des Kreisgebietes an den globalen Klimaveränderungen).

Regionalklima

Im Verlauf langjähriger Messungen haben sich folgende Daten bezüglich Niederschlag und Temperatur ergeben (vgl. Karten 9 und 12):

Ort	Ø Jahresniederschlag	mittlere Juli-Temperatur	mittlere Januar-Temperatur
Oderaue	< 700 mm	17 - 18 °C	0 - -1 °C
Harzvorland	750 - 900 mm	16 - 17 °C	0 - -1 °C
Harzrand	900 - 1 000 mm	15 - 16 °C	-1 - -2 °C
Oberharz	1 000 - 1 500 mm	14 - 15 °C	2 - -3 °C
Hochharz	> 1 500 mm	10 - 14 °C	<-3 °C
Bad Grund (Harz)	1 000 - 1 100 mm	17 - 18 °C	
Osterode am Harz	850 - 900 mm	17 - >19 °C	
Hattorf am Harz	700 mm	18 - 19 °C	
Herzberg am Harz	850 - 900 mm	17 - >19 °C	
Bad Lauterberg im Harz	950 - 1 000 mm	17 - 18 °C	
Bad Sachsa	1 000 mm	17 - 19 °C	
Walkenried	850 - 900 mm	17 - 19 °C	

Tabelle 17: Durchschnittlicher Jahresniederschlag und mittlere Juli- und Januar-Temperaturen

Im Harzvorland scheint die Sonne durchschnittlich 1500 bis 1600 Stunden im Jahr, im Harz 1400 bis 1500 Stunden. Der Zeitpunkt der Apfelblüte, der klimatologisch als Frühlingsanfang gilt, liegt im Harzvorland um den 20. Mai und im Harz etwa 10 Tage später.

Aus den genannten Daten läßt sich der deutliche klimatische Unterschied zwischen dem Harz und seinem Vorland ablesen. Er schlägt sich in der Vegetation nieder (vgl. Kap. 1.3.2: Potentielle natürliche Vegetation).

Im Harz herrschen niedrige Temperaturen mit starker nächtlicher Abkühlung vor. Dabei ist sowohl die direkte Sonneneinstrahlung als auch die indirekte Himmelsstrahlung sehr intensiv. Aufgrund der Höhe vermindert sich der Luftdruck und der Sauerstoffanteil und es treten vor allem in Kuppenlagen hohe Windgeschwindigkeiten auf.

In den niedrigen Harzrandlagen und dem Vorland lassen die Temperaturschwankungen und die Strahlungsintensität nach.

In den Tälern des Harzes herrscht durch die Düsenwirkung am Tage oft stärkerer Wind talaufwärts, abends und nachts weht er durch Kaltluftabfluß in umgekehrter Richtung.

Die Niederungen der Flüsse und größeren Bäche, vor allem von Söse und Oder, aber auch Hackenbach, Sieber, Beber, Uffe und Wieda sind durch hohe Sommertagestemperaturen, insbesondere in den Ortslagen sowie häufige Schwüle und Nebelbildung gekennzeichnet.

Auswirkungen

In Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebieten wird die Luft stärker belastet als in der offenen Landschaft. Wesentlich sind die Luftverschmutzungen durch Abgase und Stäube und die erhöhten Temperaturen durch Abwärme und verstärkte Strahlungsreflektion. Luftaustausch ist in diesen Bereichen besonders wichtig (Frischlufschneisen, Zufuhr nächtlicher Kaltluft). Kaltluft entsteht über Wiesen und sonstigen offenen Flächen und fließt, da sie schwerer als warme Luft ist, hangabwärts in und durch Täler. Dadurch kommt es zu einer für die Menschen wichtigen nächtlichen Abkühlung in den Ortslagen, die sich fast alle in den Tälern befinden. In Karte 12 sind die wichtigsten Ströme dargestellt. Die träge Luftbewegung wird jedoch von Hindernissen wie Waldriegeln, Straßen- oder Bahndämmen (z.B. B 243 / Bahnlinie bei Osterode) sowie quer zum Tal stehenden Gebäuden vielfach abgebremst. Der Karte sind die größten vorhandenen Störungen zu entnehmen. Es kommt vor den Störungen außerdem zu Kaltluftstaus mit beeinträchtigenden Wirkungen auf Vegetation und Fauna; die Frostgefahr steigt. Hinter dem Stau fehlt der Kaltluftstrom und damit der Luftaustausch.

Von besonderer Bedeutung sind auch die Frischluftströme im Harzvorland. Sie versorgen die Ortslagen am Tage mit Frischluft. Aufgrund der vorherrschenden Südwestwindrichtung kommen die wichtigsten Ströme durch die Talöffnungen von Oder- und Söse nach Südwesten (bei Dorste und Wulften), von wo aus sie -abgelenkt durch den Westerhöfer Wald und den Rotenberg- den Flußtälern folgen. Osterode wird durch Frischluft, die über die Kalkberge kommt und dann an der Gipskante abreiß, bedingt versorgt. Für Herzberg steht der Schloßberg genau in der Hauptwindrichtung. Daher erfolgt die Frischluftzufuhr über das Siebertal und die Herzberger Aue. Im östlichen Kreisgebiet sind derart klare Ströme schwieriger auszumachen.

In den Tallagen des Vorlandes tritt häufig Nebel auf, der durch die angesammelte schwere Kaltluft verursacht wird, in der die Luftfeuchtigkeit bei niedrigen Temperaturen schneller kondensiert.

Bei austauscharmer Wetterlage besteht die Gefahr erhöhter Luftverschmutzung vor allem in bebauten Gebieten. Gerade dann sind unverbaute Frischluft- und Kaltluftströme besonders wichtig.

Mit dem Austausch verbrauchter und schadstoffangereicherter Luft ist allerdings noch nicht deren Reinigung und Regeneration verbunden. Dazu trägt die Vegetation, vornehmlich der Wald, den größten Anteil bei, indem sie Stäube ausfiltert und Sauerstoff produziert. Gleichzeitig kann sie Schadstoffimmissionen in Wohngebiete vermindern.

Im Vergleich zu den technischen Möglichkeiten zur Immissionsminderung sind die Wirkungen von Vegetationsbeständen aber begrenzt. Es darf keinesfalls übersehen werden, daß Pflanzen z.T. sehr empfindlich auf Schadstoffe reagieren und damit die Aufgabe der Luftregeneration nicht mehr wahrnehmen können. Drastisches Beispiel sind die kranken Wälder im Harz und die inzwischen waldfreien Flächen im Hochharz. Die in pflanzlichen Organen gespeicherten Schadstoffe gelangen auf die Dauer in die natürlichen Stoffkreisläufe und reichern sich damit insbesondere im Boden und im Grund-

und Oberflächenwasser an. Der einzig wirksame Immissionsschutz besteht darin, die Emissionen an der Quelle ihrer Entstehung drastisch einzuschränken oder ganz zu verhindern. Das ist eine interdisziplinär zu lösende Aufgabe im Umweltschutz. Vor diesem Hintergrund kann die Vegetation nur bedingt Funktionen der Luftreinigung und der Verminderung von Immissionen erfüllen.

Die Immissionsminderung durch die Vegetation wird (mit Einschränkungen) am wirkungsvollsten beim Lärmschutz erreicht. Die Schallschutzwirkung besteht in der Fähigkeit der Pflanzen, Schallfelder zu stören. Dabei wird der Schalldruckpegel abgeschwächt. Bestände mit dichten Bodenvegetationspolstern, hoher Belaubungsdichte und langer Belaubungsdauer haben eine gewisse Leistungsfähigkeit gegenüber unerwünschtem Schall. Generell darf der Schallminderungseffekt durch die Vegetation nicht überschätzt werden, denn selbst ein gut abgestufter Grüngürtel bringt lediglich maximal 1 db Lärminderung je 50 m Bestandestiefe. Der subjektive Eindruck ist allerdings deutlich größer.

3.3.4 Wichtige Bereiche für Boden, Wasser, Klima, Luft

Boden (Karte 7)

Beim Boden lassen sich wichtige Bereiche nur schwer gegenüber weniger wichtigen Bereichen abgrenzen. Boden ist generell und überall ein wichtiges Naturgut. Es gilt daher, alle Formen der Bodennutzung behutsam und im Hinblick auf maximale Schonung, Erhaltung oder Wiederherstellung zu gestalten. Das gilt besonders für die Land- und die Forstwirtschaft als bodenbearbeitende Nutzer sowie für Städte- und Verkehrswegebau wegen der Bodenversiegelung.

Dennoch wurde ein Ansatz unternommen, Wertstufen für das Schutzgut Boden zu definieren: Böden können je nach Typ, Ausprägung und Nutzung (Zustand) von besonderer (= Wertstufe I), allgemeiner (= Wertstufe II) oder geringer (= Wertstufe III) Bedeutung für den Naturschutz sein. Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, daß der Naturschutzwert nicht unbedingt mit land- oder forstwirtschaftlichem Nutzwert übereinstimmen muß, sondern sich z.T. sogar entgegengesetzt verhält. Wichtige Bereiche sind demzufolge alle Böden der Wertstufe I und mit geringem Abstand Wertstufe II.

- Die Ranker und Braunerden auf dem Acker haben aufgrund ihrer Seltenheit und ihres extremen Standortes generell eine besondere Bedeutung (= Wertstufe I). Ebenfalls überwiegend in Wertstufe I sind die Ranker, Ranker - Braunerden und Braunerden des übrigen Harzes, besonders dort, wo eine Podsolierung vorliegt. Mit zunehmendem Übergang zur Parabraunerde bei gleichzeitig intensiverer Nutzung kommen sie in eine allgemeine Bedeutung.
- Die Parabraunerden, die im Harzvorland über Zechstein und Buntsandstein mit z.T. erheblicher Lößüberdeckung weiträumig zu finden sind, haben überwiegend eine allgemeine Bedeutung. Unter Laubwald und an Standorten mit beginnender Pseudovergleyung sind sie der Wertstufe I zuzuordnen, während intensivst genutzte oder sonst stark veränderte Bereiche nur noch eine geringe Bedeutung haben.

- Die landwirtschaftlich genutzten Aueböden und Parabraunerden der Fluß- und Bachauen sind meist von allgemeiner Bedeutung, Niedermoore und Gleye und alle noch mit Auwald bestockten Bereiche zählen zur Wertstufe I. Intensivst genutzte Parabraunerden müssen auch in den Auen der Wertstufe III zugeordnet werden.
- Die oft nur wenige Zentimeter starken Rendzinen auf Zechstein, Kalk und Muschelkalk sind von besonderer Bedeutung. Auch Braunerden-Rendzinen unter Wald zählen hierzu, während intensivere Grünlandnutzung zu allgemeiner Bedeutung führt. Lediglich Ackernutzung oder andere starke Störungen können eine geringere Bedeutung zur Folge haben.
- Die beschriebene und in Karte 7 dargestellte Einteilung ist nicht parzellenscharf. Sie bedarf für die konkrete Anwendung weiterer Differenzierungen.
- Besonders schutzbedürftig gegenüber Bodenerosion sind hängige, offene Lagen. Die Lage in einem in Karte 8 gelb oder rot dargestellten Bereich bedeutet eine nutzungsabhängige Wichtigkeit. Da eine momentan günstige Nutzung aber kurzfristig geändert werden kann, sind alle roten Flächen als solche mit besonderer Bedeutung anzusehen und allen gelben Flächen ist eine allgemeine Bedeutung zuzuordnen, und zwar jeweils unabhängig vom Bodentyp.
- Auf die Besonderheiten der bodenabbauenden Industrie wurde hingewiesen. Hier gibt es durchaus besonders wichtige Bereiche. An erster Stelle stehen im Landkreis Osterode am Harz die Gipsstandorte des Zechsteingürtels, die auf Grund ihrer besonderen Bedeutung für Flora und Fauna und wegen ihrer Seltenheit besonders schutzwürdig sind. An erster Stelle ist das Hainholz und seine Umgebung zu nennen, das noch von jeglichem Abbau unberührt ist und in seiner Größe nicht nur von landesweiter, sondern von europäischer Bedeutung ist. In den anderen Gipsgebieten wurde oder wird abgebaut, sie sind nicht mehr als Ganzes erhalten. Die verbliebenen Teile sind dennoch so bedeutsam, daß sie, soweit irgend möglich, erhalten werden sollten. Dort, wo abgebaut wird, muß versucht werden, im Rahmen der Rekultivierung eine dem ursprünglichen Charakter entsprechende Landschaftsgestaltung zu erreichen.
- Neben den Gipsgebieten sind die großflächigen Auskiesungen in der Oderaue von Bedeutung, da sie den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sichtbar und nachhaltig verändern. Es handelt sich hier um Auebereiche, die für den Naturschutz überwiegend von allgemeiner Bedeutung sind, unter Auwald und in niedermoorigen oder vergleyten Bereichen um solche der Wertstufe I. Sofern ein Abbau nicht vermeidbar ist, muß also eine der Bedeutung des Gebietes angemessene Abbauweise und eine entsprechende Rekultivierung gewährleistet werden.

Wasser

Auf die Notwendigkeit, das Grundwasser vor Verunreinigungen und Nährstoffeinträgen zu schützen, wurde bereits hingewiesen.

- Besonders gefährdet und damit von besonderer Bedeutung (Wertstufe I) sind alle in Karte 9 mit blassen Farben dargestellten Gebiete. Dies sind der Harz und die Zechstein- und Muschelkalkgebiete sowie ein Bereich nördlich Wulften und der Rand

zum Westerhöfer Wald. Da fast der gesamte Rest des Kreisgebietes der Wertstufe II (allgemeine Bedeutung) zugewiesen ist, sind hiervon wenigstens die als Wasserschutzgebiete ausgewiesenen oder dafür vorgesehenen Bereiche als wichtige Bereiche anzusehen.

Bei den Fließgewässern muß die hohe Gefährdung durch den Säureeintrag genannt werden, zusätzlich werden sie vielfach durch Industrie-, Gewerbe- und Siedlungsabwässer sowie durch diffuse Einträge aus der Landwirtschaft belastet. Die Struktur vieler Bäche und Flüsse wird durch künstliche Ausbauten, Begradigungen und Unterbrechungen durch Stauwehre negativ verändert. Besonders unnatürlich wirken die Söse mit der Markau, dem Schlungwasser und dem Dorster Mühlenbach, der Hackenbach, die Beber und der Barbiser Bach. Auch andere Gewässer haben Abschnitte, in denen sie kanalähnlich ausgebaut (Wieda, Apenke, Sülpebach u. a.) oder völlig überbaut (Lerbach) sind.

Allerdings stehen den Negativbeispielen etliche positive gegenüber, z. B. die Oder und die Sieber, die bis auf kleine Abschnitte naturnah erhalten sind. Bei der Sieber trifft das auch auf den größten Teil der Nebengewässer zu, etwa die Kulmke, die Lonau und die Steinau.

- Wichtige Bereiche sind alle in Karte 10 dargestellten natürlichen und naturnahen Fließgewässerabschnitte (Wertstufe I) sowie durchgängig alle Fließgewässer des regionalen Fließgewässerschutzsystems mit ihren Auen (Karte 15 und Kapitel 5.1.8), gleich welcher derzeitigen Wertstufe.

Klima und Luft

Wichtige Bereiche für Klima und Luft lassen sich auf Grund fehlender Einzeldaten zwar definieren, aber nur unzureichend abgrenzen. Somit sind wichtige Bereiche:

- die in Karte 12 mit dunkelblauen Pfeilen als Kaltluftversorgungsströme dargestellten Bereiche,
- die in Karte 12 mit mittelblauen Pfeilbändern als Talluftströme dargestellten Talräume und
- die in Karte 12 mit hellblauen großen Pfeilen dargestellten Bereiche der Hauptfrischluftströme.
- Darüber hinaus sind alle Waldflächen wichtig, um die Reinigung und Sauerstoffanreicherung der Luft zu gewährleisten. Dazu muß er möglichst strukturreich und standortheimisch sein.

4. Zielkonzept

Das Zielkonzept besteht aus einem Leitbild für Natur und Landschaft sowie einem Handlungskonzept. Dabei stellt das Leitbild den gewünschten Zustand von Natur und Landschaft dar. Derzeitige Abweichungen davon und notwendige Maßnahmen zur Erreichung des Soll-Zustands werden im Handlungskonzept bilanziert.

Alle Vorhaben, gleich ob privater, gewerblicher oder behördlicher Natur sollten im Sinne der allgemeinen Vorschriften im ersten Absatz des NNatG möglichst weitgehend mit dem Leitbild übereinstimmen.

Jeder Bürger und jede Bürgerin, jeder Gewerbetreibende, jeder Investor und jede Behörde sowie die von ihnen jeweils beauftragten Planer soll bei etwaigen Vorhaben ableiten können, ob und wie ihre Vorhaben und deren Durchführung mit dem Leitbild und dem Handlungskonzept übereinstimmen bzw. welche Vorkehrungen zu treffen sind und mit welchen Anforderungen zu rechnen ist, um den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege zu genügen.

4.1 Leitbild für Natur und Landschaft

Als Leitbild wird im folgenden ein Landschaftszustand dargestellt, der aus der Sicht der unteren Naturschutzbehörde den Zielen und Grundsätzen der §§ 1 und 2 NNatG gerecht würde. Es handelt sich dabei um eine „Idealvision“.

Das Leitbild enthält und konkretisiert die gesetzlichen Erfordernisse:

- 1. Natur und Landschaft sind in der Qualität der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser und Luft auf der gesamten Fläche so beschaffen, daß die Voraussetzungen zur Entwicklung der jeweils natürlichen Ökosysteme auf der gesamten Fläche gegeben sind;**
- 2. zur Sicherung der Pflanzen- und Tierwelt sind in jeder naturräumlichen Region alle naturraumtypischen Ökosysteme in einer solchen Größenordnung und Verteilung sowie Vernetzung im Raum vorhanden, daß darin alle naturraumtypischen Pflanzen- und Tierarten sowie die Lebensgemeinschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen leben können;**
- 3. jede naturräumliche Region ist bis zur Ebene der Untereinheiten herab mit jeweils so vielen naturbetonten Ökosystemen und Strukturen ausgestattet, daß ihre spezifische Vielfalt, Eigenart und Schönheit erkennbar ist und**
- 4. alle Nutzungen erfolgen dergestalt, daß**
 - a) die natürliche Standortqualität nicht irreversibel verändert wird und**
 - b) keine negativen Auswirkungen auf andere Ökosysteme ausgehen.**

Entsprechend der naturräumlichen und der regionalen Landschaftsgliederung (Karten 1 und 3) wird nachfolgend auch das Leitbild für das Harzvorland und den Harz getrennt dargestellt.

4.1.1 Leitbild Harzvorland

Das Harzvorland (regionale Landschaftsgliederung siehe Karte 3) ist ein bewegtes Hügelland über Zechstein und Buntsandstein, das von Fluß und Bachauen durchzogen ist. Der besondere Reiz des Raumes liegt in der Vielfältigkeit der unterschiedlichen Landschaftseinheiten.

Die am West- und Südrand des Kreisgebietes liegenden Wälder des Westerhöfer Berglandes, des Rotenberges und des Bartolfelder Zechsteinhügellandes sind über die Bach- und Flußauen mit den Wäldern auf Buntsandstein und auf Gips im mittleren Harzvorland verbunden. Diese die Landschaft gliedernden Auwälder setzen sich bis an den Harzrand fort und vernetzen so Harzvorland und Harz miteinander.

Die Baumartenzusammensetzung der Wälder entspricht der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation. Dies sind Laubmischwälder unterschiedlicher Ausprägung, wobei die mesophilen, artenreichen Buchenwälder auf basenreichen Gesteinen (in ihrer besten Ausbildung auf den Dolomit- und Gipsstandorten) den größten Flächenanteil beanspruchen. Bodensaure Buchenwälder kennzeichnen vor allem den Rotenberg, das Silkeroder Hügelland und die Ausläufer des Westerhöfer Waldes, treten sonst jedoch, ebenso wie die Schluchtwaldfragmente (hauptsächlich in größeren Erdfällen oder an den Hängen schmaler Bachtälchen) und Kalktrockenwälder (an südexponierten Steilhängen) von Natur aus nur kleinflächig auf. Nutzungsbedingt, aber ebenfalls für den Naturschutz bedeutsam aufgrund ihrer Struktur- und Artenvielfalt, und nur auf geringer Fläche vorkommend, sind bodensaure und mesophile Eichen-Mischwälder.

Um die Ansprüche möglichst der gesamten Waldlebensgemeinschaft abzudecken, sind die Waldgebiete nicht nur aus den standortheimischen Gehölzen zusammengesetzt, sondern verfügen auch über eine biotoptypische Vielfalt, d.h. es sind Verjüngungs- und Zerfallsphasen, Altholzbestände und Tothölzer vorhanden. Die Waldränder sind mit Saum-, Mantel-, Busch- und Übergangszone tiefengestaffelt aufgebaut.

Bruchwälder kommen im Harzvorland in einem kleinen NSG am Rotenberg (Birkenbruch) und NSG Itelteich vor. Kleinflächig gibt es sie in Verbindung mit einigen Stillgewässern, Naßwiesen und Sumpfwäldern. Sie sind kein wesentliches Charakteristikum des Naturraumes, als standortgemäßer, seltener Vegetationstyp werden die wenigen Vorkommen jedoch in jedem Falle ohne menschliche Nutzung erhalten.

Die Fließgewässer lassen sich zwei Typen zuordnen: Solchen, die weit im Inneren des Harzes entspringen und im Vorland bereits zu den größeren Bächen oder kleineren Flüssen mit ausgeprägtem Wildflußcharakter gehören, und solchen, die am Harzrand oder im Vorland selbst entspringen und deutlich kleiner dimensioniert sind (Ausnahme: Rhume). Zum ersten Typ gehören die Sieber, die Wieda und die Zorge sowie die Oder. Letztere ist jedoch durch die Talsperre ihres Oberlaufes beraubt. Auch die Söse kann man dazurechnen. Zwar ist auch sie durch eine Talsperre reguliert, aber die Begradiungen auf langen Abschnitten sind durch einen Auwald und eine gewisse, ihr zugestandene Eigendynamik nicht mehr so gravierend. Dem naturnahen Zustand der genannten Flüsse entspricht eine hohe Gewässerdynamik (starke jahreszeitliche Schwankungen in der Wasserführung, Gewässerbettverlagerungen, Bildung mehrerer Gewässerarme, Verlagerung von Schotter- und Kiesbänken), sehr gute Wasserqualität, wegen der hohen Fließgeschwindigkeit eine meist nur schwach ausgebildete Wasservegetation

(Wassermoose) und eine breite Schotterniederung mit Weiden- und Erlen-Eschen-Auwäldern. Für die wechsellückigen Schotterflächen in den Niederungen sind großflächige Uferstaudenfluren kennzeichnend, auf Schotterbänken im Gewässerlauf und im amphibischen Uferbereich von einjährigen Pflanzen geprägte Gesellschaften, in strömungsarmen Buchten Rohrglanzgras-Röhrichte.

Die typischen Harzvorlandbäche haben eine ausgeglichene Wasserführung, infolgedessen auch eine schmale Überschwemmungszone, und werden von Erlen-Eschen-Wäldern gesäumt. Auch hier entspricht eine gute bis sehr gute Wasserqualität den naturnahen Verhältnissen. Wegen der hohen Fließgeschwindigkeit und starker Beschattung ist nur eine spärliche Entwicklung der Wasservegetation möglich. Das Gewässerbett ist strukturreich (vorwiegend Kiesbänke, Kolke, durch Baumwurzeln befestigte Ufer, kleinflächig Uferabbrüche) und der Gewässerlauf ist schwach mäandrierend. In geringem Umfang kann er auch mehrarmig sein. Die Teillebensräume der Fließgewässer und ihrer Auen sind weitgehend vom Menschen unbeeinflusst. Das gilt vor allem für die Auwälder. Eine extensive Grünlandnutzung in der Niederung dient den Zielen des Naturschutzes gem. § 1 NNatG, wie z.B. an der Sieber zwischen der Kläranlage Herzberg und Aschenhütte.

Quellbereiche (Sicker-, Sturz- und Tümpelquellen, letztere häufig Karstquellen) sind von Natur aus im Harzvorland häufig. Sämtliche Quellbereiche sind in einem naturnahen Zustand, d. h. ohne anthropogene Beeinträchtigungen. Das gilt insbesondere für die in höherem Maße durch Ausbau gefährdeten und für den Naturraum sehr charakteristischen Tümpelquellen.

Natürliche Stillgewässer finden sich fast ausschließlich in Erdfällen, z.B. Wiedensee, Butterloch, Schwimmende Insel. Von großer Bedeutung für den Naturschutz sind ferner die künstlichen Walkenrieder Klosterteiche. Der naturnahe Zustand dieser Stillgewässer ist überall erhalten oder wiederhergestellt. Menschliche Störungen werden ferngehalten, damit die natürliche Wasser- und Ufervegetation (Schwimmbblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften, Röhricht, Seggenrieder, Feuchtgebüsch) erhalten bleiben bzw. sich wieder einstellen können, und die Gewässer ihrer Funktion als wichtiger Lebensraum gerecht werden. Bei den in neuerer Zeit entstandenen Fisch- und Abbaugewässern, die von ihrem Ursprung her keine Bedeutung für den Naturschutz hatten, ist eine Gestaltung erreicht worden, die sich an den naturnahen Stillgewässern orientiert. Bei der Nutzung wird durch strikte Trennung zwischen Erholungsteichen und Naturschutzgewässern Rücksicht auf Naturschutzbelange genommen.

Herausragende Bedeutung für die Landschaftsgestalt des südwestlichen Harzvorlandes haben die in Mitteleuropa einzigartigen Karsterscheinungen der Zechsteingebiete. Landschaftsprägende Formen sind die Geländesteilstufen, Erdfälle, Karrenfelder, Bachschwinden, Karstquellen und zahlreiche Höhlensysteme (z. B. auch an der Erdoberfläche gut sichtbare Quellungshöhlen). Die Karstphänomene konzentrieren sich auf die Räume Osteroder Kalkberge; Moosberg, Lichtenstein, Hellenberg; Gebiet Blossenberg / Hainholz / Beierstein über Spahnberg bis Aschenhütte; Osterhagen / Nüxei / Walkenried. Erdfälle treten in weiter Verbreitung auf und zählen in den intensiver genutzten Landschaftsräumen zu den wichtigen „ökologischen Zellen“ als Standorte von Feldgehölzen, oder als Stillgewässer mit Sumpflandvegetation unterschiedlicher Ausprägung. Zur Bewahrung dieser Landschaften sind die meisten Karsterscheinungen dauerhaft gesi-

chert. Neu entstehende Formen, hauptsächlich Erdfälle sind von Anfang an gesichert und werden in ihrer Entwicklung nicht beeinträchtigt.

Vornehmlich im Zechsteingebiet finden sich die vom Mittelalter bis in die erste Hälfte dieses Jahrhunderts auf meist flachgründigen Standorten weit verbreiteten Kalkmagerrasen, die durch extensive Beweidung (meist Schafe oder Ziegen) entstanden sind. Eine Verflechtung von offenen, d. h. weitgehend gehölzfreien Magerrasen, Gebüsch, sonnenexponierten Waldmänteln und anstehenden Gesteinen ist erreicht. Diese Elemente stellen für eine Reihe charakteristischer Tierarten (Zauneidechse, Schlingnatter, Rotrückenkörperwürger, verschiedene Falterarten) wesentliche Habitatstrukturen dar. Kalkmagerrasen sind im Kreisgebiet überall dort vorhanden, wo die standörtlichen Gegebenheiten (an der Oberfläche anstehender Gips- oder Dolomit, Flachgründigkeit) vorhanden sind und zwar in einer Ausdehnung und Bewirtschaftung, die den Bestand des Biototyps und der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten gewährleisten.

Zu den natürlicherweise waldfreien Standorten gehören die steilwandigen Gips- und Dolomitfelsen und Schutthänge, die von einer spezifischen Felsvegetation (Blaugrasrasen, Moos-, Farn- und Flechtengesellschaften) eingenommen werden. Diese Standorte sind erhalten.

In Siedlungsbereichen, aber auch in geeigneten Lagen der Landschaft finden sich Streuobstbestände, entweder als Wiesen oder entlang wenig befahrener Feldwege. Sie stellen ein wichtiges Kulturgut und einen hochwertigen Lebensraum dar. Außerdem tragen sie zum typischen Landschaftsbild bei. Streuobstwiesen sind ein klassisches Ortsrandelement und schützen auch neuere Siedlungsränder vor Witterungseinflüssen.

Innerhalb der Ortschaften sind typische Siedlungsbiotope entwickelt, etwa offengelegte Fließgewässer, die nicht mehr als Vorfluter für ungeklärtes Schmutzwasser mißbraucht werden, von heimischen Laubgehölzen und Stauden bestandene Plätze, Grünzüge, Grünverbindungen oder Ruderalflächen. Der Durchgrünungsgrad der Ortschaften hat erheblich zugenommen und Flächenversiegelungen sind auf das tatsächlich nötige Maß reduziert worden.

Neue Siedlungs- und Gewerbeflächen werden so geplant und erschlossen, daß keine schutzwürdigen Flächen angegriffen und eine Zersiedlung der Landschaft vermieden wird. Ortsränder werden gleichzeitig mit der Bereitstellung der ersten Bauflächen im Gebiet hergerichtet. Sie sind so konzipiert, daß sie die Ortslage in die Landschaft integrieren und gleichzeitig die durch Flächenversiegelung und anschließende Wohn- bzw. Gewerbe- oder Industrienutzung hervorgerufenen dauerhaften Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes weitgehend kompensieren. Bei fortschreitender Bebauung werden sie als innerörtliche Grünzüge erhalten.

Straßen und Wege werden überwiegend von Bäumen und Hecken begleitet und gliedern so das Landschaftsbild. Gleichzeitig verbinden sie verschiedene Biotope. Neue Verkehrswege werden u.a. durch Bündelung so trassiert und gebaut, daß sie sowohl wertvolle Bereiche aussparen, als auch weiter Flächen- oder großräumige Biotopzerschneidungen vermeiden.

Notwendige Ersatzmaßnahmen für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen werden zur Umsetzung der Ziele gesamtträumlicher Landschaftsplanungen (wie Landschaftsrahmenplan) und nicht nach dem Prinzip: „hier haben wir gerade eine günstige (billige) Fläche“ geplant und umgesetzt.

Die Landwirtschaft betreibt Ackerbau auf dafür geeigneten Flächen, die weder zu steil (Erosionsgefahr) noch zu flachgründig oder steinig sind und auf denen das Grundwasser nicht zu hoch ansteht (z.B. Bach- und Flußauen). Die Bewirtschaftung wird so vorgenommen, daß die jeweils charakteristische Ackerbegleitflora gedeihen kann. Von Gewässern, Waldrändern und anderen Landschaftselementen wird genügend Abstand gehalten, so daß deren Beeinträchtigung weitestgehend ausgeschlossen ist.

Die Grünlandnutzung erfolgt so differenziert, daß die standörtlichen Unterschiede in der Artenzusammensetzung wieder zum Ausdruck kommen: Kohldistelwiesen in nassen Bereichen sowie unterschiedliche Ausbildungen der Glatthaferwiesen und Weidelgras-Weißklee-Weiden auf mageren, mäßig trockenen, frischen und mäßig feuchten Standorten. Vor allem in den Fluß- und Bachauen findet nur eine extensive Grünlandnutzung außerhalb der Auwälder statt. Wiesenbrüter wie Bekassine, Waldschnepfe und Kiebitz kommen in gesicherten Populationen vor. Selbst der Weißstorch findet genug Nahrung.

Auf einigen feuchten Brachflächen (Röhrichte, Seggenrieder, Hochstaudenfluren u.ä.) wird je nach Artenbestand der Erhaltung eines bestimmten Entwicklungsstadiums Vorrang gegenüber der natürlichen Sukzession gegeben.

Wesentlichen Anteil an der ökologischen Vielfalt vorwiegend landwirtschaftlich genutzter Räume haben Kleinstrukturen wie Hecken, Feldraine, Straßenbäume, Kopf- und Schneitelbäume und Erdfälle.

Der Bodenabbau ist durch weitestgehendes Rohstoffrecycling - besonders im Bauabfallbereich - und den Einsatz von Importgipsen aus Ländern, in denen der Gips nicht mit karstgeprägten Sonderbiotopen gekoppelt ist sowie Gipsen aus Rauchgasentschwefelungsanlagen und der chemischen Industrie auf ein unvermeidbares Mindestmaß an nicht ersetzbaren Stoffen reduziert. Ehemalige Abbauflächen sind derart hergerichtet, daß sie dem ursprünglichen Relief der Landschaft so weit wie möglich entsprechen. Wo dies nicht möglich ist, wird eine naturraumtypische Neugestaltung der Landschaft vorgenommen. Dabei wird grundsätzlich berücksichtigt, daß der Abbau für Abbaubetreiber und Grundeigentümer bereits zu einem wirtschaftlichen Gewinn führte und ökonomisches Denken daher bei der Folgenutzung von untergeordneter Bedeutung ist. Vorrang haben die möglichst schnelle Integration der Landschaftswunden in das Landschaftsbild und die Wieder- oder Neubelebung des Naturhaushaltes. Je nach örtlichen Gegebenheiten wird die heutige potentielle natürliche Vegetation des veränderten Standortes durch Pflanzung oder natürliche Sukzession angestrebt. So wachsen z. B. in ehemaligen Gipsbrüchen neben Vorwaldgesellschaften auch mesophile Buchenmischwälder oder Kalkmagerrasen. Aus den Wasserflächen des Kiesabbaus sind Auelandschaften mit altarmähnlichen Stillwasserbereichen mit entsprechender Vegetation und Fauna entstanden.

Im Abbau befindliche oder geplante Gebiete sind derart konzipiert, daß besonders schützenswerte Bereiche, die noch nicht berührt wurden, vollständig erhalten bleiben. Im übrigen besteht schon vor Abbaubeginn ein geeignetes Renaturierungskonzept; seine Finanzierung ist gesichert und es wird schrittweise zum jeweils frühestmöglichen Zeitpunkt umgesetzt. Auch die Betriebsanlagen und eventuell anfallende Halden sind in die Herrichtungsplanungen integriert. Ersatzmaßnahmen sind weitgehend vor dem Eingriff vorgenommen.

Erholung, Freizeit und Fremdenverkehr sind so entwickelt, daß aufwendigen Freizeitanlagen und Einrichtungen auf Gebiete beschränkt wird, die für die verschiedenen abiotischen und biotischen Schutzgüter des Naturhaushaltes und für das Landschaftsbild lediglich von geringer Bedeutung sind. Solche, die von besonderer Bedeutung sind, werden gänzlich von intensiver Erholung ausgespart. Letzteres gilt beispielsweise für die Gipskarstlandschaften im Hainholz, auf einigen Flächen bei Walkenried und Osterhagen sowie für die naturnahen Flußauen von Oder und Sieber.

4.1.2 Leitbild Harz

Das Leitbild für den Harz stimmt mit dem von DRACHENFELS (1990) entworfenen weitgehend überein.

Der Harz wird von großen, zusammenhängenden Waldgebieten geprägt, die hinsichtlich ihrer Baumartenzusammensetzung überwiegend der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen oder ihr zumindest nahekommen.

In weiten Bereichen der kollinen Stufe (bis 250/350 m), der submontanen Stufe (250/350 bis 425/525 m) und der montanen Stufe (425/525 bis 650/750 m) herrschen Buchen- und Buchenmischwälder vor. Auf basischen Gesteinen des Südharzes (Raum Bad Sachsa / Walkenried sowie am Iberg und um Lerbach) sind sie als mesophile Buchenwälder ausgeprägt, auf sauren Gesteinen (übriger Oberharz im Kreisgebiet) als bodensaure Buchenwälder.

Die obermontane Stufe (650/750 bis 750/850 m) bildet einen Übergangsbereich zur hochmontanen Stufe (750/850 bis 1000 m) der reinen Fichtenwälder. Im Übergangsbereich mischt sich zunächst die Fichte in die Buche ein (Buchen-Fichtenwälder) und übernimmt mit zunehmender Höhe die Vorherrschaft (Fichten-Buchenwälder).

Je nach örtlicher Situation (Luvseiten, Schatthänge, enge Täler, Kuppenlagen etc.) können Verschiebungen in den Höhenabgrenzungen vorkommen und es treten meist kleinflächig Schluchtwälder, Eichenwälder oder andere Laubmischwälder auf. Entlang der Fließgewässer gibt es Erlen- und Erlen-Eschenwälder.

Ein Teil dieser Wälder (gesamter Hochharz und Teile des Oberharzes) ist der natürlichen Entwicklung ohne forstliche Nutzung überlassen. Die überwiegenden Flächen unterliegen einer Bewirtschaftung, die den Erfordernissen des Arten- und Biotopschutzes Rechnung trägt. Sie sind durch kleinräumige, mosaikartige Verzahnung von ungleichaltrigen Beständen, hohe Alt- und Totholzanteile, Beteiligung der standorttypischen Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten, vertikale Struktur und vielfältige Saumbiotope an Außen- und Innenrändern gekennzeichnet.

An schattigen Hängen treten kleinflächig Schluchtwälder auf, die forstlich ungenutzt sind. An trockenen Steilhängen der unteren Lagen wachsen Eichen-Mischwälder, die teils nicht, teils extensiv forstlich genutzt oder gepflegt werden. Auf kleiner Fläche werden auch Hutewälder aus Eiche sowie eichendominierte Nieder- und Mittelwälder beispielhaft erhalten und gepflegt.

Die Fließgewässer sind einschließlich ihrer Quellbereiche überwiegend in natürlichem Zustand oder naturnah strukturiert und von sehr guter Wasserqualität (Güteklasse I, unterhalb der Ortschaften zumindest I - II; siehe Tabelle 16). Sie sind weitgehend von naturnahen Erlenwäldern sowie Hochstaudenfluren gesäumt. In Quellbereichen treten Erlen-Quellwälder auf. Innerhalb von Ortslagen sind Gewässerufer und -sohlen weitgehend renaturiert worden.

Im Hochharz befinden sich ausgedehnte naturnahe Übergangs- und Hochmoore, die keinerlei Nutzung unterliegen. Auch im Nordharz treten kleinflächig naturnahe Moore auf.

Auf Hochflächen, Kuppen und an Hängen gibt es zahlreiche Klippen und Blockhalden, die der spezifischen Felsvegetation und -fauna ungestörte Entwicklungsmöglichkeiten bieten.

Um die Siedlungen herum, in Bachtälern und auf Waldlichtungen befinden sich einige große und zahlreiche kleinere, miteinander vernetzte Bergwiesenkomplexe mit verschiedenen Ausprägungen von Bärwurz-Goldhaferwiesen, Borstgrasrasen, Feuchtwiesen und Quellsümpfen, in den unteren Lagen auch Rotschwengel- und Weidelgrasweiden. Auch innerhalb der hochmontanen Fichtenwälder gibt es Säume und Lichtungen mit Borstgrasrasen und Zwergstrauchbeständen.

An verschiedenen Stellen des ehemaligen Bergbaues und an Hüttenstandorten treten schwermetallreiche Standorte mit typischer Vegetation aus Schwermetallrasen, Flechtengesellschaften und *Calluna*-Heiden auf, die auch als solche erhalten werden.

Ehemalige Steinbrüche sind überwiegend der natürlichen Sukzession überlassen. Lediglich stellenweise werden erforderlichenfalls für den Artenschutz bedeutsame Pionierstadien durch Pflege offengehalten (z.B. Halbtrockenrasen).

Die Höhlen und Stollen sind bis auf wenige Ausnahmen aufgrund ihrer Bedeutung für Fledermäuse und für die geowissenschaftliche Forschung vor Zutritt geschützt. Bestandteile der historischen Kulturlandschaft, insbesondere Zeugen des ehemaligen Bergbaues und seiner Wasserwirtschaft werden auch durch Maßnahmen des Naturschutzes (§ 2 Nr. 13 NNatG) gesichert und gepflegt.

Die Siedlungsflächen im Harz nehmen allenfalls noch geringfügig zu. Sie sind von alten Gehölzbeständen, blütenreichen Gärten, Grünanlagen und Ruderalfluren durchsetzt. Umfangreichere Siedlungsentwicklung ist an den Harzrand und ins Vorland verlagert.

Alle Biotoptypen sind qualitativ und quantitativ so beschaffen, daß sie den heimischen wildlebenden Tier- und Pflanzenarten des Harzes auf die Dauer geeignete Lebensräume bieten. Gefährdete, verschollene oder bereichsweise ausgestorbene Arten finden günstige Bedingungen zur Wiederausbreitung.

Die Landschaft läßt insgesamt die herausragende klimatische, geologische, natur- und kulturgeschichtliche Eigenart des Harzes erkennen.

4.2 Handlungskonzept

Grundsätzlich soll das Leitbild gemäß dem Niedersächsischen Landschaftsprogramm folgendermaßen umgesetzt werden:

- Flächen, auf denen die Voraussetzungen erfüllt sind, sollen in wertvollem Zustand erhalten werden.
- Flächen, auf denen die Voraussetzungen nicht (mehr) gegeben sind, sollen, soweit es im Zusammenhang aller Nutzungen möglich ist, (wieder) in diesen Zustand versetzt werden.
- Für die Zukunft ist so zu planen; diese Planungen sind so zu verwirklichen, daß die Voraussetzungen auf möglichst großer Fläche erhalten bleiben.

Zwar sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf allen Flächen angestrebt werden, jedoch sind in der Bestandserfassung Bereiche genannt, die des besonderen Schutzes oder der Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bedürfen. Instrumente des NNatG sind

- die Landschaftsplanung,
- der Flächenschutz,
- der Artenschutz,
- die Eingriffsregelung und
- die Landschaftspflege,

jeweils auch in Verbindung mit den Instrumenten anderer Gesetze. Entsprechend ist es die Aufgabe der Naturschutzbehörde und aller anderen Behörden und öffentlichen Stellen, das Leitbild zu verwirklichen. Darüber hinaus hat sich jeder so zu verhalten, daß Natur und Landschaft nicht mehr als nach den Umständen unvermeidbar beeinträchtigt werden.

Die gesamte Fläche des Landkreises ist durch die Ausübung unterschiedlicher Nutzungsrechte geprägt. In Zukunft ist es erforderlich, daß die Nutzungen im Einklang mit den Zielen des Naturschutzgesetzes ausgeübt werden. Darüber hinaus sollen einige Landschaftsteile möglichst einvernehmlich von der momentanen Nutzung ausgenommen werden, um naturbetonte Strukturen und Biotopverbunde aufzubauen, die z. B. zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Nutzbarkeit der Naturgüter erforderlich sind. Diese Zielsetzungen haben nach § 56 NNatG alle Behörden und öffentliche Stellen im Rahmen ihrer Zuständigkeit zu unterstützen. Auch hierdurch kann das Leitbild des Abschnitts 4.1 erfüllt werden, soweit es sich nicht unmittelbar auf die typischen, naturbetonten Ökosysteme bezieht.

Ausgehend vom derzeitigen Zustand einschließlich der zu erwartenden Änderungen wird im folgenden dargelegt, wo Differenzen zum Leitbild bestehen, welche Maßnahmen mittel- und langfristig erforderlich sind und wer für die Durchführung zuständig ist bzw. sein soll.

Gegenwärtiger Zustand im Harzvorland

Laubmischwälder, die der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation annähernd entsprechen, sind im Harzvorland auf ausreichender Fläche noch vorhanden. Abgesehen von Flächeneinbußen durch den Bodenabbau sind es vor allem der sehr häufig anzutreffende Nadelholzanbau (vor allem Fichte) und wenig naturnahe Bewirtschaftungsweisen, (z. B. Kahlschläge, großflächig Altersklassenwald, fehlendes Alt- und Totholz), die durch eine Verminderung des ökosystemtypischen Habitatangebotes für die am Standort eigentlich heimische Fauna und Flora als Beeinträchtigung wirken. Den meisten Wäldern fehlen gut gestufte Waldränder, die einerseits den Beständen Schutz geben, zum anderen selbst wichtige Lebensräume sind und darüber hinaus das Landschaftsbild positiv beeinflussen können.

Viele Fließgewässerabschnitte einschließlich der dazugehörigen Auebereiche sind im Harzvorland aufgrund von Gewässerausbau und -unterhaltung, Kiesabbau, Verschmutzung, intensiver landwirtschaftlicher Nutzung der Aue und verschiedener Erholungsaktivitäten, um nur die wichtigsten Störfaktoren zu nennen, in weiten Teilen als naturfern bzw. bestenfalls als bedingt naturnah zu bezeichnen. Dies gilt, auch wenn der Landkreis Osterode am Harz mit den beiden Harzflüssen Oder und Sieber sowie mit der Rhume- und den Förster Quellen mehrere für Südniedersachsen ganz hervorragende Gewässerlebensräume vorweisen kann.

Auch in den landesweit für den Naturschutz als besonders wertvoll eingestuft und naturschutzrechtlich gesicherten Niederungen der Oder (GB) und der Sieber (NSG) haben verschiedene Eingriffe (u. a. in die Wasserführung) bereits nachhaltige Schäden hinterlassen. Auwälder sind nur noch auf Teilstrecken vorhanden, Magerrasen auf Flußschottern nehmen flächenmäßig immer mehr ab, der Ackerbau dringt örtlich in die Aue ein. In aufgelassenen Kiesgruben finden sich teilweise Ersatzstandorte für Magerrasen, Staudenfluren und Altwasservegetation. Die in den Abbauflächen vorkommende Vegetation und Fauna, die dem Inventar der natürlichen Flußauen gleichen, unterscheiden sich von diesen aber insofern, als sie hier nur eine längere Sukzessionsphase darstellen, um dann allmählich von anderen Gesellschaften abgelöst zu werden und schließlich ganz zu verschwinden. In der natürlichen Flußau dagegen sorgt die Gewässerdynamik mit ihren stark wechselnden Wasserständen dafür, daß diese Standorte durch Materialumlagerungen stets wieder neu geschaffen werden und somit langfristig erhalten bleiben. Mit dem Verlust der charakteristischen Habitatstrukturen ist auch der Rückgang der angepassten Tierarten verbunden: an der Oder gibt es noch letzte Vorkommen nahezu ausgestorbener und stark gefährdeter Heuschreckenarten; in verschiedenen Gewässern noch Vorkommen der z.T. stark gefährdeten Groppen, Bachneunaugen, Elritzen und Schmerlen.

Quellbereiche werden, sofern sie nicht bereits durch Wasserentnahmen geschädigt sind, häufig unnötigerweise durch Befestigungen aller Art (Ausbau zu Erholungsobjekten) in ihrem natürlichen Charakter erheblich beeinträchtigt. An einer der interessantesten Quellen des Kreisgebietes, der Grafenquelle bei Förste, befand sich früher nach Angaben von Botanikern eine reichhaltige Salzvegetation. Diese Vegetation ist - wahrscheinlich durch die Absenkung mineralhaltigen Grundwassers- heute völlig verschwunden.

Natürliche Stillgewässer sind vor allem in Erdfällen Gefährdungen ausgesetzt. Die Stillgewässer sind ein unersetzlicher Bestandteil des Lebensraums verschiedener Amphibienarten, von denen ein Großteil in Niedersachsen oder im Landkreis bereits hochgradig gefährdet ist: Geburtshelferkröte, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Seefrosch und Kleiner Teichfrosch. Der früher auch in Südniedersachsen verbreitete Laubfrosch ist bereits ausgestorben. Die Erdfälle sind in diesem Zusammenhang nicht nur wegen ihrer Häufigkeit von Bedeutung, sondern auch wegen der Kombination bestimmter Habitats, die für einige Lurcharten wichtig sind (z. B. Geburtshelferkröte: Gewässer und steinige Uferpartien).

Künstliche Stillgewässer sind zum einen die in den Kiesgruben entstehenden großen Wasserflächen, die teilweise naturfern gestaltet sind und durch die nachfolgende Erholungsnutzung weitere Belastungen mit sich bringen können (Anlage von Zufahrts- und Spazierwegen, Bau von Erholungsanlagen). Einzelne dieser Seen befinden sich aber auch in der Entwicklung zu wertvollen Biotopen, die mit Altarmen vergleichbar sind, wie z. B. an der Oder im Bereich Auekrug.

Für die zu den künstlichen Stillgewässern zählenden Fischteiche gelten ähnliche Aussagen. Sie sind sehr häufig unnatürlich gestaltet, unterbrechen -soweit sie Anstauteiche sind- die natürliche Fließgewässerdynamik und -ökologie und sie sind auf Grund der intensiven Bewirtschaftung ökologisch bedeutungslos bis schädlich (Nährstoffeintrag in Fließgewässer, Verfälschung des Fischbestands). Es gibt aber auch extensiv bewirtschaftete und aufgegebene, verlandete Teiche, die ökologisch wertvoll sind oder werden können.

Zahlreiche Karstgebiete und Karsterscheinungen sind durch Bodenabbau vernichtet oder erheblich beeinträchtigt worden (Osteroder Kalkberge, die Gebiete Lichtenstein / Hellenberg, Hannersberg / Hopfenkuhle, Kreuzstiege / Bloßenberg, Wolfskuhle, Trogstein, Pfaffenholz / Kranichstein, Mehholz, Röseberg, Kahle Kopf und Juliushütte), ebenso die Vegetation dieser Standorte (Felsvegetation, Magerrasen, Wälder) und damit die an sie gebundene Tierwelt. Eine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes nach der Beendigung des Abbaus ist häufig nur in Ansätzen durchführbar (Kalkmagerrasenfragmente als längeres Zwischenstadium, später Pioniergehölze), in vielen Fällen nur mit Einschränkungen oder gar nicht möglich (Höhlen, Erdfälle, Karrenfelder). Zusätzlich wurden in der Vergangenheit bei der Rekultivierung der Abbauflächen gravierende Fehler gemacht und Renaturierungschancen vertan (Fichtenaufforstungen, Verfüllung mit Fremdboden). Größere, zusammenhängende Gipskarstgebiete ohne Bodenabbau gibt es fast nicht mehr im Landkreis (einzige Ausnahme: Gebiet Hainholz / Beierstein). Erdfälle wurden zudem illegalerweise häufig verfüllt oder in die landwirtschaftliche Nutzung einbezogen (Durchpflügen / Drainen von Feuchtbiotopen in Erdfällen).

Kalkmagerrasen finden sich fast nur noch kleinflächig (vielfach kleiner als 1 ha), weit verstreut und somit voneinander isoliert. Häufig sind die minimalen Arealgrößen für daran gebundene Arten unterschritten und eine Vernetzung, und damit der Austausch von Individuen zwischen den einzelnen Flächen, nicht mehr gegeben. Auch deshalb ist der langfristige Fortbestand dieser Biotope und ihrer Tier- und Pflanzenpopulationen

nicht mehr gesichert. Die noch bestehenden Gebiete sind oft in einem schlechten Zustand (Artenverarmung, Eindringen gesellschaftsfremder Arten). Ursachen sind anderweitige Nutzungen (Intensivgrünland, Umbruch in Ackerland, Bodenabbau, Aufforstungen), eine von angrenzenden Nutzflächen ausgehende Eutrophierung, Verbrachung sowie verschiedene Auswirkungen von Erholungsaktivitäten (Trittschäden, Ausgraben von Pflanzen). Dem steht die außerordentlich große Bedeutung der Kalkmagerrasen für den Artenschutz gegenüber. Zahlreiche hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten sind an diesen Lebensraum gebunden. So befinden sich auf Kalkmagerrasen im Landkreis die letzten und größten Standorte der Einfachen Wiesenraute (*Thalictrum simplex*), Steppenfenchel (*Seseli annuum*), Herbst-Wendelorchis (*Spiranthes spiralis*) und bis vor kurzem Honig-Orchis (*Herminium monorchis*), letztere inzwischen -nach Umsiedlung- nur noch auf einem Ersatzstandort.

Felsfluren werden zum einen durch Erholungsaktivitäten, hier besonders das Klettern (z.T. mit alpiner Ausrüstung), beschädigt oder zerstört. Daneben fallen natürliche Gipssteilwände auch dem Bodenabbau zum Opfer. Das trifft an der Osteroder Gipswand, am Kranichstein bei Neuhof und am Trogstein zu. Wiederbesiedlungen von neu geschaffenen, nach dem Abbau verbleibenden Steilwänden benötigen viele Jahre.

Vielfältiges, artenreiches mesophiles Grünland auf unterschiedlichen Standorten (trocken bis naß, kalkreich bis kalkarm) ist fast nicht mehr zu finden. Ausnahme: Standortübungsplatz mit einem für Niedersachsen einmaligen Vorkommen dieser Ausprägung (DRACHENFELS, 1992). Aus der Sicht des Naturschutzes werden landwirtschaftliche Grünlandflächen zu intensiv genutzt. Allen noch vorhandenen und vom Relief her einigermaßen geeigneten Flächen droht tendenziell die Umwandlung in Ackerland. Kleinstrukturen werden in vorwiegend ackerbaulich genutzten Bereichen zunehmend beseitigt. Einige Charakterarten der vielfältig strukturierten, extensiv bis mäßig intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft und ihre Gefährdungssituation in Niedersachsen bzw. im Kreisgebiet seien beispielhaft für den Zustand des Harzvorlandes genannt:

- Schwarzstirnwürger und Rotkopfwürger: beide in Niedersachsen ausgestorben.
- Rotrückenwürger: stark gefährdet, im Landkreis noch in Gebieten extensiver landwirtschaftlicher Nutzung vorhanden.
- Braunkehlchen: vom Aussterben bedroht, im Landkreis noch in Flußniederungen mit extensiver Grünlandwirtschaft.
- Schwarzkehlchen: vom Aussterben bedroht, ehemals im Landkreis in Flußniederungen mit extensiver Grünlandwirtschaft.
- Uhu: vom Aussterben bedroht, im Landkreis erfolgreiche Wiederansiedlung in Bereichen mit vergleichsweise vielfältiger Landschaftsstruktur.
- Feldhamster: stark gefährdet, in neuerer Zeit keine Nachweise mehr im Kreisgebiet.

Die Äcker werden intensiv bewirtschaftet und bieten den typischen Ackerwildkräutern kaum noch Lebensraum. Auch die Ackerraine werden von den Dünger- und Herbizidgaben erfaßt. Weite Bereiche sind beinahe vollständig ausgeräumt, wie z. B. südlich von Elbingerode.

Sehr häufig werden Äcker und Grünländer schon seit Jahren auf Wegeparzellen, die meist 8 Meter und breiter sind, ausgedehnt. Auf diese Weise stehen die Wegerandstreifen nicht für Biotopvernetzungen, die sie in vielen Fällen leisten könnten, zur Verfügung.

Streuobstwiesen, die ehemals die Siedlungen umgaben, sind weitgehend beseitigt und überbaut, noch vorhandene befinden sich häufig in desolatem Zustand.

Die Siedlungen stellen sich meist als Mischungskomplexe aus Wohn-, Gewerbe-, Industrie-, Sonder- und Mischflächen dar, denen die Integration in ein Orts- oder Landschaftsbild fehlt. Beinahe jeder Ort zeichnet sich durch neuere Bebauungsanhängsel aus, die unharmonisch und in überall ähnlicher Bauweise bezugslos in die Landschaft geplant wurden und so zur Zersiedelung führten. Besonders schädlich für das Orts- und Landschaftsbild und zugleich historisch falsch sind Kuppenbebauungen wie z.B. Pieperbreite in Barbis, Röddenberg in Osterode, Siedlungen südwestlich Steina oder bei Willensen.

In den Siedlungen sind viele Flächen in Gebäudenähe mit Schwarzdecken und Pflastersteinen versiegelt. Dem vermeintlichen „Ordnungssinn“ sind Kleinlebensräume und Ruderalflächen geopfert worden. Wie überflüssig diese Maßnahmen sind, ist schon daran zu erkennen, daß im Nachhinein aufwendige, kosten- und pflegeintensive Blumenkübel auf diese Flächen gestellt wurden.

Die noch offenen Flächen sind vielfach mit exotischen Koniferen und anderen nicht heimischen Pflanzen bestockt, die ebenfalls teuer und pflegebedürftig sind, den eigenständigen Ortscharakter aber verwischen. Die heimische Tierwelt ist kaum auf solche Pflanzen eingestellt, für sie kommen diese Lebensräume nur bedingt in Frage.

In der Folge von Ansiedlungen und Gewerbe entstanden im Kreisgebiet knapp 200 Abfalldeponien, die bis ca. 1974 noch überwiegend ungeordnet und völlig ungesichert waren. In der Folge sind heute alte Deponien zu Altlasten geworden, die sich häufig nicht in das Landschaftsbild einpassen (z.B. Butterberg bei Bad Lauterberg) und deren Auswirkungen u.a. auf den Naturhaushalt vielfach ungeklärt sind.

Der Standortübungsplatz der Bundeswehr in Osterode enthält neben ökologisch gut entwickelten natürlichen Bereichen auch solche Biotoptypen, die auf ständiges Offenhalten angewiesen sind (u.a. wertvollste, großflächige Magerrasen, die sonst verbuschen und in Wald übergehen). Dies ist hier durch den militärischen Übungsbetrieb gewährleistet.

Verkehrswege sind in den Siedlungen und außerhalb sehr häufig überdimensioniert und teils schlecht und teils gar nicht eingegrünt. Sie zerschneiden kleinflächige Biotope und großräumige Lebensräume und beeinträchtigen oder verhindern natürliche Lebensrhythmen, Austausch und Populationsdynamik verschiedener Tierarten. Besonders auffällig ist das jedes Jahr im zeitigen Frühjahr bei der Krötenwanderung.

Stromleitungstrassen stören das Landschaftsbild und sind beispielsweise für Störche eine Gefahr; ebenso für Greifvögel, wenn Leitungen mit stehenden Isolatoren für ansitzende Vögel zur Stromtodfalle werden. Ähnlich störend für Vogelarten und das Landschaftsbild sind die in den letzten Jahren stark zugenommenen Windenergieanlagen.

Erholung, Freizeit und Fremdenverkehr spielen auch am Südrand des Harzes eine bedeutende Rolle. So weist bereits das RROP 1988 alle Städte und Samtgemeinden als Gemeinden mit der besonderen Entwicklungsaufgabe „Erholung“ aus. Im Landkreis Osterode am Harz gibt es 13 anerkannte Kur- und Erholungsorte. Der Oderparksee westlich von Hattorf ist als Erholungsschwerpunkt in der Landschaft festgelegt. Vor-

ranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft sind im Harzvorland der Westerhöfer Wald, der Rotenberg, das Silkeroder Bergland bis Tettenborn, das Hainholz und der Osteroder Stadtwald nordöstlich von Dorste. Die ruhige Erholung liegt hauptsächlich im Wandern, das in der Regel kaum Probleme mit sich bringt. Am Priorteich in Walkenried gibt es jedoch Konflikte mit dem Naturschutz, da dort das gesetzliche Wegebot für Naturschutzgebiete oft nicht beachtet wird und dadurch nachhaltige Störungen zu befürchten sind. Ein Problem stellt auch die „wilde“ Bade- und Surfnutzung des Kiesteichs bei Eisdorf dar, die Sicherheit ist nicht gewährleistet und eine Beeinträchtigung des Grundwassers ist möglich.

In der Umgebung von Modellflugplätzen bringt der Betrieb hochtouriger Verbrennungsmotoren insbesondere Lärmbelastungen in die Landschaft. Der Flugbetrieb kann auch eine Gefährdung der Bodenbrüter bedeuten.

Weitere Freizeit- und Erholungsnutzungen treten nach Art, Zeit, Raum und Häufigkeit unterschiedlich auf und stellen regelmäßig dann einen Konflikt mit dem Naturschutz und der Landschaftspflege dar, wenn sie zum falschen Zeitpunkt oder mit zu großer Intensität in oder in der Nähe von schützenswerten oder geschützten Bereichen stattfinden.

Gegenwärtiger Zustand im Harz

Die Forsten des Harzgebietes entsprechen in weiten Teilen, besonders im westlichen Kreisgebiet, nicht der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation. Sie bestehen großflächig aus monotonen Fichtenreinbeständen. Strukturarm sind auch die meisten Fichtenforste auf Standorten des hochmontanen Fichtenwaldes. Auch sie sind nicht natürlich, sondern wurden unter Ertragsaspekten und wirtschaftlichen Zwängen angelegt. Die Bestände sind vielerorts, besonders an den Nordwesthängen des Ackers in hohem Maße von den Waldschäden betroffen. Hiervon sind auch die vergleichsweise naturnahen Buchenforste, die vor allem im Süden und Südosten einen höheren Anteil an der Gesamtbestockung erreichen, nicht ausgenommen. Auf Strukturarmut und Absterben der Wälder gehen erhebliche Änderungen in der typischen Tier- und Pflanzenartenzusammensetzung zurück. So ist beispielsweise für Vögel die deutliche Abnahme der Baumbrüter (Fichtenkreuzschnabel, Sommer- und Wintergoldhähnchen) und der Strauch- und Dikungsbrüter (Gimpel, Zaunkönig) nachgewiesen (FfN, 1988). Arten wie der Raufußkauz, die auf Fichtenalthölzer mit Laubholzanteil angewiesen sind, sind in Niedersachsen gefährdet. Von den für die natürlichen Fichtenwälder des Harzes typischen Schmetterlingsarten sind zwei Arten bereits ausgestorben, fünf Arten vom Aussterben bedroht und vier Arten stark gefährdet. Epiphytische Flechtengesellschaften, die auf das Vorkommen älterer Bäume angewiesen sind, sind im Oberharz auch infolge der erheblichen Immissionen bis auf wenige Standorte fast völlig verschwunden.

Die Felsköpfe und Blockhalden im Harz sind größtenteils in naturnahem Zustand, von gelegentlichen Störungen durch Kletterer abgesehen. Einige Blockhalden werden zunehmend von Fichten bewachsen. Mit den Waldschäden geht eine zunehmende anthropogene Versauerung der natürlicherweise bereits sauren Harzbäche einher, was bei der meist geringen Pufferkapazität der Gewässer schnell zu einer deutlichen Artenverar-

mung führt. Weitere gravierende Eingriffe in den Landschaftshaushalt und das Landschaftsbild stellen die Talsperren dar: Unterbrechung der Fließgewässer, Vernichtung von Biotopen und Biozönosen.

Die Moorflächen des Harzes, die im Landkreis Osterode am Harz liegen, sind sowohl durch die Schad- und Nährstoffeinträge aus der Luft, durch Entwässerung als auch durch den Tourismus gefährdet. Innerhalb des Harzes sind praktisch alle Lebensraumtypen mehr oder weniger stark von den verschiedenen Erholungsaktivitäten betroffen (Campingplätze in den Tälern, Skilang- und Abfahrtslauf, Trittschäden auf Klippen und im Moor, Sammeln von Gesteinen und Mineralien, Massenveranstaltungen usw.).

Die meisten der harztypischen Bergwiesen werden heute nicht mehr bewirtschaftet, so daß für den Naturschutz wertvolle Lebensgemeinschaften durch Sukzession und Ansiedlung anderer, weit verbreiteter Pflanzenarten infolge von Nährstoffanreicherung verdrängt werden.

Bergbau und Bodenabbau gehörten lange Zeit zum Landschaftsbild des Harzes, sind aber inzwischen auf wenige Stellen begrenzt. Die vielen alten Klein- und Kleinstabbaustellen (ober- wie untertage) sind nur noch schwer oder gar nicht mehr erkennbar - anders als im Nordharz. Die noch vorhandenen Haldenaufschüttungen um Bad Grund, die Betriebsanlagen und Absetzteiche sind jedoch kaum in die Landschaft eingepaßt. Sie bilden unnatürliche Formen, haben Täler verschüttet oder beeinträchtigen Gewässer und Böden durch Schadstoffeintrag (Schwermetalle) und Überbauung.

4.2.1 Schutz, Pflege und Entwicklung von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen

Entsprechend dem Leitbild sollen im Harzvorland und im Harz jeweils alle naturraumtypischen Ökosysteme in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung vorhanden sein, daß darin alle charakteristischen Pflanzen- und Tierarten und ihre Gesellschaften in langfristig überlebensfähigen Populationen existieren können.

Beide naturräumlichen Regionen sollen mit so vielen naturbetonten Ökosystemen ausgestattet sein, daß

- ihre Vielfalt, Eigenart und Schönheit erkennbar ist,
- raumüberspannend eine funktionsfähige Vernetzung vorhanden ist,
- die naturbetonten Flächen auf die Gesamtfläche wirken können.

Zustand, Qualität und Verteilung der Ökosysteme sowie das Verhältnis von naturbetonten zu naturfernen Flächen entsprechen im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit nicht vollständig und nicht überall diesen Zielvorstellungen.

Die zu schützenden Ökosysteme werden gemäß Niedersächsischem Landschaftsprogramm nach dem Natürlichkeitsgrad differenziert:

- Natürliche Ökosysteme sollen möglichst wenig vom Menschen beeinflusst, naturnahe Ökosysteme möglichst wenig verändert werden. Das heißt, das Schutzziel ist ein möglichst hoher Natürlichkeitsgrad (Wälder, Gewässer, Hochmoore).

- Halbnatürliche Ökosysteme sollen dem Schutzziel angepaßt, (extensiv) genutzt oder ersatzweise entsprechend gepflegt werden. Schutzziel ist die Sicherung naturraumtypischer Kultur-Ökosysteme mit möglichst großer Vielfalt von charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Teilweise kann auch die Entwicklung zu naturnahen Ökosystemen das Schutzziel sein.
- Naturferne und künstliche Ökosysteme sind - nur soweit für die Ziele des Naturschutzes von Bedeutung - in der Regel im Rahmen der jeweiligen Nutzung zu erhalten.

Weil die Unterschutzstellung nach §§ 24 bis 28 NNatG viel Zeit und Geld erfordert, sind die Ökosysteme prinzipiell in drei verschiedene Prioritätsstufen A, B und C eingeteilt worden. Bei der Ausweisung von Schutzgebieten sollen diejenigen der Stufe A vorrangig behandelt werden, gefolgt von denen der Stufe B und dann C (siehe Tab. 18). Mittel- bis langfristig sollen so alle Gebiete geschützt werden.

Die in Karte 7 als landesweit schützenswert kartierten Bereiche erfüllen in der Regel die gesetzlichen Anforderungen an Naturschutzgebiete und sollen als solche ausgewiesen werden. Die regional schutzwürdigen Bereiche sowie die auf Grund ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft erfaßten Gebiete sollen je nach Art, Größe und Lage in Naturschutzgebiete integriert werden, vor allem aber Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal oder geschützter Landschaftsbestandteil werden.

Auch bei den Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen soll das Schwergewicht zunächst auf die Flächen der Kategorie A gelegt werden, insbesondere auf solche, die landesweit oder regional kaum oder nur noch in wenigen guten Ausprägungen vorhanden sind. Die entsprechenden Untergliederungen sind der Tabelle 18 zu entnehmen. Die Einteilung und Differenzierung der Prioritätsstufen basieren auf denen des Niedersächsischen Landschaftsprogramms, wurden jedoch unter regionalen Aspekten modifiziert. Dabei wurde bewußt auf eine differenzierte Darstellung landesweiter und regionaler Schutzprioritäten verzichtet, nicht zuletzt weil der Landschaftsrahmenplan ein regionales Planwerk ist und das Niedersächsische Landschaftsprogramm diesbezüglich nur eine Grobgliederung darstellt. Dadurch wird eine einfache und praxisorientierte Handhabung ermöglicht.

Entsprechend gelten die Erläuterungen zu den einzelnen Kategorien der Tabelle 18 bei regional kartierten Bereichen jeweils für die räumliche Beziehung Kreisgebiet innerhalb der Region. Einzelne Abweichungen von der Darstellung im Niedersächsischen Landschaftsprogramm sind in der Einbeziehung der kreisweiten Regionalbewertung der Kriterien Häufigkeit, Ausprägungsgrad, Entwicklungsstand, Entwicklungsbedarf und dem Grad der anthropogenen Beeinträchtigung begründet.

Erläuterung der Prioritätsstufen gemäß Niedersächsischem Landschaftsprogramm:

A Vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen

- a) Natürliche und halbnatürliche Ökosystemtypen, die nur in dieser naturräumlichen Region vorkommen oder hier spezifisch ausgeprägt sind (bezogen auf Niedersachsen).

- b) Natürliche und naturnahe Ökosystemtypen, die in dieser Region besonders gut und meist auch relativ großflächig ausgeprägt sind (in der Regel hoher Anteil an der landesweit kartierten Fläche des Typs).
- c) Ökosystemtypen, die von Natur aus für diese Region kennzeichnend wären, aber -auch landesweit- nur noch fragmentarisch oder überhaupt nicht mehr vorhanden sind (Entwicklungsschwerpunkt aus landesweiter Sicht).

B Besonders schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen

- a) Natürliche und naturnahe Ökosystemtypen, die für die Region kennzeichnend sind, aber nicht die Kriterien der Kategorie A erfüllen (durchschnittlicher Erhaltungszustand, keine ausgeprägten, regionaltypischen Besonderheiten):
- b) Halbnatürliche Ökosystemtypen, die extensiv oder nicht mehr genutzt werden, für diese Region kennzeichnend und relativ stark gefährdet sind, aber nicht die Kriterien von A a) oder A b) erfüllen (durchschnittlicher Erhaltungszustand, keine ausgeprägten, regionaltypischen Besonderheiten).
- c) Ökosystemtypen, die von Natur aus für diese Region kennzeichnend wären, aber nur noch fragmentarisch oder überhaupt nicht mehr vorhanden sind, jedoch in den Nachbarregionen noch besser erhalten sind (Entwicklungsschwerpunkt aus regionaler Sicht).

C Sonstige schutzbedürftige, z. T. auch entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen

- a) Natürliche bis halbnatürliche Ökosystemtypen, die in dieser Region aufgrund der natürlichen Standortvoraussetzungen nur sehr kleinflächig vorkommen (häufig nur in Randbereichen der Region) und in anderen Regionen großflächiger ausgeprägt sind.
- b) Halbnatürliche Ökosystemtypen, die weniger stark gefährdet sind und meist relativ großflächig vorkommen (Kriterien A a), A b) und B b) nicht erfüllt).
- c) Stärker anthropogen geprägte Ökosystemtypen, die in der Regel im Rahmen der jeweiligen Nutzungen zu schützen sind. Einzelne Bestände sollten bei der Ausweisung von Schutzgebieten einbezogen werden.

Die tatsächlich gewählte Prioritätsstufe im MEP und in den Katastern IV - VII stellt das Ergebnis einer Zusammenfassung der genannten Prioritätsstufen bezogen auf die im jeweiligen Gebiet tatsächlich vorhandenen oder betroffenen Biotoptypen dar, wobei zusätzlich und z.T. in Abweichung der Systematik von Tabelle 18 das Vorhandensein bzw. auch das Fehlen konkreter regionaler oder lokaler Gefährdungsmomente in einzelnen Gebieten nach derzeitigem Erkenntnisstand berücksichtigt wurde. Die Einstufung kann sich daher bei Veränderung der Gefährdungsmomente kurzfristig ändern.

Wie bereits erwähnt, sollen die nach den genannten Kriterien festgestellten schützenswerten Bereiche mit den Mitteln der §§ 24 bis 28a des NNatG gesichert werden. Dabei wird ein System gestaffelter Schutzgebiete aufgebaut, in dem prinzipiell die Kernflächen als Naturschutzgebiet oder Naturdenkmal und um sie herum liegende Pufferzonen als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen werden. Kleinflächige Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile können aus diesem System ausscheren.

Das hat zur Folge, daß durch unterschiedliche Zuständigkeiten, Bearbeitungskapazitäten und Prioritäten erhebliche Zeitabstände zwischen der Ausweisung von Kern- und Puf-

ferschutzgebieten liegen können, zumal die Ausweisung von Naturschutzgebieten wegen des umfangreichen Regelungskatalogs häufig relativ viel Zeit in Anspruch nimmt. Landschaftsschutzgebiete können aber auch vorbereitende Schutz- und Pufferwirkung entfalten, wenn sie zeitlich vor einem Naturschutzgebiet ausgewiesen werden.

Besonders geschützte Biotop nach § 28a sind unmittelbar, also ohne Ausweisungsverfahren und Verordnung geschützt.

4.2.1.1 Schutz, Pflege und Entwicklung von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen im Harzvorland

Wälder

Buchen- und Laubmischwälder heimischer Arten wären die natürliche Bodenbedeckung in weiten Teilen des Harzvorlandes. Deshalb sind die in der Kartierung erfaßten gut ausgeprägten Wälder zu schützen und durch naturschonende Femelwaldbewirtschaftung in ihrer Vielfalt zu erhalten. Weniger ausgeprägte Laubmischwälder sind zu entwickeln. Beides soll durch Mitarbeit der Forstämter, der Forstgenossenschaften und der sonstigen Waldeigentümer freiwillig geschehen. Im Staatswald ist dies jetzt schon Pflicht. Wo es darüber hinaus sinnvoll und nötig ist, erfolgt eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet, in besonderen Fällen auch als Naturschutzgebiet.

Nicht standortgemäße Fichtenwälder und Pappelforsten müssen umgewandelt werden. Aus wirtschaftlichen Gründen kann das häufig nicht unmittelbar erfolgen; es soll den Eigentümern nahegelegt werden, durch eine sukzessive Nutzung des Holzes den allmählichen Umbau zu erreichen.

Erstaufforstungen und Verjüngungen in Fichte oder anderen, nicht standortheimischen Baumarten sind aus landespflegerischer Sicht abzulehnen.

Von besonderer Bedeutung für den Wald ist ein gut gestufter Waldrand. Da dieser meistens fehlt, muß ein Schwerpunkt der Informations- und der praktischen Arbeit (Regelungscharakter der entsprechenden Schutzgebiete) dem Aufbau und der Erhaltung von Waldrändern gewidmet werden. Die nieders. Landesforstverwaltung hat z.B. bereits 1977 ein Merkblatt „Waldränder“ herausgegeben. Die Umbaumaßnahmen sollten am Rand beginnen (Auflichtung), um Platz für diese Übergangsbereiche zu schaffen. Die auszuweisenden Schutzgebiete müssen dafür ausreichende Randflächen aufweisen.

Wegen der besonderen und weit über den Landkreis und Niedersachsen hinausreichenden Bedeutung des Gipskarstes und seiner Vegetation (hier: Wald) sind ausreichend große, zusammenhängende Naturwaldreservate als Wald-Naturschutzgebiete in repräsentativen Beispielen anzustreben.

Besondere Bedeutung kommt den Auwäldern entlang der Fließgewässer zu. Sie stellen die Waldbiotop-Verbindungslinien zwischen dem Harz und den Wäldern des Harzvorlandes dar. Entsprechend werden noch vorhandene Restbestände erhalten und kontinuierlich erweitert. Wo sie fehlen (z.B. in weiten Abschnitten an der Söse) sollen sie neu begründet werden, indem brachfallende landwirtschaftliche Flächen umgewandelt werden. Ebenso wird in der Folge des Kiesabbaues in Flußauen im Rahmen von Renaturierungen u.a. aueähnlicher Wald neu begründet. Wo Auwälder noch vorhanden sind, wer-

den eingewanderte, sich stark ausbreitende und alles andere verdrängende Neophyten wie Springkraut, Gelbweiderich und insbesondere der japanische Knöterich bekämpft. Durch Anpflanzen und Fördern der standortheimischen Gehölze wird für nötige Bodenbeschattung gesorgt.

Verschiedene Kleinaufforstungen werden durch brachfallende landwirtschaftliche Flächen naturnah erweitert und bilden so Waldtrittsteinbiotope im Harzvorland.

Unter Einbeziehung der vorhandenen schützenswerten Wälder als Kernzellen entsteht so ein Biotopverbundsystem Wald, das in der Karte 13 dargestellt ist. Es enthält großflächige Wälder, funktionsfähige kleinere Wälder und bandförmige Waldverbindungslinien. In Verbindung mit zu schaffenden oder vorhandenen Wegerandstreifen und Feldgehölzen wird damit ein Netz geschaffen, das einen Populationsaustausch und damit einen Genaustausch ermöglicht und letztlich vielfältige und stabile Waldökosysteme gewährleistet.

Gipskarst

Die Gipskarstgebiete des Zechsteingürtels müssen geschützt und erhalten werden. Das gilt insbesondere für das noch unberührte Gebiet zwischen Standortübungsplatz und Hörden mit dem NSG Hainholz / Beierstein, aber auch für andere, teilgeschädigte Flächen. Bebauung, intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung, verstärkte Erholungsnutzung und vor allem der Gipsabbau müssen ferngehalten werden. Die Gebiete können in verschiedenen Kategorien geschützt werden: Kernflächen als Naturschutzgebiet (§ 24 NNatG), Gesamtflächen als Landschaftsschutzgebiet (§ 26), kleinere und kleinste Erscheinungen als geschützte Landschaftsbestandteile (§ 28), gegebenenfalls auch als Naturdenkmal (§ 27); Magerrasen, Felsfluren aber auch Erdfälle und Höhlen sind besonders geschützte Biotope (§ 28a).

Das gesamte Zechsteingebiet des Südharzes in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen ist geeignet, die Anforderungen an ein Biosphären-Reservat innerhalb des UNESCO-Programms „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB) zu erfüllen. Das Instrument des Biosphärenreservates dient der Erforschung, Entwicklung und Förderung von Mitteln und Methoden, wie die Menschen einer Region in nachhaltig verträglicher Weise in und mit ihrer Region leben und wirtschaften können.

Im gesamten Gipskarstgebiet dürfen Einzelerdfälle nicht verfüllt werden (§ 28a NNatG) und bereits verfüllte sollten möglichst wieder freigelegt werden. Eine Einbeziehung von Erdfällen in Nutzungen (Beackerung, Aufforstung mit Fichten, Beweidung der Uferzonen oder Nutzung als Fischteich) darf nicht zugelassen werden.

Dort, wo bereits Gipsabbau genehmigt ist oder nach erfolgter Abwägung (§ 11 NNatG und im RROP) zulässig sein soll, müssen angemessen hohe Ansprüche an die Abbaweise und an die Rekultivierung gestellt werden. Der Abbau muß bereits so erfolgen, daß eine dem natürlichen Relief entsprechende Geländeform geschaffen wird. Anschließend sind Bedingungen herzustellen, die einen natürlichen Pflanzenbewuchs mit der entsprechenden Tierwelt ermöglichen. In Teilbereichen muß das vollständig durch Renaturierungsmaßnahmen künstlich hergestellt, an anderer Stelle nur initiiert werden.

Kalkmagerrasen und Felsfluren sind zu erhalten. Besonders im Hinblick auf ihre Größe und die Isolierung zahlreicher Gebiete müssen Pufferzonen geschaffen werden und in

ein Schutzsystem eingebunden werden. Unter Nutzung aller vorhandenen und möglichst vieler potentieller Flächen muß ein Biotopverbundsystem erarbeitet und durch förmliche Unterschutzstellungen, Flächenaufkäufe und Pflegemaßnahmen realisiert werden. Beeinträchtigende Nutzungen (Motorsport, Felsklettern, Ausgraben seltener und geschützter Pflanzen, unnötiges Be- und Zertreten) müssen durch Schutzverordnungen, Überwachung und eine geeignete Öffentlichkeitsarbeit ausgeschlossen werden.

Anhalt für ein solches Biotopverbundsystem soll die Karte 14: „Biotopverbundsystem Kalkmagerbiotope“ sein. In den dargestellten Flächen sind u.a. im Zuge von landwirtschaftlichen Flächenstillegungen sowie im Rahmen sonstiger Möglichkeiten Trittsteinbiotope für an Kalkmagerbiotope gebundene Tier- und Pflanzenarten zu schaffen.

Halbtrockenrasen sind durch menschliche Nutzung entstanden und müssen durch sie erhalten werden. Je nach Gegebenheit und traditioneller Nutzung soll Schafbeweidung oder Mahd erfolgen. Andere, zerstreut liegende Flächen sind gegebenenfalls zu mähen.

Jegliche Aufforstung von Magerrasen ist zu vermeiden; bereits erfolgte Aufforstungen sind, wo möglich, kurzfristig zu entfernen.

Die landwirtschaftliche Nutzung angrenzender Flächen ist so zu extensivieren, daß kein Dünger- und Pestizideintrag von dort auf die Magerrasen möglich ist. Die Erhaltung selbst kleiner Flächen ist bei Flurbereinigungen o. ä. zu berücksichtigen.

Beim unvermeidbaren Bodenabbau kann gezieltes Offenlassen (keine Bodenabdeckung, keine Bepflanzung) von südexponierten Hängen stellenweise zu guten Sekundärstandorten für Kalkmagerrasen führen, die auch für ein Vernetzungssystem geeignet sind.

Gewässer

Der Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Gewässer sollen vorrangig mit den Instrumenten des Wasserrechts durch die obere und untere Wasserbehörde verwirklicht und finanziert werden.

Fließgewässer mit ihren Quell-, Ufer- und Auebereichen sind durch naturgemäße Unterhaltung in einem naturnahen Zustand zu erhalten, bzw. - auch durch Ausbau - dahin zu entwickeln. Es muß in bezug auf die Naturnähe folgendes gelten:

- Auf der gesamten Fließstrecke muß die Wassergüte der natürlichen Wassergüte nahekommen.
- Auf der gesamten Fließstrecke dürfen keine unüberwindbaren Wanderungshindernisse für Wassertiere vorhanden sein.
- Der Abfluß muß dem natürlichen Abflußgeschehen (in bezug auf Hoch-, Mittel und Niedrigwasser) einschließlich der natürlichen Geschiebeführung möglichst nahekommen.
- Das Gewässerprofil muß auf der gesamten Flußstrecke dem natürlichen Profil möglichst ähneln, lediglich kurze Teilstrecken - die aber für Tiere passierbar sein müssen - können auch ein naturfernes Profil aufweisen.
- Überschwemmungsgebiete sollen in möglichst großem Umfang reaktiviert werden. Sie sollen nach § 93 NWG von Bebauung freigehalten werden.

- Der Uferbewuchs muß auf möglichst langer, überwiegender Strecke dem natürlichen Bewuchs entsprechen (DAHL et al., 1989).
- Uferstreifen sollen nach § 91 a NWG umfangreich entwickelt und gesichert werden.

Gewässer, die diese Kriterien erfüllen, sind durch den § 28a des NNatG direkt, d. h. ohne besondere Verordnung geschützt. Das gilt auch für einzelne Gewässerabschnitte.

Etliche Gewässer sollen künftig ganz oder teilweise innerhalb von größeren Schutzgebieten liegen. Damit sollen ganze Gewässersysteme erhalten oder auch abschnittsweise verbessert werden. Besonders sind hier die Sieber (ausgewiesenes NSG) und die Oder zu nennen. Das Odertal soll mit Ausnahme der überbauten Flächen ergänzend unter Landschaftsschutz gestellt werden.

Ergänzend zu den Hauptgewässern treten Nebengewässer hinzu. Dies sind die wichtigen, z.T. noch naturnah erhaltenen Seitengewässer.

Auf diese Weise wird ein in Karte 15 dargestelltes regionales Fließgewässerschutzsystem aufgebaut, das auf dem niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem basiert. Es ist um einige regional bedeutsame Gewässer erweitert worden (auch und insbesondere im Harz, s. Kapitel 4.2.1.2). Maßnahmen zur Erhaltung, zur Entwicklung oder zur Wiederherrichtung der Natürlichkeit von Gewässern sind vorrangig hier einzusetzen (im Zweifel erst bei Gewässern des regionalen Fließgewässerschutzsystems vor anderen Gewässern).

Unterhaltungsmaßnahmen der zuständigen Verbände (bei Gewässern 2. und z.T. 3. Ordnung) und der anliegenden Unterhaltspflichtigen (Gewässer 3. Ordnung) sollten sich auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß beschränken. Ein naturnaher Zustand der Gewässer und ihrer Ufer- und Randbereiche ist zu erhalten bzw. anzustreben (siehe auch § 28a NNatG). Die Aufstellung und Umsetzung von Unterhaltungsrahmenplänen ist dabei hilfreich. Unterhaltungseingriffe sollen dabei durch entsprechenden Grunderwerb entbehrlich werden.

Künstliche Störelemente wie Wehre, Sohlabstürze usw. müssen soweit wie möglich entfernt werden. Wo das nicht möglich ist oder zu erheblicher Erosion und Sedimentation führen würde, müssen sie mit Sohlrampen (wie z.B. an der Sieber unterhalb der Herzberger Bahnbrücke) durchlässig gemacht werden. Bei größeren Maßnahmen ist zu prüfen, ob und in welchem Maße anderweitige Programme (Land, Bund) ausgeschöpft werden können (eventuell auch Ersatzmaßnahmen im Sinne des § 12 NNatG).

Quellbiotope dürfen nicht durch Einfassungen, Wasserentnahme (für Trinkwasser, Fischteiche o. ä.), Viehtritt, Überschüttungen, Fichtenforste, Aufstauungen usw. zerstört oder geschädigt werden. Vorhandene Schädigungen sind zurückzubauen. Ein genereller Schutz ist wiederum in § 28a NNatG verankert.

Nicht befristete Wasserrechte sind so zu beschränken, daß dem Gewässer ständig mindestens soviel seines natürlichen Abflusses verbleibt, daß die Fließgewässerbiozönose erhalten bleibt; aus Talsperren sollen kontrollierte Hochwasserabflüsse ein- bis zweimal jährlich zur Reinhaltung des Gewässers und zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Abflußregimes simuliert werden.

Einleitungen müssen so bemessen und überwacht werden, daß in allen Fließgewässern mindestens die Güteklasse I - II dauerhaft, also auch bei Niedrigwasser, erreicht wird (siehe Tabelle 16). Es darf sich nicht der Illusion von Mittelwerten hingeeben werden, da die Lebensgemeinschaften auf die jeweils schlechtesten Werte reagieren und durch sie maßgeblich beeinflußt werden. Maßnahmen zur Gewässerreinigung sind u. a.: eine intensive Klärung von Siedlungs- und Industrieabwässern, keine neue Genehmigung von Fischzuchtanlagen ohne entsprechende Klär- und Nährstoffentzugseinrichtungen und entsprechende Auflagen für bereits vorhandener Fischteiche, keine Förderung der Veredelungslandwirtschaft auf filterschwachen Standorten im Bereich der Flußniederungen oder im Karst.

Jedes Gewässer zweiter Ordnung soll gemäß dem Niedersächsischen Wassergesetz (§ 91a) einen 5 m breiten Uferrandstreifen erhalten. Das ist als absolutes Mindestmaß anzusehen, besser wären 10 oder 20 m unter Einbeziehung auch der Gewässer dritter Ordnung. Auf diesem Streifen sollte beidseitig ein naturnaher Auwald bzw. Saumwald stocken, soweit nicht bereits ein anderer wertvoller Feucht- oder Naßbereich vorhanden ist. Flurbereinigungen, Flächenaufkäufe, Schutzgebietsausweisungen und freiwillige Maßnahmen können dazu beitragen. Die herausragende Bedeutung der Gewässersysteme von Oder und Sieber für den Arten- und Biotopschutz wurde bereits erwähnt; sie begründet die vorrangige Aufgabe der Unterschutzstellung im Harzvorland.

Zur Umsetzung dieser Maßnahmen sollte ein Gewässerprogramm aufgestellt und mit Mitteln Dritter in Zusammenarbeit zwischen oberer und unterer Naturschutz- und Wasserbehörde umgesetzt werden.

In den Niederungen sollte keine intensive Ackernutzung, sondern -wo immer möglich- die Umwandlung in extensive Grünlandnutzung stattfinden (keine Entwässerung, Pestizide, Düngung). Auch hier sind alle Möglichkeiten im Rahmen von Programmen, Flurbereinigungen oder Schutzausweisungen (Landschaftsschutzgebiet) zu nutzen.

Hochwasserschutz muß in erster Linie durch Rückhalt (Retention) im gesamten Einzugsgebiet eines Gewässers geschehen. Das bedeutet u. a.:

- Die Entsiegelung befestigter Flächen in den Ortschaften, wobei auch kleine Flächen in der Summe einen erheblichen Beitrag leisten können.
- Der Abfluß von Regenwasser (Dächer, Straßen, Plätze) in temporäre Teiche muß Vorrang vor einer Ableitung haben; das kann bereits in Bauleitplänen festgeschrieben werden.
- Die Renaturierung begradigter oder verrohrter Gewässer um damit zu längeren Fließstrecken und mehr Volumen zu kommen.
- Um den oberflächlichen Abfluß von Niederschlagswasser zu reduzieren, sollte für möglichst ganzjährigen Bewuchs der unbebauten Flächen (Wald, Wiese, Äcker mit entsprechenden Früchten), hangparallele Hecken und eine schonende Bearbeitungsweise gesorgt werden.

Nur wo solche Maßnahmen nicht ausreichen, können Rückhaltebecken geplant werden. Dabei sind zu berücksichtigen:

- Die ökologische Durchlässigkeit des Fließgewässers im Bereich des Dammes bei Niedrig- und bei Normalwasser

- Landschaftsgerechte Integration der Anlage.
- Extensive Grünlandnutzung im Staubereich.
- Die ökologischen Auswirkungen auf das bestehende Fließgewässersystem und seine Umgebung sind im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung festzustellen und bei der Planung zu berücksichtigen.
- nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu ersetzen

Bebauung jeglicher Art zerstört die Auen - das ist bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Kiesabbauten dürfen die für den Naturschutz wichtigen Bereiche nicht zerstören. Im übrigen müssen sich Abbau und Rekultivierung an autotypischen Elementen wie Altarmen, Kiesbänken mit Magerrasen, Auwäldern u. ä. orientieren. Als Folgenutzung nach der Renaturierung ist im wesentlichen Naturschutz vorzusehen.

Stillgewässer wie intensiv genutzte Fischteiche mit ihren unnatürlichen Formen gehören nicht in die anzustrebende naturnahe Landschaft. Vorhandene Teiche sollten aufgegeben, zumindest aber extensiviert und naturnah gestaltet werden (Uferabflachung, Röhricht). Verlandete, nicht genutzte Teiche sind u. U. besonders geschützte Biotop (§ 28a NNatG) und können auch Teil von Naturschutzgebieten sein (Beispiel: Walkenrieder Teiche).

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete dienen neben dem Schutz des Menschen auch dem Schutz der Natur bzw. der Aue. Sie sollen durch die obere Wasserbehörde gemäß § 92 NWG neu gesichert oder aktualisiert werden.

Landwirtschaftsflächen

Landwirtschaftlich intensiv genutzte Räume werden auch künftig im Harzvorland vorhanden sein. Es muß jedoch -möglichst im Einvernehmen mit den betroffenen Landwirten- darauf geachtet werden, daß der Dünger- und Pflanzenschutz Einsatz auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß reduziert wird. Grenzertragsböden und Feuchtgrünländer der Bach- und Flußniederungen müssen wegen ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und wegen der potentiellen Wassergefährdung extensiviert werden. In diesem Bereich soll Grünland nicht mehr umgebrochen werden, Acker sollte wieder in Grünland zurückverwandelt werden. Das geht nur mit größerem Aufwand (Entschädigungen) und in vielen Fällen mit der Ausweisung als Natur-/ Landschaftsschutzgebiet.

Auf den Ackerflächen ist die Vielfalt der kulturbedingten Vegetation zu fördern und ausgeräumte Ackerlandschaften müssen durch Feldgehölze und Wegerandstreifen mit Gehölzen gegliedert werden. Dadurch wird auch die Vernetzung von Biotopen gefördert. Fördermittel der Agrarwirtschaft sind zusätzlich zu kreiseigenen Mitteln (Obstbäume) auszuschöpfen.

Solche Maßnahmen können u.a. durch Grunderwerb und Rückverpachtung mit Extensivierungsaufgaben sowie durch Programme und Aktionen wie Obstbaumpflanzaktionen und Feldgehölzpflanzungen im Rahmen der allerdings nur knappen zur Verfügung stehenden Mittel gefördert und bezuschußt werden.

Im Eigeninteresse sollten Landwirte auf hängigen Äckern erosionsmindernde Fruchtfolgen anbauen und hangparallel arbeiten. Hier muß Informationsarbeit geleistet werden.

Seitenstreifen der Feldwege und die dazugehörigen Gräben dienen den Interessen der Allgemeinheit (Funktionen der Seitenräume u.a. als Lebensräume, für das Landschaftsbild und die Erholung). Sie sind zumindest dort, wo sie zu den Wegeparzellen und nicht zum angrenzenden Acker gehören, von landwirtschaftlicher Nutzung freizuhalten. Ihre natürliche Entwicklung darf nicht durch Überackerung oder den Einfluß von Spritz- und Düngemitteln beeinträchtigt werden. Die Grundeigentümer (Gemeinden, Realverbände wie Feldmarkgenossenschaften etc.) sollen nötigenfalls ihre Rechtsansprüche auf Beseitigung vorhandener Schädigungen geltend machen. Sie sollen die zum sogenannten Zweckvermögen gehörenden Flächen so verwalten, wie dies mit dem gemeinschaftlichen Interesse und dem Interesse der Allgemeinheit vereinbar ist und das bedeutet, sie haben nicht nur die ökonomischen Interessen einzelner Mitglieder zu vertreten, sondern auch das Allgemeinwohl.

Vorhandene Landwirtschaftsbetriebe sollen prüfen, ob sie auf alternative Wirtschaftsformen umgestellt und aus Agrarförderprogrammen unterstützt werden können.

4.2.1.2 Schutz, Pflege und Entwicklung von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen im Harz

Wälder

Man könnte annehmen, daß der Flächenanteil von Naturschutzgebieten mit Vorrang für den Arten- und Biotopschutz um so höher sein müßte, je weniger die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege bei der allgemeinen Waldbewirtschaftung durch die Forst berücksichtigt werden. Dies würde aber unterstellen, Forstwirtschaft wäre praktisch automatisch -zumindest in der Vergangenheit- gegen Naturschutz eingestellt und es würde den Schluß zulassen, daß künftig mangelnde Berücksichtigung der Naturschutzbelange in der „normalen“ Forstwirtschaft durch die Anlage von zahlreichen Schutzgebieten „kompensiert“ werden könne.

Beides ist jedoch weder richtig noch gemeint.

Da die Forstwirtschaft aber schon gesetzlich neben dem Naturschutz auch noch anderen Zielen verpflichtet ist, kann auf den Schutz verschiedener Waldtypen und damit auf Bevorzugung der Naturschutzbelange in den entsprechenden Bereichen dennoch nicht verzichtet werden.

Der Schutz der Waldökosysteme verfolgt im wesentlichen vier Ziele:

1. Vollständiger Schutz seltener, naturnaher Waldtypen (z. B. Schluchtwälder), in der Regel als Naturwald ohne Nutzung.
2. Repräsentativer Schutz ausgewählter Bestände der verbreiteten naturnahen Waldgesellschaften (z. B. Perlgras-Buchenwald), möglichst als Naturwald ohne Nutzung.
3. Erhaltung und Entwicklung ökologischer Mindestqualitäten in allen Wäldern hinsichtlich Standort, Baumartenzusammensetzung und Waldstruktur.

4. Repräsentativer Schutz und Pflege bestimmter Waldnutzungstypen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (Nieder-, Mittel- und Hutewälder).

Diese grundsätzlichen Ziele gelten auch für den Harz. Erste Voraussetzung für ihre Verwirklichung ist, die anthropogenen Ursachen des Waldsterbens schnell und wirksam zu bekämpfen. Wenn es nicht in Kürze gelingt, die Luftverschmutzung drastisch zu reduzieren, besteht wenig Hoffnung für die Erhaltung und Entwicklung des Waldes im Harz. An diesem Beispiel wird deutlich, daß Maßnahmen des speziellen Naturschutzes wie die Ausweisung von Naturschutzgebieten nur dann erfolgversprechend sein können, wenn flächendeckend eine Mindestqualität von Boden, Luft und Wasser gewährleistet ist.

Der Waldanteil des Harzes sollte gegenüber dem heutigen Stand (über 85 % nach KLEINSCHMIT 1989) nicht mehr steigen. Anzustreben ist eine leicht Reduzierung der Waldfläche, insbesondere durch die Beseitigung einiger Wiesen- und Mooraufforstungen. Neuaufforstungen bisher unbewaldeter Flächen sollten im Interesse der Offenlandbiotope und des Landschaftsbildes nicht mehr durchgeführt werden.

Von den Harzer Wäldern sollten unmittelbar zunächst 1 bis 2 % als Naturwald ausgewiesen werden, denen weitere 3 - 4 % schrittweise im Rahmen eines Waldumbaus zu naturnäheren Beständen folgen müßten. Hauptzweck der Totalreservate ist der Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften, die nur in Wäldern mit natürlicher Dynamik und Strukturvielfalt geeignete Lebensräume finden. Hinzu kommt die notwendige Dokumentation für Forschung und Lehre von Biologie / Ökologie sowie Biomonitoring, Naturschutz und Forstwissenschaft auf allen naturraumtypischen Standorten sowie - in begrenztem Umfang - auch die Funktion als Erlebnisraum für naturinteressierte Einwohner und Besucher des Harzes (v. DRACHENFELS 1990).

Die weiterhin forstlich genutzten Wälder sollten so bewirtschaftet werden, daß sie einen möglichst hohen Anteil standortheimischer Arten aufweisen. Das bedeutet in allen Höhenlagen u.a. Vermeidung von reinen Douglasien- und Lärchenanpflanzungen - bestenfalls gelegentliche Beimischungen- und in den Buchen- und Buchenmischwaldstufen sollten auch keine reinen Fichtenbestände neu oder wiederbegründet werden.

Die Nutzung sollte möglichst kleinflächig, unter Vorrang der Naturverjüngung und mit Blick auf eine möglichst vielfältige Altersklassen- und Artenzusammensetzung erfolgen. Es muß bodenschonend, pestizidfrei und mit möglichst geringem Düngereinsatz (Ausnahme: Kompensationskalkung) gearbeitet werden. Wichtig ist die Erhaltung und Entwicklung vielgestaltiger Waldränder an Außen- und Innenrändern.

Dadurch werden abwechslungsreiche Wälder gefördert, die auf engem Raum eine Fülle von Nischen für Kräuter, Kleinlebewesen, Vögel und Säugetiere bieten. Kleinflächig ungleichaltrige Bestände, Lichtungen und Waldwiesen tragen entscheidend zur Verwirklichung eines vielfältigen Ökosystems bei. Eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten wird begünstigt.

Gefährdete Tierarten würden neben vielen anderen von einem derartigem Waldbau profitieren (Wildkatze, Auer- und Haselhuhn). Zur Bereicherung des Lebensraumes sollten in jeder Forstabteilung ein paar abgestorbene Stämme im Bestand stehen bzw. liegen

bleiben. Sie stellen wertvolle Kleinhabitats (Biochorien) von Zersetzergesellschaften dar und sind außerdem von großer Bedeutung für eine Reihe gefährdeter Tierarten wie Specht, Hohltaube, Wald- und Rauhfußkauz, einige Fledermausarten und Insekten (Bock- und Hirschkäfer).

Die Rotwild- und Rehbestände müssen so reduziert werden, daß die gatterfreie Waldverjüngung möglich wird. Das gilt besonders seit dem Wegfall der innerdeutschen Grenze und des Harzumfanggatters.

Aufbauend auf diese allgemeinen und im Kapitel 4.2.3 näher erläuterten Grundsätze einer naturgerechten Waldbewirtschaftung folgen spezielle Hinweise zu den verschiedenen Waldtypen des Harzes.

Buchenwälder: Anzustreben ist eine erhebliche Ausweitung buchendominierter Wälder zu Lasten von Fichtenforsten. Sie sollten langfristig den überwiegenden Teil ihrer potentiellen natürlichen Standorte einnehmen. Darüber hinaus sollte die Buche als Mischbaumart im gesamten Bereich der Buchen- und Mischwaldstufe vertreten sein. Vor allem im Südwest- und Südharz sollten - entsprechend dem früheren Zustand - größere Buchenwälder ohne nennenswerten Nadelholzanteil erhalten oder entwickelt werden. Lediglich aus kulturhistorischen Gründen sollten insbesondere im westlichen Teil des Harzes in Anlehnung an andere Bergbaurelikte (z.B. entlang einiger Gräben des Harzer Wasserregals oder in Verbindung mit erhaltenen Stollenmundlöchern) einige Fichtenbestände bis herunter in die colline Höhenstufe dauerhaft erhalten werden.

Wesentliches Ziel des Walderneuerungsprogramms für den Harz ist die Umwandlung der Buchen- und Fichten-Reinbestände in betriebssichere und ertragsstarke Buchen-Fichten-Mischbestände, wobei der Buchenanteil mit abnehmender Höhenlage kontinuierlich zunimmt, bis hin zu überwiegend reinen Buchenbeständen in den tieferen Lagen (mit Ausnahme der Sonderstandorte wie Auen, Steilhänge etc.) Das Programm der niedersächsischen Landesregierung zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung in den Landesforsten sagt aus, daß der Anteil der Laubbaumarten von gegenwärtig 37% auf 65% erhöht werden soll und daß 9/10 der Landesforsten als Mischwald entwickelt werden sollen.

Repräsentative Teile der heutigen und der künftig zu entwickelnden Buchen- und Buchenmischwälder sollen als Naturschutzgebiete, und zwar überwiegend als ungenutzte Naturwälder mit der forstfachlichen Festsetzung als Naturwaldreservate ausgewiesen werden (wie bereits der Stauffenberg). Dabei sollten mit Priorität Buchenaltholzbestände herangezogen werden, da diese die besten Voraussetzungen dafür bieten, daß sich in absehbarer Zeit die für den Naturschutz besonders wertvollen und im Wirtschaftswald fehlenden Alters- und Zerfallsphasen einstellen. Anzustreben sind zusammenhängende Naturwaldflächen von mehr als 50 ha, möglichst über 100 ha, um langfristig die Entwicklung verschiedener Altersstadien nebeneinander zu ermöglichen. Bei dieser Flächengröße ist zugleich gewährleistet, daß verschiedene Standorttypen und ihre Übergänge erfaßt werden. In den höheren Lagen wird man sich allerdings zunächst auch mit kleineren Flächen begnügen müssen, da Buchen- und Buchen-Fichtenwälder dieser Größenordnung dort nicht vorhanden sind. Durch Umbau der angrenzenden Bestände ist jedoch anzustreben, mittel- und langfristig weitere Flächen als Naturwald anzugliedern.

Je nachdem, in welchem Umfang sich die Ziele des Naturschutzes auch im Buchen-Wirtschaftswald verwirklichen lassen, müssen die Naturwälder noch um mehr oder weniger große Bestände mit eingeschränkter Nutzung auf der Grundlage der potentiellen natürlichen Waldgesellschaften ergänzt und als NSG gesichert werden (sogenannter naturnaher Wald, der allerdings ein Kompromiß mit Belangen der Holzproduktion ist). Auf längere Sicht sollten mindestens ca. 5 % der Buchen- und Buchenmischwälder als Naturwald-Totalreservate innerhalb von Naturschutzgebieten ausgewiesen werden.

Schließlich stellt sich noch die Frage, ob es möglich ist, in kleinen Bereichen die traditionelle Nieder- und Mittelwaldnutzung wieder aufleben zu lassen. Das wäre zunächst von kulturhistorischem Interesse. Diese Nutzungsformen stellen aber auch für den Arten- und Biotopschutzes eine vorteilhafte Ergänzung der Hochwälder dar (v. DRACHENFELS 1990).

Fichtenwälder des Hochharzes: Diese Wälder haben aufgrund ihrer Einzigartigkeit in Niedersachsen eine besonders große Bedeutung für den Naturschutz. Alle hochmontanen Fichtenwälder des Hochharzes sollen ganz oder weitestgehend der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Ziel muß dabei sein, unter Freihaltung der natürlichen Hochmoorflächen möglichst naturnahe bis natürliche, strukturreiche Fichtenwälder, z.T. mit standortgemäßer Beteiligung der Misch- und Pionierbaumarten zu entwickeln, die in der obermontanen Höhenstufe in naturnahe Buchen-Fichtenwälder übergehen. Dies ist eines der wesentlichen Ziele des ausgewiesenen Nationalparkes Harz.

Felsige Schatthang- und Schluchtwälder: Alle dieser Erfassungseinheit zugeordneten Bestände sollten als Naturschutzgebiete ohne forstliche Nutzung ausgewiesen werden. Derartige Silikat-Schluchtwälder sind in Niedersachsen auf den Harz beschränkt. Insgesamt gehören die verschiedenen Varianten der Schluchtwald-Gesellschaften zu den seltensten Waldtypen des Landes und sie sind bereits nach § 28a NNatG geschützt. Sollte sich im Zuge der forstlichen Standortkartierung herausstellen, daß potentielle Schluchtwaldstandorte mit Fichtenforsten bestockt sind, sollte die Entwicklung zu naturnahen Wäldern angestrebt werden (v. DRACHENFELS 1990).

Erlen-, Erlen-Eschenwälder und Waldhainsimsen-Bergahorn-Uferwälder der Auen und Quellbereiche: Entlang aller Fließgewässer und in allen flächig vernähten Quellbereichen bis ca. 700 m Höhe sollten - sofern sie heute bewaldet sind - naturnahe Erlen- oder Erlen-Eschenwälder bzw. Waldhainsimsen-Bergahorn-Uferwälder erhalten oder entwickelt werden. Vorhandene Auwaldrelikte, Saumwälder und Quellbereiche sind bereits gemäß § 28a NNatG geschützt. Eine Neubegründung durch Aufforstung von Grünland oder grünlandähnlichen Brachen ist im Harz nicht erstrebenswert, weil diese hier selbst für Flora, Fauna und das harztypische Landschaftsbild von Bedeutung sind. Die Forstverwaltung bemüht sich bereits, durch die Beseitigung von Fichten und die Anpflanzung von Erlen naturnähere Uferwälder zu schaffen (v. DRACHENFELS 1990).

Bodensaure Eichen-Mischwälder: Die als wertvoll erfaßten Eichenwälder sollten erhalten, ihr Alt- und Totholzanteil gefördert werden. Eichenwälder an trockenen, bodensauren Standorten sind im Niedersächsischen Bergland so selten, daß derartige Bestände im Harz im hohen Maße schutzwürdig sind, auch wenn sie nach derzeitiger Kenntnis keine harzspezifischen Besonderheiten aufweisen (v. DRACHENFELS 1990).

Drei kleine Bestände nordwestlich von Bad Lauterberg sind erfaßt.

Die Wälder des Harzes können auf die geschilderte Weise eine wesentliche Leistung im Naturhaushalt eines Wald-Biotopverbundsystemes übernehmen, wobei die schon vorhandenen naturnahen Wälder als Kernflächen dienen können (vgl. Karte 17 und Kapitel 4.2.1.1 „Harzvorland“). Über die Auwälder wäre dann die Verknüpfung mit den Vorlandwäldern gegeben.

Gewässer

Die Fließgewässer sind wie die Wälder ein wesentliches naturraumprägendes Element des Harzes. Daher ist auch für sie ein möglichst hoher Natürlichkeitsgrad anzustreben. Aufgrund ihres relativ naturnahen Ist-Zustandes (abgesehen von den Talsperren und Strecken in den Harzdörfern, z.B. Lerbach oder Zorge, sowie zahllosen Wegedurchlässen) sind die zur Erreichung des Soll-Zustandes erforderlichen Entwicklungsmaßnahmen weniger aufwendig als in anderen Naturräumen (v. DRACHENFELS 1990).

Vorrangig müssen die nicht standortgemäßen Fichtenforste in Uferbereichen und Quellgebieten in Erlen- und Erlen-Eschenwälder umgewandelt werden; an schmalen, stark eingeschnittenen Bächen ohne Aue, je nach Standort, in Saumwälder (Waldhainsimsen-Bergahorn-Uferwälder).

Biotopzerschneidungen durch Sohlschwellen, Wehre, Uferbefestigungen, Ableitungen und zu enge Wegedurchlässe sind zu vermeiden und möglichst naturnah zurückzubauen. Wasserentnahmen dürfen nicht dazu führen, daß Gewässerabschnitte fast oder ganz trockenfallen. Verbaute Quellen sind zu renaturieren.

Zur Verbesserung der Wasserqualität wurden bereits Anstrengungen unternommen (z. B. Anschluß der Ortschaft Sieber an die Kanalisation). Auch ungeklärte Kleineinleitungen müssen unterbunden werden.

Die Belastung der Fließgewässer durch saure Niederschläge wird zu einem völligen Absterben höherer Lebensformen führen. Die Verursacher dieser Belastungen liegen hauptsächlich außerhalb des Kreisgebietes, die Kompetenz für Abhilfemaßnahmen außerhalb des Aufgabenbereiches der Naturschutzbehörde. Dennoch muß es zu den Aufgaben des Naturschutzes gehören, immer wieder dieses Problem anzusprechen und Einfluß zu nehmen, bevor seine Auswirkungen katastrophale Ausmaße angenommen haben werden. Eine weitere wichtige Maßnahme ist die Reduzierung des Nadelholzanteils in den Einzugsbereichen der Fließgewässer. Kompensationskalkungen der Waldböden können bei Beachtung maximaler Ökosystemverträglichkeit ebenfalls einen Beitrag leisten (v. DRACHENFELS 1990).

Die Fließgewässer im Harz sind zum überwiegenden Teil nach § 28a NNatG gesetzlich geschützt. Viele Gewässer sind jedoch durch verschiedene Maßnahmen unterbrochen, häufig durch Verrohrungen im Zuge von Wegeüberführungen oder in den Ortslagen durch Uferverbau. Die im Biotopverbundsystem Fließgewässer (Regionalen Fließgewässerschutzsystem, Karte 15) dargestellten Haupt- und Nebengewässer sollen in dieser Reihenfolge bei Renaturierungs- und Entwicklungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Um die Unterbrechung der Söse und der Oder durch die Talsperren in ihren negativen Auswirkungen so gering wie möglich zu halten, muß die Wasserabgabemenge ganzjährig weitgehendst an die natürliche Wasserspende angepaßt werden.

Künstlicher Fischbesatz in Fließgewässern und Talsperren ist aus der Sicht des Naturschutzes insbesondere mit nicht heimischen Arten abzulehnen. Es kommt zu einer Verfälschung der autochthonen Populationen auch bei wirbellosen Tiergruppen.

Nennenswerte Stillgewässer gibt es in dem, zum Landkreis Osterode am Harz gehörenden Teil des Harzes kaum - abgesehen von den Talsperren. Der Bau weiterer Talsperren wurde inzwischen aufgegeben und darf aus Gründen des Naturschutzes nicht wieder aufgenommen werden.

Die Anlage von Tümpeln für Naturschutzzwecke hat im Harz aus landesweiter Sicht keine Priorität. Diese Maßnahmen sollten daher zugunsten wichtigerer Aufgaben zurückgestellt werden. In den Landesforsten gelten sie ohnehin als weitgehend abgeschlossen. Keinesfalls dürfen solche Kleingewässer in schutzwürdigen Wiesen, Quellsümpfen oder durch Aufstau von Quellen und Bächen angelegt werden (v. DRACHENFELS 1990).

Moore

Von den vorrangig schutzwürdigen Hoch- und Übergangsmooren des Harzes liegen nur geringe Randbereiche im Landkreis Osterode am Harz. Die Übergangsmoore auf dem Acker sind zwar als Naturschutzgebiet ausgewiesen, die Beeinträchtigungen durch teilweise Entwässerung, Aufforstung und Tourismus müssen jedoch abgebaut werden.

Dazu ist es erforderlich, ein Skilanglauf-Loipenkonzept zu erstellen, das die empfindlichsten Bereiche ausspart. Hierzu gehören auch die Bereiche, in denen die Wiederansiedlung des Auerhuhns versucht wird.

Vielfach stirbt der Wald in schwach vermoorten Bereichen ab. Sie sollten aus Sicht des Naturschutzes im wesentlichen der weiteren natürlichen Entwicklung überlassen bleiben.

Felsköpfe, Klippen und Blockhalden

Alle Felsköpfe, Klippen und Blockhalden des Harzes sind wegen ihrer bedeutenden Vorkommen seltener und gefährdeter Moos- und Flechtenarten für den Naturschutz wichtig und nach § 28a NNatG besonders geschützt. Deshalb sollten möglichst überall Trittbelastungen weitestgehend vermieden und das Sammeln von Gesteinen unterbunden werden. Neue Erschließungen, etwa im Zuge neu anzulegender Wege, sind zu vermeiden.

Besonders gefährdet und belastet ist allerdings die Hammersteinklippe, die wegen ihrer unmittelbaren Nähe zum Parkplatz an der Magdeburger Hütte sehr gut zu erreichen ist. Hier, wie auch bei einigen weiteren Klippen sind zusätzliche Informations- und Besucherlenkungsmaßnahmen erforderlich, zumal an der Hammersteinklippe substratbedingt in der Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften deutliche Abweichungen von anderen Klippen im Hochharz erkennbar sind.

Höhlen und Stollen

Der Bergbau hat im Harz viele Stollen hinterlassen, die nach der Betriebsaufgabe vornehmlich von Fledermäusen bewohnt werden. Hier und bei einigen natürlichen Höhlen sind Maßnahmen wie Vergitterung oder sachgerechtes Vermauern erforderlich. Bis auf wenige der Öffentlichkeit traditionell zugängliche Höhlen (Iberger Tropfsteinhöhle, Einhornhöhle) sollten alle übrigen dem Artenschutz und -mit Einschränkungen- bestimmten Zwecken der bio- und geowissenschaftlichen sowie historischen Forschung dienen.

Bergwiesen

Bergwiesen (Goldhaferwiesen und Borstgrasrasen) einschließlich der mit ihnen vergesellschafteten Quellsümpfe, Sumpf-Hochstaudenfluren und Seggenrieder, ebenso die kleinflächig auftretende Schwermetallvegetation sind erhaltenswert und im jeweils notwendigen Umfang zu pflegen. Das betrifft nicht nur die, meist noch in relativ gutem Zustand befindlichen Grünländer in Ortsnähe, sondern auch die kleinen, oft noch sehr gut ausgeprägten Waldwiesen sowie die bereits stärker durch Sukzession und Eutrophierung veränderten Flächen.

Die Wiesen haben auch für den Insektenschutz große Bedeutung (Vorkommen vieler vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter Schmetterlingsarten und Heuschrecken). Allerdings ermöglicht erst eine große Vielfalt an Vegetationstypen und ihren Standortvariationen ein optimales Artenspektrum.

Bergwiesen sind bereits nach § 28a NNatG gesetzlich besonders geschützte Biotope. Einige als besonders schutzwürdig erfaßte Wiesen sollten zusätzlich im Hinblick auf die Entwicklung zusätzlich als Naturschutzgebiete gesichert werden (westlich von Wieda und Zorge sowie die Hohebleek bei Lerbach).

Es sollte außerdem ein Augenmerk auf die wenigen verbliebenen Grünländer mit Bergwiesencharakter am Harzrand (z. B. östlich von Lasfelde) gerichtet werden. Dort wird die landwirtschaftliche Nutzung immer intensiver und artenreiches Grünland, zumal mit den Charakterarten der montanen Wiesen, ist als Besonderheit anzusehen.

Bei der Pflege der Wiesen ist zu beachten:

- Keine Anlage von Feuchtbiotopen (Tümpeln) in Grünländern, da die Gefahr der Zerstörung wertvoller Flächen sehr groß ist.
- Keine vollständige Beseitigung von Sträuchern, *Rubus*-Gestrüpp, Distel-Beständen usw. bei der Pflege von Sukzessionsflächen. Dadurch wird das Habitatangebot für die Fauna erhöht.
- Mahd von artenreichen Hochstaudenfluren in der Regel nur im Abstand von mehreren Jahren, da diese Gesellschaften relativ stabil sind und durch häufige Mahd ihre Artenzusammensetzung ändern.

Einzelheiten zum Schutz der Wiesen sollten in Pflegeplänen auf der Grundlage exakter Vegetationskartierungen festgelegt werden. Zur dauerhaften Sicherung soll wieder eine extensive Bewirtschaftung aufgenommen werden. Hierzu sind in Abstimmung mit der Landesregierung Förderprogramme aufzulegen.

4.2.2 Besonderer Artenschutz

Zum Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften ist es notwendig, vorhandene Lebensbereiche zu erhalten, potentielle Biotope zu entwickeln und Vernetzungsstrukturen zwischen den Gebieten zu schaffen. Ein Mittel hierfür ist der Flächenschutz mit den Instrumenten des Nieders. Naturschutzgesetzes (s. Kap. 5.1). Wo dieses nicht ausreicht oder unzweckmäßig für bestimmte Arten oder Lebensgemeinschaften ist, sind besondere Maßnahmen oder spezielle Hilfsprogramme erforderlich.

4.2.2.1 Fauna

Für folgende Arten sind spezielle Artenhilfsprogramme notwendig, um Restbestände im Kreis zu erhalten oder um die Wiedereinbürgerung oder Vermehrung zu unterstützen:

- Fledermäuse (*Chiroptera*)
- Uhu (*Bubo bubo*)
- Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)
- Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*)
- Luchs (*Lynx lynx*)
- Haselhuhn (*Bonasa bonasia*)
- Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)
- Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Kreuzotter (*Vipera berus*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Flußkrebs (*Astacus astacus*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Bachforelle - Harzer Rasse - (*Salmo trutta fario*)
- Groppe (*Cottus gobio*)

4.2.2.2 Vegetation (Karten 13 - 16)

Bei den zu schaffenden Vernetzungsstrukturen müssen Biotopverbundsysteme geschaffen werden. Diese werden dann Funktionen im allgemeinen Artenschutz wie auch für spezielle Arten übernehmen können (z.B. Populationsbildung und -austausch). Im Kreisgebiet gilt dies besonders für:

Wälder, insbesondere Laub- und Mischwälder des Harzes; Fichtenwälder des Hochharzes; Buchen- und Eichenmischwälder des Harzvorlandes; Auwälder.

Kalkmagerbiotope, insbesondere Kalkfelsfluren, Trockengebüsche, Kalktrockenhangwälder und Kalkmager-(Halbtrocken-)rasen.

Fließgewässer, insbesondere die Auebereiche der großen Harzflüsse, die Systeme der kleineren Harz- und Harzrandflüsse und -bäche und naturnahe Harzvorlandbäche mit ihrer Ufervegetation, Kiesbänken, Uferabbrüchen und Sandmagerrasen.

Grünlandbereiche, insbesondere Grünländer in den Flußauen und entlang der Wald-ränder, Bergwiesen und Kalkmager-(Halbtrocken-)rasen (sind auch in den Kalkmager-biotopen enthalten).

Für diese Biotoptypgruppen wurden **Biotopverbundsysteme** entwickelt, die in den Karten 13 - 16 dargestellt sind. Die Darstellungen sind prinzipiell, also i.d.R. nicht parzellenscharf zu sehen. Eine Konkretisierung wird im Maßnahmen- und Entwicklungsplan vorgenommen, erreicht aber auch dort noch keine abschließende Parzellenschärfe.

Biotopverbundsystem Wald (Karte 13):

Ausgehend von einer zur Zeit fehlenden Vernetzung der großen Waldbestände des Harzes, des Westerhöfer Berglandes, des Rotenberges und des Mackenröder Waldes wurde entlang der natürlichen Vernetzungslinien zwischen dem Harz und dem Harzvorland, nämlich den Flußauen (Karte 3), ein Auwaldsystem im Söse-, Sieber- und Odertal sowie im Osten im Steina- und im Wiedatal, jeweils mit den Auen einiger Seitengewässer, dargestellt. Um auch die dazwischenliegenden Waldkomplexe Lichtenstein-Moosberg, Dutberg-Hagenberg, Blossenberg-Hainholz-Krücker, Nüllberg-Weinberg-Herzberger Aue, Koldung-Butterberg sowie Trogstein-Zehn Gärten- Pfaffenholz auch auenunabhängig zu vernetzen, wurden entweder direkte Verbindungen oder Waldtrittstein-Verbindungen dargestellt. Das System stellt also Flächen dar, in denen aus landschaftspflegerischer Sicht Wald erhalten oder geschaffen werden sollte.

In den (nicht parzellenscharf) grün dargestellten Bereichen stehen Aufforstungsanträgen in standortheimischen Baumarten i.d.R. keine naturschutz- und landschaftspflegerischen Gründe entgegen. In den darstellungsfreien Flächen ist die Schaffung von Wald aus fachlicher Sicht meist abzulehnen, auf alle Fälle dann, wenn einer Waldnutzung das Landschaftsbild einer Offenlandschaft oder andere Planungen zur Biotopvernetzung, insbesondere Grünland (Karte 16) entgegenstehen.

Biotopverbundsystem Kalkmagerbiotope (Karte 14):

Ausgehend von den Bereichen des Zechstein- und Muschelkalkausstriches (Karten 3, 6 und 7) und dem tatsächlichen Vorhandensein entsprechender Biotope (Karte 4) wurden Räume dargestellt, in denen Kalkmagerbiotope entwickelt werden können. Es handelt sich dabei sowohl um Kalkwälder, als auch um Felsbiotope und Kalkmager-(Halbtrocken-)rasen.

Welche Flächen dabei Wald und welche Kalkmagerrasen tragen sollten, läßt sich (nicht parzellenscharf) aus der Verbindung mit dem Wald- und dem Grünland-Verbundsystem in den Karten 13 und 16 ableiten.

Biotopverbundsystem Fließgewässer (Karte 15):

Auf der Basis des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems wurde ein um die regionalen Hauptgewässer Söse, Steina, Uffe, Wieda und Zorge mit entsprechenden Nebengewässern erweitertes regionales Fließgewässerschutzsystem entworfen und in Karte 15 dargestellt. Ausschlaggebend war nicht der momentane Zustand der Gewässer (Karte 10), sondern die regionale Raumbedeutung und die System-Funktionsfähigkeit.

Ziel dieses Verbundsystems ist es, biotopverbessernde Maßnahmen vorrangig diesen Gewässern zukommen zu lassen.

Biotopeverbundsystem Grünlandbereiche Karte (16):

In dieser Karte ist ein Vernetzungssystem unterschiedlicher Grünlandbereiche dargestellt. Es enthält die bereits in Karte 14 aufgeführten Kalkmagerrasen in den Zechstein- und Muschelkalkgebieten. Außerdem sind die potentiellen Feuchtgrünland- und Niedermoor- / Sumpfbereiche in den Bach- und Flußauen dargestellt. Als dritter Grünlandbereich sind Bereiche für mesophiles Grünland dargestellt, die zum einen den Waldrändern vorgelagert sind, außerdem aber auch in den stärker hängigen Bereichen des Harzvorlandes eine standortgerechte und erosionsvermeidende landwirtschaftliche Nutzungsform darstellen. Letztlich sind in der Karte auch die Bergwiesen- und Borstgrasrasenstandorte im weitesten Sinne dargestellt.

Die hier (nicht parzellenscharf) dargestellten Flächen stehen zumindest aus fachlicher Sicht für andere genehmigungspflichtige Flächennutzungen nicht zur Verfügung.

Spezieller Handlungsbedarf besteht außerdem bzw. darüber hinaus für folgende Biotoptypen:

- Ackerwildkrautfluren (Harzvorland)
- dörfliche Ruderalfluren (Harzvorland)
- Streuobstwiesen und -bestände (Harzvorland)
- Felsköpfe und Blockhalden mit Flechten und Moosen (Harz)
- Bergwiesen und Borstgrasrasen und damit vergesellschaftete Quellsümpfe, Sumpfhochstaudenfluren und Seggenrieder (Harz)
- Moore im Harz
- Kopfbäume (Weiden, Hainbuchen sowie Haselniederwälder).

Einige der Biotoptypen sind zwar gemäß § 28a NNatG gesetzlich im Bestand geschützt, aber degenerierte oder ungenutzte Flächen müssen wieder rückverwandelt oder neu geschaffen werden.

Spezieller Handlungsbedarf besteht für einzelne Arten:

- Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, Harzvorland)
- Honig-Orchis (*Herminium monorchis*, Harzvorland)

4.2.3 Anforderungen an Nutzungen

Das in Kapitel 4.1 beschriebene Leitbild stellt sozusagen eine Idealvision dar. Dem stehen berechnete Anforderungen verschiedenster Nutzer von Natur und Landschaft entgegen. Dieser vermeintliche Widerspruch ist am sinnvollsten in kooperativer Zusammenarbeit lösbar, und der Gesetzgeber hat dies auch so gewollt. In den §§ 1 und 2 NNatG zeigt er die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf und bestimmt in § 3, daß sich jeder so zu verhalten hat, daß Natur und Landschaft nicht mehr als nach den Umständen unvermeidbar beeinträchtigt werden. Natur und Landschaft dürfen nicht verunreinigt oder verunstaltet werden. Landschaftsteile aus Zweckvermögen (z.B. Wegraine) dienen der Allgemeinheit. Sie dürfen nicht nachteilig genutzt oder beeinträchtigt werden und der Naturgenuß anderer in der freien Natur und Landschaft darf nicht unnötig beeinträchtigt werden.

Über diese Verpflichtung für jedermann hinaus sind alle Behörden und öffentlichen Stellen gemäß § 56 NNatG zur unterstützenden Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden verpflichtet, und alle wesentlichen Fachgesetze (z.B. Baugesetzbuch, Nieders. Wassergesetz, Landeswaldgesetz, Flurbereinigungsgesetz etc.) fordern die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft.

Die bisher aufgeführten Handlungskonzepte zum Schutz und zur Pflege und Entwicklung von Landschaftsteilen und Landschaftsbestandteilen (Kap. 4.2.1) sowie zum besonderen Artenschutz (Kap. 4.2.2) bezogen sich auf räumlich begrenzte Flächen bzw. auf bestimmte Biotoptypen oder artspezifische Programme. Bei der Umsetzung sind i.d.R. die Naturschutzbehörden federführend. Damit lassen sich jedoch generelle Probleme, wie Egalisierung extremer Standorte (z.B. durch Entwässerung, Verfüllung, Nährstoffanreicherung etc.) Landschaftsverbrauch (Bebauung), ihre Zerschneidung (Verkehrswege, Leitungen etc.), Verlärmung oder landschaftsuntypische Nutzung (Aufforstung mit standortfremden Gehölzen, Bebauung in Flußniederungen oder auf Kuppen, Abriegeln von Kaltluftschneisen etc.) und andere in Kap. 3 genannte Beeinträchtigungen nur bedingt und meist nur auf die jeweilige Schutzfläche beschränkt regeln.

Im Sinne der gemeinsamen Verantwortung müssen daher alle Nutzer ihre Ansprüche an denen von Natur und Landschaft messen, und soweit eben möglich, mit diesen in Einklang bringen.

Dabei dürfen nicht nur einzelne Belastungen gesehen und vermieden werden, sondern die Nutzung selbst muß sich an den Kriterien der Umweltverträglichkeit orientieren. Für einige potentiell besonders beeinträchtigende Nutzungen hat der Gesetzgeber dies mit der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bindend vorgeschrieben, jedoch läßt sich aus den oben angeführten Bestimmungen des Naturschutzgesetzes und der Fachgesetze die zu fordernde Umweltverträglichkeit aller Nutzungen ableiten.

Konkrete Forderungen an einzelne Nutzungen bzw. Nutzer sind in Kap. 5.3 dargelegt.

5 Umsetzung des Zielkonzepts

Die Umsetzung des Zielkonzeptes ist nicht allein Aufgabe der Naturschutzbehörden. Vielmehr haben die anderen Behörden und öffentlichen Stellen im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen (§ 56 NNatG). Zudem hat sich jeder so zu verhalten, daß Natur und Landschaft nicht mehr als nach den Umständen unvermeidbar beeinträchtigt werden (§ 3 NNatG).

Die Naturschutzbehörden haben allerdings darüber zu wachen und darauf zu achten, daß die Rechtsvorschriften über Naturschutz und Landschaftspflege eingehalten werden (§ 55 NNatG). Hierzu gibt ihnen das NNatG verschiedene Instrumente an die Hand. Besonders sind hier hervorzuheben:

- die Landschaftsplanung (deren zentraler Teil dieser Landschaftsrahmenplan ist),
- die Eingriffsregelung,
- Vorschriften über den Bodenabbau,
- Instrumente zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft sowie
- Instrumente zum Schutz und zur Pflege wildlebender Tier- und Pflanzenarten.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die notwendigen Maßnahmen und Schritte zur Umsetzung des Zielkonzepts nach Aufgabengruppen und Adressaten gegliedert dargestellt.

5.1 Umsetzung des Zielkonzepts durch Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

In den Kap. 3.1 - 3.3 wurden wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften und für Gebiete mit besonderer Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sowie wichtige Bereiche für Boden, Wasser, Klima und Luft dargestellt (vgl. auch Kataster I, II u. III). Dem Nieders. Landschaftsprogramm zufolge ist es erforderlich, daß wegen des allgemeinen Trends zur Nutzungsausdehnung und -intensivierung grundsätzlich alle nach dem Naturschutzgesetz wertvollen Gebiete und Objekte geschützt werden. Um solche Gebiete handelt es sich hier (s. Bewertungskriterien in Kap. 3). Demzufolge haben in den kartierten Bereichen Naturschutz und Landschaftspflege ein besonderes Gewicht gegenüber anderen Interessen.

Um dies sicherzustellen und eine entsprechende Entwicklung der Gebiete zu ermöglichen, stellt das NNatG in seinem 5. Abschnitt Instrumente zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft bereit:

- § 24 Naturschutzgebiete (NSG)
- § 25 Nationalparke (NLP)
- § 26 Landschaftsschutzgebiete (LSG)
- § 27 Naturdenkmale (ND)
- § 28 geschützte Landschaftsbestandteile (LB)
- § 28a besonders geschützte Biotope (GB)

- § 28b besonders geschütztes Feuchtgrünland (GF) und
- § 33 Wallhecken (WH) (gibt es im Kreisgebiet nicht) sowie
- § 34 Naturparke (NP).

Die genannten Schutzkategorien NSG, NLP, LSG, ND, LB werden als Verordnung oder Satzung im Verlaufe eines in § 30 NNatG beschriebenen Verfahrens ausgewiesen. Dabei werden betroffene Gemeinden, Behörden, anerkannte Verbände und die Öffentlichkeit beteiligt, und jedermann hat die Möglichkeit, im Verfahren und während der öffentlichen Auslegung Bedenken und Anregungen zu äußern. Die Verordnungen oder Satzungen einschl. genauer Gebietsabgrenzungen sind nach Inkrafttreten bei den zuständigen Behörden und Gemeinden einsehbar.

In den Gebieten nach § 24 - 28 NNatG können Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durch die Verordnung sowie in allen Gebieten nach § 24 - 28b auch im Einzelfall angeordnet werden, deren Ausführung Eigentümer und Nutzungsberechtigte dulden müssen (§ 29). Gehen Nutzungsbeschränkungen oder Pflichten infolge der Ausweisung oder Pflege und Entwicklung von Schutzgebieten über das Maß der Sozialbindung nach Art. 14 Abs. 2 GG hinaus und werden Nutzer dadurch unvermeidlich und nicht nur unwesentlich beeinträchtigt, so entsteht ein Anspruch auf Entschädigung gem. § 50 NNatG.

Naturschutzgebiete und Nationalparke werden von der Landesverwaltung durch Verordnung ausgewiesen. Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile weist der Landkreis durch Verordnung aus, wobei die letztgenannten auch als Satzung von den Gemeinden erlassen werden können.

Eine völlig andere Rechtssituation gibt es bei den besonders geschützten Biotopen nach § 28a NNatG, besonders geschütztem Feuchtgrünland nach § 28b NNatG und den Wallhecken nach § 33 NNatG, wobei letztere im Landkreis nicht vorhanden sind und daher hier auch nicht näher behandelt werden.

In **§ 28a NNatG** sind bestimmte Biotope benannt, die kraft Gesetzes **ohne Verordnung** geschützt sind und deren Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung verboten ist. Die Naturschutzbehörden sind lediglich gehalten, diese Biotope in das Verzeichnis geschützter Teile von Natur und Landschaft aufzunehmen und dies den Grundeigentümern und Nutzungsberechtigten mitzuteilen. Der Schutz besteht jedoch auch bereits vor dieser Eintragung und Bekanntmachung.

Naturparke (§ 34 NNatG) werden durch die oberste Naturschutzbehörde erklärt, wobei keine unmittelbare Rechtswirkung auf den einzelnen Bürger ausgeht.

Die im Maßnahmen- und Entwicklungsplan dargestellten, bereits bestehenden Schutzgebiete sowie die Gebiete, deren Unterschutzstellung als NSG, LSG, ND oder LB aus fachlicher Sicht für erforderlich gehalten wird, sind in den jeweils zugehörigen folgenden Kapiteln als Kataster IV, V, VI und VII mit Nummer, Name, Beschreibung, Schutzzweck und Prioritätsstufe aufgeführt. Die Kataster enthalten auch Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung.

Der aktuelle Stand an Schutzgebieten ist der Schutzgebietskarte zu entnehmen.

Tabelle 19 gibt einen Gesamtüberblick über den Stand der Schutzgebietsausweisungen in den vergangenen 10 Jahren und über die aus fachlicher Sicht notwendige und im Maßnahmen- und Entwicklungsplan dargestellte weitere Entwicklung.

Es muß dabei darauf hingewiesen werden, daß die meisten NSG und LB sowie viele ND (und auch der größte Teil der in der Tabelle nicht erfaßten GB und GF) in den LSG enthalten sind. Dabei liegen rund 2/3 der gesamten Schutzgebietsflächen im Harzanteil des Kreisgebietes.

Bestand 1986			Bestand 1997 (siehe Schutzgebietskarte)		Planungs Kategorie I		Planungs Kategorie II		Planungs Kategorie III		Gesamtsumme Bestand + Planung Kategorien I + II + III		
Anzahl	Fläche (ha)		Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche ca. (ha)	Anzahl	Fläche ca. (ha)	Anzahl	Fläche ca. (ha)	Anzahl	Fläche ca. (ha)	% des Kreises*)
NSG	8	1 334	13	1 978	9	3 088	10	1 004	12	1 533	44	7 603	11,9
NLP	----	----	1	4 500	----	----	----	----	----	----	1	4 500	7,1
LSG	6	31 280	3	36 736	3	6 190	3	2 790	2	390	11	46 106	72,5
ND	68	71	68	71	8	7	1	0	1	5	78	83	0,1
LB	3	4	5	4	12	198	5	41	7	7	29	250	0,4

*) Die Werte der einzelnen Schutzgebietstypen können nicht zu einem Gesamt-Kreiswert addiert werden, weil die meisten NSG sowie viele ND und LB (wie auch viele GB und GF) in den LSG enthalten sind

Tabelle 19: Entwicklung der geschützten Teile von Natur und Landschaft (ohne § 28a und b)

Besondere Bedeutung muß dem geplanten Europäischen Schutzgebietsnetz „**Natura 2 000**“ beigemessen werden. Basierend auf der „RICHTLINIE 92 / 43 / EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der Wildlebenden Tiere und Pflanzen“ (sog. „**FFH-Richtlinie**“) stehen Bund und Länder in der Pflicht, an die Europäische Union sog. „natürliche Lebensräume und Habitate der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“ zu melden. Welche Lebensräume und die Habitate welcher Tier- und Pflanzenarten zu melden sind, geht aus den über 20-seitigen Anhängen I und II der Richtlinie hervor. Das Niedersächsische Landesamt für Ökologie hat eine Landesliste der in frage kommenden Gebiete erarbeitet, aus denen nun als erste Charge verschiedene Gebiete, über die Konsens aller Betroffenen herrschte, gemeldet werden sollen. Diese Gebiete sind in der Schutzgebietskarte dieses Landschaftsrahmenplanes und im Kataster IV mit aufgeführt.

Ergänzend ist ein Biosphärenreservat aufgeführt. Dabei handelt es sich um ein Forschungs-, Entwicklungs- und Dokumentationsinstrument aus dem ökologischen Programm „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB) der UNESCO von 1970, dessen Aufgabe es ist, auf internationaler Ebene wissenschaftliche Grundlagen für eine umweltgerechte nachhaltige Nutzung und Erhaltung der natürlichen Ressourcen zu entwickeln. Biosphärenreservate enthalten i.d.R. Schutzgebiete nach nationalem Recht, hier also die nach §§ 24 - 28b nachfolgend erläuterten und im Maßnahmen- und Entwicklungsplan dargestellten Schutzgebiete. Das Biosphärenreservat ist **keine** neue, zusätzliche Schutzkategorie.

Schließlich werden noch Naturwälder (Naturwaldreservate) dargestellt. Sie sind ebenfalls kein eigenes Instrument des Naturschutzes, sondern basieren auf dem RdErl. d. Nds. MfELUF v. 4.3.1971 und sind auf rechtlich-formale Unterschutzstellung als Naturschutzgebiete angewiesen.

5.1.1 Naturschutzgebiete gem. § 24 NNatG (Kataster IV, Seite 301)

Die obere Naturschutzbehörde (Bezirksregierung) kann gem. § 24 NNatG durch Verordnung Gebiete, in denen Natur und Landschaft ganz oder teilweise besonderen Schutzes bedürfen, zu Naturschutzgebieten erklären, wenn diese

1. schutzbedürftigen Arten oder Lebensgemeinschaften wildwachsender Pflanzen oder wildlebender Tiere eine Lebensstätte bieten oder künftig bieten sollen,
2. für Wissenschaft, Natur- oder Heimatkunde von Bedeutung sind oder
3. sich durch Seltenheit, besondere Eigenart oder Vielfalt oder hervorragende Schönheit auszeichnen.

In diesen Naturschutzgebieten sind dann alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern. Das Naturschutzgebiet darf außerhalb der Wege nicht betreten werden. Diese Verbote gelten unmittelbar, ohne daß sie in der Verordnung einzeln benannt werden müssen.

Im Landkreis Osterode am Harz hat die obere Naturschutzbehörde z.Zt. 13 Naturschutzgebiete ausgewiesen (Stand: November 1997, siehe Schutzgebietkarte). Das Ausweisungsverfahren für ein weiteres ruht zur Zeit.

In Auswertung der in Kapitel 3.1 vorgestellten wichtigen Bereiche für Arten- und Lebensgemeinschaften (Karte 4) stellt der Landkreis weitere 41 Gebiete bzw. Erweiterungen vorhandener Naturschutzgebiete vor, die die Kriterien des § 24 NNatG erfüllen und bei denen eine Ausweisung unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.2.1 erläuterten Schutzprioritäten im Verlaufe der nächsten Jahre für erforderlich gehalten wird. Sie sind im Kataster IV (NSG) aufgeführt und im Maßnahmen- und Entwicklungsplan im Maßstab 1:25000 dargestellt. Die Abgrenzungsvorschläge orientieren sich dabei an in der Landschaft erkennbaren Grenzen und schließen Kern- und Puffer- bzw. Entwicklungszonen zumindest teilweise bereits mit ein.

Die potentiellen Naturschutzgebiete betreffen mit einem deutlichen Schwerpunkt die Gipskarstgebiete des Harzvorlandes. Hier sind Neuausweisungen wie auch Erweiterungen bereits vorhandener Schutzgebiete aus fachlicher Sicht erforderlich.

Einen weiteren Schwerpunkt bilden die großen Bergwiesenkomplexe bei Lerbach, Wieda und Zorge sowie verschiedene naturnahe Wälder im Harz und Harzvorland. Die Wälder werden teilweise auch als Naturwälder vorgeschlagen (siehe Kap. 5.1.9.3).

Der dritte Schwerpunkt sind die Flußauen der Oder und Wieda sowie ein Abschnitt der Söse mit ihren Auwiesen und Auwäldern sowie den angrenzenden bewaldeten Hängen, soweit diese mit naturnahen Laubwäldern bestockt sind. Nördlich Zorge addieren sich die Schwerpunktbereiche in einem großen Gebietsvorschlag.

Ergänzt werden die Schwerpunktkategorien durch verschiedene kleinere Gebiete, in denen unterschiedliche Lebensräume geschützt werden sollen.

In dem folgenden Kataster IV werden alle als notwendig erachteten und ausgewiesenen Naturschutzgebiete aufgeführt, die in der Planungskarte dargestellt sind. Dabei bedeuten:

Spalte 1: Nr. im LRP = im MEP eingetragene lfd. Nr. von West nach Ost fortlaufend, ohne Rangfolge.

NSG-Nr. = Nummer bereits ausgewiesener NSG mit Zusatz "BR" entsprechend der Liste der Bezirksregierung Braunschweig.

Spalte 2: Es werden der Name des Gebietes und die Nummern der im Gebiet liegenden schützenswerten Bereiche angegeben, mit denen diese in den Katastern I (LS) und II (RS) eingetragen und in der Karte 4 dargestellt sind.

Spalte 3: Die regionale Landschaftseinheit bezieht sich auf die in der Karte 3 dargestellte und im Kapitel 1.3.3 erläuterte Landschaftsgliederung:

- **VZ** = Hügelland im Zechsteinausstrich, z.T. mit Löß überdeckt, kleinflächig (bei Willensen) Muschelkalk
- **VB** = Hügelland im Buntsandsteinausstrich, z.T. mit Löß überdeckt
- **VF** = Fluß- und Bachauen der Gewässer II. Ordnung einschließlich Trockental zwischen Herzberg und Auekrug
- **HF** = Fluß- und Bachauen der Gewässer II. Ordnung einschl. Söse- und Odertalsperre
- **HO** = Berge, Täler und Hochflächen des Oberharzes
- **HH** = Hochharz

Die Gebietsgröße bezieht sich auf das Gesamtgebiet, im Einzelfall empfehlenswerte Untergliederungen in Kern- und Pufferzonen sind Gegenstand des Ausweisungsverfahrens und hier nicht erfaßt.

Spalte 4: Die Kurzbeschreibung bezieht sich -wenn nicht anders dargestellt- auf das ganze Gebiet. Die Erfassungs-codes beziehen sich auf die im Schutzgebiet liegenden kartierten Flächen gemäß Kataster I und II und sind im Kapitel 3.1 erläutert.

Spalte 5: Aus den Schutzprioritäten der Tabelle 18 (Kapitel 4.2.1) ergibt sich in Auswertung der vorhandenen Biotope und der tatsächlichen lokalen Gefährdung eine dreistufige Dringlichkeit (= Priorität) der Ausweisung:

I = Ausweisung vordringlich erforderlichlich

II = Ausweisung mittelfristig notwendig

III = Ausweisung langfristig anzustreben

Spalte 6: An dieser Stelle werden die wichtigsten Schutz-, Pflege- und Entwicklungsziele genannt, die durch die Unterschutzstellung erreicht und gesichert werden sollen.

Spalte 7: Hier werden die erforderlichen Maßnahmen zur Erreichung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsziele grob dargestellt. Eine differenzierte Planung muß in der jeweiligen Schutzverordnung und in dem für jedes Naturschutzgebiet zu erstellenden Schutz-, Pflege- und Entwicklungsplan vorgenommen werden.

5.1.2 Nationalparke gem. § 25 NNatG

Das Land Niedersachsen kann gemäß § 25 NNatG als oberste Naturschutzbehörde Gebiete, die

1. großräumig und von besonderer Eigenart sind,
 2. zum größeren Teil ihrer Fläche die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes erfüllen,
 3. sich in einem von Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden,
 4. vornehmlich der Erhaltung eines möglichst artenreichen heimischen Pflanzen- und Tierbestandes dienen und
 5. einheitlich geschützt werden sollen,
- durch Verordnung zum Nationalpark (NLP) erklären.

Der Hochharz und umliegende Bereiche sind in Niedersachsen (NLP Harz) und Sachsen-Anhalt (NLP Hochharz) zum Nationalpark erklärt worden. Im Kreisgebiet ist das der Bereich des Ackers bis herunter nach Herzberg, mit Ausnahme der Ortslage Lonau (siehe Schutzgebietskarte).

Der Nationalpark Harz repräsentiert die für den niedersächsischen Harz typischen natürlichen und naturnahen Lebensräume und Lebensgemeinschaften von den Hochlagen bis in die kollinen Randbereiche. Dies sind im wesentlichen -je nach Standortbedingungen- unterschiedlich ausgeprägte Wälder, Moore, Felsbiotope und Fließgewässer. Auf einem Teil der Fläche enthält der Nationalpark darüber hinaus nicht naturnahe Bereiche, die sich zu größerer Naturnähe entwickeln lassen.

Schutzzweck ist:

1. die natürlichen oder naturnahen Ökosysteme einschließlich der Böden und Gesteine und der sich daraus ergebenden natürlichen Vielfalt an Lebensräumen, Tieren und Pflanzen sowie geomorphologischen Erscheinungsformen zu erhalten und insbesondere einen von menschlichen Eingriffen weitgehend ungestörten Ablauf der natürlichen Entwicklung zu gewährleisten,
2. nicht naturnahe Lebensräume mittelfristig wieder in einen naturnahen Zustand zu versetzen,
3. die Voraussetzungen für eine natürliche Wiederbesiedlung zwischenzeitlich aus dem Gebiet ganz oder weitgehend verdrängter Pflanzen- und Tierarten zu schaffen,
4. die besondere Eigenart, landschaftliche Schönheit, Ruhe und Ungestörtheit des Gebietes zu erhalten oder wiederherzustellen und
5. kulturhistorisch wertvolle Denkmale oder Flächen zu erhalten.

Soweit mit dem Schutzzweck vereinbar, sollen auch Möglichkeiten eröffnet werden, die natürliche Entwicklung der Ökosysteme wissenschaftlich zu beobachten und zu erforschen.

Der Nationalpark soll zur Förderung der regionalen Entwicklung beitragen. Die meisten Verwaltungsaufgaben -so auch die der unteren Naturschutzbehörde- sind an die Nationalparkverwaltung abgetreten worden. Daher erfolgt in diesem LRP auch keine weitergehende inhaltliche Auseinandersetzung mit den Zielen und Aufgaben des Nationalparks, seiner Verordnung und deren Umsetzung.

5.1.3 Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 NNatG (Kataster V, Seite 311)

Die untere Naturschutzbehörde (Landkreis) kann Gebiete, in denen Natur und Landschaft ganz oder teilweise besonderen Schutzes bedürfen, weil

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder die Nutzbarkeit der Naturgüter zu erhalten oder wiederherzustellen ist,
- das Landschaftsbild vielfältig, eigenartig oder schön ist oder
- das Gebiet für die Erholung wichtig ist,

gemäß § 26 NNatG durch Verordnung zu Landschaftsschutzgebieten erklären.

Die unter Nr. 1 genannte Funktion „Sicherung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts“ wird künftig ein größeres Gewicht bei der Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten und den entsprechenden Bestimmungen der jeweiligen Verordnungen haben müssen, da der Gesetzgeber dies nicht zuletzt bereits durch die Reihenfolge der Schutzgründe gefordert hat. Dies bedeutet nicht, daß Landschaftsschutzgebietsverordnungen künftig wie diejenigen von Naturschutzgebieten aussehen. In einem Landschaftsschutzgebiet kann z.B. grundsätzlich die ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft weiterbetrieben werden. Jedoch kann es notwendig sein, bestimmte Funktionen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes durch eine Verordnung zu schützen.

Zielsetzung ist dabei nicht die Einschränkung von Nutzungen, sondern die Erhaltung von Funktionen, welche durch andere - legale - Nutzungsansprüche zerstört oder erheblich beeinträchtigt würden. In Anwendung des Nieders. Landschaftsprogrammes kann es sich dabei auch um Schutzzonen um vorhandene oder künftig auszuweisende Naturschutzgebiete handeln, die somit zu Kernflächen eines integrierten Schutzgebietssystems werden. Letzteres trifft im Landkreis Osterode am Harz insbesondere auf die Oderaue, Teile der Sieberaue und die Gipskarstlandschaften von Osterode und Bad Sachsa / Walkenried zu.

Neben dieser Pufferwirkung gegenüber Naturschutzgebieten sollen Landschaftsschutzgebiete künftig im Landkreis nach den im Kap. 3.2 „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ ermittelten wichtigen Bereichen (Kap. 3.2.2 und Karte 5) unter Berücksichtigung wichtiger Bereiche für Boden und Wasser (Kap. 3.3.4 und Karten 7 - 11) ausgewiesen werden. Die Schwerpunkte werden dabei auf der „Oderaue“ und den Bergketten „Westerhöfer Bergland“, „Rotenberg“ und „Bartolfelder Zechsteinhügel“ (zur Abrundung der entsprechenden Landschaftsschutzgebiete in den Landkreisen Northeim, Göttingen und Eichsfeld) sowie auf dem „Osteroder Gipskarstgürtel“ und den „Wulftener Kerbtälern“ liegen.

Die entsprechenden (und weitere) Gebiete sind im MEP dargestellt, nähere Angaben können dem Kataster V (LSG) entnommen werden. Nicht mehr dargestellt ist das Landschaftsschutzgebiet OHA 1 „Pipinsburg“, da es in einem erforderlichen LSG „Osteroder Kalkberge und Söseau“ aufgehen soll. Gleiches gilt für das LSG OHA 6 „Rhumequelle“, welches künftig in das LSG „Rotenberg“ einfließen soll.

Das Kataster ist ähnlich demjenigen für Naturschutzgebiete (IV) aufgebaut:

Spalte 1: Nr. im LRP = im MEP eingetragene fortlaufende Numerierung;

OHA 10 = ausgewiesenes Landschaftsschutzgebiet „Harz“

Spalte 2: Name des Gebietes und Nummern der Flächen aus dem Gebietskataster III (wichtige Bereiche aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, Karte 5)

Spalte 3: Die regionale Landschaftseinheit bezieht sich auf die in der Karte 3 dargestellte und im Kapitel 1.3.3 erläuterte Landschaftsgliederung.

Die Gebietsgröße bezieht sich auf das Gesamtgebiet, im Einzelfall empfehlenswerte Untergliederungen in Kern- und Pufferzonen sind Gegenstand des Ausweisungsverfahrens und hier nicht erfaßt.

Spalte 4: Hier wird das Gebiet stichpunktartig beschrieben. Die Erfassungs-codes beziehen sich auf die im Gebiet liegenden kartierten Flächen gemäß Kataster III.

Spalte 5: enthält die Dringlichkeit (= Priorität) der Ausweisung:

I = Ausweisung vordringlich erforderlichlich

II = Ausweisung mittelfristig notwendig

III = Ausweisung langfristig anzustreben

Spalte 6: enthält die Hauptziele der LSG-Ausweisung

Spalte 7: Hier werden die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die im jeweiligen Schutzgebiet als notwendig erachtet werden.

5.1.4 Naturdenkmale gem. § 27 NNatG (Kataster VI, Seite 317)

Einzelne Naturschöpfungen, die

1. wegen ihrer Bedeutung für Wissenschaft, Natur- oder Heimatkunde oder
2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit

besonderen Schutzes bedürfen, kann die untere Naturschutzbehörde gemäß § 27 NNatG durch Verordnung zu Naturdenkmalen erklären. Dabei werden im Gegensatz zu Naturschutzgebieten nur einzelne Objekte erfaßt und nicht größere Ausschnitte von Natur und Landschaft. Nur im Einzelfall kann - soweit es der Schutzzweck erfordert - ein größerer Bereich geschützt werden. Es muß sich bei Naturdenkmalen immer um naturbetonte Objekte handeln, die eine überschaubare und erkennbare Einheit bilden und aufgrund natürlicher Vorgänge entstanden sind.

Naturdenkmale können sein:

Kleinstmoore, Sümpfe, Quellen, Bäche, Altwässer, Teiche, Tümpel, Erdfälle, Felsen, Blockschutthalden, Höhlen, Bäume, Alleen, Gehölzgruppen, Halbtrockenrasen u.ä. Auch eine geologische Formation, die in einem ehemaligen Steinbruch liegt, kann als Naturdenkmal geschützt werden, weil sie natürlich entstanden ist und durch den Bodenabbau lediglich freigelegt wurde (z.B. ND OHA 1 „Fuchshaller Steinbruch“).

Ähnlich den Naturschutzgebieten gilt bei Naturdenkmalen ein gesetzliches, absolutes Veränderungs-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot, das lediglich durch Verordnungen konkretisiert bzw. um Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ergänzt werden kann.

Die in den neuen Bundesländern üblichen „flächenhaften Naturdenkmale“ sind nach niedersächsischem Recht durch die mögliche Einbeziehung der Umgebung in das Naturdenkmal inhaltlich hier zumindest teilweise mit erfaßt (siehe oben).

Im Landkreis Osterode am Harz gibt es z.Z. 68 Naturdenkmale (Stand: November 1997, siehe Schutzgebietskarte), zahlreiche neue werden zur Ausweisung vorgeschlagen. Eine Übersicht geben das Kataster VI (ND) und der MEP. Die Reihenfolge der ausgewiesenen Naturdenkmale (mit Zusatz „OHA“) richtet sich im Kataster nicht nach der Nummer, sondern nach örtlicher Lage von Nordwest nach Südost. Die Naturdenkmale, deren Ausweisung für erforderlich gehalten wird, sind ab Nr. 91 in gleicher geographischer Abfolge aufgeführt (ohne Zusatz „OHA“).

Der Aufbau des Katasters entspricht demjenigen für Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete, wobei eine Größenangabe in Spalte 3 nicht für Einzelbäume und auch nicht für Höhlen erfolgt. Erläuterungen sind ggf. den Kap. 5.1.1 und 5.1.3 zu entnehmen.

5.1.5 Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 28 NNatG (Kataster VII, Seite 325)

Als geschützte Landschaftsbestandteile können gemäß § 28 NNatG bestimmte Bestandteile der Landschaft geschützt werden, wenn sie

1. das Orts- oder Landschaftsbild beleben oder gliedern,
2. zur Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts beitragen oder
3. das Kleinklima verbessern oder schädliche Einwirkungen abwehren.

Dabei können ein oder mehrere oder auch alle Exemplare eines bestimmten Landschaftselementtyps innerhalb eines festgelegten Gebietes geschützt werden. Das Gebiet kann kleinräumig begrenzt sein oder auch eine ganze Gemeinde oder den ganzen Landkreis umfassen. Zuständig ist innerhalb von Ortslagen die Gemeinde, dies gilt auch im übrigen Gebiet, sofern und solange hier nicht der Landkreis als untere Naturschutzbehörde tätig wird, welcher für alle nicht im Zusammenhang bebauten Gebiete vorrangig zuständig ist.

Geschützte Landschaftsbestandteile können sein:

Bäume, Alleen, Feldgehölze, Hecken, Schutzpflanzungen, Streuobstwiesen, Raine, Parkanlagen, Friedhöfe, Wasserläufe, Tümpel, Teiche, Böschungen, Hangzonen, Talräume (insbesondere Auewiesen), Terrassen, Trockenmauern, Landwehre, Hohlwege o.ä. (vgl. Kommentare zum Bundesnaturschutzgesetz und NNatG von BERNATZKY/BÖHMŔOLODZIEJŔOK/RECKEN, LOUIS). Wichtig ist dabei, daß die Landschaftsbestandteile einen natürlichen Charakter aufweisen, dies bedeutet jedoch nicht (im Gegensatz zu Naturdenkmalen), daß sie nicht vom Menschen geschaffen sein dürfen (Trockenmauern, Landwehre, Hohlwege, Ackerterrassen, Friedhöfe o.ä. sind regelmäßig anthropogenen Ursprungs). Zu den geschützten Landschaftsbestandteilen zählen auch Baumschutzsatzungen der Gemeinden, wie sie in Bad Grund und Windhausen existieren. Mit ihnen werden örtliche Baumbestände ganz oder teilweise geschützt.

Mit dieser Zielsetzung sind geschützte Landschaftsbestandteile den Landschaftsschutzgebieten ähnliche, aber auf kleinere, punkt- oder linienförmige Ausdehnung beschränkte Schutzgebiete, die wegen ihres Charakters besonders geeignet sind, die ökologische Vernetzung verschiedener Biotope zu sichern, wenn sie nicht das gesamte Gemeindegebiet betreffende Verordnungen sind, die bestimmte Teile von Natur und Landschaft im ganzen Gemeindegebiet oder in definierten Teilen davon unter Schutz stellen (z.B. Baumschutzsatzung)

Im Landkreis Osterode am Harz sind bisher erst 5 geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen, davon zwei Baumschutzsatzungen (Stand: November 1997). Im Kataster VII (LB) sind weitere Gebiete aufgeführt und im MEP dargestellt, bei denen eine Ausweisung für erforderlich gehalten wird.

5.1.6 Besonders geschützte Biotope gem. § 28a NNatG (Kataster VIII, Seite 329)

Wie bereits unter Nr. 5. beschrieben, sind durch den auf § 20c des Bundesnaturschutzgesetzes zurückgehenden § 28a NNatG verschiedene Biotope kraft Gesetzes ohne weitere Verordnung geschützt:

1. Hochmoore einschließlich Übergangsmoore, Sümpfe, Röhrichte, seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Naßwiesen, Bergwiesen, Quellbereiche, naturnahe Bach- und Flußabschnitte, naturnahe Kleingewässer, Verlandungsbereiche stehender Gewässer,
2. unbewaldete Binnendünen, natürliche Block- und Geröllhalden sowie Felsen, Zwergstrauch- und Wachholderheiden, Magerrasen, Wälder und Gebüsch trockenwarmer Standorte,
3. Bruch-, Sumpf- Au- und Schluchtwälder,
4. Dünen, Salzwiesen und Wattflächen im Bereich der Küste und der tidebeeinflussten Flußläufe,
5. natürliche Höhlen und Erdfälle.



Bild 64: Bergwiese

Alle Handlungen, die geeignet sind, diese Biotope erheblich zu beeinträchtigen oder zu zerstören, sind verboten. Viele der im Gesetz aufgezählten Biotope liegen in den in Ka-

pitel 3 beschriebenen schutzwürdigen Flächen und sind Teile bereits vorhandener oder für notwendig erachteter Schutzgebiete (NSG, NLP, LSG, ND oder LB). Eine flächen-deckende separate Erfassung wurde in der Vegetationsperiode 1992 begonnen, wobei das Harzvorland komplett (mit Ausnahme der Naturschutzgebiete) und der Harz um die Ortslagen herum kartiert wurde. Die Eigentümer und Nutzer wurden inzwischen gro- ßenteils benachrichtigt.

Ist ein Grundeigentümer oder Nutzer im Zweifel, ob sich auf seiner Fläche ein nach § 28a NNatG gesetzlich geschützter besonderer Biotop befindet, sollte er sich an die unte- re Naturschutzbehörde wenden. Diese wird dann umgehend eine Klärung herbeiführen.

Im Kataster VIII sind die Biotoptypen und ihre Ausprägungen sowie ihre hauptsächli- chen Vorkommen im Kreisgebiet beschrieben. Dabei werden aus dem Gesetzeskatalog jedoch nur diejenigen näher erläutert, die im Landkreis Osterode am Harz vorkommen. Es wird ferner beschrieben, welche Überschneidungen oder Vergesellschaftungen mit anderen nach diesen Paragraphen geschützten Biotoptypen vorkommen, an welchen Stellen des Kreisgebietes mit derartigen Biotopen vornehmlich zu rechnen ist (was je- doch andere Orte nicht grundsätzlich ausschließt) und welche Handlungen typischer- weise geeignet sind, mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung, wenn nicht gar eine Zerstörung hervorzurufen.

In der Schutzgebietskarte und im MEP sind die erfaßten Flächen dargestellt (Kleinstflächen nur als Symbol)



Bild 65: Naßwiese

5.1.7 Besonders geschütztes Feuchtgrünland gem. § 28b NNatG (Seite 329)

Neben den nach § 28a NNatG besonders geschützten Biotopen sind auch bestimmte Feuchtgrünlandgesellschaften der

1. Pfeifengraswiesen,
2. Brenndoldenwiesen,
3. Sumpfdotterblumenwiesen oder
4. Flutrasen

auf nassen bis wechselfeuchten Standorten, wenn sie nicht dem Schutz nach § 28a unterliegen, gesetzlich geschützt. Die Regelungen sind ähnlich § 28a. Im Kreisgebiet sind sie bisher nicht gezielt kartiert worden, es kommen hier aber auch nur wenige Standorte überhaupt in Frage.

5.1.8 Sonstige Schutz- und Planungskonzeptionen

Unter dieser Ziffer werden mehrere Konzeptionen vorgestellt, die im Kreisgebiet bereits eine Funktion haben oder eine solche erlangen können bzw. werden.

5.1.8.1 FFH-Richtlinie (EU) (Kataster IX, Seite 335)

Nach der *Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen* (sog. „FFH-Richtlinie“) sind „natürliche Lebensräume und Habitate der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“ in Form einer nationalen Liste an die Europäische Union zu melden. Hieraus soll in Verbindung mit den nach der *Richtlinie 79/409/EWG zum Schutz der wildlebenden Vogelarten* (sog. „Vogelschutzrichtlinie“) geschützten Gebieten (Kreisgebiet nicht betroffen) das Europäische Schutzgebietsnetz „**Natura 2 000**“ entstehen.

Welche Lebensräume und Habitate welcher Tier- und Pflanzenarten zu melden sind, geht aus den über 20-seitigen Anhängen I und II der Richtlinie hervor. Laut Liste des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie ist das Kreisgebiet bei 8 Gebieten ganz oder teilweise betroffen. Davon sind gemäß Kabinettsbeschuß vom 15.7.1997 als erste Tranche 5 der 8 Gebiete im Kreisgebiet, zu denen allgemeiner Konsens bestand, gemeldet worden zur dortigen Erstellung der nationalen Liste und Weitergabe an die Europäische Union. Im Kataster IX sind alle 8 Gebiete der NLÖ-Liste aufgeführt. Die fünf Gebiete der Tranche I sind gekennzeichnet (siehe auch Schutzgebietskarte). Die Landesmeldung nach Bonn erfolgte zeitgleich mit der Umsetzung der FFH-Richtlinie in nationales Recht (Zweites Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes, § 19a-f.).

5.1.8.2 Biosphärenreservate

Das UNESCO-Programm „Der Mensch und die Biosphäre (MAB)“ hat zur Aufgabe, auf internationaler Ebene wissenschaftliche Grundlagen für eine umweltgerechte Nutzung und Erhaltung der natürlichen Ressourcen zu entwickeln. Ziel ist es, langfristig das Verhältnis zwischen Mensch und Umwelt zu erforschen und zu verbessern. Ausgangspunkt der MAB-Forschung ist daher der erweiterte ökosystematische Ansatz, der sowohl ökologische, ökonomische, soziale, ethische wie kulturelle Aspekte

ausdrücklich mit einbezieht. Das UNESCO-Programm MAB wurde deshalb als fachübergreifendes, problemorientiertes Forschungsprogramm angelegt. Es soll wissenschaftliche Erkenntnisse über Struktur, Funktion, Stoffumsatz und Wirkungsgefüge einzelner Ökosysteme fördern. Gleichfalls sind aber auch Wechselwirkungen verschiedener Ökosysteme untereinander und vom Menschen verursachte Veränderungen der Biosphäre Gegenstand der Forschung. Das MAB-Programm beschränkt sich jedoch nicht ausschließlich auf natürliche bzw. weitgehend naturnahe, vom Menschen nur wenig beeinflusste Räume, sondern bezieht ausdrücklich auch stärker anthropogen überformte Landschaften (einschließlich Ortschaften) und mögliche Wechselwirkungen in die Betrachtung mit ein. Deshalb dienen die Untersuchungen neben der Erhaltung der natürlichen Ressourcen auch einer sorgsamem Bewirtschaftung, d.h. der nachhaltigen Nutzung. Das in der Forstwirtschaft entwickelte Prinzip der Nachhaltigkeit zielt auf eine dauernde, in die Zukunft gerichtete Leistungsfähigkeit der genutzten Ökosysteme.

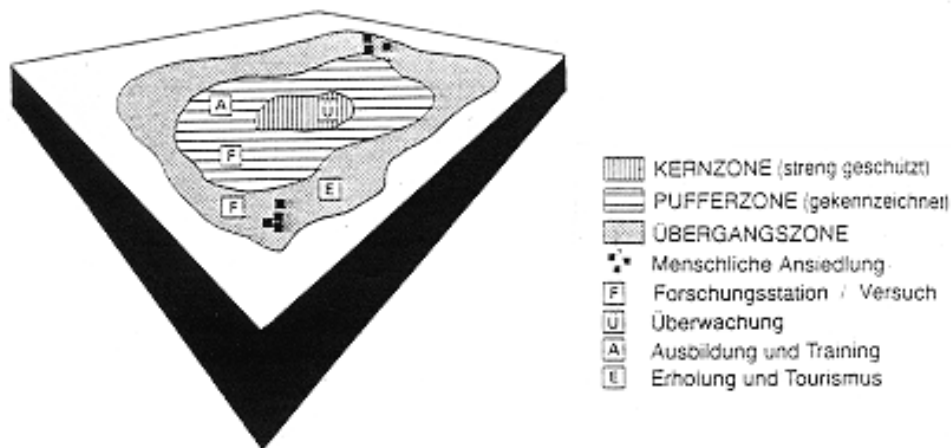


Abbildung 12: Schematische Zonierung eines Biosphären-Reservates (nach SAUERBORN)

Das wesentliche Instrument des MAB-Programmes ist das Biosphären-Reservat, dem - in verschiedenen Zonen gegliedert- auch Siedlungsbereiche angehören können. Es gibt Kernzonen, in denen der Einfluß des Menschen möglichst gering sein sollte. Hier wird auch nur so weit geforscht, wie dies ohne Beeinträchtigung der Ökosysteme möglich ist. Um die Kernzonen sind Pufferzonen gelagert, mit denen schädigende Einflüsse abgeschirmt werden sollen. Hier sind nur Aktivitäten, Forschung, Ausbildung, aber auch Erholung u.a. gestattet, die mit dem Schutz der Kernzone in Einklang stehen. Beide Bereiche werden von dem Übergangsgebiet umgeben, in dem traditionelle Nutzung neben Testflächen für experimentelle Forschung liegen oder auch Renaturierungsmaßnahmen erprobt werden können. Vorrangig sollen jene Landnutzungsformen erforscht oder möglichst erhalten werden, die mit der Natur weitgehend in Einklang stehen.

Auswahlkriterium ist nicht nur die Schutzwürdigkeit einer Naturlandschaft, sondern insbesondere ob und inwieweit diese Landschaft für einen bestimmten Ökosystemtyp repräsentativ ist. Dazu können neben natürlichen auch durch traditionelle Landnutzung

geschaffene oder auch veränderte, aber wieder zu natürlichen Ökosystemtypen entwickelbare Landschaften gehören. Dabei sollen Biosphärenreservate groß genug sein, um einerseits hinreichend Schutz zu gewähren bei gleichzeitiger konfliktfreier Verknüpfung verschiedener Nutzungen, andererseits muß darin auch Forschung, Erziehung und Ausbildung schadlos möglich sein.

Diese hier nur grob gefaßten Kriterien erfüllt der Zechsteingürtel am Südharzrand (und Kyffhäuser). Die Länder Sachsen-Anhalt und Thüringen haben in einer gemeinsamen Kabinettsitzung am 13.10.1992 beschlossen, ein länderübergreifendes Biosphärenreservat im Bereich Südharz / Kyffhäuser einzurichten. Dieses Vorhaben wird auch von Niedersachsen unterstützt. Zunächst mußten die sachlichen, organisatorischen und rechtlichen Voraussetzungen für einen Antrag auf Anerkennung des Gebietes als Biosphärenreservat bei der UNESCO mittels eines Gutachtens unter Auswertung vorliegender Informationen, Daten und Expertenkenntnisse geklärt werden. Ein grob abgegrenzter Suchraum ist in der Planungskarte dargestellt. Das Gutachten ist in diesen Tagen fertig gestellt worden und kommt laut mündlicher Aussage des beauftragten Planungsbüros beim Vorstellungstermin am 25.09.1997 in Nordhausen zu dem Ergebnis, daß das Gebiet in den Landkreisen Osterode am Harz, Nordhausen und Sangerhausen für die Einrichtung eines Biosphärenreservates aus naturschutzfachlicher Sicht geeignet ist. Eine gesamtpolitische Auswertung des Gutachtens soll im Frühjahr 1998 vorgenommen werden.

Biosphärenreservate sind kein neuer, zusätzlicher Schutzgebietstyp. Die Aufnahme in das Unesco-Programm bedeutet nicht Beschränkung der wirtschaftlichen und sonstigen Entwicklung eines Raumes, sondern ist gerade für sonst eher benachteiligte Regionen (ehemaliges Zonenrandgebiet, ländlicher Raum) eine bedeutende Chance, bisherige Nachteile zu Vorteilen individueller Art zu machen und zu nutzen. Das könnte mit der Nutzung programmgebundener Fördermittel beginnen.

5.1.8.3 Naturwälder (Kataster X, Seite 337)

Naturwälder (ehem. „Naturwaldreservate“) sind ebenfalls keine Schutzgebiete in naturschutzrechtlichem Sinne, sondern werden von der Forst in Selbstbindung erklärt. Sie werden dennoch hier angesprochen, weil in ihnen der Waldbestand sich selbst, d.h. seiner ungestörten biologischen Entwicklung überlassen wird. Jegliche forstliche Nutzung und direkte Beeinträchtigung durch den Menschen unterbleibt in ihnen. Sie dienen dem Schutz und der Wiederherstellung natürlicher Waldlebensgemeinschaften in ihrer für den Lebensraum typischen Arten- und Formenvielfältigkeit und sollen dadurch ungestörte Lebens- und Entwicklungsabläufe im Wald ermöglichen. Auf diese Weise tragen sie zur Erforschung der Lebensvorgänge im Ökosystem Wald bei, wobei die biologischen Prozesse jedoch nicht durch Untersuchungen gestört werden dürfen. Sie sind auch geeignet, mittelbare Einwirkungen auf die Umwelt, insbesondere Immissionen aus Luftschadstoffen erkennbar zu machen.

Naturwaldforschungsflächen im Nationalpark sind den Naturwäldern außerhalb in etwa gleichgestellt.

Angestrebt wird die Erfassung aller wichtigen Waldtypen in naturraumtypischen Ausbildungen und Komplexen. Rechtlichen Schutz erhalten die Naturwaldreservate erst durch Ausweisung als Naturschutzgebiet oder durch Integration in solche.

Im Fachgutachten „Waldentwicklung Harz“ von 1992 des Nieders. Forstplanungsamtes sind für den Harz (Anteil Landkreis Osterode am Harz) 7 Naturwälder dargestellt. Hinzu kommt eines im Rotenberg.

Forstoberrat Dr. GRIESE von der Nieders. Forstlichen Versuchsanstalt in Göttingen benennt für das Kreisgebiet insgesamt 7 Naturwälder, darunter 3 Naturwaldforschungsflächen im Nationalpark Harz.

Die im Kreisgebiet liegenden Naturwälder beider Quellen sind im Kataster X aufgelistet.

5.1.8.4 Naturparke (§ 34 NNatG)

Die oberste Naturschutzbehörde hat 1984 den Harz (westlicher Teil) zum Naturpark Harz erklärt, weil er ein großräumiges Gebiet ist, das entsprechend den Forderungen des § 34 NNatG

1. überwiegend aus Landschaftsschutzgebieten oder Naturschutzgebieten besteht,
2. sich für die Erholung besonders eignet,
3. nach den Zielen der Raumordnung für die Erholung oder den Fremdenverkehr vorgesehen ist, und
4. einen Träger (Land Niedersachsen, vertreten durch die Bezirksregierung Braunschweig) hat, der ihn zweckentsprechend entwickelt und pflegt.

Der Naturpark ist, wie bereits erwähnt, kein Schutzgebiet. Er dient laut Gesetz der Entwicklung und Pflege des Gebietes für die Erholung / den Fremdenverkehr. Naturschutz- und Landschaftspflege sind nur insoweit aufgeben, wie sie gleichzeitig der Erholung / dem Fremdenverkehr dienen. Schutzfunktionen für Natur und Landschaft müssen jedoch durch Natur- und Landschaftsschutzgebiete wahrgenommen werden. Der Naturpark kann und sollte hier integrativ wirken.

Für den Naturpark Harz in Niedersachsen wurde in den Landkreisen Goslar und Osterode am Harz bereits 1977 ein „Landschaftsrahmenplan für den Naturpark Harz“ aufgestellt, der jedoch nicht im Sinne des § 5 NNatG -trotz Namensgleichheit- mit dem hier vorliegenden Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osterode am Harz vergleichbar ist. Er weist vier verschiedene Zonen unterschiedlicher Nutzung aus. Verschiedene, Erholung und Freizeitgestaltung dienende Einrichtungen wie Wanderwege, Lehrpfade, Schutzhütten, Grillplätze, Parkplätze, Sitzbänke, Skilanglaufloipen o.ä. wurden u.a. durch den Harzklub und die Harz-Forstämter in Zusammenarbeit mit dem Gemeindefreien Gebiet Harz, verschiedenen Gemeinden und dem Landkreis Osterode am Harz

geplant, eingerichtet und abgerechnet, wozu Mittel vom Bund (bis 1975), vom Land, Kreis und anderen zur Verfügung standen. Inzwischen hat eine Verlagerung vom Ausbau auf die Unterhaltung der vorhandenen Einrichtungen und zu landschaftspflegerischen Maßnahmen stattgefunden.

Der Verein „Regionalverband Harz e.V.“ bemüht sich z.Zt. um die Trägerschaft eines gemeinsamen Naturparkes Harz in den drei Bundesländern Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Kataster IV: Naturschutzgebiete (NSG) gemäß § 24 NNatG						
lfd. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Katast. IX, X)	regionale Land-schafts-einheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfas-sungscodes (Kap. 3.1)	Pri-orität	Ziele der Schutz-gebietsauswei-sung	Pflege- und Entwicklungsmaß-nahmen bzw. notwendige Re-gelungen
1	Iberg und Teufelstal LS 111 und 112 FFH 145 (NW)	HO 100	Riffkalkberg mit artenreichem Perlgrasbuchenwald, z.T. übergehend in Seggen-Buchenwald; Felsen mit Moos- und Farngesellschaften; viele Erdfälle und Höhlen (Fledermausquartiere!). Brachgefallene feuchte Bergwiesen; naturnaher Bach mit Erlen-Eschenwaldsaum; jedoch teilweise Fichtenreinbestände und starke Verbuschung der Wiesen Iberg: WM, WT, RF, ZH, XS; Teufelstal: GT, GF, FB, WE, FQ	I	<ul style="list-style-type: none"> extensiv genutzter, naturnaher Laubwald extensiv beweidetes oder gemähtes Bergwiesental mit natürlichem Bachlauf 	<ul style="list-style-type: none"> Umwandeln der in Teilbereichen (z.B. oberes Teufelstal) vorhandenen Fichtenbestände in Laubmischwälder Einzelstammnutzung Verbesserung der Waldinnen- und -außenränder Entbuschung der Wiesen und dauerhafte extensive Beweidung oder Mahd Besucherlenkung zu den vorhandenen Zielen: u.a. Tropfsteinhöhle, Albert-Turm
2	Hübich-Alm LS 1	VZ / HO 36	Hang mit Kalkverwitterungsböden, Berg-Glatthaferwiesen; teilweise intensiv beweidet, z.T. Fichtenaufforstungen GM	III	<ul style="list-style-type: none"> extensiv genutztes artenreiches Grünland 	<ul style="list-style-type: none"> keine Düngung u. Pestizide Extensivbeweidung / Mahd Entfernen vorhandener Fichtenaufforstungen und Rückwandeln in Extensivgrünland
3	Steintal LS 113 (NW)	HO 195	artenreicher Bergmischwald aus Buche mit Fichte, z.T. mit sehr gut ausgeprägter Krautschicht; Quellbereiche mit charakteristischer Vegetation WL, FQ	III	<ul style="list-style-type: none"> weitgehend ungenutzter bodensaurer Buchenwald mit Quellbereichen, 	<ul style="list-style-type: none"> sukzessive Umwandlung in Laubmischwald keine Kahlschläge mehrschichtige Waldstruktur anstreben, nach Erreichen: keine weitere Nutzung
4	Feldbüschenberg LS 5 und 6	VZ 28	artenreiches Magergrünland ehemaliger Kalkmagerrasen; teilw. Verbuschung; stellenweise ist der Halbtrockenrasen noch erhalten GM, BT, RH	II	<ul style="list-style-type: none"> Rückentwicklung zu Halbtrockenrasen 	<ul style="list-style-type: none"> keine Düngung Extensivbeweidung/Mahd teilweise Entkusselung
5	Söse und Osteroder Kalkberge LS 14 und 16	VF / VZ 230	teilweise naturnahe Fluß- und Bachabschnitte mit Auewaldrelikten und Grünland; durch natürliche Subrosion und Gesteinslösung entstandene Gipssteilwand mit Resten artenreicher Halbtrocken- und Blaugrasrasen; teilweise artenreicher Laubmischwald; starke Gefährdung durch Gipsabbau FF, RY, RH, RF, WC, XE	III	<ul style="list-style-type: none"> naturnahe Flußauenlandschaft mit natürlichen und sekundären Felsbiotopen 	<ul style="list-style-type: none"> Gewässerrandstreifen vergrößern mit Auwald und Extensivgrünland Umwandeln standortfremder Gehölzanpflanzungen Gipsabbau: Herstellen neuer Steilwände u.U. mit Söseverlegung an den Fuß; Anlegen von Auwald Schaffung und Pflege sekundärer Trockenrasen Initiierung von Felsgruspflanzengesellschaften

lfd. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Katast. IX, X)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
6	Bremketal mit Hohebleek LS 115, 116, 117 und 118	HO 54	<u>Bremketal</u> : weitgehend naturnahes Bachlaufsystem mit Kiesbänken, Abbruchkanten, Kolken etc.; Ufersaumwald; im Unterlauf Grünland, im Oberlauf Fichten; aufgelassene Fischteiche mit Wasservegetation, Schilf- und Röhrichtbeständen; <u>Hohebleek</u> : stark welliges Gelände mit aus Borstgrasrasen entwickelten artenreichen Wiesen; entlang Bremke Hochstaudenfluren; kleinfl. Schwermetallfluren <u>Klopstert</u> : steiler Hang mit gut entwickelten Borstgrasrasen; am Fuß Sumpf und Quellsumpf; FB, WE, SE, GM, RN, NS, RM, FQ	I	<ul style="list-style-type: none"> vollständiges, naturnahes Bachsystem mit Quellsümpfen und angrenzenden großflächigen Borstgrasrasen 	<ul style="list-style-type: none"> <u>Bremketal</u>: Grünlandextensivierung Verbreitern des Bach-Erlen-Eschenwaldes Umwandlung der Fichtenbestände in naturnahe Ufersaumwälder am Unterlauf Abrücken der Kleingärten vom Uferbereich <u>Hohebleek</u>: Extensivbeweidung Entkusseln Entfernen der Fichtenanpflanzungen <u>Klopstert</u>: Extensivbeweidung
7	Schieferberg LS 119 NW 1	HO 43	sehr steile Bergkuppe in submontaner Höhenlage mit Hainsimsen-Buchenwald; auf basenreicheren Partien Anklänge an typischen Perlgras-Buchenwald; am Fuße schmaler Bach mit sehr gut entwickeltem Eschen-Ahorn-Schluchtwald; WL, WS, FB, WM, ZH	III	<ul style="list-style-type: none"> naturnaher, ungenutzter Buchen- und Schluchtwald Naturwaldreservat 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsaufgabe, lediglich Sicherung der Straße forstfachliche Ausweisung als Naturwaldreservat
BR 36; + 36e + ssF	NSG Lichtenstein + Lichtenstein-Erweiterung + sonstige schutzwürdige Fläche LS 18;	VZ / VB 36: 15,6 36e: 73 ssF: 29	Buntsandsteinberg mit Burgruine; Nordosthang Zechstein (Gips) mit reich gegliederten Karrenfeldern, Erdfällen, Trockentälchen und Höhlen; kleinräumiger Wechsel zwischen Hainsimsen- und dominierendem Perlgras-Buchenwald; sehr artenreich; Gefährdung durch Gipsabbau WM, WL, WT, XS, RF	36e I ssF III +	<ul style="list-style-type: none"> sehr gut ausgeprägtes, überwaltetes Gipskarstgebiet 	<ul style="list-style-type: none"> keine Gipsabbauerweiterung keine forstliche Nutzung Besucherlenkung möglichst landschaftsangepasste Renaturierung der angrenzenden Gipsbrüche (Karstformen und entsprechende Vegetation) und spätere Integration ins NSG als Entwicklungsflächen
8 + ssF	Hannersberg / Hopfenkuhle + sonstige schutzwürdige Fläche LS 22	VZ 31; ssF: 19	ausgedehntes hügeliges Gipskarstgebiet mit Erdfällen und Bachschwinden; das Gebiet wird von einem größeren Fichtenforst, Fettwiesen und -weiden sowie einem Buchen-Hochwaldstreifen eingenommen; Erdfälle z.T. verbuscht; im Norden Gipsabbau XS, XP	II ssF III +	<ul style="list-style-type: none"> Gipskarstgebiet mit Extensivgrünland und Buchenmischwald 	<ul style="list-style-type: none"> keine Gipsabbauerweiterung keine Düngung der Grünländer und extensive Beweidung oder Mahd Umwandeln des Fichtenforstes in Buchenwald möglichst landschaftsangepasste Renaturierung des Gipsbruches (Karstformen u. entsprechende Vegetation) und spätere Integration ins NSG als Entwicklungsflächen
9	Muckeshohle LS 26	VB 28	Bachniederung mit ausgedehnten Schilfröhrichten sowie kleinen Seggenriedern; kleinflächig sehr nasser Erlenbestand mit Hochwaldcharakter; mehrere Stillgewässer als Laich- und Feuchtbiotope; Bach jedoch begradigt; Hybridpappel- und Fichtenanpflanzungen; Entwässerungsgräben NS, GF, WA, SE	I	<ul style="list-style-type: none"> Bachniederung mit naturnahen Fließ- und Stillgewässern und Auwald 	<ul style="list-style-type: none"> Bachrenaturierung Umwandeln der Pappel- und Fichtenbestände in Auwald Beseitigen der Entwässerungen Verbesserung der Gewässergüte durch Verringerung von Nährstoffeinträgen aus Landwirtschaft und Siedlung

Ifd. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Kataster IX, X)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
BR 33 + Projektgebiet	NSG Gipskarstgebiet Hainholz-Beierstein LS 31 - 35 RS 33 und 36, Projektgebiet NSG - Erweiterung im Rahmen des Projektes „Gebiet mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ vorgesehen	VZ 350 plus X (je nach Projektabschluss auf max. 700)	Gipskarstlandschaft mit vollständigen ober- und unterirdischem Formeninventar (z.B. Karrenfelder, Dolinen, Karren, Erdfälle, Höhlen, Karstgewässer, Fels- und Lockergesteine) und ungestörter hydrochemischer und hydrogeologischer Karstdynamik; Perlgras-, Orchideen-, Bärlauch- und Platterbsen-Buchenwälder; Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Kleingewässer und Feuchtfleichen; jedoch einige Fichtenforste und landwirtschaftliche Intensivflächen; begradigte Bachläufe WM, WT, WS, WE, RH, RF, BT, NS, FB	BR 33e I	<ul style="list-style-type: none"> • ungestörte weitgehend natürliche Karstlandschaft mit ihren geologischen Erscheinungen und typischen Vegetation und Tierwelt 	<ul style="list-style-type: none"> • Umwandeln der Nadelholzbestände in Grünland oder Laubholzbestände • Extensivbeweidung oder Mahd der Grünländer • Renaturierung der begradigten Bäche • Entfernen / Renaturieren der Teichanlagen • Umwandeln der Äcker in ungedüngtes Extensivgrünland • Maßn. zur Besucherlenkung • Halbtrockenrasen pflegen und entwickeln • Aufbau eines Biotopverbundsystems (Streuobstbeständen, Hecken, Feldgehölzen etc.)
BR 63	NSG Teufelsbäder LS 29	VF 84	Weite Subrosionssenke im Werra-Anhydrit mit großem verlandenden Seenkomples, mit Verlandungszonen, Erdfällen und Teichen, bruchwaldartigen Naßwäldern und Buchenwald; jedoch z.T. intensive Beweidung und Fichtenforste NS, SE, WA, XS		<ul style="list-style-type: none"> • verlandender naturnaher Seenkomples mit naturnahem Wald und Extensivgrünland; • Erdfälle 	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung des Nährstoffeintrages durch Extensivierung der Grünlandnutzung • Umwandeln der Fichtenforste • Sicherstellen der durch künstlichen Aufstau entstandenen Wasserführung
BR 105	NSG Siebertal LS 40 - 42, 46, 124 - 125, 141 - 143, 146 - 153 RS 42 - 43, 152 - 154, 156	HO / HF / VF 618 (Anteil LK OHA)	praktisch vollständiges naturnahes Fließgewässersystem des Harzes (in Verbindung mit NSG-Vorschlägen Nrn. 15 und 17 und 105 e) Sieber: Oberlauf: felsig, Hänge mit Buchen- und Fichtenwäldern; Mittellauf mit Erlen-Uferwald, in Talaue Bergwiesen und Magerrasen; Unterlauf: Kiesbänke, Bachschwinde; Auwaldrelikte, Schotterfluren, angrenzende Wiesen, teilweise Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder; wertvolle Mittelterrassen-Steilkante Nebengewässer: naturnahe Wildbäche FQ, FB, FF, FY, WF, WL, WE, WS, WC, WM, WW, GM, GT, RN, RM, GF, NU, NS, RS, XE, XS, XP, ZH		<ul style="list-style-type: none"> • vollständiges naturnahes Fließgewässersystem mit Auwald, begleitenden Berg- und Auwiesen und angrenzenden naturnahen Wäldern 	<ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung von Ufer- und Sohlbefestigungen, Sohlabstürzen, Wehren und Durchlässen; • Beseitigung von Gehölzaufwuchs, Extensivbeweidung oder Mahd auf Magerrasen, Schwermetallfluren, Berg- und Talwiesen • Anlegen / Ergänzen von Ufergehölzstreifen und Auwäldern • Maßnahmen zur Besucherlenkung • extensive Waldnutzung, teilweise keine Nutzung • (NWR erweitern)

lfd. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Kataster IX, X)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungs-codes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
10	Oderaue LS 48 - 49, 54, 56, 57 und 59 RS 71, 76	VZ / VB 640	überwiegend naturnahe Flußauenlandschaft der Oder mit schottrig-kiesigem Flußbett, Kiesbänken und Altarmen, jedoch einzelner Uferverbau und Wehre; ausgedehnte Auwälder und Uferstaudenfluren sowie Magerrasen auf ehem. Kiesabbau; z.T. naturnahe Stillgewässer in Kiesgruben; Erdfälle und Flußschwinde; teilweise naturnaher Wald angrenzend; Beber: begradigter Bach, jedoch naturnahe Ufer FF, FB, WE, WW, WM, NU, RS, SE, SY, XA, XS, XE, XP, ZH	I	<ul style="list-style-type: none"> weitgehend naturnahe Flußauenlandschaft im Harzvorland 	<ul style="list-style-type: none"> Wehre entfernen, soweit nicht möglich: ökologisch durchlässig machen Auwald ergänzen, keine Nutzung Gewässergüte verbessern durch Abwassertransportleitung von der Kläranlage Scharzfeld bis Auekrug Ableitungen begrenzen unvermeidbaren Kiesabbau so vornehmen, daß eine Auwälderlandschaft mit Altarmen, Auwald und sekundären Magerrasen entsteht Uferbefestigungen entfernen, an Beber Mäanderbildung initiieren, breite Gewässerparzelle mit Auwald schaffen
11	Pöhlder Wald LS 58 RS 53, 54	VF 76	von Erdfällen und Erdfallketten zerklüftetes Waldgelände im Odertal; relativ junger, nutzungsbedingt artenarmer Eichen- Hainbuchenwald XS, WM	III	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines geomorphologisch wertvollen größeren Karstgebietes, Entwickeln der dazugehörigen Waldvegetation 	<ul style="list-style-type: none"> Erdfallverfüllungen ausräumen forstliche Waldnutzung extensivieren Besucherlenkung und Reduzierung der Wege
BR 39 +39 e	Großes Butterloch, Finnenbruch und Schwimmende Insel + Erweiterung LS 65, 66, 66 a, 74	VB 17; 39e: 16	<u>Großes Butterloch</u> : wassergefüllter Erdfall mit Nieder- und Übergangsmoor <u>Finnenbruch</u> : Karstsenke mit Bergrücken, Dolinen und Erdfällen; Bruchwälder mit Sumpf- und Moorvegetation <u>Schwimmende Insel</u> : großer, steiler, wassergefüllter Erdfall, darin ehemals schwimmende Insel mit Faulbaumgebüsch WA, NS, XS, WB, SE, MH <u>Erweiterung Finnenbruch (39 e)</u> : Bachniederung mit aufgelassenen Naßwiesen, Quellbereichen und naturnahem Bachabschnitt NS, GF, FB, FQ	39e II	<ul style="list-style-type: none"> Sukzessionsstadien besonderer Karstformen und nasse Bachniederung 	<u>Großes Butterloch und Schwimmende Insel</u> : <ul style="list-style-type: none"> natürliche Sukzession <u>Finnenbruch mit Erweiterung</u> : <ul style="list-style-type: none"> Wiesennutzung extensivieren keine Düngung Entfernen bzw. Extensivieren der Fischteiche

Ild. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Katast. IX, X)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungs-codes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
12	Rotenberg / Wolkenborn LS 67, 73, 76 - 78 RS 63 NW 11	VB 270	Kerbtal mit naturnahem Bach im südlichen Teil mit nördlich und östlich angrenzenden ausgedehnten Perlgras-Buchenwäldern, z.T. mit höherem Eichenanteil und teilweise Naturwaldreservat „Königsbuche“, im Südwesten Eichenmischwald; Bachlauf durch Intensiv-Fischteiche unterbrochen; zwei Erdfallgebiete mit mesophilem Buchenwald u. sehr großen, meist versumpften Erdfällen; am Nordrand nasse Senke WM, FB, WC, NS, XS	I	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahes Kerbtal mit ausgedehnten, naturnahen, teilweise unbewirtschafteten Wäldern 	<ul style="list-style-type: none"> • Fischteiche beseitigen, mindestens extensivieren • eingesprengte Fichtenbestände umwandeln • extensive Waldwirtschaft, nutzungs-freies Naturwaldreservat vergrößern • naturschutzbewußte Fortsetzung der Jugendarbeit im Jugendwaldlager • forstfachliche Ausweisung als Naturwaldreservat
BR 84 + 84e	NSG Rhume-aue / Ellerniederung / Giltersheimer Bachtal + Erweiterung LS 47, 75 und 80 RS 64 und 66	VB Anteil LK OHA 159 84e: 47	Rhume: bedeutendste Karstquelle Nordeuropas, kein Oberlauf, aber breite, mäander- und altarmreiche Talaue Eller: stark mäandrierender Mittelgebirgsbach als Oberlauf der Rhume mit schmaler Auwaldkulisse Erweiterung: Eller bis an Grenze zu Thüringen und darüber hinaus; Schmalau als naturnahes Nebengewässer mit teilweise verlandendem seitlichen Teichtal FQ, FB, FF, WE, WW, GM, GF, NS, SE, SY, XS	BR 84e I	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahes Fließgewässersystem mit typischer Fluß- und Bachauenlandschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Rückbau vorhandener Uferbefestigungen • Verbesserung der Gewässerqualität durch Reduzierung der landwirtschaftlichen Nährstoffeinträge • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland • Verbreiterung der Auwaldstreifen • Renaturierung der Quelle (Rückverlegung der Wege vom Ufer) • Umwandlung von Wiesen in Röhrichte
13	Mittlecke / Eichelgraben LS 156 und 157	HO 88	alter Hainsimsen-Buchenwaldbestand an süd- und westexponierten Hängen mit besonders in quelligen Bereichen gut ausgeprägter Krautschicht; naturnaher Bergbach-Oberlauf WL, FQ, FB, WE	III	<ul style="list-style-type: none"> • naturnaher Wald mit Bergbach 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive forstliche Nutzung, teilweise keine Nutzung • Einschluß des mittleren und unteren Bachabschnittes und Entwicklung als naturnaher Bachlauf mit zu schaffendem Ufergehölzsaum, Reduzierung der Düngereinträge
BR 78	NSG Steinberg LS 52 RS 70 FFH 135	VZ 12	Halbtrockenrasen auf Dolomit mit Felsvegetation und Edellaubholz-Buchenwald, teilweise Fichtenforst; ND Steinkirche, weiter Fernblick, starker Besucherdruck RH, RF, XE		<ul style="list-style-type: none"> • Halbtrockenrasen in herausragender Ausprägung auf Dolomittkuppe 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Beweidung / Mahd • regelmäßige Entkusselung • Umwandl. d. Fichtenbestände • Obstbaumpflege • wirksame Besucherlenkung
14	Hasenwinkel LS 53 RS72	VZ 85	abwechslungsreiches Waldgebiet um ND Einhornhöhle und Burg-ruine Scharzfels mit Frauenstein; überwiegend bodensaurer Buchenwald, nach Norden übergehend in mesophilen Buchenwald (auf Zechstein an der Einhornhöhle), dort mehrere Felsköpfe mit starken Trittschäden und Kahlschlägen; an Burgruine alte Kopfhainbuchen und Eschen-Bergahorn-Allee im Wald WL, WM, WC, XS	II	<ul style="list-style-type: none"> • naturnaher, vielseitiger Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Waldnutzung, teilweise keine Nutzung • Erhalten und Pflegen der Kopfhainbuchen (schneiteln) • Erhalten der Eschen-Bergahornallee • wirksame Besucherlenkung, insbesondere in den Bereichen Einhornhöhle und Burgruine • Kletterverbot

lfd. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Kataster IX, X)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungs-codes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
15	Luttertäler / Mittelberg LS 160, 161,163 RS 160 - 163, 165, 174, 177 - 178, 182 - 185 und 188 NW 13	HO 705	<u>Luttertäler</u> : 2 naturnahe Harzbäche mit vielen Seitentälern; Bachbett grobsteinig, im Mittel- und Unterlauf Auwälder; an der graden Lutter mit Seitentälern viele Bergwiesen mit Quellsümpfen sowie Borstgrasrasen; an Oberläufen und Seitenbächen z.T. spärliche Ufergehölze; Krumme Lutter z.T. verrohrt, Klärteiche; <u>Mittelberg</u> : großes, weitgehend homogenes Hainsimsen-Buchenwaldgebiet mit kleinflächigen Lichtungen, Kahlschlägen, Fichtenforsten und Buchen-Jungbeständen; Aufschlüsse der Tanner Grauwacke mit Quarzporphyrgang und Schwerspat-Ausbissen; <u>Haibeektal</u> : Bachtal mit naturnahem Bach, Ufergehölzen und Bergwiesen; am Haibeekskopf Eichenwald; WL, FB, GT, RN, NS, FQ, WE, WQ, XA, ZH	I	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe, harztypische Bergbachtäler mit Auwald und Bergwiesen sowie großflächig naturnaher, extensiv und teilweise gar nicht forstlich genutzter Laubwald des Südharzes 	<ul style="list-style-type: none"> • Krumme Lutter im Bereich der Schwerspatgruben renaturieren • Gehölzsäume teilweise ergänzen • Fichten aus Talräumen entfernen • Wiesen extensiv beweiden oder mähen, nicht düngen, ggf. entkusseln • vielschichtigen Laubwald entwickeln bzw. erhalten bei extensiver Nutzung • große Teile des Mittelberges ohne forstliche Nutzung forstfachlich als Naturwaldreservat ausweisen
16	Hausberg LS 163	HO 17	reich strukturierter Eichenmischwald (mind. 70% Eiche) auf basenarmem, stark hängigem und z.T. felsigem Standort; Aussichtspunkt, teilw. Trittschäden WQ	II	<ul style="list-style-type: none"> • naturnaher, vielseitiger Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • vielschichtigen Laubwald erhalten bei extensiver Nutzung • Besucherlenkung
17	Sperrlutter / Großes Langental / Breitenbeek (Anteil Landkreis Osterode am Harz) LS 164 - 167 RS 166 - 172	HO / HF 298 (Anteil LK OHA)	naturnahe Harzbäche mit steinigem Grund; teilweise ausgeprägter Erlen-Auwald, sonst hochstaudenreiche Brachflächen an den Bachläufen, Brachwiesen mit Bärwurz-Borstgrasrasen und quelligen Sümpfen sowie Bergwiesen-Brachen mit Übergängen zu Borstgrasrasen und eingeschlossene Feuchtwiesen, vielfach stark verbuschend; im großen Langental und an der Breitenbeek alte Hainsimsen-Buchenwälder auf skelettreichen Böden mit guter Krautschicht, Naturverjüngung und hohem Totholzanteil FB, WE, WL, RN, GT, NS, GF, FQ, GM	II	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Harzbachtäler mit Auwald und extensiv genutzten Wiesen und Weiden 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichtenforste in Talauen entfernen, in Wald umwandeln • extensive Beweidung oder Mahd der Tal- und Bergwiesen • keine Düngung • Wiesen entkusseln • vielschichtigen Wald durch extensive Waldwirtschaft erhalten, teilweise keine Nutzung • Abstimmung mit Maßnahmen im LK Goslar
18	Odertalwald LS 168 NW 8	HO 59	am Oberhang artenarmer Hainsimsen-Buchenwald, der hangabwärts in Waldschwingel-Buchenwald übergeht; am Unterhang und in quelligen Rinnen arten- und strukturreicher Schluchtwald; Felsanschnitte WL, WM, WS, FQ, XA	III	<ul style="list-style-type: none"> • weitgehend natürlicher Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • keine forstliche oder andere Nutzung • keine weitere Erschließung • forstfachliche Ausweisung als Naturwaldreservat

lfd. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Kataster IX, X)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
19	Grillental LS 170	HO 39	naturnaher Hainsimsen-Buchenwald in Waldschwingel-Ausprägung an Steilhängen unterschiedlicher Exposition WL	III	<ul style="list-style-type: none"> extensiv genutzter naturnaher Wald 	<ul style="list-style-type: none"> kleinflächige Fichtenbestände umwandeln extensive Waldnutzung, teilweise keine Nutzung
20	Mörser / Winkeltal LS 61 und 62 RS 86 - 87, 89 - 90, 193 - 194	HO / VZ 235	überwiegend alter Buchenwald: ca. 70% Hainsimsen-Buchenwald, ca. 30% Perlgras-Buchenwald, dazu kleinflächig artenreicher Eichenmischwald; viel Totholz; am westlichen Rand mehrere Bergwiesen, Kalkmagerrasen und Borstgrasrasen, Glatthaferwiesen und Niedermoor/Sumpf im Winkeltal Dolomitklippen und Bachschwinden; kleine Sümpfe; aus Hutewald durchgewachsener Laubmischwald, sehr zahlreiche Reste historischen Eisen- und Metallbergbaues einschl. Fledermausquartiere WL, WM, WC, WE, GT, RN, RH, GM, NS, GF, XS, XP, ZH	I	<ul style="list-style-type: none"> großflächiger, extensiv genutzter naturnaher Laubmischwald und wertvolle Grünländer 	<ul style="list-style-type: none"> extensive Forstwirtschaft, Teilflächen ohne Nutzung Fichtenbereiche umwandeln Grünland extensiv beweiden oder mähen, keine Düngung Äcker in Grünland umwandeln Verbuschung der Grünländer eindämmen
21	Buchenberg LS 172	HO 25	naturnaher Hainsimsen-Buchenwald mit Übergängen zum Perlgrasbuchenwald WL, WM	III	<ul style="list-style-type: none"> naturnaher, extensiv bewirtschafteter Wald 	<ul style="list-style-type: none"> extensive einzelstammweise Waldnutzung Teilflächen ohne Nutzung
BR 102	NSG Butterberg / Hopfenbusch LS 63 und 71	VZ 33,6	artenreiche Kalkmagerrasen, in Butterbergfläche Dolomitfelsen; Teilflächen Acker und Wald RH, RF, XE		<ul style="list-style-type: none"> großflächige Kalkmagerrasen mit Dolomitfelsen und naturnahem Wald 	<ul style="list-style-type: none"> extensive Beweidung oder Mahd der Kalkmagerrasen Umwandlung der intensiv genutzten Flächen Waldumwandlung in naturnahen, ungenutzten Wald Offenhalten der Felspartien
(BR 116)	NSG Steingrabental / Mackenröder Wald LS 72, 81, 87 RS 93, 95, 98, 100, 101 (Ausweisungsverfahren eingeleitet)	VZ 590	besonders gut ausgeprägte Gipskarstlandschaft mit zahlreichen, z.T. versumpften Erdfällen, Höhlen und Tal mit Bachschwinde, z.T. mit offener Wasserfläche; unterschiedlich breite Gehölzstreifen; umgebende landwirtschaftliche Flächen meist Weidegrünland, z.T. Halbtrockenrasen, Wald im zentralen Bereich: artenarmer Eichen-Hainbuchenwald auf mäßig saurem Standort mit wertvollen Altholzbeständen, Bruchwaldbestände; in der Ichte: störende Fischteichkette mit Verlandungszonen XS, NS, GF, SE, RH, XP, ZH, WC, WA, SY	I	<ul style="list-style-type: none"> Gipskarstlandschaft von besonderer Eigenart und hervorragender Schönheit mit extensiv genutzten Grünländern und Wäldern 	<ul style="list-style-type: none"> Entwickeln der Halbtrockenrasen Extensivbeweidung / Mahd keine Intensivierung angrenzender Flächen Ausräumen verfallener Erdfälle keine Aufforstung in den nördlichen Teilgebieten nur extensive Waldnutzung standortfremde Waldbereiche: Umbau in naturnahe, extensiv genutzte Laubmischwälder Renaturierung der Ichte unter Rückbau der Teiche in Bachniederungen: extensive Weidenutzung, Auwald

Ifd. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Kataster IX, X)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungs-codes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
BR 46. 46 e, ssF	NSG Weißensee / Steinatal LS 82, 85, 86 RS 96, 97, 101	VZ / VF 46: 73 46e: 19, ssf: 17	BR 46: Gipskarstgebiet mit z.T. wassergefüllten Erdfällen; artenreicher Perlgras-Buchenwald; Seggenrieder und Röhrichte; einziges echtes Blindtal Niedersachsens mit Karstquelle aus Gipswand und Bachschwinde sowie weitgehend naturnahem Bachlauf; überwiegend naturnahes, häufig trockenfallendes Schotterbachbett der Steina mit Auwald 46e: Gipskarstgebiet mit Bachschwinde und großer Trogsteinhöhle; an Steilhängen Perlgras-Buchenwald, stellenweise Schluchtwald; sonst naturnaher Perlgras-Buchenwald, im nördlichen Tal Fichtenforste; Fischteiche; Gipsabbau WM, WS, WC, XS, XP WE, WT, FB, NU, NS, SE	46e II, ssf: III +	<ul style="list-style-type: none"> • naturnaher, kaum genutzter Wald; naturnahes Karstblindtal mit Extensivwiesen / Weiden; • natürliches Flußtal • Gipssteilkante mit naturnahem Wald und Bachschwinde 	<ul style="list-style-type: none"> • weitere Zurücknahme der forstlichen Nutzung • Umbau eingestreuter Fichtenbestände • Ankauf und Rückbau des Nuss-Teiches zu natürlichem Bachlauf mit Bachschwinde • Umwandlung der Äcker in Extensivgrünland ohne Düngung • Fernhalten aller Nutzungen aus dem Steina-Tal • Rücklegung der Steina in das Nußteich-Polje 46e: • vollständiges Freilegen der Bachschwinde • Umwandeln der Fichtenforste • Rückbau der Fischteiche • keine Abbauerweiterung
22	Pfaffenholz / Kranichstein und -teiche LS 100 - 101 RS 105 - 106	VZ 63	Gipssteilwand mit Fels- und Felschuttvegetation, Bachschwinde; Buchenaltholz; Gipsabbau; mäßig nährstoffreiche Teiche mit Röhrichtzonen, Großseggenriedern und brachliegendem Feuchtgrünland; in aufgelassenem Gipssteinbruch Halbtrockenrasen; Gipskarsterscheinungen in landwirtschaftlichen Flächen XS, XP, WM, WS, RF, RH, SE, GF, NS	II	<ul style="list-style-type: none"> • Gipssteilwand mit naturnaher Vegetation und Bachschwinde sowie naturnahe Stillgewässer mit Röhricht und umliegenden Extensivgrünländern 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Abbauerweiterung • Beseitigen der Erdfallverfüllungen • keine Waldnutzung • Besucherlenkung an Teichen und Nutzungsaufgabe • extensive Wiesenmahd • keine Düngung • Umwandlung Äcker in Extensivgrünland
23	Mehholz LS 99	VZ 16	artenreicher Perlgras-Buchenwald-Altbestand; Quellbereiche WM	II	<ul style="list-style-type: none"> • naturnaher extensiv genutzter Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Einzelstammnutzung • Naturverjüngung • keine Abbauerweiterung
BR 3	NSG Prior-teich / Sachsenstein LS 88 - 95, 98, 182 NW 10	VZ / VF 315	ausgedehntes Waldgebiet mit bodensauren Eichenmischwäldern und Buchenwäldern; vielen historischen Stauteichen mit Röhrichtgürteln, Verlandungszonen, Seggenriedern und Feuchtwiesen, Niedermooren und Bruchwäldern; eindrucksvolle Gips-/Anhydritsteilwand des Sachsensteins mit Felsvegetation vor naturnaher Uffe-Aue mit Auwald und Feuchtgrünland; Felsklippe des Höllstein mit Hainsimsen-Buchenwald, Linden-Mischwald und Felsvegetation WQ, WC, WL, WE, WA, WW, WT, WM, WU, SO, SE, NS, GF, BF, FB, XE, XS, RF, RH, GT		<ul style="list-style-type: none"> • vielseitiger naturnaher, teilweise ungenutzter, sonst extensiv genutzter Wald mit naturnahen Teichen und Feucht - Naßbiotopen; naturnahe Flußaue; markante, natürliche Felsformationen mit entsprechender Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • weitgehende Zurücknahme der Waldnutzung und Ausweitung des Naturwaldreservates • Umwandeln von Fichtenaufforstungen • weitgehend nutzungsfreie Stillgewässer (kein Angeln) • Besucherlenkung und Freihalten der Felsen von Klettersport • Offenhalten der Grünlandbereiche durch Extensiv- Beweidung oder Mahd

Ifd. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Katast. IX, X)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungs-codes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
24	Rosenteich / Eichgarten LS 181 RS 215	HO / VZ 69	nährstoffreiche Fischteiche mit Erlen und Weidengehölzen; Verlandungssumpf, artenreiche Feuchtgrünländer, hohe faunistische Bedeutung; im Eichgarten artenreicher Buchenhochwald mit hohem Eichenanteil SY, GF, NS, WL	I	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Teiche in Extensivgrünland und naturnaher Laubmischwald 	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsextensivierung der Teiche und des Grünlandes • extensive Einzelstammnutzung des Waldes
25	Röseberg LS 96, 97 RS 111	VZ 43	Gipskarstgebiet mit Erdfällen und Abbruchkante eines Dolomitplateaus mit eindrucksvoller Gipssteilwand, Höhlen und Karstwaserausstritten, artenreicher Perlgras-Buchenwald mit kleinflächigem Schluchtwald sowie offenen Felsrasen; im Gipssteinbruch Halbtrockenrasen WM, WS, XS, RY, RF, SY	II	<ul style="list-style-type: none"> • naturnaher Buchen- und Schluchtwald mit Gipssteilwand und Felsvegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Waldnutzung • Besucherlenkung • keine Erweiterung des Gipsabbaues
BR 2	NSG Iteleteich LS 102, 106, 108	VZ 120	Gipskarstgebiet mit Höhlen, Steilwänden, Erdfällen etc.; an Steilhängen alte Buchenmischwälder mit z.T. hohem Totholzanteil, sonst jüngere Buchen- und Fichtenbestände; mehrere mäßig nährstoffreiche Teiche mit Röhrichten, Verlandungszonen mit Großseggenriedern, Hochstaudenfluren und Bruchwald XS, SE, NS, WA, WT, WM, WS, BF, RF		<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Stillgewässer in Gipskarstlandschaft mit naturnahem Wald 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Teichnutzung • keine Waldnutzung in Steilbereichen • extensive Waldnutzung in übrigen Bereichen, dabei Umwandlung der Fichtenforste in Laubmischwald • Rückbau oder Rückverlegung von Wegen
BR 87	NSG Julius-hütte LS 107	VZ 22,4	Gelände eines ehemaligen Gipssteinbruches mit überwiegend dichtem Pionierwald, steilen Gipswänden mit Blaugrasrasen, Quellungshöhlen und sonstigen Karstelementen; kleiner Teich, Fließgewässer, Großseggenried und Schilfröhricht RH, RF, SE, NS, XA		<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Sukzessionsstadien im Gipskarst 	<ul style="list-style-type: none"> • Besucherlenkung • keine forstliche oder sonstige Nutzung • kein Eingreifen in die Sukzessionsabläufe
26	Wieda unterhalb Ortslage Wieda LS 104, 105, 191 RS 209	HF / VF 100	naturnaher Flußmittellauf mit Schotterbänken; streckenweise guter, naturnaher Auwald, z.T. forstlich beeinflusst; stellenweise starke Ausbreitung des Japan-Knöterich; unterhalb Walkenried Bachversinkung FF, WE, WW, NU, XA, XP, FQ	I	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Flußbaue 	<ul style="list-style-type: none"> • Umbau des forstlich veränderten Auwaldes (Herausnahme d. Pappeln und Robinien) und nutzungsfreie Entwicklung • Rückbau der Ufer- und Sohlbefestigungen • Renaturierung der Fischteiche in der Wiedaaue • Anstreben naturnahen Rückbaues auch in Ortslage Wieda

lfd. Nr. gem. MEP bzw. NSG -Nr.	Gebietsname und LS / RS-Nr. (Karte 4 / Kataster I / II); FFH-Hinw. / NW-Nr. (Katast. IX, X)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
27	Wiedaer Bergwiesen mit Knicking LS 177 - 180 (NW)	HO 215	artenreiche Bergwiesen und brachgefallener Borstgrasrasen; Bachtäler mit Gehölz- und Staudenfluren; Sümpfe mit Schilf, Waldsimen und Wollgras; überwiegend relativ artenreicher Perlgras-Buchenwald, im Süden artenarmer Hainsimsen-Buchenwald m. Erlen-Quellwald; GT, RN, NS, GF, FB, WM, WL, WE, FQ	II	<ul style="list-style-type: none"> harztypische Bergwiesenlandschaft mit Bachtal; naturnaher Buchenwald unterschiedlicher Ausprägung 	<ul style="list-style-type: none"> extensive Beweidung oder Mahd der Wiesen Entkusseln extensive einzelstammweise Forstnutzung Naturverjüngung fördern Vermeiden zu starker Auflichtungen Umwandeln eingestreuter Fichtenbestände
28	Stöberhai LS 176; RS 200 NW 11	HO 45	Hainsimsen-Buchenhochwald mit eingemischten Fichten (an der Höhengrenze zu natürlichen Beimischungen), westlicher Teil z.Z. ungenutztes Naturwaldreservat; WL	III	<ul style="list-style-type: none"> natürlicher Buchenwald mit Fichtenbeimischung 	<ul style="list-style-type: none"> Ausdehnung des Naturwaldreservates mit völliger Nutzungseinstellung
29	Oberzorger Bachtäler und Reihersberg (Anteil Landkreis Osterode am Harz) LS 183 - 186,194 - 197; RS 220 und 222 - 227 <i>Wolfsbachtal = FFH 150</i>	HO 562	überwiegend naturnahe, wenig gestörte Harzbäche mit Ufergehölz- und -staudensäumen; Bergwiesen, Borstgrasrasen, Naßwiesen und Sümpfe sowie Quellbereiche; dazwischen Waldflächen, z.T. Hainsimsen- und Perlgras-Buchenwälder mit Anklängen an Ahorn- Eschen-Schluchtwälder aber auch standortfremde Fichtenforste; FB, GT, RN, NS, GF, WL, WM, WS, FQ, GY, SO, WY, XA, ZH	III FFH I	<ul style="list-style-type: none"> großflächige naturnahe Berg- und Bachtallandschaft des Harzes 	<ul style="list-style-type: none"> Gewässer naturnah erhalten, kleinere Veränderungen zurückbauen Wiesen extensiv beweiden oder mähen, ggf. entkusseln Laubwälder extensiv bewirtschaften, Osthang des Reihersberges ohne Nutzung Naturverjüngung fördern Nadelwälder sukzessiv umwandeln
30	Steigerwasser LS 187 RS 204	HO 70	Sumpfflächen entlang eines kleinen Bachlaufes; kleinflächig Bergwiesen; Perlgras-Buchenwälder RN, NS, GT, FB, WM	III	<ul style="list-style-type: none"> naturnahes Bachtal 	<ul style="list-style-type: none"> Wiesen extensiv beweiden oder mähen Wald extensiv nutzen Unterlauf wieder bis zur Zorge durchgängig machen
BR 80	NSG Staufenberg LS 189, 200 RS 229, 230 <i>FFH 151</i> NW 9	HO 157,9	steilhängiger Bergkegel mit Perlgras-Buchenwäldern, vereinzelt Hainsimsen-Buchenwäldern; auf Kuppe Ahorn-Eschen-Bergulmenwald; viel Totholz; an der Fuchsburg Buchenhochw. m. geophytreicher Krautschicht; Hundertmorgenwiese: ehemals sehr großflächige Bergwiese; heute stark mit Fichten bestockt; artenreiche Goldhafergesellschaften und Borstgrasrasen; an Quellaustritten und an Bach: Feuchtgrünland mit Hochstaudenfluren und Seggenbeständen WM, WS, WL, GT, RN, NS, FB		<ul style="list-style-type: none"> mit naturnahem Wald bestockter, forstlich ungenutzter Bergkegel und artenreiche Bergwiese 	<ul style="list-style-type: none"> im Naturwaldreservat: natürlicher, ungenutzter Wald übriger Wald: extensive Einzelstammnutzung, Naturverjüngung Wiese: Fichten entfernen, entbuschen, extensive Beweidung oder Mahd

Kataster V: Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 NNatG						
lfd. Nr. gem. MEP bzw. LSG-Nr.	Gebietsname und Nr. Gebietskartierung (Karte 5 / Kataster III)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.2)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
OHA 10 + 10 e	Harz (Anteil Landkreis OHA) mit Erweiterungen bei Nüxei und Tettenborn G 1 - 4, 19 - 21, 23, 36, 38, 42 - 45, 53, 58 - 112	HO / HF / VZ / VF 36 715 10e: 50	Oberharz und Harzrand mit <ul style="list-style-type: none"> • Hochflächen, Bergen und Talräumen; • landwirtschaftlich genutzten Übergangsflächen am Harzrand; • Berg- und Talwiesen in der freien Landschaft und um die Ortslagen; • naturnahen Fließgewässern, Quellbereichen und Stillgewässern; • kulturhistorischen Bergbauelementen; • Konzentration der Bebauung auf Ortslagen und • vielfältigen Lebensräumen H, T, N, L, G, M, W, A, K, F, S, X	10e II	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten und bzw. wiederherstellen als Naturraum und zur ruhigen Erholung: • der bewaldeten Gebirgslandschaft, • naturnahen Wiesentälern und Bergwiesen, • naturnahen Fließgewässern, Talräumen, Quellbereichen, • sonstigen Biotope und Lebensstätten der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und • der kulturhistorischen Bergbauelemente; sowie • Freihalten der Landschaft von Bebauung 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Beweidung oder Mahd der Tal- und Bergwiesen, ggf. entbuschen; • Erhalten bzw. Wiederherstellen von Waldrändern; • Verhindern standortfremder Waldbestockungen bzw. Umwandeln nach Umtrieb; • Verhindern von Bebauung außerhalb der Ortschaften; • Erhalten geomorphologischer oder historischer Besonderheiten, ggf. durch Maßnahmen zur Besucherlenkung; • intensive Zusammenarbeit mit der Forst zur Erhaltung und Entwicklung der verschiedenen Biotoptypen innerhalb und außerhalb des Waldes; • allgemeine Besucherlenkung und Information
11	Westerhöfer Bergland (Anteil Landkreis Osterode am Harz) G 6 - 7, 9 - 13	VB / VZ / VF 1 800	östliche Ausläufer des Westerhöfer Berglandes mit <ul style="list-style-type: none"> • bewaldeten Bergkuppen, • gliedernden Bachtälern und • landwirtschaftlich genutzten Hangrücken, z.T. mit historischen Terrassierungen B, Z, T, N, L, G, W, A, K, F, X	II	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten des von Tälern eingeschnittenen landwirtschaftlich genutzten Berglandrandes als östlicher Abschluß eines größeren Berglandes; • Anlehnung an LSG-VO im Landkreis NOM 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten bzw. Wiederherstellen von gestaffelten Waldrändern • Erhalten bzw. Wiederherstellen naturnaher Bachläufe mit Ufergehölzen • Erhalten bzw. Wiederherstellen der Grünländer im Übergangsbereich zwischen Wald und Äckern und in den Tälern • Erhalten historischer Landnutzungsformen an Hängen, insbesondere bei Teichhütte und Dorste, z.B. durch Extensivbeweidung auf den Terrassen • Verhindern kleinflächiger Fichtenaufforstungen • ggf. sinnvolle Waldergänzungen mit Laubwald • Erhalten vorhandener Kalkmagerbiotope bei Wilensen, z.B. durch Extensivbeweidung oder Mahd

lfd. Nr. gem. MEP bzw. LSG-Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. Gebiets-Kartierung (Karte 5 / Kataster III)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.2)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
12	Osteroder Kalkberge G 5, 8, 15	VZ / VF 140	teilweise sehr hohe ostexponierte Gipssteilhänge mit Halbtrockenrasen und Blaugrasrasen, strukturreiche Buchenmischwälder; parallel verlaufende, hier naturnahe Söse mit Auwaldresten und Grünländern; Pagenberg als Dolomitberg mit Kalkmagerrasen, Karsterscheinungen; gute Aussichten Z, W, F, K, G, X, N, A	III	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten des landschaftsprägenden Bildes der Gipswand vor der Söse-aue; • Erhalten des Waldes und der Karsterscheinungen des Pagenberges als zum Stadtbild von Osterode gehörende vielfältige Landschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung ehemaliger Gipsabbaustätten an das natürliche Landschaftsbild • Erhalten besonders gut ausgeprägter Bereiche der Gipswand • Erhalten bzw. Ergänzen des Auwaldes und Nutzungsexpensivierung auf den Grünländern • Freilegen verfallener Erdfälle • Erhalten der Halbtrockenrasen durch Extensivbeweidung / Mahd
13	Osteroder Gipskarstgürtel G 16, 18, 22, 24 - 26, 34, 38	VZ / VB / VF 990	zusammenhängendes Gipskarstgebiet mit angrenzenden Bereichen der Buntsandsteinüberdeckung vom Ölmühlenberg (Förste) über den Lichtenstein und Hellenberg, Hannersberg, Moosberg, Bornberg (Ührde), Blossenberg und den Schmachberg zum Hainholzgebiet; unterschiedliche, vielfach sehr starke Ausprägung der Karstformen und der dazugehörigen Vegetations- und Faunenzusammensetzung mit Halbtrockenrasen und artenreichen Laubwäldern im Gegensatz zu den artenärmeren Wäldern auf Buntsandstein; Gebiet mit europäischer Bedeutung Z, L, W, G, K, F, T, S, B, N, A	I	<p>möglichst störungsarmes Erhalten des zusammenhängenden Gipskarstgebietes in seiner typischen Ausprägung mit den</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halbtrockenrasen • artenreichen Laubwäldern und • sonstigen besonderen Biotopen • sowie den angrenzenden kontrastierenden Wäldern auf Buntsandstein 	<ul style="list-style-type: none"> • extensive Beweidung/Mahd der Halbtrockenrasen, ggf. entkusseln • Erhalten bzw. Wiederherstellen der Waldränder • Verhindern standortfremder Waldbestockungen bzw. Umwandeln nach Umtrieb • Anpassung der Gipsabbaustätten an das natürliche Landschaftsbild während und nach dem Abbau durch entsprechende Abbau- und Rekultivierungspläne • kein Gipsabbau in Gebieten mit Karsterscheinungen und gut entwickelter Kalkmagervegetation • Erhalten bzw. Wiederherstellen naturnaher Fließgewässer • Rückwandeln von Äckern in Grünland in Bachtälern und Erhalten noch vorhandener Grünländer • besucherlenkende Maßnahmen

lfd. Nr. gem. MEP bzw. LSG-Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. Gebietskartierung (Karte 5 / Kataster III)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.2)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
14	Wulfener Kerbtäler G 29, 31	VB 800	stark in Mulden, Kerbtäler und Tilken gegliedertes, überwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit vielen Ackerterrassen; vielfältiger Wechsel von Grünländern, Äckern, Feldgehölzen, Wäldchen, Brachflächen, Obstwiesen; zusammenhängender Laubmischwald mit hohem Hainbuchen- und Eichenanteil im Nordosten; z.T. naturnahe, extensiv bewirtschaftete Teiche; weite Ausblicke ins Harzvorland und zum Harz B, T, W, A, L, G, K, S, F	II	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten der vielfältigen Kerbtal- und Tilkenlandschaft mit ihren Landschaftselementen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten bzw. Wiederherstellen der Wiesen in den Tälern und an steilen Hängen • Erhalten und Offenhalten der Ackerterrassen • Erhalten und Pflegen der Obstgehölze • Extensive, einzelstammweise Waldnutzung • keine Fichtenaufforstung und Beseitigen vorhandener Fichtenriegel • Erhalten bzw. Wiederherstellen naturnaher Fließgewässer • besucherlenkende Maßnahmen
15	Siebertälerunterhalb von Herzberg G 36, 37, 38; Teile von LSG OHA 10	VB / VZ / VF 535	<u>Siebertal</u> : Weitgehend naturnaher Fluß mit Schotterbänken und Erlen-Eschen-Auwald; hoher Grünlandanteil; landschaftsprägende Terrassenkanten; 3 wald- bzw. grünlandgeprägte Seitentälchen; Nordhang des Weinberges: Buchen- und Buchenmischwälder und Grünländer mit Erdfällen <u>Herzberger Aue</u> : großes Trockental, ehemaliges Siebertal mit bewaldetem Hang; Talraum mit großflächigem, weitgehend vor dem Abschluß stehendem Kies-Trockenabbau und guter Bachauenrenaturierung; Talsohle am Hangfuß mit wassergefüllten Erdfällen und offengelassenen Kiesteichen mit gut entwickelten Pioniergesellschaften; wassergefüllte Erdfälle mit Röhricht und Erlengürtel; langgezogener Laubmischwald, Hang im NO Perlgras-Buchenwald mit z.T. guten Waldrändern; im SW mehrstufiger Eichenmischwald; durch Sturm in 6/97 sehr stark geschädigt B, T, L, S, X, G, K, W	III	<ul style="list-style-type: none"> • Freihalten beider Siebertäler von weiterer Bebauung • Erhalten bzw. Wiederherstellen der Wälder und der naturnahen Teichlandschaft; • renaturierte Kiesgruben sich naturnah entwickeln lassen • Erhalten, z.T. Wiederherstellen der Biotopvernetzungsstrukturen Harz-Harzvorland 	<p><u>Siebertal</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellen der Grünlandnutzung in den jetzigen Ackerflächen • Erhalten, z.T. extensivieren der noch vorhandenen Grünlandnutzung • Wiederanbinden der Seitentalbäche an die Sieber (naturnaher Bachlauf, Auwald) <p><u>Herzberger Aue</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • renaturiertes Trockental sich naturnah entwickeln lassen • spätere Holznutzung nur unter primär landschaftspflegerischen Aspekten • keine Teichnutzung, sondern Sukzession • Umwandlung der Äcker an den Teichen in extensives Grünland • Wiederbepflanzung des Waldhanges mit Laubwald • Extensive einzelstammweise Waldnutzung

Ifd. Nr. gem. MEP bzw. LSG-Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. Gebiets-Kartierung (Karte 5 / Kataster III)	regionale Land-schafts-einheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfas-sungscodes (Kap. 3.2)	Pri-ori-tät	Ziele der Schutzge-bietsausweisung	Pflege- und Entwicklungs-maßnahmen bzw. notwendige Regelungen
16	Oderaue G 39, 45	VF / VB / VZ 1 500	weites Flußtal zwischen Ro-tenberg und nördlicher Ter-rassenkante mit weitgehend naturnahem Fluß, überwiegend vorhandenem und teilweise gutem Auwaldrest; übrige Aue mit Intensiv-Grünland und Äk-kern, bei Pöhlde großflächig Kiesabbau; von Siedlungsräu-men unterbrochen F, W, G, K, A, S, X	I	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten bzw. Wiederherrichten einer möglichst naturnahen Flußaue außerhalb der Siedlungsbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten bzw. Wiederher-richten der Grünländer als Extensivweiden oder -wiesen • Erhalten und Ergänzen des Auwaldes • Erhalten, stellenweise Re-naturieren der Oder als naturnaher Harzvorlandfluß • großflächiges Überplanen des gegenwärtigen und evtl. künftigen Kiesabbaues, Ab-bau und Rekultivierung so, daß naturnahe Aueland-schaft mit nachempfundene-n „Altarmen“, Auwald und offenen Schotterfluren mit Halbtrockenrasen ent-steht
17	Rotenberg (enthält OHA 6 „Rhume-quelle“) G 41, 48, 49, 52	VB / VZ / VF 2 850	<u>Rotenberg westlich Rhume-quelle:</u> bewaldeter Berg-rücken, zur Oder relativ steil abfallend; überwiegend Buchenwald, teilweise Fichte und Lärche, in 6/97 durch Wind-wurf z.T. stark geschädigt; zahlreiche, im südöstlichen Teil tief eingeschnittene Kerb- und Muldentäler, z.T. mit Bächen und Quellen; bei Pöhlde Reste vormittelalterlicher Burg; durch B 27 zerschnitten; <u>Rotenberg östlich Rhume-quelle:</u> Zusammenhängendes Buchenwaldgebiet mit viel Totholz; Rhumequelle als größte Karstquelle Nordeuro-pas; große Erdfallfelder; ausgeprägte Kerbtäler mit Bächen;	I	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten eines überwiegend mit Laubwald bestockten Bergrückens mit deutlicher raumbil-dender Land-schaftswirkung; • Erhalten eines gro-ßen, gut gegliederten Wald- Grün-landkomplexes mit vielen Karster-scheinungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten des Laubwaldes, insbesondere der der gut strukturierten Bereiche • sukzessiver Umbau des Nadelwaldes, Wiederauffor-sten des Windwurfes in Laubholz • Erhalten, vielfach erst Wie-derherstellen gestaffelter Waldränder • Erhalten und Extensivieren der Grünländer • Wiederherstellen naturnaher Fließgewässer • Erhalten und Ergänzen glie-dernder Einzelgehölze, Gebü-sche etc. • Erhalten, z.T. Wiederof-fenlegen von Karsterschei-nungen Besucherlenkung an der Rhumequelle

Ifd. Nr. gem. MEP bzw. LSG-Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. Gebietskartierung (Karte 5 / Kataster III)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.2)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
18	Bartolfelder Zechsteinhügel G 47, 56	VB / VZ 1 000	<u>Beber / Barbiser Kopf</u> : landwirtschaftlich genutzte Hügellandschaft mit hohem Grünlandanteil und diversen Buchen- und Fichtenwaldparzellen, Bruchwald; begradigter Bach, L, B, Z, T, N, G, W, F, XS <u>Hundeberg</u> : Hügellandschaft mit Kerbtälern; nordöstlicher Teil im Zechstein; südwestlicher Teil im Buntsandstein; stellenweise ausgeprägte Karsterscheinungen: Erdfälle und Bachschwinden bei Bartolfelde; überwiegend landwirtschaftliche Nutzung mit Äckern und Grünländern; im Süden angrenzend an Wälder des Silkeroder Hügellandes (LK EIC) Fließgewässer begradigt; Z, B, T, G, K, W, A, F, L, S, T	II	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellen naturnaher, talraumprägender Bachläufe • Erhalten einer reizvollen Hügellandschaft mit ihren eingestreuten Karsterscheinungen; • Anschluß an LSG im LK EIC 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten bzw. Wiederherstellen der Grünländer • Erhalten, z.T. Wiederherstellen gestaffelter Waldränder • Wiederherstellen naturnaher Fließgewässer • Erhalten und Ergänzen gliedernder Einzelgehölze, Gebüsche etc. • Erhalten, z.T. Wiederoffnenlegen von Karsterscheinungen • Abstimmen der LSG-Verordnung mit LK EIC • Erhalten, z.T. Wiederoffnenlegen von Karsterscheinungen

Kataster VI: Naturdenkmale (ND) gemäß § 27 NNatG)						
lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. der LS / RS- Kartierung (Karte 4 / Kataster I / II)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
OHA 21	Neue Winterberghöhle	HO	Höhle im Riffkalk	ND 21	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Höhle 	<ul style="list-style-type: none"> keine Erschließung
OHA 51	Hübichenstein LS 110	HO 0,01	Felsklippe mit Blaugrasrasen und Fledermausquartieren RF	ND 51	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung gefährdeter Pflanzengesellschaften 	<ul style="list-style-type: none"> Besucherlenkung
OHA 52	Eiben in Strauchform am Iberg	HO	seltene autochthone Nadelgehölzbestände	ND 52	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung seltener Pflanzenarten 	<ul style="list-style-type: none"> bei Bedarf
OHA 53	Iberger Tropfsteinhöhle	HO	Tropfsteinhöhle im Riffkalk	ND 52	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Höhle 	<ul style="list-style-type: none"> Besucherlenkung
OHA 26	Frankenberghöhle	HO	Höhle im Riffkalk	ND 26	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Höhle 	<ul style="list-style-type: none"> keine Erschließung
OHA 74	Zechstein-Transgression am Gehöft Allershausen RS 5	VZ / VF 0,04	geologischer Aufschluß mit Kupferschiefer über Grundgebirge in ehem. Steinbruch XA, ZH	ND 74	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines geowissenschaftlich bedeutsamen Aufschlusses 	<ul style="list-style-type: none"> Freihalten des Aufschlusses
OHA 88	Linde an der St. Johanniskirche in Gittelde	VZ	starke, das Ortsbild und das Kulturdenkmal Kirche prägende Linde mit Bedeutung für die Heimatkunde	ND 88	<ul style="list-style-type: none"> besondere Schönheit, Heimatkunde 	<ul style="list-style-type: none"> Traubereich frei und unversiegelt halten
OHA 72	Eibe in Windhausen	VZ	einzelstehende Eibe	ND 72	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines vermutlich autochthonen Bestandes 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
OHA 73	Gelände der Burgruine Windhausen nebst Baumbestand, alter Linde und Tulpenwiese	VZ 1,2	Baumbestand und Wildtulpenvorkommen	ND 73	<ul style="list-style-type: none"> besondere Schönheit und Eigenart; Erhaltung seltener Pflanzenart 	<ul style="list-style-type: none"> keine Düngung und Pestizide keine Nadelgehölzanzpflanzung extensive Weidenutzung
101	Kalksteinbruch Willensen LS 10	VZ 1	gut ausgeprägte Mager- und Halbtrockenrasen in ehem. Steinbrüchen RH, GM	I	<ul style="list-style-type: none"> geomorphologisch wichtiger Aufschuß mit seltener Pflanzengesellschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen von Müll- und Schuttablagerungen stellenweise Entbuschen Sperren der Wege und Trampelpfade
OHA 77	Gänsekuhle Willensen LS 9	VZ 2,1	flach- bis mittelgründiger Kalkrücken mit artenreichem Halbtrockenrasen, zahlreichen seltenen Arten, Wacholder- und Trockengebüsch RH, BT	ND 77	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der landschaftlich reizvollen Fläche mit seltenen Pflanzengesellschaften 	<ul style="list-style-type: none"> keine Düngung und Pestizide weitere Verbuschung vermeiden extensive Beweidung oder Mahd
OHA 87	Zwei Traubeneichen in Eisdorf	VZ	Zwei besonders schön gewachsene Traubeneichen, die in dieser Stärke eine Besonderheit (Seltenheit) im Harzvorland darstellen	ND 87	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung besonders schöner und in dieser Ausprägung seltener Bäume 	<ul style="list-style-type: none"> keine Versiegelung im Kronenbereich

lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. der LS / RS-Kartierung (Karte 4 / Kataster I / II)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
OHA 90	Pagenbergswiesen mit Königstein LS 13	VZ 7,8	wertvoller Halbtrockenrasen auf Dolomitstandort mit geowissenschaftlich bedeutsamem Zechsteinriff, Trockengebüsch RH, BT	ND 90	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung wertvoller Pflanzengesellschaften auf Dolomitskuppe mit geowissenschaftlich bedeutsamem Riff 	<ul style="list-style-type: none"> Extensivbeweidung / Mahd der Halbtrockenrasen ohne Düngung, ggf. Entbuschen Fichten entfernen
OHA 38	Gipsfelsen an der Pipinsburg LS 16	VZ 2	Felsbiotop und Halbtrockenrasen auf dem nördlichen Teil der Pipinsburg einschließlich des Gipssteilhanges zur Söse RH, RF	ND 38	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des geowissenschaftlich und pflanzensoziologisch bedeutsamen Bereiches 	<ul style="list-style-type: none"> extensive Beweidung oder Mahd der Halbtrockenrasen, keine Düngung kein Gipsabbau
OHA 37	Weißer Stein / Hellenberg LS 18 und 20	VZ 4	kleine ehemalige Steinbrüche und Schlottenfelder mit Kalkmagerrasen; teilweise verbuscht RH, RF, XA	ND 37	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung seltener Pflanzengesellschaften und geowissenschaftlich bedeutsamer Formen 	<ul style="list-style-type: none"> gelegentlich entbuschen extensiv beweidet oder Mahd
OHA 25	Lichtenstein-Höhle	VZ	Höhle im Gips; frühzeitliche Opferhöhle	ND 25	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung geowissenschaftlich und heimatkundlich wichtiger Höhle 	<ul style="list-style-type: none"> Betretungsverbot
OHA 83	Moosberg LS 23	VZ / VB 6	stark verkarstetes Erdfallgelände im Ausbiß des Hauptanhydrits mit in Erdfällen versickernden Quellen XS	ND 83	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines geowissenschaftlich bedeutsamen Karstgebietes 	<ul style="list-style-type: none"> Umwandeln der Fichtenbestände in standortheimischen Laubwald kein Gipsabbau
102	Bachschwinde bei Uhrde RS 29	VZ 0,1	Bachschwinde im Wiesengelände XS, XP	II	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der geowissenschaftlich bedeutsamen Karstform 	<ul style="list-style-type: none"> Grünlandnutzung extensivieren Bachschwinde auszäunen
103	Hundeköpfe-Steinbruch RS 27	VZ 0,4	aufgelassener Dolomitsteinbruch mit Kalkmagerrasen XA, RH	I	<ul style="list-style-type: none"> geomorphologisch bedeutsamer Aufschuß mit seltener Pflanzengesellschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Teilverfüllung entfernen extensiv beweidet oder Mahd
OHA 1	Fuchshaller Steinbruch RS 24	VZ 0,2	aufgelassener Steinbruch XA, RH	ND 1	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines geowissenschaftlich bedeutsamen Aufschlusses 	<ul style="list-style-type: none"> Kronenbereich offenhalten
OHA 84	Schlitzblättrige Linde in Osterode	VZ	Linde mit anomal geschlitzter Blattform an den meisten (aber nicht allen) Ästen; seltene Blatt-Modifikationen	ND 84	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer besonders eigenartigen Naturschöpfung 	<ul style="list-style-type: none"> Kronenbereiche freihalten
OHA 55	13 Eichen am Hüttenteich in Lerbach	HO / HF	Baumensemble von besonderer Schönheit	ND 55	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer besonders schönen Naturschöpfung 	<ul style="list-style-type: none"> bei Bedarf
OHA 30	Huttaler Widerwaage RS 143 - 145	HO 3,5	1. 400 m langer Aufschluß der Devon / Karbon-Grenze und Graben der Oberharzer Wasserwirtschaft 2. ehem. Steinbruch mit Aufschluß des Diabas mit Quarzgängen 3. Wegeanschnitt im Diabas XA, ZH, FQ, RY	ND 30	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung geowissenschaftlich bedeutsamer Aufschlüsse 	<ul style="list-style-type: none"> Offenhalten der Aufschlüsse Unterhaltung der Grabenbrust
104	Wartberg LS 30	VZ 2,0	Kuppe und ostexponierter Steilhang mit Gipskuppen und sehr gut entwickeltem Gentiano-Koelerietum RH	I	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines geowissenschaftlich und pflanzensoziologisch wichtigen Bereiches 	<ul style="list-style-type: none"> Beweidung extensivieren, keine Düngung Fichten entfernen

lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. der LS / RS-Kartierung (Karte 4 / Kataster I / II)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
OHA 67	Teufelsloch LS 29	VZ / VF	verlandender Erdfall mit Karstquelle im Buchenhochwald XS, SE, NS	ND 67	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung geowissenschaftlich bedeutsamer Karstformen 	<ul style="list-style-type: none"> keine zusätzliche Erschließung
OHA 29	Kleehof-Eiche in Schwiegershausen	VB	ca. 200 Jahre alte Eiche	ND 29	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines heimatkundlich wichtigen Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
OHA 24	Löbwand an der Sieber bei Hattorf	VB 1	Prallhang der Flußterrasse mit Gehölzbestand an der oberen Profilkante XA	ND 29	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Steilkante 	<ul style="list-style-type: none"> Ankauf und Stilllegung eines 20 Meter-Streifens des angrenzenden Ackers Rückbau der Sieber im Oberstrom und Rückverlegung an die Steilwand
OHA 9	Dorflinde südlich des Kirchturmes in Elbingerode	VB	ca. 600 Jahre alte Linde mit Bedeutung für die Heimatkunde	ND 9	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> Wurzelraum entsiegeln, belüften und gegen Befahren sichern
OHA 23	Spahnberg LS 37	VZ 2,72	Kuppe und Hangbereiche eines Gipshügels mit artenreichem Halbtrockenrasen, trockenen Fiederzwenkenwiesen, Ruderalfluren, bunten Erdflechten-Vereine GM, RM, RF	ND 23	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines geowissenschaftlich, pflanzen- und tiersociologisch bedeutsamen Bereiches 	<ul style="list-style-type: none"> extensive Beweidung oder Mahd Aufgabe der Gartennutzungen Umwandeln der Äcker in Grünland
OHA 85	Conradslinde Herzberg	VB	sehr starke Linde mit Nebenbaum mit besonderer Bedeutung für die Heimatkunde	ND 85	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
OHA 36	Lonauer Wasserfall LS 126	HF 0,8	Einzigster natürlicher Wasserfall im Westharz, schluchtartig bis 10 m tief eingeschnitten, mit Eichen-Mischwald FB, WC, WE	ND 36	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geomorphologisch bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Renaturieren des unteren Bachufers Schneitelhainbuchen regelmäßig schneiden Besucherlenkung u.a. durch Herstellung eines Aussichtspunktes, Beseitigung von Pfaden
OHA 57	Wolfsklippen mit Blockschutthalde	HO	markante Klippen mit außerordentlichem Reichtum an Flechten, kleinflächig Zwergsträucher	ND 57	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Kletterverbot
OHA 58	Hammersteinklippe mit Blockschutthalde	HO	Quarzit-Klippe mit Blockschutthalde, z.T. mit Flechten und Moosen, Zwergsträucher, Fichten	ND 58	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Kletterverbot
OHA 59	Sösestein	HO	Quarzit-Klippe mit Blockschutthalde, z.T. mit Flechten und Moosen, Zwergsträucher, Fichten	ND 59	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Kletterverbot
OHA 60	Seilerklippe	HO	Felsklippe mit sehr großer, steiler Blockschutthalde, mit Moosen, Zwergsträuchern, Fichten	ND 60	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Kletterverbot
OHA 61	Mönchskappenklippe	HO	Felsklippe mit großer Blockschutthalde, z.T. mit Flechten und Moosen, Gras- und Zwergstrauchpolster	ND 61	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Kletterverbot

lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. der LS / RS-Kartierung (Karte 4 / Kataster I / II)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
OHA 62	Der Stumpfeisenstein	HO 1	Klippe aus Hornfels (Kontaktbereich des Brockenplutons)	ND 62	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Kletterverbot
OHA 80	Langes Bruch LS 50	VB 1,6	zwei Erdfälle im Löß über Hauptanhydrit als abflußlose Hohlformen mit dauerhaftem Boden, wertvolle Brutbiotope für Vogelwelt, Insekten und Amphibien NS, BF, XS	ND 80	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung geowissenschaftlich bedeutsamer Karstformen mit hoher faunistischer Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Ergänzung der Gehölze keine Wasserregulierung Nährstoffeinträge durch Extensivierung der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzung reduzieren Ankauf von Randstreifen
OHA 16	Gerichtslinde in Pöhlde	VF	Rest einer ca. 1000 Jahre alten Linde mit Bedeutung für die Heimatkunde	ND 16	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Baumreliktes 	<ul style="list-style-type: none"> Löschen nach endgültigem natürlichem Abgang Ersatzpflanzung (ohne ND)
OHA 18	Wiedensee LS 55	VF 1	wassergefüllter Erdfall mit gut entwickeltem Feldgehölz am Steilufer XS, ZG	ND 18	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Reduzierung der Dünger- und Pestizideinträge aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen Randstreifen ankaufen und brachfallen lassen Beseitigung der Rohrleitung im Uferbereich
OHA 81	Hahnemann's Kuhle	VZ 0,6	ungewöhnlich groß entwickelter Erdfall im Stinkdolomit über Werra-Anhydrit mit naturnahem artenreichem Wald und Lebensraum für Amphibien und Vögel	ND 81	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Karstform mit faunistischer Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> extensive Waldnutzung, kein Kahlschlag keine standortfremden Gehölze einbringen Umwandlung der Nadelholzbestockung in Laubholz
OHA 17	Steinkirche RS 20	VZ	Hallenhöhle im Dolomit von kulturhistorischer Bedeutung XS	ND 17	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der geowissenschaftlich und kulturhistorisch bedeutsamen Karstererscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Besucherlenkung
OHA 31	Schulbergklippen LS 52	VZ 1,6	Halbtrockenrasen auf Dolomit mit Felsvegetation und Halbhöhlen; archäologische Bedeutung RH, RF, XE	ND 31	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung und wertvoller Vegetationsgesellschaften 	<ul style="list-style-type: none"> Kletterverbot Extensivbeweidung oder Mahd keine Aufforstung keine Dünger und Pestizide Erhaltung einer frühgeschichtlich und geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung
OHA 64	Einhornhöhle bei Scharzfeld	VZ	Tropfsteinhöhle mit besonderer kulturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung; Lebensraum für Fledermäuse	ND 64	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> Besucherlenkung und -information Beseitigung von Abraum und aufgegebenen Installationen Schonung der Fledermäuse im Winter
OHA 75	Beberteich mit Hermann-Löns-Eiche LS 64	VZ 0,9	Erdfall im Hauptanhydrit mit Teich, Baumbestand und Gedenkeiche; Teich mit Wasserlinsen, schwimmendem Laichkraut und Rohrkolbenröhricht SE, XS	ND 75	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geomorphologisch und für den Naturhaushalt wichtigen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> keine Aufforstung der Randbereiche mit Fichten Schaffung bzw. Erhaltung natürlicher Rand- und Übergangszonen zur Umgebung Entschlammung

lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. der LS / RS-Kartierung (Karte 4 / Kataster I / II)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
OHA 5	Gerichtslinde in Barbis	VZ	ca. 400 Jahre alte Linde mit Bedeutung für die Heimatkunde	ND 5	• Erhaltung	• nach Bedarf
OHA 4	Lindenbergbuche in Bad Lauterberg	HO	ca. 250 Jahre alte Buche mit Bedeutung für die Heimatkunde	ND 4	• Erhaltung	• nach Bedarf
OHA 3	drei-Senatoreneichen in Bad Lauterberg	HO	ca. 300 Jahre alte Eichen mit Bedeutung für die Heimatkunde	ND 3	• Erhaltung	• nach Bedarf
OHA 2	Schullinde in Bad Lauterberg	HO	ca. 400 Jahre alte Linde	ND 2	• Erhaltung	• nach Bedarf
105	Wolkenhügeler Gangzug RS 164	HO 4,8	Ausstrich des Wolkenhügeler Gangzuges (Schwerspat); erhaltener ehemaliger Tagebau mit floristischer Bedeutung XA	III	• Offenhaltung eines durch historischen Bergbau entstandenen Aufschlusses und Erhaltung des Schluchtwaldes	• Freihalten einzelner Stellen von Gehölzaufwuchs
OHA 28	Westersteine LS 69	VZ 6,2	vollständig erhaltenes Blaualgenriff des Zechsteins, überwiegend mit Buchen bestockt; von zahlreichen Felsbrocken und Klippen durchsetzt; Anklänge an Halbtrockenrasen WM, BT, RH, RF, XA	ND 28	• Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung mit besonderer vegetationskundlicher Bedeutung	• vorhandene Fichten entfernen • keine Fichtenaufforstung • Freihalten der Halbtrockenrasen • Waldmäntel fördern
106	Bachschwinde an den Westersteinen RS 81	VZ 2,4	Erdfall mit Bachschwinde am Ende eines kleinen Kerbtals XS, XP	I	• Erhaltung geowissenschaftlich bedeutsamer Karstformen	• Aufgabe der Weidenutzung im Erdfall und im Kerbtal, Auszäunen • natürliche Sukzession
OHA 27	Moostierchenriff LS 70	VZ 0,8	aufgelassener Steinbruch mit geowissenschaftlich sehr bedeutsamem Aufschluß des Zechsteindolomits und der Südharz-Grauwacke; Klippe im ehemaligen Zechsteinmeer mit Riff und Brandungsschutt; Fragmente von Magerrasen, Fledermausquartier XA, RH	ND 27	• Erhaltung eines geowissenschaftlich bedeutsamen Aufschlusses mit pflanzensoziologischer Bedeutung	• ganzheitliche Ansicht der Steinbruchwand und der sonstigen Aufschlußteile offenhalten • Kontrolle der Fledermausverschlüsse
107	Erdfall mit Bachschwinde in Bartolfelde RS 83	VZ 0,3	Erdfall, in dem ein Bach in die darunterliegenden Gips- und Dolomitgesteine schwindet XS, XP	I	• Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Karstform	• Teilverfüllungen mit organischer Substanz beseitigen • Überlauf landschaftsgerecht gestalten • mit heimischen Gehölzen abpflanzen
108	Erdfall westlich Osterhagen RS 85	VZ 0,2	Landschaftsbildprägender Erdfall am Ortsrand mit jüngeren Nachbruch XS	I	• Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Karstform	• nach Beseitigung eines künstlichen Entwässerungszulaufes Ausräumen von Randverfüllungen • Nutzungsaufgabe um Randstreifen, Sukzession • Vermeidung von Dünger- und Pestizideintrag aus umliegenden Äckern
OHA 14	Dorflinde in Osterhagen	VZ	ca. 700 Jahre alte Linde mit heimatkundlicher Bedeutung	ND 14	• Erhaltung eines Baumes	• nach Bedarf

lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. der LS / RS- Kartierung (Karte 4 / Kataster I / II)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungs-codes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
109	Erdfall südöstlich Osterhagen RS 85	VZ 0,2	wassergefüllter Erdfall mit Röhricht und Schwimmblattgesellschaft XS	I	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Karstform mit besonderer pflanzensoziologischer Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsaufgabe im Randstreifen, Sukzession
OHA 15	Eulenstein nördlich Osterhagen	VZ	ca. 8 m hoher und 15 m breiter herausgewitterter Dolomitfelsen (Riff)	ND 15	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich wichtigen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Freistellen (im Umkreis von 20 Metern Wald entfernen)
OHA 19	Branntweins-eiche bei Steina	VZ	ca. 300 Jahre alte Eiche mit heimatkundlicher Bedeutung an der Wasserscheide Elbe - Weser	ND 19	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
OHA 32	Weingarten-loch bei Steina	VZ 0,6	Erdfall mit Höhle in einem Erdfallfeld, Höhle mit Bedeutung für Fledermäuse	ND 32	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung geowissenschaftlich bedeutsamer Karstformen mit Bedeutung für den Biotopschutz 	<ul style="list-style-type: none"> Gehölzbestand erhalten Höhlensperrung im Winter
OHA 76	Wittgeroder Moorwiese LS 84	VZ 3,2	Feuchtgebiet (Wiesenmulde, Doline) mit zahlreichen Arten der Niedermoorvegetation (Röhrichte, Seggenrieder, Kohldistelwiese u.a.) NS, GF	ND 76	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung und Weiterentwicklung eines Feuchtbiotopes 	<ul style="list-style-type: none"> nur extensive, möglichst keine Nutzung keine Entwässerung, Sicherstellen des Wasserspiegels kein Nährstoff- und Pestizideintrag, auch nicht aus umgebenden landwirtschaftlichen Flächen Ankauf einschl. Umgebung
OHA 33	Römerstein LS 83	VZ 2,1	landschaftsprägende Dolomitklippen (Riff) mit gut ausgeprägter Felsvegetation XE, RF, XA	ND 33	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich, floristisch, avifaunistisch, und landschaftlich bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigen aller Fichten weitgehendes Beseitigen sonstiger Gehölze Besucherlenkung Sicherung von Horstplätzen Kletterverbot
OHA 65	Salzahorn an der Steinatalstraße	HO	knorriger Baum von eigenartiger Erscheinung	ND 65	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
OHA 82	Kleiner Trogststein LS 85	VZ 3,3	Blindtal mit Bachschwinde und kleiner Trogststeinhöhle; Schluchtwald mit Platterbsenbuchenwald auf den Hochlagen, Fledermausquartier XS, XP, WM, WS, WC, ZH	ND 82	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines geowissenschaftlich bedeutsamen Karsthohlformsystems mit entsprechender Vegetation und Tierwelt 	<ul style="list-style-type: none"> keine forstliche und fischereiliche Nutzung anzustreben Aufgabe der forstwirtschaftlichen Nutzung Ankauf
OHA 78	Pfaffenholzschwinde LS 101	VZ 2,8	Erdfallsystem mit Bachschwinde, Feuchtbiotopen und Buchenwald mit Anklängen an Schluchtwald XS, XP, WM, WS	ND 78	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung geowissenschaftlich und ökologisch bedeutsamer Karstformen 	<ul style="list-style-type: none"> keine forstliche Nutzung anzustreben kein Gipsabbau im Pfaffenholz und Fernhalten von negativen Einflüssen durch Gipsabbau Ankauf

Ifd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Gebietsbezeichnung und Nr. der LS / RS-Kartierung (Karte 4 / Kataster I / II)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1)	Priorität	Ziele der Schutzgebietsausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
OHA 47	Priestersteinhöhle	VZ 1	Karsthöhle im Werraanhydrit	ND 47	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Karstform 	<ul style="list-style-type: none"> keine öffentliche Erschließung Freistellung der ehemaligen Halbtrockenrasen von Nadel- und Laubgehölzen
OHA 41	Sachsensteinklippen LS 91	VZ 3,4	mächtige Felssteilwand im Werraanhydrit mit wertvoller Felsvegetation (Blaugrasrasen) XE, RF	ND 41	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich und pflanzensoziologisch bedeutsamen Erscheinung mit landschaftsprägender Wirkung 	<ul style="list-style-type: none"> beseitigen der Schwarzkiefern Sicherung des Betretungsverbot
OHA 86	Sachseneiche	VZ	stärkste Eiche des Landkreises	ND 86	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
OHA 40	Höllsteinklippen LS 95	VZ 1,7	steile Felsklippen im Werraanhydrit mit Felsrasen und Sommerlinden-Mischwald WL, WT, RF, XS	ND 40	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung mit seltenem Wald 	<ul style="list-style-type: none"> sehr extensive Waldnutzung
OHA 44	Roßkastanie in Walkenried	VZ	ca. 300 Jahre alter Baum mit ortsbildprägender Wirkung	ND 44	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf Freihalten von Werbeträgern
OHA 45	Linde in der Turmstraße	VZ	ca. 350 Jahre alter Baum mit ortsbildprägender Wirkung	ND 45	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
OHA 35	Kupferschieferaufschluß in Walkenried	VF 0,1	Aufschluß am Wiedauper, der die Auflagerung des Zechsteins über dem Rotliegenden zeigt	ND 35	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich bedeutsamen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> kein Verbau (z.B. bei Gewässerunterhaltung, Wege- oder Brückenbau oder durch Freileitungen)
OHA 79	Röseberg - untere Gipsklippen RS 111	VZ 5,8	Gipssteilwand, durch Talbach fortlaufend versteilt; Quellungshöhlen und eine Flußhöhle, Farn- und Moosgesellschaften, Anklänge an Schluchtwald XS, WM, WS	ND 79	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung geowissenschaftlich bedeutsamer Karstform mit hoher ökologischer und landschaftlicher Bedeutung 	<ul style="list-style-type: none"> keine Drainage des Karstwassersystems, z.B. für Wegebau sehr extensive Waldnutzung vollständiger Rückbau des Weges am Hangfuß
OHA 34	Hasenwiese LS 103	VZ 1,7	artenreicher Halbtrockenrasen, z.T. mit Obstbäumen RH	ND 34	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung eines pflanzensoziologisch wichtigen Bereiches 	<ul style="list-style-type: none"> Extensive Beweidung oder Mahd Obstbaumpflege Verbuschung zurückdrängen
OHA 39	Itelklippen LS 108	VZ 1	Klippenzug im Werraanhydrit am Itelteich mit Altbuchenbeständen und artenreicher Krautschicht; Lebensraum für Felsbrüter XS, RH, RF, WM, WS	ND 39	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlich und ökologisch wichtigen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> keine Erschließung extensive Waldnutzung, möglichst Aufgabe der Nutzung Stillegung bzw. Rückverlegung von Wegen
OHA 89	Wiedigshöfer Spitzahorn	VZ	besonders schöner und in dieser Stärke im Landkreis einmaliger Spitzahorn	ND 89	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
110	Wiedigshöfer Zwergenzlöcher RS 114	VZ 0,5	Gipskarstgebiet mit Quellungshöhlen und Erdfällen XS	I	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer geowissenschaftlichen Erscheinung 	<ul style="list-style-type: none"> keine Aufforstung
OHA 46	Linde in Zorge	HF	300 - 400 Jahre alte Kopflinde mit besonderer ortsbildprägender Wirkung	ND 46	<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Baumes 	<ul style="list-style-type: none"> Schneiteln im Abstand von ca. 15 Jahren

Kataster VII: geschützte Landschaftsbestandteile (LB) gemäß § 28 NNatG						
lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Objektbezeichnung und Nr. der Kartierung (Karten 4 / 5 Kataster I / II / III)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1 und 3.2)	Priorität	Ziele der Schutzausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
OHA 5	Schutz des Baumbestandes für die Bergstadt Bad Grund (Harz)	HO	Gesamter Baumbestand in folgenden Flächen: Alter Friedhof; „Oberharzer Hof“ und Omnibusbahnhof; oberer Teil des „Hübichweges“; „Helmkampff-Straße“ sowie 1 Eiche in der „Schlesierstraße“; 2 Linden am Mundloch des Magdeburger Stollens am „Hübichweg“	LB 5	<ul style="list-style-type: none"> Ortsbild Kleinklima 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
10	Streuobstwiese am Leifeken Berg	VZ 1,1	wertvolle Obstwiese	I	<ul style="list-style-type: none"> Naturhaushalt Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> extensive Baumpflege extensive Wiesenmäh oder Beweidung
11	Buche in der Horstkampwiese	VZ	einzelstehende Buche mit landschaftsprägender Wirkung	II	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> keine Bewirtschaftung innerhalb des Traubereiches nach Bedarf
12	Terrassenlandschaft und Halbtrockenrasen am Hammenser Berg RS 8, LS 4 und 7	VZ 26,5	landschaftsprägende Hangterrassen (ehem. Ackerterrassen) am Ost- und Nordhang des Hammenser Berges, z.T. mit Kalkmagerrasen und Weißdorn-Schlehen-Gebüsch, artenreich aber durch Eutrophierung verarmend und teilweise intensiv beweidet; im Gebiet drei ehemalige Kalksteinbrüche mit Halbtrockenrasen und Trockengebüsch (vereinzelte Wachholder) RH, BT	I	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> teilweise entbuschen, jedoch an Terrassenkanten Gebüschstreifen fördern; Extensiv-Beweidung auf den Terrassenflächen Entfernen der Fichtenanpflanzungen Offenhalten der Steinbrüche Pflege- und Entwicklungsplan
OHA 4	Schutz des Baumbestandes in der Gemeinde Windhausen	VZ	bestimmte Einzelbäume, Baumgruppen und ein Feldgehölz in Windhausen	LB 4	<ul style="list-style-type: none"> Ortsbild Kleinklima 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
13	Linde mit Geländekante bei Teichhütte	VZ 1	landschaftsprägende Terrassenkante mit markanter Linde	I	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> standortheimische Gebüsch entlang der Geländekante anpflanzen
14	Froböseeiche bei Eisdorf	v	landschaftsprägender Baum mit Bedeutung für die Heimatkunde	III	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
15	Terrassenanlage am Pagenberg RS 16	VZ 9,6	landschaftsprägende Hangterrassen (ehem. Ackerterrassen) am Nordhang des Pagenberges mit Intensiv-Weiden und einzelnen Trockenrasen-Anklängen; Raine vereinzelt mit Büschen und Bäumen bestockt	I	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> Beweidung auf die Terrassenflächen reduzieren Raine mit standortheimischen Laubsträuchern bestocken keine Aufforstung
16	Steinbruch am Uferbach RS 124	HO 1,6	ehemaliger Grauwacke-Steinbruch XA	III	<ul style="list-style-type: none"> Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> Verhindern völligen Zuwachsens

lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Objektbezeichnung und Nr. der Kartierung (Karten 4 / 5 Kataster I / II / III)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1 und 3.2)	Priorität	Ziele der Schutzausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
17	Linde an der Briege	VZ	markanter, besonders schön gewachsener Einzelbaum	III	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
18	Streuobstwiese Feldbrunnen	VZ 4,4	alte, wertvolle Streuobstwiese	II	<ul style="list-style-type: none"> Landschafts- und Ortsbild Naturhaushalt Kleinklima 	<ul style="list-style-type: none"> qualifizierte Obstbaupflege extensive Grünlandnutzung
19	Bäume in Dorste	VB	5 Einzelbäume oder Baumgruppen in der Gemarkung Dorste gemäß Satzungsentwurf der Stadt Osterode am Harz	III	<ul style="list-style-type: none"> Orts- und Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> nach Bedarf
20	Terrassenlandschaft Dorster Söseterrassen RS 31; LS 25 G 13	VB 26,8	Mittelterrassenkante des Sösetals und landschaftsprägende Hangterrassen (ehemalige Ackerterrassen) nordwestlich von Dorste; Ackerterrassen meist Grünland, z.T. Acker oder aufgeforstet; Raine meist mit Gebüsch oder Einzelbäumen bestockt, südlicher Söseterrassenbereich gehölzbestockt, teilweise Magerrasen / Glatthaferwiesen GM, RN, RH, XS, XE, B, W, G, K, A	I	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> keine Aufforstung Beseitigung vorhandener Aufforstungen kein Umbruch und keine Düngung der Magerrasen im Süden Offenhalten der ehemaligen Ackerterrassen standortheimische Gehölzbestockung der Raine erhalten und fördern
21	Terrassenanlage Helmholzhagen G 30	VB 1,6	kleinflächig intensiv terrasiertes Wiesen-Seitental mit einzelnen Bäumen B, G	I	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> kein Umbruch kein Einebnen der Terrassenkanten keine Aufforstung
22	Terrassenanlage am Duttberg-Südhang G 31	VB 2,7	mehrfach terrasierter Südhangabschnitt, weitgehend Grünlandnutzung, Raine teilweise mit Gebüsch bestockt B, W, G	I	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> kein Einebnen der Terrassenkanten Erhaltung und Förderung des Rainbewuchses keine Aufforstung
23	Hangterrassen nördlich Wulften G 29	VB 31	sehr ausgeprägte terrasierte Hänge verschiedener Exposition; überwiegend mit Grünlandnutzung, Raine teilweise mit Buschgruppen, Einzelbäumen oder stärkerer Verbuschung; z.T. mit Fichten aufgeforstet B, W, G	I	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> Auszäunen der Raine, um Trittschäden zu verhindern und zur Förderung des Rainbewuchses keine Aufforstung
24	Hangterrassen am Hagenberg G 34	VB 8,3	Südosthang mit großenteils stark ausgeprägten Terrassenstufen; Raine überwiegend mit Gebüsch und Bäumen bestockt; Grünlandnutzung und teilweise Obstwiesen auf den Terrassen B, W, G	I	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> gelegentliches "Auf den Stock setzen" der Gebüsch bei stärkerer Beweidung Auszäunen der Raine in unteren Lagen Auszäunen und Bepflanzen der Raine keine Aufforstung

lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Objektbezeichnung und Nr. der Kartierung (Karten 4 / 5 Kataster I / II / III)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungs-codes (Kap. 3.1 und 3.2)	Priorität	Ziele der Schutzausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
OHA 2	Schneitel-(Hain-)buchenbestand am Südberg	VZ 1	Hainbuchenbestand mit historischer Bewirtschaftungsform	LB 2	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild • Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Schneiteln im Abstand von mind. 15 Jahren • Beseitigen aufkommenden anderen Gehölzwuchses • Ergänzungspflanzung
OHA 3	Schneitel-(Hain-)buchenbestand am Haselberg	VZ 0,2	Hainbuchenbestand mit historischer Bewirtschaftungsform	LB 3	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild • Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • wie OHA 2
25	Waterloo-Eiche bei Elbingerode	VB	einzelstehender Baum mit heimatkundlicher Bedeutung	III	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Bewirtschaftung innerhalb des Traufbereiches • nach Bedarf
26	Terrassenanlage an der Herzberger Trift G 42	VZ / HO 10,7	östlicher Teil: großflächige, schwach gestufte Terrassenanlage mit Grünlandnutzung und vereinzelt Gebüsch und Bäumen; westlicher Teil: deutlich terrassierter Südwesthang, meist Grünland, z.T. Ackernutzung Z, W, G	II	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • stärkere Gebüschbepflanzung der Raine • keine Aufforstung
27	Terrassenanlage am Papenberg G 42	VZ 7,4	landschaftsprägende Terrassenanlage am Nordwest- bis Nordosthang des Papenberges; Grünlandnutzung, Einzelbäume, Teilflächen stark verbuscht Z, W, G	II	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild • Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • stärkere Gebüschbepflanzung der offenen Raine • abschnittsweise „Auf den Stock setzen“, der großen Rainegebüsch und Freihalten der Terrassenflächen • keine Aufforstung
OHA 1	Mittelterrassenkante „Auf dem Klimp“, RS 51	VF 2,3	Erosionskante der Akkumulationsterrasse der jüngeren Saalekaltzeit mit Lößüberdeckung; Feldgehölz XE, GM, UA	LB 1	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild • Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Ergänzung des Feldgehölzes • Abtrieb der Nadelholzbestockung • keine Aufforstung
28	Hangterrassen Heiligenwiese	VZ 3,2	Terrassenlandschaft am Nordhang des Kipproder Berges mit Tälchen und Quellhorizonten; Grünlandnutzung mit Einzelbäumen und -sträuchern	I	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild • Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • stärkere Gebüschbepflanzung der offenen Raine • Auszäunen der Quellhorizonte • keine Aufforstung
29	Hohlweg und Geländekante mit Weg sowie Erdfall bei Rothenberghaus RS 65, G 52 a	VB 3	Wegeabschnitt, der z.T. hervorragend als Hohlweg ausgeprägt ist, abschnittsweise mit Feldgehölzen bestockt, einschließlich Abzweig nach Rothenberghaus mit Geländekante, Feldgehölzen und Obstbäumen; 1 verbuschter Erdfall XE, B, G	III	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild • Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Wegeverbreiterung • Feldgehölze ergänzen • Randstreifen in voller Parzellenbreite wiederherstellen
30	Hangterrassen im Königshütten-Tal G 53 a	HO / VZ 19	großes, dreiseitig von ehem. Ackerterrassen geprägtes Tal; überwiegend unter Grünlandnutzung, teilweise Acker; entlang der Raine teilweise Gebüsch	II	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild • Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzen der Rainbepflanzung • keine Nutzung der Raine • keine Strukturen (Zäune etc.) quer zu den Terrassen • keine Aufforstung

lfd. Nr. gem. MEP bzw. OHA Nr.	Objektbezeichnung und Nr. der Kartierung (Karten 4 / 5 Kataster I / II / III)	regionale Landschaftseinheit / Größe ca. ha	Kurzbeschreibung und Erfassungscodes (Kap. 3.1 und 3.2)	Priorität	Ziele der Schutzausweisung	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bzw. notwendige Regelungen
31	Steinaer Hanggärten	HO 2,1	kleine Gartenparzellen an stark terrassiertem Hang	III	<ul style="list-style-type: none"> • Orts- und Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der kleinparzelligen Gartennutzung
32	Schwiebachtal RS 102, 103, 104	VZ 85	in sich geschlossener Talzug und Bach des Schwiebaches zwischen zwei Höhenrücken mit z.T. kleinräumiger Gliederung; Brachflächen, Grünländer, Obstwiesen und Äcker mit z.T. wertvollen Ackerwildkräutern; Gewässerlauf mit Fischteichen SE, NS	I	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbild • Naturhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • Beseitigung der Fichtenaufforstungen • Extensivierung der Fischteiche und Rückentwicklung eines durchgängigen Bachlaufes • Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen
33	Wiedigshöfer Niederwald LS 109	VZ 2	haselreicher alter Niederwald; in Waldlichtungen Halbtrockenrasenreste WC, RH	I	<ul style="list-style-type: none"> • Naturhaushalt • Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Offenhalten der Lichtungen • in langen Zeitintervallen abschnittsweise „Auf den Stock setzen“ des Waldes

Kataster VIII: besonders geschützte Biotope (GB) gemäß § 28a NNatG				
Biotoptyp	Beschreibung	Häufig vergesellschaftet mit oder Bestandteil von (siehe dort)	Hauptsächliches Vorkommen im Landkreis Osterode am Harz	im Kreisgebiet Gefährdungen durch
1.				
Hochmoore	nährstoffarm, nur durch Regenwasser gespeist, uhrglasförmig aufgewölbt, mit Bulten und Schlenken; Torfmoose, Wollgras, Sonnentau u.a.	Übergangsmoore	charakteristische Hochmoore gibt es im Kreisgebiet nicht	
Übergangsmoore	nährstoffarm, noch vom Grundwasser beeinflusst; Sumpf- und Hochmoorarten	Hochmoore, Bruchwälder	auf dem Acker	Nährstoffeintrag, Entwässerung, Aufforstung
Sümpfe	baumfrei, teilweise verbüscht; geprägt durch Quell-, Grund-, Stau- oder Überflutungswasser; Rieden aus Seggen, Binsen, Wollgräsern, Schachtelhalmen, Simsen sowie nasse Hochstauden- und Grasfluren; Weiden- und Gagelgebüsche; hierzu zählen auch: Niedermoore (grundwasserbeeinflusst)	Röhricht-Sümpfe, Verlandungssümpfe (Verlandungsbereiche stehender Gewässer), bewaldete Sümpfe (Sumpfwälder), Grünländer auf sumpfigen Standorten (seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Naßwiesen), Quellbereiche, Bruchwälder	Teufelsbäder bei Osterode; Walkenrieder Teiche; an sonstigen verlandenden Teichen; in vielen Bach- und Flußtälem; in feuchten Senken und Erdfällen, u.a. beweidete Wiesentälchen	Entwässerung, Verfüllung, Aufforstung, Nährstoffeintrag, Anlage von Fischteichen Beweidung, zu intensive Gewässerunterhaltung
Röhrichte	Flachwasser- und Uferzonen von Still- und Fließgewässern; nasse Senken; meist aus Schilf, Rohrkolben, Rohrglanzgras, Simsen, Froschlöffel u.ä. gebildet	Verlandungsbereiche stehender Gewässer, naturnahe Bach- und Flußabschnitte, naturnahe Kleingewässer, Sümpfe	im ganzen Kreisgebiet: In extensiv oder nicht mehr genutzten Fischteichen; in vielen Erdfällen; an Baggerseen; entlang Bächen und Flüssen; auch innerhalb land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen	Fischteichnutzung, Entwässerung, Verfüllung, Nährstoffeintrag, Beweidung; wasserbauliche Maßnahmen; zu intensive Gewässerunterhaltung
seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Naßwiesen	Dauer- oder zeitweilig nasse extensiv- bzw. ungenutzte Grünländer mit hohem Binsen-, Seggen- oder / und Hochstaudenanteil	Sümpfe, Quellbereiche, in höheren Lagen: Bergwiesen, naturnahe Bachabschnitte	im ganzen Kreisgebiet: In den Bach- und Flußauen, in Quellgebieten, in moorigen Niederungen und auf staunassen Böden, in beweideten Wiesentälchen	Entwässerung, Düngung und übermäßige Beweidung; Umbruch, Verfüllung; Anlage von Fischteichen, Brachfallen wegen fehlender Extensivmahd
Bergwiesen	<u>Artenreiches Grünland höherer Lagen</u> (ab ca. 400 m ü.NN); an frischen bis mäßig feuchten Standorten: u.a. mit Bärlapp, Wald-Storchenschnabel, Perücken-Flockenblume, Schlangen-Knöterich, Goldhafer und Berg-Rispengras <u>an mageren Standorten:</u> Übergänge zu Borstgrasrasen <u>in quelligen Bereichen:</u> Übergänge zu Naßwiesen	Quellbereiche, natürliche Bachabschnitte Magerrasen seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Naßwiesen	nur im Harz, dort neben kleinen Vorkommen vor allem um Lerbach, Wieda und Zorge sowie in den Tälern der Krummen und Geraden Lutter und der Sperrlutter s.o. nur im Harz, dort: s. Naßwiesen	starke Düngung, zu intensive Beweidung; Verbuschung wegen fehlender Mahd / Beweidung; Aufforstung; Bebauung s.o. s.o.

Biotop- typ	Beschreibung	Häufig vergesellschaftet mit oder Bestandteil von (siehe dort)	Hauptsächliches Vorkom- men im Landkreis Osterode am Harz	im Kreisgebiet Gefähr- dungen durch
Quell- bereiche	natürliche Grundwasser- austritte an der Erdober- fläche, z.B. Tümpel- quellen (beckenartiger Quelltopf mit Überlauf in einen Bach); Sturz- quellen (unmittelbarer Wasseraustritt in einen schnellfließenden Bach); Sumpf- oder Sicker- quellen (im größeren Quellsumpf oder kleineren Quellkuppe heraus- sickerndes Wasser)	Sümpfe, Bruchwälder, Au- wälder, Sumpfwälder, Feuchtwiesen, binsen-, seg- gen- und hochstaudenreiche Naßwiesen	im ganzen Kreisgebiet; u.a. im Harz	Nutzung als Viehtränke, Bau von Quellsfassungen; Entwässerungsmaßnah- men, Grundwasserab- senkungen; Überschüt- tungen; starke Bewei- dung und Nährstoffeintrag; Anlage von Fisch- teichen; Quellwasser- entnahme, Ableitung des Quellwassers über Roh- re; in Forsten: Anlage von Wegen Ablagerung von Schlagabraum
natur- nahe Bach- und Flußab- schnitte	nicht oder nur wenig durch Begradigung oder sonstigen Ausbau verän- derte Bach- und Flußab- schnitte oder ganze Ge- wässerläufe, auch ausge- baute, die wieder natur- nahe Strukturen aufwei- sen; mit abwechslungs- reichen Ufer- und Ge- wässerbettstrukturen, je- weils entsprechender Wasser- und Ufervege- tation; gute Wasserquali- tät	Röhrichte, seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Naßwiesen, Bruchwälder, Auwälder	Ein großer Teil der Fließge- wässer im Harz und im Harz- vorland; Teilbereiche der Söse, weite Abschnitte der Oder, Sieber, Steina, Wieda, Eller und Rhume sowie ihrer Ne- bengewässer; oft durch Wehre, Verrohrungen, kanalisierte Ortslagen etc. in viele Ein- zelabschnitte unterteilt	Gewässerausbau: z.B. Steinschüttung, Sohl- schwellen, Stauwehre; zu intensive Gewässerun- terhaltung; Wasserab- leitung, teilweise bis zum Trockenfallen; kommuna- le, gewerbliche und landwirtschaftliche Ab- wasser-, Dünger- und Stoffeinträge; Anlage von Fischteichen, über- mäßiger Fischbesatz; standortfremde Ufer- und Auebepflanzungen (Fichten / Hybridpappel), Wassersport
natur- nahe Klein- gewässer	stehende Gewässer bis 1 ha Größe, auch zeitwei- lig trockenfallend, wie: Erdfälle, Kolke, Altwäs- ser in Auen, Stauteiche oder Tümpel in ehemali- gen Kiesgruben, sofern diese noch oder schon naturnahe Strukturen wie Röhricht-, Tauch- und / oder Schwimmblatt- pflanzen und / oder ent- sprechende Ufervegeta- tion aufweisen	Röhrichte, Sümpfe, seggen-, binsen- oder hochstaudenrei- che Naßwiesen, Auwälder, Bruchwälder, Sumpfwälder, naturnahe Bachabschnitte	Im ganzen Kreisgebiet, beson- ders in Erdfällen und in den Auebereichen der Bäche und Flüsse, dort vielfach auch künstlich angelegt	Verfüllung, Entwässe- rung; Gewässerverunrei- nigungen (Müll, land- wirtschaftliche Abfälle etc.); Fischbesatz (Fütte- rung und damit Über- düngung); Entkrautung, Ausbaggern; Beweidung und Ausbau der Uferzo- nen; Freizeitaktivitäten
Verlan- dungsbe- reiche stehen- der Ge- wässer	Gewässerbereiche mit Unter-, Schwimmblatt- und Röhrichtvegetation, die durch abgestorbenes Pflanzenmaterial all- mählich verlanden	Röhrichte; in bereits verlan- deten Bereichen: Sümpfe, Bruchwälder, Hoch- und Übergangsmoore	Im ganzen Kreisgebiet in ex- tensiv oder nicht mehr ge- nutzten Fischteichen, beson- ders nordwestlich Gittelde, Muckeshohle bei Schwiegers- hausen, Teufelsbäder bei Oste- rode, Herzberger Aue und Walkenrieder Teiche, oberhalb der großen Harzer Stauseen, südlich Osterhagen etc.	Gewässerentschlamm- ung, Intensivierung der Fischnutzung, Wasser- sport, Beweidung der Ufer und Nährstoffeintrag
2.				
unbe- waldete Binnen- dünen	vom Wind aufgewehte, waldfreie Sandhügel		gibt es im Kreisgebiet nicht	

Biotop- typ	Beschreibung	Häufig vergesellschaftet mit oder Bestandteil von (siehe dort)	Hauptsächliches Vorkom- men im Landkreis Osterode am Harz	im Kreisgebiet Gefähr- dungen durch
natür- liche Block- und Geröll- halden sowie Felsen	Hänge losen Gesteins, das natürlicherweise von meist darüberstehenden Felsklippen abgebrochen und herabgefallen ist; Lebensraum von Flechten, Moosen, Gräsern, Zwergsträuchern und Farnen; Felsen, die mehr als 1,50 m aus dem Boden herausragen	Schluchtwälder, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte, Mager- (Halbtrocken-)rasen	große Blockschutt- und Geröllhalden sowie Felsklippen im Harz, besonders um den Acker und bei Bad Sachsa; Gips- und Dolomithalden im Zechsteingürtel des Harzvorlandes, besonders: Osteroder „Kalkberge“, Lichtenstein, Hopfenkuhle, Hainholz/Beierstein, Steinberg, Westersteine, Römerstein, Trogstein, Pfaffenholz, Kranichstein, Sachsenstein, Höllstein, Röseberg und Himmelreich (von Nordwest nach Südost)	Gesteinsabbau; Beschattung durch Fichtenaufforstungen; Trittschäden durch Klettersport
Zwerg- strauch- und Wacholder- heide	nahezu krautfreie Heidekrautflächen, z.T. mit Ginster- und Wacholderbüschen, auf armen, mehr oder weniger sauren Böden		nur ansatzweise und kleinstflächig, z.B. auf Felskuppen am Kuckuckstein bei Bad Sachsa, bei Steina im Eulental	Verbuschung, Aufforstung
Mager- rasen	niedrigwüchsige, oft buntblühende Grasfluren auf trockenen Standorten <u>Sandtrockenrasen</u> : auf lockeren Sand- oder Kiesböden mit u.a. Schafschwingel, echtem Labkraut, Hasen-Klee oder Acker-Hornkraut <u>Borstgrasrasen</u> : auf kalkarmen Standorten mit u.a. Borstgras, Hundsvielchen, Arnika, geflecktem Johanniskraut, Berg-Platterbse, Harzer Labkraut, Schaf-Schwingel oder Bärwurz <u>Halbtrockenrasen</u> : auf basenreichen Kalk-, Gips- und Dolomitstandorten mit u.a. Fiederzwenke, aufrechter Trespe, deutschem und Fransen-Enzian, stengelloser Kratzdistel, Hufeisenklee, Wiesen-Schlüsselblume und Orchideen, wie z.B. Fliegen-Ragwurz oder Helm-Knabenkraut <u>Erzfluren</u> : auf schwermetallreichen Standorten mit u.a. Frühlings-Miere, Hallers Grasnelke, Moosen und Flechten	mesophile Wiesen oder Weiden naturnahe Bach- und Flußabschnitte Bergwiesen Gebüsche trockenwarmer Standorte; Felsen Bergwiesen; Borstgrasrasen, naturnahe Bach- und Flußabschnitte	im ganzen Kreisgebiet; je nach Typ auf den flußnahen Schotterflächen der Oder, in ehemaligen Kiesabbaustätten an der Oder bei Pöhle im Harz um Lerbach und Lonau, in den Tälern von Sieber, Krumme und Gerade Lutter, Sperrlutter sowie um Wieda und Zorge im Harzvorland auf Muschelkalk bei Gittelde und Willensen; auf Gips und Dolomit im gesamten Zechsteinaustrich, besonders am Pagenberg bei Badenhausen, am Hellenberg bei Feldbrunnen, auf dem Rötzel bei Beierfelde, auf dem Spahnberg bei Hörden, auf dem Steinberg bei Scharzfeld, am Butterberg bei Bad Lauterberg, am Weingartenloch bei Steina und um Walkenried kleinflächig in der „Hohe Bleek“ bei Lerbach und im Siebertal	Verbuschung wg. fehlender Extensivbeweidung / Mahd, Düngung, Aufforstung Aufforstung, Ablagerung von Abfall oder Stroh Verbuschung wegen Aufgabe der traditionellen Extensivbeweidung, Nährstoffeintrag durch Intensivbeweidung und Düngung, Aufforstung und Wildfütterungsanlagen Verbuschung wegen Aufgabe der traditionellen Extensivbeweidung, Nährstoffeintrag durch Intensivbeweidung und Düngung, Umbruch bei Acker, Ablagerung von Abfällen und Stroh, Aufforstung wie bei Borstgrasrasen

Biotop- typ	Beschreibung	Häufig vergesellschaftet mit oder Bestandteil von (siehe dort)	Hauptsächliches Vorkom- men im Landkreis Osterode am Harz	im Kreisgebiet Gefähr- dungen durch
Wälder und Ge- büsche trocken- warmer Standor- te	<u>Wälder</u> auf steilen, flachgründigen nach Sü- den exponierten Hängen auf Gips- oder Kalkge- stein mit Elsbeere, Bu- che, Stiel- und Trauben- eiche, Hainbuche, Esche, Ahorn, Linde, Eichen- wälder auf flachgründi- gen, südexponierten Si- likatgestein <u>Gebüsch</u> e auf trockenen, meist südexponierten Hängen des Muschelkal- kes und des Zechsteins mit Schlehe, Roter Hart- riegel, Hundsrose und Weißdorn	mesophiler Buchenwald Mager- (Halbtrocken-) ra- sen, Felsen	kleinflächig, meist in meso- phile Buchenwälder einge- streut am Iberg bei Bad Grund, am Lichtenstein, im Hain- holz/Beiersteingebiet, am Weißensee bei Nüxei, am Höllstein und im Himmelreich bei Walkenried wegen der Vergesellschaftung mit Halbtrockenrasen auf den dort genannten Standorten; an südexponierten Waldrändern dieser Standorte, entlang von Wegen	forstliche Umwandlung in andere Waldtypen, Abtrieb, forstlicher We- gebau, Bodenabbau Beseitigung im Rahmen der Wegeunterhaltung oder zur Nutzung an- grenzender Flächen; Be- seitigung im Rahmen von Pflegemaßnahmen für Halbtrockenrasen
3.				
Bruch- wälder	<u>Erlen-Bruchwälder</u> : auf nassen, torfigen Stand- orten mit dauerhaft sehr hohem Grundwasser- stand oder länger anhal- tenden Überflutungen mit Erlen, Seggen, Sumpf-Schwertlilie u.a., meist in Auen <u>Fichten-Bruchwälder</u> : mit Torfmoosen, Woll- gräsern u.a. <u>Kiefern-Birken- Bruchwälder</u>	Hoch-, Übergangs- und Nie- dermoore (Sümpfe); Quell- bereiche; naturnahe Bach- und Flußabschnitte; naturna- he Kleingewässer, Verlan- dungsbereiche stehender Gewässer; Auwälder	im ganzen Harzvorland, insbe- sondere in der Muckeshohle bei Schwiegershausen, in den Teufelsbädern bei Osterode, bei Aschenhütte, im Finnen- bruch bei Pöhlde, in den Wäl- dern bei Nüxei und an den Walkenrieder Teichen Auf dem Acker kommen im Kreisgebiet nicht vor	Entwässerung, Anlage von Fischteichen, Ver- füllung nasser Senken, Pappel- und andere Auf- forstungen Waldsterben, u.a. durch „sauren Regen“
Sumpf- wälder	auf nassen Standorten außerhalb von Auen, nicht auf Torf; häufig sehr ähnlich den Auwäl- dern, teilweise auch den Bruchwäldern; Beispiele: nasse Eichen- Hainbuchenwälder mit Sumpf-Segge und ech- tem Mädesüß, Erlen- und Eschenwälder in staunas- sen Senken, Mulden oder an sickernassen Hangfü- ßen	Sümpfe, seggen- oder hochstaudenreiche Naßwie- sen; Quellbereiche, naturna- he Kleingewässer	vereinzelt im Harzvorland	wie Bruch- und Auwäl- der
Au- wälder	naturnahe Wälder in Bach- und Flußtälern, die zeitweise hohen Grund- wasserstand oder Über- flutung aufweisen <u>Weichholzaue</u> : Im häufi- ger überfluteten Bereich von Flußauen und nut- zungsbedingt an Bächen mit verschiedenen Wei- den	Quellbereiche, naturnahe Bach- und Flußabschnitte, naturnahe Kleingewässer, Bruchwälder s.o.	im ganzen Kreisgebiet entlang der Gewässer, meist jedoch nur noch Reste als schmale Säume; relativ gut an der Oder im ganzen Kreisgebiet entlang der Gewässer; auch Auwald- fragmente (z.B. schmaler Ge- hölzsaum, gebüschartige Sta- dien der Weichholzaue) gehö- ren dazu	Flächennutzung durch Landwirtschaft, Bebau- ung, Acker- oder sonstige Nutzung und Bebauung bis an die Böschung- kante; Entwässerung; stark ertragsorientierte Baumartenzusammen- setzung (z.B. Pappel, Fichte), Ausbau von Gewässern

Biotop- typ	Beschreibung	Häufig vergesellschaftet mit oder Bestandteil von (siehe dort)	Hauptsächliches Vorkom- men im Landkreis Osterode am Harz	im Kreisgebiet Gefähr- dungen durch
(noch: Au- wälder)	<u>Hartholzaue</u> : Im seltener überfluteten Bereich als Eichenmischwälder mit Stieleiche, Esche, Ulme, Hainbuche <u>Erlen-Eschen-Auwälder</u> : an Bächen	s.o.	nur noch selten oder in Resten im ganzen Kreisgebiet entlang der Flüsse, an die Weich- holzaue anschließend als Saum-Relikt im ganzen Kreisgebiet entlang Bächen	landwirtschaftliche Nut- zung; Bebauung s.o.
Schlucht- wälder	luftfeuchte, kühle, schat- tige Laubwälder mit Esche, Bergulme, Som- merlinde, Bergahorn oder Buche, moos- und farnreich an steilen Ost- bis Nordost exponierten felsigen, steinschuttrei- chen oder sickerfeuchten Schatthängen, auch in tiefen Taleinschnitten oder Erdfällen; auf ba- senreichem Silikatge- stein, Kalk oder auch auf Gips	natürliche Bachabschnitte, Felsen	kleinflächig im Harz und im Zechsteinausstrich des Harz- vorlandes, besonders: (Harz) bei Lerbach, um Zorge sowie vereinzelt im Sieber- und Odertal; (Harzvorland) am Rö- seberg und Itelteich bei Wal- kenried und im Hainholzge- biet, am Röhlberg, am Büh- berg und am Tischler-Kopf bei Barbis, am Wahrberg bei Kö- nigshagen	Umwandlung in stand- ortfremde oder einseitig zusammengesetzte For- sten, Trittschäden durch Klettersport, Straßen- und Wegebau
4.				
Dünen, Salzwie- sen und Wattflä- chen im Bereich d. Küste u. tidebe- einfluß- ten Fluß- läufe	Vor-, Weiß-, Grau- und Braundünen; Dünentäler; Salzwiesen; Salz-, Brack- und Süßwasser- watt		gibt es im Kreisgebiet nicht	
5.				
natür- liche Höhlen	<u>Karsthöhlen</u> : durch Lö- sung / Ausspülung in Kalk-, Dolomit- und Gipsgesteinen entstan- dene unterirdische Hohl- räume <u>Quellungshöhlen</u> : durch Wasseraufnahme bei Umwandlung von Anhy- drit in Gips entstanden <u>sonstige Höhlen</u> : bei Ge- birgsbildung oder durch Gesteinsverwitterung entstanden	Felsen, Quellbereiche, natur- nahe Bachabschnitte, natur- nahe Kleingewässer, Mager- rasen Felsen, Magerrasen Felsen, , Quellbereiche, na- turnahe Bachabschnitte, na- turnahe Kleingewässer,	im Zechsteinausstrich des Harzvorlandes: insbesondere Lichtenstein- Hainholzgebiet, Raum Walkenried; im Kalk am Iberg im Zechsteinausstrich des Harzvorlandes bei Walkenried (sog. „Zwergenlöcher“) im Harz	Gesteinsabbau, „Höhlentourismus“ mit ungenehmigten Grabun- gen, Feuerstellen; Stör- rung von Fledermäusen Gesteinsabbau, touristi- sche Erschließung touristische Erschlie- ßung, Störung von Fle- dermäusen
natür- liche Erdfälle	<u>Erdfälle</u> : durch Einsturz natürlicher Karsthöhlen entstandene Vertiefung der Erdoberfläche; <u>Dolinen</u> : durch Lösung entlang Gesteinsklüften und Nachsacken der Oberfläche entstandene Vertiefung der Erdober- fläche	Schluchtwälder, naturnahe Kleingewässer, Magerrasen Schluchtwälder, naturnahe Kleingewässer, Sümpfe	sehr häufig im Zechsteinaus- strich des Harzvorlandes und südlich davon im überdecken- den Buntsandstein, oft in grö- ßerer Anzahl zusammen (Erd- fallfelder) wie Erdfälle, nur geologisch von diesen zu unterscheiden	Gesteinsabbau, Verfül- lung, Aufforstung, wie Erdfälle

Kataster IX: FFH-Gebiete für NATURA 2000 (EU)		
Nr.	Gebietsname	<ul style="list-style-type: none"> • ausgewiesene Schutzgebiete* (siehe Schutzgebietskarte und Kataster IV-VIII) • geplante Gebiete* (siehe MEP und Kataster IV-VIII) • LS Gebiete* (siehe Karte 4 und Kataster I) • RS Gebiete* (siehe Karte 4 und Kataster II) (*= ganz oder teilweise betroffen)
133	Gipskarstgebiet bei Osterode	<ul style="list-style-type: none"> • NSG BR33, 36; ND OHA23, 25, 37, 83; LB OHA2, 3; sehr viele GB • NSG BR36e, BR36ssF, 8, 8ssF, 9, ssF-Bloßenberg, Projekt Hainholz • LS 18, 20, 22-26, 28, 31-37 • RS 30, 33, 36
134	Sieber, Oder, Rhume (z.T. mit Nebenbächen)	<ul style="list-style-type: none"> • NSG BR84, 105; LSG OHA10; ND OHA24, 36; sehr viele GB • NSG 10 • LS 40-42, 45-49, 54, 56, 80, 124-125, 141, 146-153 • RS 42-43, 64, 153-154
135	Steinberg (bei Scharzfeld)	<ul style="list-style-type: none"> • NSG BR78; LSG OHA10; ND OHA17, 31; GB • / • LS 52 • RS 70
136	Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa	<ul style="list-style-type: none"> • NSG BR2, 3, 46, 87; LSG OHA10; ND OHA19, 32, 34, 39, 40, 41, 47, 76, 78, 79, 82, 86; sehr viele GB • NSG 22, 23, 24, 25, 26, BR46e, BR46ssF, BR116 • LS 72, 81-107, 181-182, 191 • RS 93-101, 105-106, 109-112
145	Iberg	<ul style="list-style-type: none"> • ND OHA21, 26, 52, 53; GB noch nicht erfaßt • NSG 1 • LS 111 • RS /
147	Nationalpark Harz	<ul style="list-style-type: none"> • NLP Harz; ND OHA60, 61, 62; sehr viele GB • / • LS 123, 127-131, 138, 141-145, 148-149 • RS 136, 138, 148
150	Bergwiesen und Wolsbachtal bei Hohegeiß	<ul style="list-style-type: none"> • /; GB noch nicht vollständig erfaßt • NSG29 • LS 196 • RS /
151	Staufenberg	<ul style="list-style-type: none"> • NSG BR80; GB noch nicht erfaßt • / • LS 189, 200 • RS 229, 230

gemäß Kabinettsbeschuß vom 15.7.1997 zur Tranche I gehörende und bereits an den Bund gemeldete Gebiete sind **fett** gedruckt

Kataster X: Naturwälder / Naturwaldforschungsflächen (Stand: 4/97) (Quelle: GRIESE, F. in: Forst und Holz 18, 1997)				
Nr.	Bezeichnung	Lage Landschaftseinheit	NSG-Nr. gemäß MEP	Natürliche Waldgesellschaft
Harzvorland (Wuchsgebiet 1: Niedersächsisches Bergland)				
NW 046	Königsbuche	FOA Radolfshausen VB	(12)	Perlgras-Buchenwald (subkontinentale Lage)
Harz (Wuchsgebiet 2: Niedersächsischer Harz)				
NW 017	Großer Staufenberg	FOA Walkenried HO	BR 80	Perlgras-Buchenwald, Ahorn-Eschenwald, Zahnwurz-Buchenwald (montane Stufe)
NW 019	Stöberhai	FOA Lauterberg HO	(28)	Artenarmer Hainsimsen-Buchenwald mit Waldreitgras (montane Stufe)
NWF 039	Sonnenkopf	NLP HO	NLP Harz	typischer Buchen-Fichtenwald in unterschiedlicher Ausprägung, waldschachtelhalmreicher Wolliger-Reitgras-Fichtenwald (Übergang der montanen Buchenwälder zu hochmontanen Fichtenwäldern)
NW 047	Oderhang	FOA Lauterberg HO	(18)	Artenreicher Farn-Buchenwald, Waldschwingel-Buchenwald, Mondviolen-Ahorn-Eschen-Wald (Submontane Übergangsstufe)
NWF 105	Mühlenberg	NLP HO	NLP Harz	bodensaure Buchenwälder
NWF 106	Mittelberg	NLP HO	NLP Harz	bodensaure Buchenwälder
weitere NW im Harz laut Karte zum Waldprogramm Harz im Fachgutachten „Waldentwicklung Harz“ (10/92)				
NW 1	Schieferberg	FOA Riefensbeek HO	(7)	Ahorn-Eschen-Schluchtwald
NW 13 (geplant)	Mittelberg	FOA Herzberg HO	(15)	montane Hainsimsen-Buchenwälder
NW 14 (geplant)	Tellertals- köpfe	FOA Lauterberg / Wal- kenried HO	/	bodensaure Buchenwälder
NW 10	Priorteich	FOA Walkenried VZ	BR 3	Perlgras-Buchenwald, Erlenbruch, Traubenkirschen-Eschenwald, Bacherlen-Eschenwald (kolline - submontane Übergangsstufe)

5.2 Umsetzung des Zielkonzepts durch Artenhilfsmaßnahmen für ausgewählte Tier- und Pflanzenarten

In diesem Kapitel werden für die im Handlungskonzept des Kapitels 4 aufgeführten besonders gefährdeten Arten und Lebensgemeinschaften besondere Maßnahmen oder spezielle Hilfsprogramme erarbeitet oder angeregt. Sie sind über die in den vorigen Kapiteln dargestellten Schutzmaßnahmen hinaus oder ergänzend hierzu erforderlich, um die jeweiligen Tier- und Pflanzenarten oder -gesellschaften in ihrem Bestand zu sichern oder auch Bestände wieder zu begründen.

5.2.1 Maßnahmen für Biotoptypen / Pflanzenarten

Kalkmagerbiotope, insbesondere Halbtrockenrasen:

- Entkusselung (mindestens in wichtigen Teilflächen) als Erstinstandsetzung
- danach regelmäßige Mahd mit Schnittgutbeseitigung oder Extensivbeweidung, jedoch nicht vor Mitte Juni

Fließgewässer

- Anlage von mindestens 5, besser 10 und mehr Meter breiten Randstreifen entlang aller Fließgewässer
- keine Ufersicherung mehr durch Wasserbausteine, Sohlschwellen o.ä. im Rahmen der ordnungsgemäßen Gewässerunterhaltung vornehmen, sondern vorausschauende Pflanzmaßnahmen zur langfristigen Ufersicherung mit Erlen (ergänzend auch Weiden). In Einzelfällen ist auch Ankauf von Randflächen angezeigt, in denen sich Fließgewässer natürlich entwickeln können. Dadurch wird Lebensraum geschaffen und kleinere Uferabbrüche und Kolke können u.a. als Lebensraum für Uferschwalben gefahrlos entstehen.

Ackerwildkrautfluren:

- Durch Verträge mit Landwirten (Ausgleichszahlung) sind mindestens 5-10 Meter breite Randstreifen von Dünger- und Pestizidbehandlungen freizuhalten. Diese Streifen sollen jedoch im übrigen als Acker mitgenutzt werden.

Dörfliche Ruderalfluren:

- Durch entsprechende Information muß ein Bewußtsein für den Wert derartiger Fluren wieder geschaffen werden.
- Noch vorhandene Vorkommen sind zu sichern, in der Regel durch Beibehaltung der derzeitigen Standortnutzung.

- Auf vorhandenen Restflächen sollen die Bedingungen für Ruderalfluren geschaffen werden (Entsiegelung, Nutzungsextensivierung, keine Intensiv-Pflege wie Rasenmähen, Düngen oder Spritzen etc.)

Streuobstwiesen und -bestände:

- Alle noch vorhandenen Bestände sind zu erhalten. Die Vitalität der Bäume ist durch fachgerechten Schnitt zu erhalten, vielfach auch neu anzuregen.
- Abgängige Bäume sind durch Neuanpflanzungen hochstämmiger alter Sorten möglichst lokaler Herkunft zu ersetzen.
- Den Ortsrändern im Harzvorland sind Streuobstgürtel vorzulagern, soweit diese nicht mehr vorhanden sind oder der Ortsrand inzwischen durch Neubauten gebildet wird. Die Bauleitplanung muß hier künftig Vorsorge treffen.
- Bei allen Neu- oder Ersatzpflanzungen ist eine dauerhafte Pflege sicherzustellen (Pflanzschnitt; Erziehungsschnitt ca. 3-5 mal alle 1-2 Jahre; Erhaltungsschnitt weiter alle 2-5 Jahre).

Obstbäume entlang Straßen und Wegen:

- Alle noch vorhandenen Bestände insbesondere entlang von kleineren Straßen sowie von Wegen sind zu erhalten. Die Vitalität der Bäume ist durch fachgerechten Schnitt zu erhalten, vielfach auch neu anzuregen.
- Abgängige Bäume an Wegen sind durch Neuanpflanzungen hochstämmiger alter Sorten möglichst lokaler Herkunft zu ersetzen (Ersatz an Straßen durch andere Laubbäume).
- Insbesondere in ausgeräumten Bereichen (siehe Maßnahmen- und Entwicklungsplan) sind entlang Feldwegen Obstbäume alter Lokalsorten zu pflanzen.
- Bei allen Neu- oder Ersatzpflanzungen ist eine dauerhafte Pflege sicherzustellen (Pflanzschnitt; Erziehungsschnitt ca. 3-5 mal alle 1-2 Jahre; Erhaltungsschnitt weiter alle 2-5 Jahre).

Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, stark gefährdet):

Das Vorkommen bei Willensen, einer von 8 derzeit in Niedersachsen bekannten Standorten, sollte alle 3 - 4 Jahre freigeschnitten werden.

Honig-Orchis (*Herminium monorchis*, vom Aussterben bedroht):

Umpflanzungen von *Herminium* von den vom Gipsabbau betroffenen Flächen an den Osteroder Kalkbergen hat stattgefunden. Grundsätzlich sei hier noch einmal angemerkt, daß solche Umpflanzaktionen jedoch eine absolute Ausnahme im Artenschutz bleiben müssen. Eine Beobachtung der Entwicklung von *Herminium* an den neuen Standorten

ist dringend erforderlich. Erst wenn sich die umgesetzten Bestände am neuen Standort ausbreiten, kann von einem tatsächlichen Erfolg ausgegangen werden.

Flechten und Moose auf Felsköpfen und Blockhalden:

Durch Aufklärungsarbeit in der Bevölkerung sowie in Zusammenarbeit mit den Organisationen der Kletterer ist ein gesteigertes Bewußtsein für den Wert und die Empfindlichkeit dieser Pflanzengesellschaften anzustreben. Es müssen gemeinsame Abstimmungen bezüglich des Kletterns gefunden werden, damit erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne § 28a Abs. 2 NNatG vermieden werden.

Bergwiesen im Harz (im weiteren Sinne):

- Alle Bergwiesen, Borstgrasrasen und mit ihnen vergesellschaftete Quellsümpfe, Sumpf-Hochstaudenfluren oder Seggenrieder sowie Schwermetallrasen sind als antropogene Sonderbiotope zu erhalten. Dies kann durch extensive Beweidung oder Mahd geschehen.
- Verbuschte Bergwiesen sind überwiegend freizuschneiden, einzelne Sukzessionsflächen sind jedoch zu dulden. Ein großräumiges Konzept für Nutzungsentwürfen bzw. Entkusselungs- und Unterhaltungsarbeiten wird z.Z. in Form eines Bergwiesen-Programmes auf Landesebene aufgestellt.

Kopfbäume

- Vorhandene Kopfbäume sind so weit noch möglich durch Scheiteln im mehrjährigen Abstand zu erhalten.
- Neue Kopfbäume sind nur als Ersatz für abgängige zu pflanzen. Dabei ist hinsichtlich der Menge zu berücksichtigen, daß die Bäume auch ohne wirtschaftlichen Nutzen dauerhaft unterhalten werden müssen. Schlecht unterhaltene Kopfweiden oder -Hainbuchen brechen sehr schnell auseinander. Das erstmalige Neubegründen von Kopfbäumen ist abzulehnen, weil diese Nutzungsform im Kreisgebiet keine größere kulturhistorische Verbreitung hatte (Ausnahmen: Schneitelhainbuchen am Hainholz sowie einige Kopfweidenbestände). Daher sollte auch der Lebensraumbedarf für daran gebundene Tierarten nicht durch unterhaltungsintensive Neuschaffung erst geschaffen werden. Ungeschneitelte, freiwachsende Bäume sind für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild außerhalb historischer Standorte von Kopfbäumen wertvoller.

„Grüne Brigade“

- Da für viele der vorstehenden Maßnahmen die Grundeigentümer zuständig sind, diese aber i.d.R. nicht dazu verpflichtet werden können oder dazu nicht in der Lage sind, besteht Bedarf, die Arbeiten im Einvernehmen mit den Eigentümern durch andere durchzuführen. Weil es sich dabei aber häufig um kleine Arbeiten handelt, die schlecht in Auftrag gegeben werden können, ist es notwendig, daß der Landkreis eigenes Personal bereit hält. Hierfür sowie für weitere allgemeine Landschaftspflege-maßnahmen ist die „Grüne Brigade“ geschaffen worden und auch weiterhin dringend notwendig.

5.2.2 Maßnahmen für Tierarten**Wildkatze (*Felis silvestris*, stark gefährdet)**

Die Wildkatze benötigt als Lebensraum den Wechsel zwischen strukturreichem, offenem Kulturland und vielfältig strukturierten Wäldern. Geschlossene Fichtenforste werden gemieden. Neuere Nachweise der Wildkatze liegen nur aus dem Harz und dem Solling vor. Dem westlichen Harzvorland kommt als Brücke zwischen diesen beiden Populationen eine wichtige Funktion zu. Zum Aufbau eines stabilen Wildkatzenbestandes reicht jedoch die Naturnähe von Laubmischwäldern als wichtigste Lebensraumvoraussetzung nicht aus; vielmehr muß die Ausübung der Jagd insbesondere hinsichtlich der Fallenjagd eingeschränkt werden.

Ein Artenhilfsprogramm erscheint derzeit nicht erforderlich. Genauere Bestandserfassungen sind erforderlich, um die Situation der Wildkatze im Harz einschätzen und ggf. ein Hilfsprogramm erstellen zu können.

Fledermäuse (*Chiroptera*, alle Arten in Niedersachsen gefährdet)

Neben den bisher aufgeführten, auf die einzelnen Biotoptypen bezogenen Maßnahmen, die auch den auf vielfältige Strukturen angewiesenen Fledermäusen zugute kommen, sind folgende Hilfsmaßnahmen zur Stützung der stark im Rückgang begriffenen Fledermauspopulationen dringend erforderlich:

- Die untertägigen Quartiere müssen vollständig erfaßt (weitgehend geschehen) und wirkungsvoll gesichert werden (Verschließen der Eingänge zum Schutz vor Höhlentouristen und Mineraliensammlern).
- Eine Kontrolle der Verschlüsse der Quartiere ist unbedingt erforderlich.
- Die Sicherung aller Quartiere sollte möglichst so erfolgen, daß eine Kontrollbegehung durch autorisierte Personen erfolgen kann.
- Alle bekanntgewordenen Sommerquartiere, insbesondere nachgewiesene Wochenstuben, sind zu sichern. Zur Erfassung weiterer Quartiere ist die Kontrolle aller Stol-

len, Höhlen, Eiskeller, Kirchen und historischer Gebäude, die als potentielle Fledermausquartiere in Frage kommen, erforderlich. Bei geplanten Abrissen alter Gebäude ist vorher auf Quartiere zu untersuchen. Bei Fündigwerden müssen einzelfallbezogene Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde und ggf. dem Regionalbeauftragten des Landesamtes für Ökologie (Hannover) abgesprochen und durchgeführt werden.

- Das Aufhängen von Fledermauskästen kann im Einzelfall als notwendige, generell als Maßnahme sekundärer Bedeutung angesehen werden. Fledermauskästen sollten dort aufgehängt werden, wo vielfältige Landschaftsbestandteile vorhanden sind, alter Baumbestand mit Höhlen als Quartiere jedoch fehlt.
- Öffentlichkeitsarbeit ist notwendig, um Fledermausquartiere in Gebäuden zu erhalten bzw. neu zu schaffen (Literatur: z.B. LEHMANN 1982, JÜDES 1986, RACKOW).

Uhu (*Bubo bubo*, vom Aussterben bedroht)

Langjährige Aussetzungsaktionen der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft in Südniedersachsen haben zu einer Brutpopulation in diesem Raum geführt, die nur noch der Unterstützung durch Sicherung des Lebensraumangebotes bedarf. Weitere Aussetzungen sollten nicht erfolgen. Die jeweiligen Brutplätze sind zu sichern. Grundsätzlich, aber insbesondere beginnend im Nahbereich dieser Brutplätze, sind Elektroleitungen zu entschärfen durch Umrüstung von Stütz- auf Hängeisolatoren bzw. Isolierung und Sicherung von Trafos (HAAS 1980).

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*, vom Aussterben bedroht)

Aufgrund wiederholter Brutzeitfeststellungen und einer erfolgreichen Brut in den letzten Jahren ist mit einer Wiederansiedlung des Schwarzstorches, vor allem im Harz, aber auch im Harzvorland zu rechnen. Eine wichtige Artenhilfsmaßnahme für den Schwarzstorch, der als Brutplatz **a b s o l u t** ungestörte, naturnahe Altholzbestände benötigt, ist das Anbringen von Kunstnestern in solchen Bereichen, wenn geeignete Nistbäume fehlen und die Erhaltung von Altholzinseln.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*, vom Aussterben bedroht)

Erste Erfolge von Auswilderungsaktionen des 1964 im Westharz ausgestorbenen Wanderfalken zeigen sich in den erfolgreichen Bruten seit 1986 von inzwischen vier Brutpaaren, davon eines im Landkreis. Die Tatsache, daß die Jungvögel einer Brut 1987 ausgehorstet wurden, zeigt, daß die dringlichste Schutzmaßnahme für den Wanderfalke die kontinuierliche Bewachung besetzter Horste bis zum Ausfliegen der Jungtiere ist. Weiterhin äußerst wichtig sind Kletterverbote an potentiellen Horstwänden. Die Einhaltung aller als Beruhigungsmaßnahmen gedachten Verbote ist streng zu überwachen. Zur Erhöhung des Nistplatzangebotes sollten geeignete Steinbrüche nicht im traditionellen Sinne rekultiviert, sondern in Felsbereichen von Bäumen freigehalten wer-

den. Wenn möglich, sollte der Zugang durch aufgeschüttete Abraummassen gesperrt werden.

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Nach der EG-Vogelschutzrichtlinie sind alle Weihenarten geschützt und nach der Bundesartenschutzverordnung sind die Korn- und Wiesenweihe vom Aussterben bedroht; die Rohrweihe ist in der Bundesartenschutzverordnung nicht aufgeführt, gilt jedoch auch in Niedersachsen (Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Vogelarten 1984) als bedrohte Brutvogelart. Alle Greifvögel unterliegen dem Jagdrecht, genießen jedoch seit 1970 eine ganzjährige Schonzeit.

1988 gab es in Niedersachsen ca. 400 - 700 Brutpaare, ungefähr die Hälfte des Bestandes der alten Bundesländer. Im Harz fehlt die Rohrweihe seit jeher. Im Weser- und Leinebergland brütet sie jedoch noch in Schilfgebieten und immer häufiger in Getreidefeldern, z.B. in den Landkreisen Göttingen und Northeim, u.a. an der Rhume in Gieboldehausen. Im NSG „Teufelsbäder“ bei Osterode am Harz brütete die Rohrweihe von 1977 bis 1980 im Landkreis das letzte Mal. Seit 1972 werden Teile Südniedersachsens neu besiedelt, d.h. seit der o.a. ganzjährigen Schonzeit. Erfolgreiche Bruten (April bis August) gelingen meistens nur, wenn die Horste in Wasser stehenden Röhrichtflächen angelegt werden. Zur Nahrungssuche wird auch das offene Kulturland aufgesucht. Nagetiere, Vögel, Reptilien und zum geringen Teil Fische bilden das Beutespektrum. Rohrweihen sind Zugvögel und überwintern im tropischen Westafrika, in Spanien und Frankreich. Die Gefährdung der Rohrweihe wird durch Biotopzerstörung, illegalen Abschuss und Aushorstung, Mähen und Freizeitaktivitäten verursacht. Als Schutzmaßnahmen im Landkreis kommen in erster Linie die Erhaltung, Neuschaffung und Vernässung von Schilfgebieten in Frage. Dabei können auch aufgelassene Kiesgruben, Klär- und Fischteiche eine Rolle spielen (vgl. ZANG et al. 1989). Röhrichtflächen brauchen nur wenige m² Ausdehnung (MEIER-PEITHMANN 1977).

Luchs (*Lynx lynx*, ausgerottet)

Eine Wiederansiedlung des Luchses im Harz wird derzeit nicht als sinnvoll erachtet, da kein in qualitativer (ungestört) und quantitativer (große, zusammenhängende Wälder) Hinsicht ausreichender Lebensraum vorhanden ist. Die den Harz allseits umgebenden Landwirtschafts- und Siedlungsflächen bedingen eine enge Umgrenzung des Waldgebietes, das zusätzlich von zahlreichen Verkehrswegen zerschnitten ist. Der starke Tourismus bewirkt darüber hinaus eine erhebliche Beunruhigung der Waldgebiete, die einem Luchs kaum noch die von ihm benötigten ungestörten Rückzugsgebiete bieten würden.

Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*, vom Aussterben bedroht)

Die Alpenspitzmaus als überwiegend in Osteuropa heimische Art erreicht im Harz ihre nördliche Verbreitungsgrenze und ist als ein Relikt der letzten Eiszeit zu betrachten. Fundnachweise der Art liegen für den Naturraum jedoch auch aus der Vergangenheit

nur vereinzelt vor. (Letzte Meldung von 1983 am Huttaler Graben.) Vordringliche Aufgabe ist deshalb die Sammlung gesicherter Daten darüber, ob und wo diese Art derzeit im Harz vorkommt. Schwerpunkte von Untersuchungen sollten neben den bekannten alten und neuen Fundstellen, die außerhalb des Landkreises Osterode am Harz liegen, ausgewählte Fließgewässer mit Bachflohkrebsvorkommen sein. Als bevorzugter Lebensraum der Alpenspitzmaus gelten schnellfließende Gebirgsbäche mit steinigem Uferzonen, die ein vielfältiges, großräumiges Lückensystem bieten und über eine dichte, Sichtschutz gewährende Krautschicht verfügen sollten. Wichtig ist ferner ein ausreichendes Nahrungsangebot der Bäche, welches bei sehr geringen pH-Werten nicht mehr gewährleistet sein dürfte.

Haselhuhn (*Bonasa bonasia*, vom Aussterben bedroht)

Die heimische Population des Haselhuhns war vermutlich bereits Ende des 19. Jahrhunderts erloschen. Im Südharz versucht die Landesforstverwaltung nach Initiative der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft derzeit eine Wiederansiedlung. Dieses Programm hat jedoch nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn großflächig biotopverbessernde Maßnahmen durchgeführt werden. Hierzu zählen in erster Linie die Schaffung strukturreicher Wälder (Laub- und Nadelholz) mit Kraut- und Strauchwuchs und kleinen Freiflächen sowie die Fernhaltung von Störeinflüssen (Lärmquellen, Touristen etc.).

Auerhuhn (*Tetrao urogallus*, vom Aussterben bedroht)

Um 1930 dürfte die autochthone Auerwildpopulation des Harzes erloschen sein. Die seit 1978 laufenden Wiedereinbürgerungsversuche der Landesforstverwaltung zeitigten bisher nur wenige Bruterfolge in der Natur. Großflächige, biotopverbessernde Maßnahmen sind dringend notwendig, damit das Ansiedlungsprogramm langfristig zu einem Erfolg werden kann. Dies sind vor allem ein örtlicher Rückbau des Wanderwegenetzes, wirksame Einschränkung des Ski-Langlaufbetriebes sowie eine Verbesserung der Waldstrukturen (möglichst geschlossene Krautschicht mit hohem Ericaceenanteil, eine an beerentragenden Arten reiche Strauchschicht, Wechsel von Lichtungen und Wald, Althölzer und Jungwuchs, kleinflächig offener Boden zur Aufnahme der lebensnotwendigen Magensteine etc.).

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*, gefährdet)

Aufgrund des voranschreitenden Waldsterbens ist damit zu rechnen, daß für den Rauhfußkauz in der Zukunft keine ausreichenden Altholzbestände mehr vorhanden sein werden. Deshalb sollten jetzt schon in tieferen Lagen Altholzbestände aus der forstwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen werden, um auch dem Rauhfußkauz langfristig das Überleben zu sichern. Zur Zeit lebt das Gros der Populationen in Nistkästen (SCHWERTFEGER, mündlich 1992).

Amphibien/Reptilien

Von den im Harz ehemals vorkommenden Amphibienarten sind heute bereits ausgestorben oder verschollen: Gelbbauchunke, Laubfrosch, Kreuzkröte, Teichfrosch. Im Landkreis Osterode am Harz ist auch die Kreuzotter zumindest verschollen.

Aufgrund der, wie die Reihe bereits ausgestorbener Arten zeigt, offensichtlich ungünstigen Lebensbedingungen der Amphibien im Harz sollte der allgemeine Amphibien-schutz ausreichend Berücksichtigung finden. Dies bedeutet z.B. Erhaltung des Harzer Grabensystems, Sicherung von Lurchwanderstrecken. Tümpel sollten einer naturnahen Entwicklung überlassen bleiben. Die Neuanlage von "Amphibientümpeln" ist im Einzelfall genau zu prüfen, damit dies nicht in für den Naturschutz aus anderweitigen Gründen wertvollen Flächen geschieht.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*, gefährdet)

Während die Schlingnatter im westlichen Teil des Weser-Leineberglandes z.T. noch gut verbreitet ist, sind Vorkommen östlich der Leine ausgesprochen selten. Aus dem Landkreis Osterode am Harz liegt ein einziger Fundort in einem Steinbruch bei Osterode vor, der bereits naturschutzrechtlich gesichert ist. Hier ist aus Artenschutzgründen (auch weitere Reptilienvorkommen möglich) darauf zu achten, daß die Bereiche mit Magerrasenvegetation nicht zu stark verbuschen, allerdings auch nicht durch zu häufige Pflege (Mahd) zu stark strukturell vereinheitlicht werden. Da die Schlingnatter nur schwer nachweisbar ist, sollten potentielle Biotope auf weitere Vorkommen überprüft werden (Kalkmagerrasen, Bahndämme, aufgelassene Steinbrüche). Mögliche Vorkommen wurden am Blossenberg und an der Pipinsburg gemeldet.

Kreuzotter (*Vipera berus*)

Die ca. 1 m lange Kreuzotter ist die einzige in Niedersachsen heimische Giftschlange und lebt an Bächen, in lichten Wäldern und Waldrändern, auf Trockenrasen, in Mooren und Heiden. Die Kreuzotter hält sich auch in der Nähe von Gebäuden, in Reisighaufen, unter Baumwurzeln und in Mäuselöchern auf. Mäuse, Eidechsen, Lurche, Vögel und Insekten stehen vorwiegend auf dem Speiseplan. 5 bis 18 Junge werden lebend geboren (AICHELE et al. 1987, GARMS 1985).

Nach der Bundesartenschutzverordnung sind Kreuzottern vom Aussterben bedroht, z.T. durch direkte menschliche Verfolgung und Lebensraumzerstörungen verursacht, und genießen damit besonderen gesetzlichen Schutz.

In Südniedersachsen ist die Kreuzotter seit 1972 verschollen, jedoch ist sie damals das letzte Mal am Kaiserteich in Osterode am Harz nachgewiesen worden (KUNZENDORF 1972). 1929 wurde sie in Westerhof und 1930 in Lerbach nachgewiesen (BRUNKEN und MEINEKE 1984). Es ist also nicht auszuschließen, daß die Kreuzotter in Restbeständen noch im Harz vorkommt.

Hilfsmaßnahmen bestehen in erster Linie in der Erhaltung, Pflege und Schaffung der o.a. Lebensräume und dem Belassen von alten, knorrigen Bäumen (Unterschluß unter Baumwurzeln) im Wald und der Erhaltung von Felsen, deren Spalten u.a. zur Überwinterung genutzt werden. Weil Laien die drei in Niedersachsen heimischen Schlangenarten kaum unterscheiden können, sollte man sich der Kreuzotter bzw. allen Schlangen nicht bewußt nähern.

Moorfrosch (*Rana arvalis*, gefährdet)

Während der Moorfrosch aufgrund der Höhenlage natürlicherweise im Weser-Leinebergland fehlt, befindet sich ein isoliertes Vorkommen im Bereich der Walkenrieder Klosterteiche, welches tiergeographisch von höchstem Interesse ist und lediglich zu Vorkommen in Thüringen und Sachsen-Anhalt Verbindung haben könnte. Pflege- und sonstige Maßnahmen an den unter Naturschutz stehenden Teichen sollten deshalb auf die Ansprüche des Moorfrosches Rücksicht nehmen, z.B.:

- kein Ablassen der Teiche während der Laich- und Larvalphase,
- Erhaltung von Verlandungsbereichen als Laichhabitate,
- Reduzierung des Fischbesatzes bzw. Einstellung der fischereilichen Nutzung.

Laubfrosch (*Hyla arborea*, stark gefährdet)

Letzte Nachweise des Laubfrosches innerhalb des Kreisgebietes stammen vom Anfang dieses Jahrhunderts. Eine Neuansiedlung des Laubfrosches kann nur bei gleichzeitigen lebensraumverbessernden Maßnahmen (Extensivierung von Landnutzungen, Schaffung von Kleinstrukturen) ins Auge gefaßt werden. Das Landesamt für Ökologie erarbeitet z.Z. ein landesweites Schutzprogramm, in das möglicherweise auch der Grenzbereich zum Landkreis Göttingen einbezogen wird. Konkrete Vorschläge werden für diesen Fall auch an den Landkreis Osterode am Harz weitergeleitet. Grundsätzlich sollten Hinweise auf aktuelle Laubfroschvorkommen in Absprache mit der Fachbehörde für Naturschutz unmittelbare Schutzmaßnahmen auslösen.

Flußkrebs (*Astacus astacus*, vom Aussterben bedroht)

Der Südhazrand beherbergt in einigen Teichen und in einem Fließgewässer Restvorkommen des Flußkrebses. Diesen Vorkommen kommt insbesondere als Genpotential zur Wiederbesiedlung umliegender Gewässer nach deren Verbesserung hinsichtlich Wasserqualität und Lebensraumstrukturen eine besondere Bedeutung zu. Hier gilt es, das Einbringen nicht heimischer Flußkrebsarten zu verhindern und die Lebensräume (Bach mit seinem Hohlraum-System) vor intensiver Gewässerunterhaltung / -ausbau zu schützen.

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge ist in seinem Lebensraum, der Forellenregion klarer Bäche, auf sauberen, sandig-kiesigen Untergrund angewiesen, in dem die Larven nach dem Schlüpfen aus dem Ei drei bis fünf Jahre leben und wo sie sich von totem und lebendem organischen Material ernähren. Diese Besonderheit in der Lebensweise der entwicklungs-geschichtlich niedrig stehenden Bachneunaugen läßt sie sehr empfindlich auf Veränderungen reagieren. Faulende organische Substanz am Gewässergrund und eine stark zunehmende Versauerung der Bachoberläufe sind die Hauptursachen für den starken Rückgang dieser gefährdeten und ganzjährig geschützten Tierart, die im Landkreis Osterode am Harz seit Jahren nicht mehr bestätigt werden konnte.

Bachforelle - Harzer Rasse - (*Salmo trutta fario*)

Die Bachforelle ist in den sauerstoffreichen, schnellfließenden, kühlen Bächen des Harzes seit altersher heimisch. Die Beliebtheit der Bachforelle als Speisefisch hat dazu geführt, daß ihre Bestände durch kontinuierliche Besatzmaßnahmen auf einer Höhe gehalten werden, die über ihre wahre Gefährdung hinwegtäuscht. Die Bachoberläufe, die die Forelle als Laichbiotop aufsucht, sind inzwischen so versauert, daß der Laich keine Überlebenschance hat. Authochtone Forellenbestände sind durch Vermischung mit Besatzfischen wahrscheinlich nicht mehr vorhanden.

Groppe (*Cottus gobio*)

Den gleichen Lebensraum wie die Bachforelle besiedelt die Groppe oder Mühlkoppe (*Cottus gobio* L.), die zugleich einen wichtigen Beutefisch der Forelle darstellt. Für ihren Laich gilt das gleiche wie für die Bachforelle, so daß die Groppe im Landkreis Osterode am Harz als gefährdet einzustufen ist.

5.3 Umsetzung des Zielkonzepts durch Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen

Der Mensch ist Teil der Natur. Wird der Mensch tätig, so geschieht dies folglich fast immer im Naturhaushalt, sehr häufig auch im Landschaftsbild. Beide, Naturhaushalt und Landschaftsbild sind durch das NNatG im § 1 zu Schutzgütern erhoben worden, deren Schutz, Pflege und Entwicklung zwar nach § 55 Aufgabe der Naturschutzbehörden ist, für die aber gemäß § 3 NNatG auch jeder zuständig ist. Auch die anderen Behörden und öffentlichen Stellen sind nach § 56 NNatG zur Unterstützung bei der Umsetzung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege verpflichtet.

Im Kapitel 4 wurden die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege regional präzisiert. Hier soll nun dargelegt werden, auf welche Art und Weise die verschiedenen Nutzergruppen und die anderen Fachverwaltungen im Sinne der §§ 3 und 56 NNatG im Landkreis Osterode am Harz zur Umsetzung des Zielkonzeptes beitragen können.

A. Nutzungsauswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

Beinahe jede Inanspruchnahme von Grund und Boden oder von darauf wachsenden Pflanzen und Tieren beeinflusst den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild. Meist geht mit der Nutzung auch eine Beeinträchtigung mindestens einzelner Schutzgüter einher.

a) Naturhaushalt:

Boden:

- Bodenrelief durch Abbau, Aufschüttungen, Anschnitte etc.,
- Bodenart durch Abtrag, Auftrag, Versiegelung, Verdichtung, Düngung, Schadstoffimmissionen etc.,

Wasser:

- Grundwasser durch Entwässerung, Grundwasserabsenkung; verminderte Neubildung infolge Flächenversiegelung, Dünger- und Schadstoffeinträge etc.,
- Oberflächengewässer durch Ausbau, Verrohrung, Dünger- und Schadstoffeinträge, Bodenverdichtung, Absenkung oder Ableitung des Grundwassers etc.,

Luft / Klima

- örtliche Aufheizung durch Bodenversiegelung und Bebauung etc.,
- Abriegelung von Kalt- oder Frischluftschneisen durch Dämme, Bebauung, Aufforstung etc.;

Biotope:

- Tierwelt durch Biotop-Totalverlust, Trockenlegung, Biotopzerschneidung, Beunruhigung etc.;

b) Landschaftsbild:

- Verringerung der naturraumtypischen Vielfalt durch Beseitigen von Hecken, Bäumen, Feldgehölzen, Ufergehölzen oder durch großflächige Monokulturen wie riesige Ackerschläge oder gleichaltrige Wälder mit nur einer Baumart etc.,
- Veränderung der Eigenart der jeweiligen Landschaftseinheit, z.B. durch Fichtenaufforstungen im Harzvorland; durch Verfüllung von Erdfällen oder Einebnung historischer Nutzungsformen wie Ackerterrassen (Nivellierung der Landschaft) oder durch

großflächig ungegliederte landwirtschaftliche Nutzung im Buntsandsteinausstrich; durch Begradigung von Bach- und Flußläufen, Beseitigung von Auwäldern und Akkernutzung sowie intensive Bebauung der Bach- und Flußauen etc.,

- Beeinträchtigung der Schönheit der jeweiligen Landschaftseinheiten infolge Verlustes der Eigenart durch die vorgenannten Beeinträchtigungen.

Bis in die 80er Jahre hinein wurden die Beeinträchtigungen meist nicht berücksichtigt, denn der Nutzeffekt stand im Vordergrund. Inzwischen haben sich die Schäden derart summiert, daß ein Umdenken notwendig wurde. Anhand der in den vorhergehenden Kapiteln dargestellten Bestandserfassung ist erkennbar, wo im Kreisgebiet überhaupt noch ein annähernd intakter Naturhaushalt (Karte 4) und ein natürliches bzw. zwar verändertes, aber dem Naturraum angepaßtes Landschaftsbild (Karte 5) vorhanden ist.

Der Landschaftsrahmenplan hat nun nicht nur die Aufgabe, eine Planungsgrundlage für den Schutz der verbliebenen schutzwürdigen Flächen zu erstellen, sondern er soll darüber hinaus auch fachgutachtliche Hinweise für alle natur- und landschaftsrelevanten Nutzergruppen geben, in welcher Weise Nutzungsansprüche künftig besser mit dem Naturhaushalt und mit dem Landschaftsbild zu vereinbaren sind und wie sich alle Ansprüche u.U. ergänzen können. Das Handlungskonzept des Kapitels 4.2 läßt sich flächendeckend nur im Zusammenspiel aller verwirklichen. Daher kommt den nachfolgend dargelegten Anforderungen an die verschiedenen Nutzungen eine wesentliche, wenn nicht zentrale Bedeutung für die Landschaftsentwicklung im Landkreis Osterode am Harz zu.

B. Eingriffsregelung

Wird durch eine genehmigungspflichtige Maßnahme die Gestalt oder die Nutzung der Grundfläche in einer Weise verändert, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen kann, ist dies ein Eingriff im Sinne des dritten Abschnittes des NNatG (§§ 7-16).

Werden Gestalt oder Nutzung von Grundflächen genehmigungspflichtig verändert ?	
nein: <i>kein Eingriff</i>	ja:
	Kann die Veränderung zu erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes führen ?
nein: <i>kein Eingriff</i>	ja: <i>Es liegt ein Eingriff vor (§ 7 NNatG)</i>

Abbildung 13: Ermittlung des Eingriffstatbestandes gemäß § 7 NNatG (Entwurf: DAHL, MEIER, 1982, aus BREUER, 1991, in Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/91).

Eingriffe dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Das bedeutet, daß vermeidbare Beeinträchtigungen vermieden werden müssen (**Vermeidungsmaßnahmen**). Jeder po-

tentielle Verursacher (= derjenige, der einen Eingriff plant oder vornehmen will) muß also zunächst prüfen, ob sein Vorhaben nicht auch in anderer, weniger beeinträchtigenden Weise durchführbar wäre (z.B. geringere Ausmaße, anderer Standort, andere Bauweise, durch andere Betriebsorganisation, Umnutzung vorhandener Anlagen oder Gebäude etc.).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen müssen ausgeglichen werden. Dazu sind die vom Eingriff betroffenen Grundflächen so herzurichten, daß keine Beeinträchtigung zurückbleibt (**Ausgleichsmaßnahmen**).

Ist eine Beeinträchtigung nicht vermeidbar und kann sie aber auch nicht ausgeglichen werden, so ist zu prüfen, ob andere Anforderungen an Natur und Landschaft den Belangen von Naturschutz- und Landschaftspflege vorgehen. Nur dann darf der nicht ausgleichbare Eingriff dennoch durchgeführt werden. Allerdings sind dann die durch den Eingriff zerstörten Funktionen und Werte an anderer Stelle des vom Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen (**Ersatzmaßnahmen**).

Bei Vorhaben im Außenbereich (außerhalb der Ortslagen) muß der Verursacher eines Eingriffes (i.d.R. der Bauherr, der Investor oder die planaufstellende Behörde) zusammen mit seinem Genehmigungsantrag auch die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild beschreiben und Möglichkeiten der Vermeidung sowie nötigenfalls Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen darstellen. Dazu muß sich der Verursacher (und / oder ggf. sein Planer) bereits bei der Vorbereitung der Planung mit Naturhaushalt und Landschaftsbild auseinandersetzen und frühzeitig Einsicht in die Landschaftsplanungswerke (Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Grünordnungsplan) nehmen. Häufig ist eine frühzeitige Rücksprache des Planers mit der unteren Naturschutzbehörde sinnvoll, weil sie verhindern kann, daß Planungen später mit großem Aufwand geändert und den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege angepaßt werden müssen.

Leider sieht die Realität bislang oft anders aus. Der Naturschutzbehörde werden häufig ausgearbeitete Pläne und Unterlagen zur Stellungnahme vorgelegt. Die Vermeidbarkeit von Beeinträchtigungen oder Maßnahmen zur Eingriffsminimierung sind in der Regel nicht geprüft worden und Ausgleichsmaßnahmen werden meist nicht aus beeinträchtigten Funktionen (Boden, Wasser, Luft / Klima, Biotope sowie Landschaftsbild) abgeleitet, sondern sie werden als Standardanpflanzungen (meist auf Restflächen) angeboten - falls überhaupt. Von Eingriffskompensation kann dabei häufig keine Rede sein.

Innerhalb der Ortslagen (Innenbereich) hat der Bundesgesetzgeber im Jahre 1993 mit dem § 8a BNatSchG unterschiedliches Recht eingeführt. Je nach Lage eines Grundstückes, auf dem ein Eingriff stattfinden soll, ist die Eingriffsregelung differenziert, vereinfacht oder gar nicht anzuwenden. Dies ist abhängig davon, ob ein Bebauungsplan (oder ein Vorhaben- und Erschließungsplan oder eine erweiterte Abrundungssatzung) vorhanden ist, und wenn, ob er noch ohne Festsetzungen zur Eingriffsregelung, oder bereits mit Festsetzungen zur Eingriffsregelung, also nach neuem Recht erstellt worden ist (s. Abb. 14).

Wo liegt das genehmigungspflichtige Vorhaben, das zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes führen kann ?			
a) im unbeplanten Innenbereich	b) im Geltungsbereich eines Bauleitplanes ohne Festsetzungen zur Eingriffsregelung	c) im Geltungsbereich eines Bauleitplanes mit Festsetzungen zur Eingriffsregelung	d) im Außenbereich
§ 8a BNatSchG Abs. 2: Kein Eingriff , alle Maßnahmen freiwillig !	§ 8a BNatSchG Abs. 2: Kein Eingriff , alle Maßnahmen freiwillig !	§ 8a BNatSchG Abs. 2 u. 3: Eingriff liegt vor , alle die betroffenen Grundstücksflächen betreffenden oder ihnen zugeordneten <u>Kompensationsmaßnahmen</u> sind gemäß den Planfestsetzungen durchzuführen !	§ 7 NNatG: Eingriff liegt vor , Prüfung gem. § 8 NNatG: Können alle erheblichen Beeinträchtigungen vermieden werden ?
Ja: Alle erheblichen Beeinträchtigungen können und müssen vermieden werden. (<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>) !		<i>(trotz Vermeidungsmaßnahmen)</i> Nein: Die erheblichen Beeinträchtigungen können nicht vollständig vermieden werden.	
		Prüfung gem. § 10 NNatG: Können alle unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen ausgeglichen werden ?	
Ja: Die erheblichen Beeinträchtigungen können vollständig ausgeglichen werden. Also müssen sie soweit möglich vermieden und -soweit unvermeidbar- in einer Weise ausgeglichen werden, daß keine erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleibt (<u>Ausgleichsmaßnahmen</u>) !		<i>(trotz Ausgleichsmaßnahmen)</i> Nein: Die erheblichen Beeinträchtigungen können nicht vollständig ausgeglichen werden. Abwägung nach § 11 NNatG: Gehen die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege allen anderen im Zusammenhang mit der Maßnahme anfallenden Anforderungen an Natur und Landschaft vor ?	
Ja: die Maßnahme ist unzulässig (§ 10 NNatG) !	Nein: Die Maßnahme ist zulässig ! Alle erheblichen Beeinträchtigungen müssen soweit wie möglich vermieden und ausgeglichen werden ! Alle unvermeidbar und nicht ausgleichbar erheblich beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes müssen im betroffenen Raum in ähnlicher Art und Weise wiederhergestellt werden (<u>Ersatzmaßnahmen</u>) !		

Das vorstehend in Abbildung 14 dargestellte Diagramm zeigt, unter welchen Bedingungen welche Anforderungen und Prüfungen an Verursacher und Planer sowie die Genehmigungsbehörde im Rahmen Eingriffsregelung gestellt werden.

Nachfolgend wird aufgelistet, wie aus der Sicht des Naturschutzes Planungsabläufe für Vorhaben, die sich erheblich auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild auswirken können, aussehen sollten:

a) bei genehmigungsfreien privaten Vorhaben

- Prüfung, ob erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden können
- Durchführung gemäß § 3 NNatG in geringst beeinträchtigender Weise.

b) bei genehmigungspflichtigen privaten Vorhaben im Außenbereich

- Ermitteln des tatsächlich notwendigen und unvermeidbaren Vorhabenumfanges
- grobe Vorplanung
- Berücksichtigen der Vorgaben im Bebauungsplan; Beachten der fachlichen Aussagen in Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Grünordnungsplan; ggf. Anfrage bei Gemeinde oder unterer Naturschutzbehörde
- ggf. korrigierte / ergänzte Planung des Vorhabens, dabei Planung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung sowie zum landschaftsgerechten Ausgleich unvermeidbarer erheblicher Beeinträchtigungen (Ausgleichsmaßnahmen)
- Antragstellung unter Angabe der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen.
- bei Nichtausgleichbarkeit ggf. Planung von Ersatzmaßnahmen

c) bei Planfeststellungsverfahren

- Ermitteln des tatsächlich notwendigen und unvermeidbaren Vorhabenumfanges
- Beachten der Festsetzungen im Regionalen Raumordnungsprogramm, Bauleitplanung
- Berücksichtigen der Aussagen Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Grünordnungsplan
- grobe Vorplanung
- frühzeitige Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde und Einholen einer gutachtlichen Stellungnahme gemäß § 14 NNATG
- ggf. Abstimmung mit anderen Planungen
- ggf. Erfassen weiterer Daten von Natur und Landschaft
- ggf. Umweltverträglichkeitsstudie (gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG)
- Entwurfsplanung unter Berücksichtigung der o.a. Daten und Ergebnisse unter Angabe der Kompensationsmaßnahmen (landschaftspflegerischer Begleitplan)
- Verfahrenseröffnung ggf. mit Umweltverträglichkeitsprüfung.

d) genehmigungsfreie Vorhaben einer Behörde

- Ermitteln des tatsächlich notwendigen und unvermeidbaren Vorhabenumfanges
- Beachten der Festsetzungen im Regionalen Raumordnungsprogramm, Bauleitplanung
- Berücksichtigen der Aussagen Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Grünordnungsplan
- grobe Vorplanung
- frühzeitige Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde und Einholen einer gutachtlichen Stellungnahme gemäß § 15 NNatG
- ggf. Erfassung weiterer Daten zu Natur und Landschaft
- Planung unter Berücksichtigung der o.a. Daten und der Hinweise aus der gutachtlichen Stellungnahme.

e) Raumordnung und Bauleitplanung

- siehe Kapitel 5.4

Den vorstehenden Auflistungen ist die besondere Bedeutung der Landschaftsplanung zu entnehmen, weil in den verschiedenen Verfahren immer wieder auf die Aussagen der verschiedenen Pläne zurückzugreifen ist, auch um aufwendige Einzelerhebungen ganz oder zumindest weitgehend zu ersparen. Mit dem LRP liegt ein kreisbezogenes Planwerk vor. Sein Differenzierungsgrad weist allerdings i.d.R. noch nicht die für Einzelplanungen notwendige Detailschärfe auf. Diese Konkretisierung müssen die Städte und Gemeinden in ihren LP und GOP vornehmen (z.Z. gibt es lediglich einen LP bei der Stadt Osterode am Harz sowie einige GOP). Näheres hierzu siehe Kapitel 5.4.

In den nachfolgenden Kapiteln werden den jeweiligen Nutzungen und Nutzergruppen Einzelziele und Maßnahmen zugeordnet, die sich unter dem jeweiligen Bezug aus Bestandsaufnahme und Bewertung sowie dem Zielkonzept ergeben. Sie sind auch Vorgaben für Vermeidungs- und ggf. Ausgleichsmaßnahmen sowie gutachtliche Handlungsanforderungen.

Erläutert werden Maßnahmen, die kurz-, mittel- oder langfristig vorgenommen werden sollen, wobei meist noch nicht festgelegt wird, wer für die konkrete Planung und Durchführung zuständig ist (z.B. der Nutzer im Rahmen der jeweiligen Nutzung, die Gemeinde z.B. im Rahmen der Bauleitplanung, die Naturschutzbehörde, Naturschutzverbände oder sonstige Behörden mit Beratung oder Unterstützung durch die Naturschutzbehörde bzw. in eigener Zuständigkeit o.ä.). Häufig kann dies erst im konkreten Einzelfall entschieden werden bzw. es ist die Zusammenarbeit mehrerer Zuständiger erforderlich. Soweit es sich um Vorschläge grundsätzlicher Art handelt, sind diese fallbezogen zu differenzieren.

In vorhandenen Schutzgebieten gemäß §§ 24-28a NNatG sind die Naturschutzbehörden zu beteiligen. Sie prüfen, ob und inwieweit Maßnahmen der Nutzer mit den Schutzzwecken vereinbar sind. Hier ist die Zusammenarbeit besonders wichtig.

Auch in geplanten Schutzgebieten (vgl. Kapitel 5.1 und Maßnahmen- und Entwicklungsplan) sollen alle Vorhaben und Maßnahmen besonders intensiv beraten und mit dem künftigen Schutzzweck vereinbar vorbereitet und durchgeführt werden.

Bei allen durchgeführten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kommt der Erfolgskontrolle ein besonderes Gewicht zu. Diese sollte einerseits im Eigeninteresse von den Nutzern / Verursachern vorgenommen werden, damit Erfahrungen für spätere Maßnahmen gesammelt werden können und um zu sehen, wofür man zuvor u.U. mehr Geld investiert oder auf bestimmte Dinge verzichtet hat. Andererseits ist die Kontrolle auch für die Naturschutzbehörde wichtig, denn auch hier sind Erfahrungen zu sammeln und Ergebnisse festzuhalten für andere Maßnahmen und für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes.

Für eine derartige begleitende Kontrolle ist es erforderlich, daß der einzelne Nutzer / Verursacher die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen der unteren Naturschutzbehörde anzeigt und auf evtl. eingetretene Schwierigkeiten hinweist (z.B. unvorhergesehene Bodenverhältnisse). Nur so können Entwicklungsbeginn und tatsächliche Startbedingungen erfaßt und auswertbar in vergleichende Analysen einbezogen werden. So ist es durchaus wichtig, den Pflanzzeitpunkt (Herbst / Frühjahr) und die Art und den Umfang von Bodenvorbereitungen zu kennen, um anhand langjähriger Beobachtungen

schließlich Empfehlungen für vergleichbare Vorhaben geben und die Erfahrungen in eigene Planungen integrieren zu können. Bei langandauernden schrittweisen Umsetzungen können so ggf. noch Korrekturen in der Planung vorgenommen werden.

Intensität und Dauer der begleitenden und späteren Kontrollen werden je nach Art des Vorhabens unterschiedlich sein müssen. In der Regel wird eine 1. Kontrolle nach Fertigstellung der Maßnahme erforderlich sein. Dabei müssen die Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich spätestens zum Abschluß der auf die Fertigstellung der Eingriffsmaßnahme folgenden Vegetationsperiode (Herbst / Frühjahr, also bis ca. April des Folgejahres) abgeschlossen sein, soweit es sich um Boden- und Pflanz-, Wege- und sonstige Bauarbeiten handelt. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen müssen im Einzelfall zeitlich und räumlich festgesetzt sein und Kontrollen sind diesen Planungen anzupassen. Tabelle 20 gibt einen Anhalt für Kontrollen bei verschiedenen Eingriffsarten, wobei die hohen Gesamtdauern auf die Beobachtung der Langzeitwirkung abzielen.

Kompensationsmaßnahmen (KM) bei Art des Eingriffes (typische KM unterstellt; Abweichungen können im Einzelfall erheblich sein)	Art der Kontrolle* nach Fertigstellung	Art der Folgekontrollen* und Zeitpunkte (die Reihenfolge entspricht der Gewichtung)	Gesamtdauer der Kontrollen (Durchschnittswerte, erheb. Abweichungen im Einzelfall möglich)
KM bei beim Bodenabbau / Bergbau	D (ggf. abschnittsweise)	P, L, T, F alle 1 - 2 Jahre	bis 20 Jahre nach letztem Abschnitt
KM in Gewerbegebieten	D	T, L, P, F alle 1 - 2 Jahre, später alle 4 - 5 Jahre	10 - 15 Jahre
KM in Wohnbaugebieten	D	P, F, L, T alle 4 - 5 Jahre	10 - 15 Jahre
KM bei Außenbereichsanlagen	D	P, L, F, T alle 4 - 5 Jahre	10 - 15 Jahre
KM bei Leitungstrassen	D	L, T, P alle 4 - 5 Jahre	10 - 15 Jahre
KM bei Straßenausbau	D (ggf. abschnittsweise)	P, T, L, F alle 1 - 2 Jahre, später T, L, P, F alle 3 - 4 Jahre	10 - 12 Jahre
KM bei Straßenneubau	D (ggf. abschnittsweise)	P, T, L, F alle 1 - 2 Jahre, später T, L, P, F alle 3 - 4 Jahre	12 - 15 Jahre
KM bei bei genehmigungspflichtiger Umwandlung land- und forstwirtschaftlicher Nutzung	D	P, T, L, F alle 2 - 3 Jahre	6 - 8 Jahre
KM bei bei Flurbereinigung	D	L/P/T alle 2 - 3 Jahre	10 - 15 Jahre
KM bei bei Grundwasserabsenkung	D	P, F, T alle 1 - 2 Jahre	mindestens 15 Jahre
KM bei Gewässerausbau	D	T, P, L, F alle 1 - 2 Jahre	6 - 8 Jahre
KM bei Deponien	D (ggf. abschnittsweise)	L, P, T, F alle 1 - 2 Jahre	bis mind. 20 Jahre nach Abschluß
*Art der Kontrolle:			
D	Kontrolle der Durchführung der Maßnahmen gemäß Planung		
P	Kontrolle über das standortgerechte Wuchsverhalten der Pflanzen und Pflanzengesellschaften		
T	Kontrolle über die Akzeptanz durch die Tierwelt		
F	Kontrolle über die Wirkung auf sonstige Funktionen des Naturhaushalts (Boden / Wasser / Luft / Klima)		
L	Kontrolle über die Integration in das Landschaftsbild		
Tabelle 20: Beispiele für Art, Dauer und Intensität begleitender Kontrollen bei Kompensationsmaßnahmen nach §§ 8, 10 und 12 NNatG (Anhalt)			

Über die Fertigstellungskontrolle fertigt die untere Naturschutzbehörde bei Abweichungen von der Planung ein Protokoll an. Auch über spätere Entwicklungskontrollen werden insbesondere hinsichtlich der Übereinstimmung oder auch Abweichung von den

erwarteten Ergebnissen Vermerke angefertigt, die im Einzelfall durch Erkenntnisse oder Aussagen des Nutzers / Eingriffsverursachers ergänzt werden können.

Liegen die Maßnahmen in Schutzgebieten oder sind sonst Pflege- und Entwicklungspläne aufgestellt bzw. handelt es sich um mehrstufige (abschnittsweise) Maßnahmen, so werden Protokolle erstellt, die ggf. Auswirkungen auf die weitere Umsetzung der Folgeabschnitte oder der Pflege- und Entwicklungspläne haben können.

Auf diese Weise kann die Effizienz verschiedener Kompensationsmaßnahmen ermittelt und bei künftigen Planungen berücksichtigt werden.

5.3.1 Landwirtschaft (einschl. Flurneuordnung)

Die Menschen in Europa leben seit über 1000 Jahren in und von der Kulturlandschaft. Allerdings hat sich die Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten von den über jahrhundertlang praktizierten traditionellen Arbeitsweisen weg und hin zu nahezu industriellen Produktionsmethoden gewandelt. Trotz Flächenabgaben an Siedlung, Industrie / Gewerbe und Verkehr sind die Erträge infolge Rationalisierung, Mechanisierung, Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und damit auch Nutzbarmachung von Grenzertragsböden sowie durch Anbau neuer Arten und auf Massenertrag gezüchteter Sorten laufend gestiegen. Diese erheblich intensivierete Flächennutzung führte zwar zu gesicherter Ernährung der Bevölkerung mit stets ausreichenden und qualitativ gleichwertigen Lebensmitteln bis hin zu Produktionsüberschüssen, sie führte aber auch zu ausgeräumten Landschaften und zu häufig bereits übermäßig belasteten Böden, Gewässern und Grundwasservorräten und sie trug mit zu einer drastischen Artenverarmung sowohl bei wildlebenden Pflanzen und Tieren als auch bei Kulturfolgern bei.

Da die Landwirtschaft - wie auch viele andere - zu den o.a. Mißständen beigetragen hat, muß die Definition „ordnungsgemäß“ an den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (im Sinne der §§ 1 und 56 NNatG) neu orientiert werden. Eine Hilfe können hier die Leitlinien „ordnungsgemäße Landbewirtschaftung“ der Landwirtschaftskammern Hannover und Weser-Ems vom Februar 1991 und die Grundsätze der Agrarministerkonferenz vom 23. September 1987 darstellen.

Ordnungsgemäße Landwirtschaft muß aus Natur- und Landschaftspflegesicht demzufolge bedeuten:

- Die naturbetonten Strukturelemente der Feldflur (Hecken, Feldgehölze, Wegränder, Feldraine, Ackerterrassen, Streuobstbestände u.a.) sind neben Acker, Grünland und Wald Bestandteile unserer Kulturlandschaft. Sie sind auch wegen ihrer günstigen abiotischen (Boden, Wasserhaushalt, Kleinklima) und biotischen (Nützlinge) Wirkungen zu erhalten. Eine wirtschaftliche Nutzung ist in der Regel nicht möglich.
- Die Bodenbewirtschaftung im Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft hat unter Berücksichtigung der Witterung grundsätzlich standortangepaßt so zu erfolgen, daß die Bodenstruktur möglichst günstig beeinflußt, das Bodenleben geschont und gefördert, Erosionsrisiken gemindert und schädliche Bodenverdichtung vermieden werden.

- Ordnungsgemäße pflanzenbauliche Maßnahmen zielen grundsätzlich auf einen standortgerechten Anbau der Kulturpflanzen ab. Durch die Fruchtfolgegestaltung sollen die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig gesichert und unerwünschte Pflanzen und Schadorganismen abgewehrt werden.
- Mit Untersaaten und Zwischenfruchtanbau ist der Erosion und dem Nährstoffaustrag soweit möglich entgegenzuwirken.
- Die Erhaltung des Grünlandes auf erosionsgefährdeten Hanglagen, in Überschwemmungsgefährdeten Flußauen sowie zusätzliche erosionsmindernde Wirtschaftsweisen auf gefährdeten Ackerstandorten sind zur Minderung ökologischer und ökonomischer Schäden erforderlich.
- Die Düngung ist nach Art, Menge und Zeit auf die Sicherung des Nährstoffbedarfes der Pflanze unter Berücksichtigung der verfügbaren Nährstoffe im Boden auszurichten. Beim Einsatz von Mineraldünger sind der jeweilige Nährstoffbedarf der Pflanze sowie die nutzbaren Nährstoffe der Wirtschaftsdünger, der Ernterückstände, der Gründüngung und der aufgetragenen Siedlungsabfälle zu berücksichtigen.
- Beim Pflanzenschutz sind vorrangig biologische, biotechnische, pflanzenzüchterische sowie anbau- und kulturtechnische Maßnahmen zu nutzen. Die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel wird auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.



Bild 66: Durch das Abflämmen von Stroh und Stoppeln auf abgeernteten Feldern wurde neben einer kurzfristigen Verschlechterung der Luftqualität auch das Leben der oberen Bodenschichten geschädigt. Vielfach griff der Brand auch auf Wegeränder und Gräben über (hier nicht). Das Abflämmen ist mit der Kompostverordnung vom Mai 92 in Niedersachsen untersagt worden. -- Zunehmend werden Wirtschaftswege asphaltiert (Bodenversiegelung).

- Schädlichen Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächengewässer durch landwirtschaftliche Tätigkeiten werden vermieden.
- Bisher nicht entwässerte Flächen werden auch künftig nicht entwässert.

- Belästigungen durch Geruch und Lärm werden weitestgehend vermieden und die Luft wird nicht mit Schadstoffen belastet.
- der Artenbestand der wildlebenden Pflanzen und Tiere und der Kulturfolger sowie die wertvollen Biotop- und Landschaftselemente werden erhalten.

Derartige Zielorientierungen werden im Landkreis nur mit Umstrukturierungen der Landwirtschaft möglich sein. Dabei muß aber die angespannte wirtschaftliche Situation vieler Betriebe berücksichtigt werden.

Konkrete Forderungen und Hinweise lassen sich wie folgt darstellen:

A. Zusammenarbeit und alternative Wirtschaftsweise:

- Zum beiderseitigen besseren Verständnis und zur Klärung der konkreten Möglichkeiten im Einzelfall ist eine Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Unterer Naturschutzbehörde und den landwirtschaftlichen Organisationen erforderlich sowie eine verstärkte Beratung der einzelnen Landwirte im Sinne der o.a. Forderungen und Ziele.
- Jeder Landwirt im Kreis sollte sich fachlich beraten lassen und prüfen, ob sein Betrieb für eine Umstellung auf alternative Landbauverfahren geeignet ist. Diese Produktionsweise ist im Hinblick auf einen optimalen Nährstoffkreislauf, geringere Immissionen in Böden und Grundwasser, biologische Schädlingsbekämpfung etc. besonders vorteilhaft. Die Grundsätze des integrierten Pflanzenbaues verdienen vermehrte Beachtung.

B. Grünlanderhaltung und -wiederherrichtung

(Biotopverbundsystem Grünlandbereiche, Karte 16):

Grünländer sind ein wesentlicher Bestandteil der Landwirtschaft und damit unserer kulturellen Entwicklung. Sie bieten je nach standörtlichen Gegebenheiten unterschiedlichen Tier- und Pflanzenarten und Lebensgemeinschaften häufig sehr speziellen Lebensraum. Sie wurden traditionell dort angelegt, wo eine Flächennutzung als Acker nicht möglich war, und das bedeutete: in den häufig überschwemmten Flußauen und in Hanglagen, soweit diese jeweils keinen Wald trugen.

Das Kreisgebiet ist in weiten Teilen genau von diesen Reliefstrukturen gekennzeichnet. Daher müssen zur landschafts- und naturraumgerechten Landschaftsnutzung möglichst viele dieser Flächen als Grünland oder standortheimischer Wald erhalten oder wieder hergerichtet werden.

Das Biotopverbundsystem Grünlandbereiche stellt in Karte 16 notwendige Bereiche für die vier im Kreisgebiet wichtigsten Grünlandgruppen dar: a) Feuchtgrünländer und Niedermoor / Sumpfbereiche in den Flußauen (blaugrün), b) mesophile (artenreiche) Wiesen und Weiden in Hanglagen und entlang von Waldrändern, c) Magerrasen und Halbtrockenrasen, Gips- und Kalkstandorte des Harzvorlandes und d) Bergwiesen und Borstgrasrasen im Harz. Im Maßnahmen- und Entwicklungsplan sind diese Flächen zusammengefaßt als „Gebiete zur Erhaltung sowie zur Schaffung bzw. Wiederher-

stellung wichtiger Grünlandbereiche“ dargestellt, wobei die Darstellung nicht parzelscharf zu sehen ist. Ergänzt werden die Flächen von „Gebieten für Grünland und Wald“, in denen je nach örtlicher Situation beides zu je etwa +/- 50% bevorzugt zu schaffen ist, um sowohl die Grünland- wie auch die Waldbiotope miteinander zu verbinden. Im einzelnen sind dabei folgende Anforderungen zu beachten:

- Grenzertragsböden sollten aus der intensiven Bewirtschaftung genommen werden. Dies sind im Kreisgebiet insbesondere geringmächtige Böden im Zechsteingürtel. Die Flächen sollten zu extensiven Grünlandbereichen bzw. Halbtrockenrasen umgewandelt bzw. entwickelt werden. Schwerpunktflächen siehe Karte 16: Biotopverbundsystem Grünlandbereiche (violette Flächen) in Verbindung mit Karte 14: Biotopverbundsystem Kalkmagerbiotope und Maßnahmen- und Entwicklungsplan.
- In den Auebereichen der Flüsse und Bäche, in Naßwiesen sowie in sumpfigen und anmoorigen oder Niedermoorbereichen darf zum Schutze des Grundwassers und der Fließgewässer mit ihren Biotopsystemen keine Intensivlandwirtschaft betrieben werden. Die in der Karte 16 (blaugrün) dargestellten Flächen sind im Zuge von Betriebsumstrukturierungen oder -aufgaben sowie mit Hilfe von o.a. Fördermitteln in Grünländer mittlerer bis geringer Nutzungsintensität umzuwandeln.

Im Harzvorland gibt es viele Dolinen und Erdfälle. Sie sind als besonders geschützte Biotope gemäß § 28a NNatG gesetzlich geschützt und stellen geomorphologische Besonderheiten dar. Sie dürfen nicht verfüllt werden. Das gilt auch für Erdfälle, die gerade neu entstanden sind.



Foto 67: Kleinseggenried in einem Erdfall

Oft enthalten sie zudem seltene oder landschaftsbildprägende Pflanzengesellschaften: Der verlandete Erdfall im Foto 67 trägt ein Kleinseggenried und Pfeifengraswiesenelemente; das Foto 68 zeigt einen gehölzbestockten Erdfall, der die Ackerlandschaft wesentlich gliedert und belebt!



Foto 68: Gehölzbestockter Erdfall

- Den Waldrändern sind die im Rahmen der ökologischen Umstrukturierung (s. Kapitel 5.3.3) vorgelagerten Grünländer zu erhalten bzw. wieder anzulegen (Karte 16, mittelgrün). Dadurch entsteht ein Übergangsbereich zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen und Wald, der für beide Ökosysteme wichtig ist (Schutzfunktion und Lebensraum für natürliche Schädlingsvertilger).
- In Ergänzung der zuvor geforderten Grünlandbereiche sind Flächen an steileren Hängen oder mit geringer Bodenaufgabe aus Erosionsschutzgründen als Grünland zu erhalten (s. Foto 69) bzw. in Grünland umzuwandeln (Karte 16, mittelgrün) oder in Einzelfällen auch aufzuforsten.
- Die Bergwiesen im Harz sind zu erhalten (ebenfalls Karte 16, gelb). Hierzu sind u.a. Beweidung durch Harzer Rotvieh und Mahd geeignete Mittel. Im Zuge von Betriebsumstrukturierungen wäre zu prüfen, ob sich einzelne landwirtschaftliche Betriebe hierfür eignen. Für das bei Mahd anfallende Heu müssen spezielle Absatzmärkte und -wege geschaffen werden (Hervorheben besonderer Qualitäten, Ansprechen bestimmter Zielgruppen etc.). Neben Mahd und Rotviehbeweidung kommt für die Bergwiesen örtlich auch Schafbeweidung - wie teilweise praktiziert - in Frage.
- Die Flächenangaben aus Karte 16 sind im Maßnahmen- und Entwicklungsplan präzisiert, ohne parzellenscharf und abschließend zu gelten.

C. Landschaftsgliederung und Landschaftsbild:

- In fast allen landwirtschaftlich genutzten Bereichen im Kreisgebiet sind Maßnahmen zur Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes erforderlich (Maßnahmen- und Entwicklungsplan). Hierzu sollten vorrangig Wegeseitenstreifen genutzt werden. Vielfach sind die Wegeparzellen deutlich größer als die tatsächlich vorhandenen Wege (z.B. alte Schaftriften), jedoch sollten betroffene Landwirte die nicht zum Acker bzw. Grünland gehörenden Flächen von sich aus wieder für Wegbegleitgrün in Form von Hecken, Gebüschgruppen oder Hochstaudenfluren zur Verfügung stellen. Dabei sollte eine sinnvolle Verknüpfung und Ergänzung der Wegerandstreifen mit dem in Kapitel 5.3.4 geforderten Grünverbindungsnetz angestrebt werden. Vielfach wird eine Mehrfachnutzung zu erzielen sein. Sämtliche Möglichkeiten zum Fördern sollten ausgeschöpft werden.

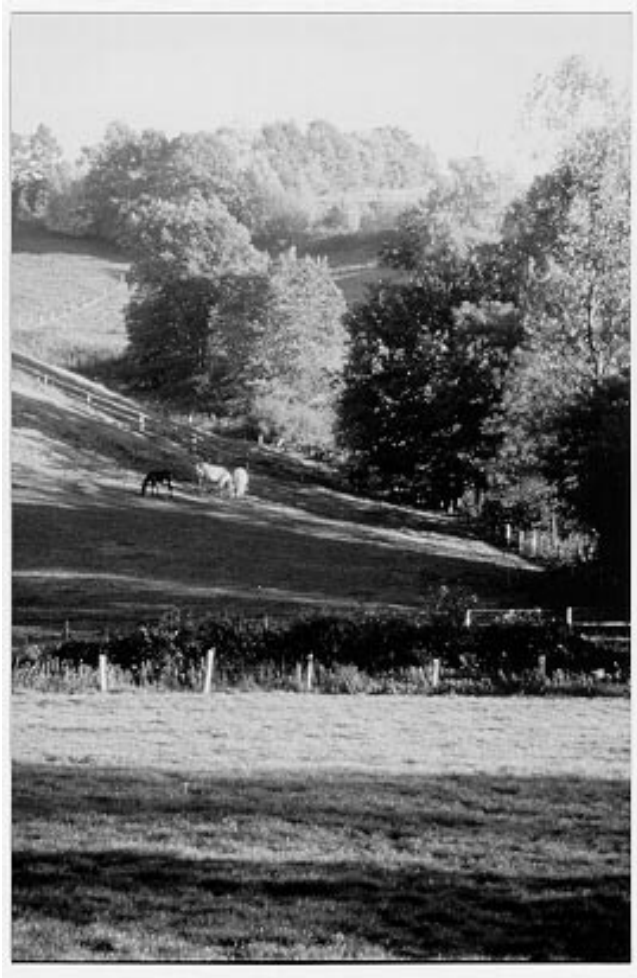


Foto 69: Grünland an den Hängen kleinerer Seitentälchen trägt zum Erosions- und Gewässerschutz bei und ist zu erhalten bzw. wiederherzurichten. Hier ein positives Beispiel mit Gehölz- und Hochstaudensäumen am Gewässer und an Feldgehölzen.

- Noch vorhandene Strukturen wie Hecken, Bäume, Sträucher, Feldgehölze, Wegeränder, Böschungen etc. sind unbedingt zu erhalten. In den im Maßnahmen- und Entwicklungsplan dargestellten Gebieten mit kleinräumigen Strukturen und vielfältigen Nutzungswechseln sind diese zu erhalten.
- Obstbäume entlang Wegen sowie flächenhafte Obstwiesen aber auch Einzelbäume sollen erhalten und gepflegt werden. Abgängige Obstbäume an Wegen wären zu ersetzen, wobei alten Lokalsorten der Vorzug zu geben ist, an Straßen sollten allerdings keine Obstbäume, sondern andere Laubbäume gepflanzt werden.
- Ergänzend zu den Wegerandstreifen sollten Flächen, die künftig aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausfallen sollen oder nur mit hohem Meliorationsaufwand nutzbar sind, neben der zuvor genannten Umwandlung in Extensivgrünland auch als Feldgehölze angelegt bzw. aufgeforstet werden (siehe Maßnahmen- und Entwicklungsplan).



Foto 70: Bergwiesenpflege durch Mahd ist vielfach nur mit Spezialfahrzeugen möglich wegen der extremen Hangneigungen.

- Zusätzlich sind im Maßnahmen- und Entwicklungsplan Flächen dargestellt, in denen Wald aus Gründen der Waldbiotopvernetzung angelegt werden sollte (siehe auch Karte 13). Diese Flächen sollten mit standortheimischen Laubwaldarten unter Einbeziehung ausreichend tiefer Waldränder erstaufgeforstet werden (s. Kapitel 3.1.6.1). Zuschüsse hierzu sollten ausgeschöpft werden. Wichtig ist jedoch, daß die Waldflächen genügend groß werden, damit sich ein echtes Waldinnenklima bilden kann und der neue Wald auch als Lebensraum ökologisch funktionsfähig wird und durch ein ausgewogenes Verhältnis von Rand zu Innenbestand forstwirtschaftlich sinnvolle Größen entstehen.
- Wie bei den Grünlanddarstellungen sind auch die Flächen für Wald im Maßnahmen- und Entwicklungsplan nicht als parzellenscharfe Abgrenzungen zu verstehen.



Foto 71: Ackerrandstreifen und Wegeseitenstreifen sind Lebensräume für Ackerwildkräuter und für Insekten, insbesondere für Schmetterlinge und Heuschrecken. Diese Bereiche sind daher von Herbiziden freizuhalten.

Unter bestimmten Voraussetzungen sind auch Aufforstungen sonstiger bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen denkbar, die im Maßnahmen- und Entwicklungsplan nicht als solche dargestellt sind:

- Aufforstung mit standortheimischen Laubbäumen,
- ausreichende Mindestgröße (s.o.),
- gut gestaffelter Waldrand und
- Übereinstimmung mit dem Leitbild für den jeweiligen Raum (Kapitel 4.1), wobei zu beachten ist, daß ausreichend große und (bis auf Hecken, Baumreihen und Einzelbäume /-sträucher sowie Wegerandstreifen) offene landwirtschaftliche Nutzräume zum kulturhistorischen Landschaftsbild gehören. Das bedeutet, daß einerseits nicht überall Flächen aufgeforstet werden können und daß andererseits kleinparzellige Aufforstungen (sogenannte „Handtücher“), die die Landschaft zerstückeln, ebenfalls abzulehnen sind (s. auch oben: Mindestgrößen).

D. Sonstige Anforderungen:

- Landwirtschaftliche Gebäude und Anlagen müssen landschaftsgerecht in die Umgebung integriert werden (Platzwahl, Gestaltung, Materialwahl, Farben, Eingrünung etc.). Dies gilt hier in besonderem Maße, weil die Einrichtungen meist in der freien Landschaft liegen und zunehmend auch der Erholung dienen („Urlaub auf dem Bauernhof“).
- Zur Vermeidung von Bodenerosionen muß der Boden in hängigen Lagen parallel zum Hang bearbeitet werden (soweit nicht Grünlandnutzung bei zu starker Hangneigung vorzuziehen ist). Ergänzend sind Fruchtfolgen zu wählen, die eine weitgehend ganzjährige Bodenbedeckung gewährleisten. Hangparallele Hecken sind zur Erhöhung des Bodenschutzes anzulegen. Besonders gefährdete Bereiche sind der Karte 8 zu entnehmen.
- Das landwirtschaftliche Wegenetz ist ausreichend ausgebaut. Neue Wege sind -falls überhaupt- nur dort und nur dann zu bauen, wenn sie andere Wege ersetzen, die dann auch zurückgebaut werden müssen. Bei Neuwegebau sind ausreichende, ungenutzte Seitenstreifen mit anzulegen.

Die o.a. Forderungen sind mit dem in Kapitel 5.3.4 geforderten Grünverbindungskonzept abzustimmen.

- In allen wichtigen Bereichen für Arten- und Lebensgemeinschaften (Karte 4) und deren Einzugsbereichen muß die landwirtschaftliche Nutzung so extensiv betrieben oder ganz aufgegeben werden, daß eine Beeinträchtigung der Naturschutzziele nicht oder nicht mehr gegeben ist.

Flurneuordnung

Markenzeichen früherer Flurbereinigungsverfahren zur „Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen“ waren meist ausgeräumte Landschaften mit begradigten Gewässern und engmaschigem Asphalt-Wegenetz.

Tabelle 21: Nachbesserungsmaßnahmen in Bereichen abgeschlossener Flurbereinigungen

Flurbereinigung	ein-geleitet	Nachbesserungsmaßnahmen (vgl. MEP)
Förste	1959	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung der Söse u. d. Salza m. Bereitstellung v. Flächen für Auwald (Karte 13) • Schaffung von Grünverbindungen entlang von Wegen sowie Gebüsch-, Hecken- und Feldgehölzanpflanzungen insbesondere zum Westerhöfer Bergland und zu den Osteroder Kalkbergen hin (Karte 17 u. MEP) • Maßnahmen zur Sicherung der noch vorhandenen Grünländer in der Söseaeue sowie zu deren Vermehrung (Karte 16) • in Hangbereichen Erosionsschutzpflanzungen (Karte 8)
Dorste	1966	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung der Söse und Bereitstellung von Flächen für Auwald (Karte 13) • Renaturierung der Seitenbäche aus dem Westerhöfer Bergland (Karte 10) • Schaffung von Grünverbindungen entlang von Wegen sowie Gebüsch-, Hecken- und Feldgehölzanpflanzungen insbesondere südlich Dorste (Karte 17 u. MEP) • Maßnahmen z. Sicherung u. Ausweitung d. Grünlandbereiche in der Söseaeue (K. 16) • Erosionsschutzanpflanzungen in Hangbereichen (Karte 8)
Osterode am Harz	1959	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung des Hackenbaches und des Ührder Baches (Karte 10) • Schaffung von Grünverbindungen entlang von Wegen sowie umfangreichen Gebüsch-, Hecken- und Feldgehölzanpflanzungen im gesamten Bereich der lößüberdeckten beakerten Zechsteinflächen westlich Osterode (Karte 17 u. MEP) • in Hang- und Kuppenbereichen Schutzpflanzungen anlegen gegen Wasser- und Winde-rosion (Karte 8)
Hörden / Elbingerode	1968	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung des Elbingeroder und des Dünaer Bachsystems (Karte 10) • Schaffung von Grünverbindungen entlang von Wegen und einigen Gebüsch-, Hecken- und Feldgehölzanpflanzungen insbesondere östlich Elbingerode und östlich der Straße Düna - Hörden (Karte 17 u. MEP) • Maßnahmen z. Sicherung u. Ausweitung der Grünlandbereiche im Siebertal (Karte 16) • Erosionsschutz in Hangbereichen durch Hecken und durch Grünlanderhalt/-wiederherstellung am Hagenberg (Karte 8)
Hattorf	1974	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung des Hattorfer Baches und der Seitenbäche der Rhume (Karte 10) • Schaffung von Grünverbindungen entlang von Wegen sowie umfangreicherer Gebüsch-, Hecken- und Feldgehölzanpflanzungen insbesondere östlich von Hattorf sowie zwischen Hattorf und Schwiegershausen (Karte 17 u. MEP) • in Hang- und Kuppenbereichen Schutzpflanzungen anlegen gegen Wasser- und Winde-rosion (Karte 8) • Maßnahmen zur Sicherung und Ausweitung von Grünland und zur Ergänzung des Au-waldes im Odertal (Karte 16)
Scharzfeld	1965	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung des Beber-Bachsystems (Karte 10) • Schaffung von Grünverbindungen entlang von Wegen sowie Gebüsch-, Hecken- und Feldgehölzanpflanzungen insbesondere zwischen Beber und Oder westlich des Kühle-Berges (Karte 17 u. MEP) • Maßnahmen zur Vermehrung der Grünlandanteile in der Beber- und Oderaue • in Hangbereichen Erosionsschutzanpflanzungen (Karte 8)
Barbis	1958	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung des Beber-Bachsystems und des Barbiser Baches (Karte 10) • Maßnahmen zur Verknüpfung der Waldflächen nördlich Königshagen (Karte 13) • Schaffung von Grünverbindungen entlang von Wegen sowie Gebüsch-, Hecken- und Feldgehölzanpflanzungen insbesondere zwischen Barbis und dem Jerken-Berg sowie in der Koldung (Karte 17 u. MEP) • in den Hangbereichen Erosionsschutzanpflanzungen (Karte 8)
Rhum-springe	1971	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung der Eller-Nebenbäche (Karte 10) • Ergänzung der Grünverbindungen entlang von Wegen sowie Gebüsch-, Hecken- und Feldgehölzanpflanzungen insbesondere zwischen dem Spitzenröder Berg und der Staatsforst Radolfshausen (Karte 17 u. MEP) • in den Hangbereichen Erosionsschutzanpflanzungen (Karte 8)
Tetten-born	1958	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Grünverbindungen entlang von Wegen sowie umfangreiche Gebüsch-, Hecken- und Feldgehölzanpflanzungen im ganzen Bereich außer der nördlichen Gips-abbruchkante (Karte 17 u. MEP)

Diese Zeiten sind längst vorbei und in heutigen Flurneuordnungsverfahren sind Naturschutz und Landschaftspflege fest integrierte Bestandteile, oft sogar direkte Zielsetzung. Das Amt für Agrarstruktur, die beteiligten Landwirte und die untere Naturschutzbehörde nutzen die Chance, gemeinsam Ziele umzusetzen, wie dies z.B. derzeit im Hainholz praktiziert wird. Diese Arbeitsbasis sollte auch für künftige Verfahren im Landkreis Osterode am Harz, wie sie u.a. voraussichtlich im Zusammenhang mit der B 243neu (von Herzberg nach Nordhausen) erforderlich werden, gewählt und fortentwickelt werden, um auch im Sinne des § 56 NNatG die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege verwirklichen zu können.

Für bereits abgeschlossene Verfahren sollte überlegt werden, ob im Einzelfall neue Verfahren zur nachträglichen Beseitigung der negativen Auswirkungen eingeleitet werden sollten. Die vorstehende Tabelle 21 stellt die Maßnahmen dar, die in solchen möglichen Verfahren wesentlicher Bestandteil sein sollten.



Foto 72: Erhaltungswürdiger Einzelbaum im Acker mit weitreichender landschaftsbildprägender Wirkung

5.3.2 Wasserwirtschaft

Die Wasserwirtschaft hat grundsätzlich u.a. dafür zu sorgen, daß die Nutzbarkeit des Naturgutes Wasser nachhaltig gesichert ist. Weil Wasser insgesamt ein wesentlicher Teil des Naturhaushalts und Oberflächenwasser darüber hinaus auch des Landschaftsbildes ist, müssen bei der Nutzung des Wassers die ökologischen und landschaftlichen Funktionen der Gewässer für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Pflanzen und Tierwelt sowie für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Naturlandschaft auch durch die Wasserwirtschaft sichergestellt werden (§ 2 NWG und §§ 1 und 56 NNatG)

Gemäß § 2 Abs. 1 NWG sind Gewässer „als Bestandteil des Naturhaushaltes“ zu bewirtschaften, d.h. daß sich alle Maßnahmen an und mit Gewässern am natürlichen Zustand der Gewässer zu orientieren haben und nicht an künstlichen Veränderungen der Vergangenheit. Dies geht vor allem aus der Tatsache hervor, daß der o.a. Passus erst im Rahmen der 5. Novelle zum WHG eingeführt wurde und damit eine Zielsetzung zur Renaturierung alter Ausbauschäden und zur vorrangigen Erhaltung naturnaher Gewässer vorgibt.

1. Grundwasser und Wasserversorgung

Das Grundwasser ist das Speicherreservoir für jenes Niederschlagswasser, das nicht oberflächlich abläuft oder verdunstet bzw. in Pflanzen vorübergehend festgelegt wird. Der Mensch als Nutzer bedient sich des Grundwassers. Dies ist legitim, jedoch ist folgendes zu beachten:

- Die Wassergewinnungsmengen aus dem Grundwasser müssen unterhalb der Neubildungsrate bleiben, damit der Überschußabfluß (durch Quellen) nicht versiegt und damit der Grundwasserstand unterhalb der Bodenoberfläche nicht absinkt. Beides hätte weitreichende ökologische Folgen, weil Vegetation und Tierwelt auf die jeweiligen natürlichen Wasserabflüsse und Grundwasserstände eingestellt und angewiesen sind.

Um die Grundwasserstände zu halten oder zu verbessern, sind Maßnahmen zur Sicherung der Grundwasserneubildung und zur Verringerung des Oberflächenwasserabflusses erforderlich:

- Erhaltung von Wasserversickerungsflächen; keine vermeidbare Flächenversiegelung durch Überbauung (s. Kapitel 5.4.1) oder für Verkehrsflächen (s. Kapitel 5.3.8);
- Entsigelung unnötiger oder nicht mehr benötigter Flächenbefestigungen (zu breite Straßen, zu große Stell- und Lagerplätze etc. (s. Kapitel 5.3.8 und 5.4.2);
- Erhöhung des Retentionsvermögens, z.B. durch Anlage von Grünland oder Wald statt Acker an hängigen Flächen (s. Kapitel 5.3.1) sowie von Pflanzflächen und Gehölzen insbesondere in bebauten Gebieten (Ausgleichsmaßnahmen, s. Abb. 13 und Kapitel 8) oder durch Flächenentsiegelung (s.o.);
- Versickerung von Oberflächenwasser (sofern nicht belastet) in Bebauungsgebieten, z.B. durch Teiche, Sickergruben etc. (s. Kapitel 5.4.2), auch durch Abkoppelung von vorhandenen Oberflächenentwässerungen;
- Abkoppeln landwirtschaftlicher Entwässerungssysteme bei Nutzungsaufgabe (s. Kapitel 5.3.1);
- Erhaltung naturnaher Fließgewässer und Feuchtbereiche bzw. Rückbau begradigter Bäche und Flüsse und Wiedervernässung von ehemaligen Feuchtbiotopen, um den Wasserabfluß zu verlangsamen und um die Speicherfähigkeit des Bodens besser auszunutzen (s. Karten 4 und 10).
- besondere Berücksichtigung der schwierigen hydrogeologischen Verhältnisse im Zechstein (Bach- und Flußschwinden, Kluftwasser, großräumige Einzugsgebiete der Karstquellen bei Förste und der Rhumequelle: Pöhlder Becken; s. auch Karte 9).

Wegen der besonderen Bedeutung des Grundwassers für die Vegetation und als Quellwasser sowie als Trinkwasser müssen erhebliche Anforderungen an die Reinhaltung gestellt werden:

- verantwortungsbewußter, sparsamer Umgang mit Düngemitteln und Pestiziden in Land- und Forstwirtschaft (s. Kapitel 5.3.1 und 5.3.3) in allen Flächen und mit besonderer Aufmerksamkeit in Wasserschutzgebieten (s. Karte 9);

- keine Intensivlandwirtschaft auf Böden mit hoch anstehendem Grundwasser und bei Böden mit geringer Pufferkapazität (z.B. in den Flußbauen und im gering überdeckten Gipskarst), dafür Extensivgrünland oder standortheimischer Laubwald (s. Karten 7, 13, 16 und MEP);
- Altlasten sind zu kontrollieren und in der Reihenfolge ihres Gefährdungsgrades zu sanieren.
- Für alle Grundwasserentnahmestellen sind zügig Wasserschutzgebiete auszuweisen (Anhalt: Karte 9), insbesondere für das Pöhlder Becken. Die Einhaltung der besonderen Schutzvorschriften in Wasserschutzgebieten ist zu überwachen und durchzusetzen. Ergänzende Flächenausweisungen sind im Regionalen Raumordnungsprogramm vorzunehmen.

2. Fließgewässer

Fließgewässer dienen der natürlichen Abführung des oberflächigen Niederschlagswassers und sind Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten und -lebensgemeinschaften, die auf das Wasser oder den Übergangsbereich angewiesen sind. Daneben sind Fließgewässer natürlicherweise wesentlich gliedernde Landschaftselemente.

Um diese Funktionen zu erhalten bzw. wiederherzustellen, wurde in diesem Landschaftsrahmenplan basierend auf dem niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem ein **regionales Biotopverbundsystem Fließgewässer** (regionales Fließgewässerschutzsystem) erstellt (Karte 15). Die darin enthaltenen Fließgewässer sind bei allen Rückbau-, Entwicklungs-, Pflege-, Schutz- und sonstigen Fördermaßnahmen **vorrangig zu berücksichtigen**.

Hierzu müssen folgende Anforderungen an die Wasserwirtschaft gestellt werden:

A. Gewässerausbau:

- Gewässerausbauten im Sinne einer Verschlechterung der Natürlichkeitsstufe (Karte 10) (z.B. Begradigung, Verrohrung, Einbau von Wehren, Uferbefestigung oder Uferver- und -bebauung etc.) dürfen im Landkreis Osterode am Harz generell nicht mehr vorgenommen werden.
- Bei notwendigen neuen Gewässerquerungen ist nach Möglichkeit ein weitgespanntes Brückenbauwerk mit ausreichender Höhe und ohne Sohlbefestigung vorzusehen. Bei kleineren Querungen sollte ein nach unten offenes Kastenprofil mit ebenfalls ausreichender Höhe zur vollständigen Durchlaßbelichtung vorgesehen werden. Sollte aus technischen Gründen eine Sohlbefestigung unumgänglich sein, so muß sie unter die natürliche Gewässersohle abgesenkt werden, damit sich wenigstens ein halbnatürliches Gewässerbett-Substrat im Durchlaßbereich einstellen kann. Die Belichtungshöhe muß dennoch ausreichend sein. Dies gilt sowohl für Kastenprofile als auch ganz besonders für Rohrdurchlässe.

Zur Abhängigkeit von Verrohrungslänge und Verrohrungsdurchmesser:

I. Lebensbedingungen der Wirbellosen in Fließgewässern

Fließgewässer dienen neben Fischen auch Wirbellosen als Lebensraum. Diese Kleinlebewesen sind u.a. durch ihre Lebensweise an die Situation in schnellfließenden Gewässern angepaßt. Nach HEITKAMP (1996) und anderen Autoren zeichnen die meisten sich durch eine Tag-Nacht-Rhythmik aus, d.h. sie leben tagsüber in strömungsgeschützten Bereichen unter Steinen und in Kieslücken, werden in der Abenddämmerung bei 1 - 2 Lux aktiv und verlassen das Strömungsrefugium um auf Nahrungssuche zu gehen. Dabei werden sie von der Strömung mitgerissen und um mehrere Meter abwärts verdriftet. Diese organismische Drift steigt in der Dämmerung sehr schnell stark an und sinkt im Laufe der Nacht wieder ab. Die Abdrift wird bei den meisten Arten durch positive Rheotaxis kompensiert, d.h. die Tiere wandern tagsüber ca. 2 - 4 m/Tag von strömungsarmer Ruhezone (z.B. hinter Steinen) zu Ruhezone gegen die Strömung wieder bachaufwärts (positive Rheotaxis = Kompensationswanderung). Lediglich flugfähige Insekten fliegen bereits vor der Eiablage bachaufwärts (Kompensationsflug) und gleichen somit quasi im Vorfeld die Abdrift aus. Hierbei dürfen aber keine dammartigen Bauwerke ohne ausreichend große und genügend belichtete Durchlässe den optischen Gewässerlauf unterbrechen.

Ein zeitweiliges Trockenfallen des Gewässers hat nicht zwangsläufig dessen ökologische Bedeutungslosigkeit zur Folge, weil viele Tiere die Trockenperioden in verschiedenen Entwicklungsstadien überstehen können.

II. Auswirkungen von Verrohrungen bei Wegeüberführungen in Fließgewässern

Konventionelle Verrohrungen haben folgende Auswirkungen:

- Die höhere Fließgeschwindigkeit und fehlende strömungsarme Zonen verstärken die Abdrift und verhindern den Wiederaufstieg.
- Die Dunkelheit in der Verrohrungsstrecke löst die nachtaktive Phase und die damit verbundene Abdrift aus und verhindert gleichzeitig den Kompensationsflug.
- Folglich werden die Tierbestände im Oberlauf mehr und mehr ausgedünnt, die Gewässer verarmen zunehmend.

III. Folgerungen für den Bau von Gewässerquerungen

Gewässerquerungen müssen

- ein möglichst natürliches Bachsubstrat mit strömungsarmen Zonen aufweisen und
- so ausreichend dimensioniert sein, daß eine ausreichende durchgehende Tagesbelichtung gewährleistet ist.

IV. Bauart von Durchlässen, maximale Längen und notwendige Durchlaßhöhen

Da ein durchgehendes Sohlensubstrat unabdingbare Voraussetzung für eine ökologische Verbindung aller Gewässerteile ist (Kompensationswanderung flugunfähiger Arten), muß ein Durchlaß entsprechend gebaut sein: entweder mit natürlicher Sohle (optimal), zumindest aber mit genügend unbefestigtem, natürlichem Substrat. Letzteres wird durch Absenken des Rohres um 1/3 in die Gewässersohle erreicht, wenn dadurch wenigstens in Gewässermitte in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser eine Substrattiefe von ca. 40 cm gewährleistet ist.

Die nachfolgenden Berechnungen gehen von ungehindertem, direkten Lichteinfall von Süden, mittags 12.00 Uhr in Abhängigkeit vom Sonnenstand aus (S). Ausreichendes

diffuses Licht reicht -in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser und einschließlich des Lichteinfalls von der unbesonnten Seite- anderthalb bis maximal dreimal so weit (D). D ist dabei abhängig von der Tageszeit, der Ausrichtung des Rohres, möglicher Verschattung des Einlasses (z.B. im Wald, durch sonstigen Bewuchs oder durch Gebäude) und vom Wetter. Bei bedecktem Himmel erreicht D maximal die Tiefe des direkten Lichteinfalls. Ausschlaggebend ist der Sonnenstand im Sommerhalbjahr, d.h. als günstigster Lichteinfallwinkel sind die 40° im März / September anzusehen.

Daraus ergibt sich unter optimalen Voraussetzungen (Mittags, Rohr in Nord-Süd-Exposition, unverschattet, offener Himmel) zum Frühjahrs- / Herbstbeginn die (stark vereinfachte) Berechnungsformel für zu einem Drittel abgesenkte Rohre:

$$\underline{L = S + D}$$

S = Länge der direkt besonnten Verrohrung in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser:

- bei Ø 150 cm = 1,20 m
- bei Ø 120 cm = 1,00 m
- bei Ø 100 cm = 0,80 m
- bei Ø 80 cm = 0,65 m

D = Länge des diffus belichteten Abschnittes in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser:

- bei Ø 150 cm = 3,0 x S = 3,60 m
- bei Ø 120 cm = 2,5 x S = 2,50 m
- bei Ø 100 cm = 2,0 x S = 1,60 m
- bei Ø 80 cm = 1,5 x S = 1,00 m

L = maximale Länge der Verrohrung in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser:

- bei Ø 150 cm 1,20 m + 3,60 m = 4,80 m
- bei Ø 120 cm 1,00 m + 2,50 m = 3,50 m
- bei Ø 100 cm 0,80 m + 1,60 m = 2,40 m
- bei Ø 80 cm 0,65 m + 1,00 m = 1,65 m

Es reichen also bei Verrohrungen bis 1,65 m Länge 80 cm Rohrdurchmesser, bei Verrohrungen bis 2,40 m Länge 100 cm Rohrdurchmesser, bei Verrohrungen bis 3,50 m Länge 120 cm Rohrdurchmesser und bei Verrohrungen bis 4,80 m Länge 150 cm Rohrdurchmesser. Da die Ergebnisse nur für optimale Bedingungen gelten (Nord-Süd-Exposition, keine Verschattung), müssen je nach örtlichen Gegebenheiten Abschläge von den angegebenen Maximallängen berechnet werden.

B. Gewässerrückbau:

Vorhandene Gewässerausbauten, die eine Verschlechterung der Natürlichkeitsstufe (Karte 10) bewirkten, sind grundsätzlich zurückzubauen bzw. je nach Einzelfall durch Sichselbstüberlassen in naturnahen Zustand zu versetzen. Vorrang haben dabei Maßnahmen zum Rückbau oder zur Überwindung ökologischer Gewässersperren; dies sind insbesondere:

- Entfernen von Wehren, bei denen die Wasserrechte abgelaufen sind, soweit dies ohne nennenswerte Vertiefung des oberen Gewässerabschnittes möglich ist.

- Bei rechtmäßig betriebenen Wehren und solchen, die wegen zu großer Bauhöhe ohne erhebliche Eintiefung des oberen Gewässerabschnittes nicht entfernt werden können, sind an der untenliegenden Seite sich selbst mit Feinsediment verfügende Steinrampen anzulegen (in vielen Gewässern; Kartierungen liegen vor).

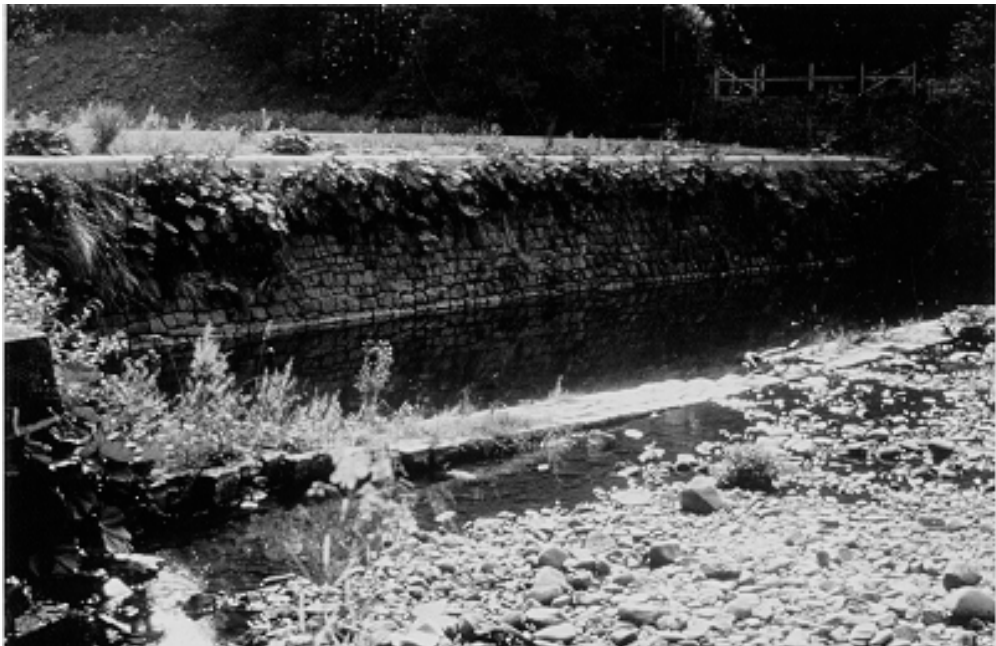


Bild 73: Sieberwehr oberhalb Herzberg mit Wasserableitung als ökologische Gewässersperre

- Sohlabstürze und -schwelle sind -soweit insbesondere außerhalb von Ortschaften nicht sowieso entbehrlich- in naturraue Sohlgleiten umzubauen (in fast allen Gewässern).

Neben den vorgenannten ökologischen Unterbrechungen müssen auch sonstige Ausbauten zurückgenommen werden, insbesondere muß gefordert werden:

- Uferbefestigungen u.a. aus Holz (z.B. Bongossi-Flechtmatten oder Pfähle), Steinschüttungen (z.B. mit Wasserbausteinen oder aus Drahtschottergabionen) oder Mauern (Beton oder Mauerwerk) sind in der freien Landschaft grundsätzlich zu entfernen. Steinschüttungen sind ggf. nur aufzureißen. Durch die mit § 91a NWG eingeführten Gewässerrandstreifen steht Raum zur Verfügung, in dem frühzeitig und in die Tiefe gestaffelt (bei Bedarf auch deutlich über 5 m gemäß § 91a Abs. 1 NWG) Erlen und Weiden als natürliche Ufersicherung angepflanzt werden sollten. Dies gilt sinngemäß auch für Fließgewässer III. Ordnung im Landkreis Osterode am Harz. Ein Versäumen dieser frühzeitigen Ufersicherungen (oder gar Beseitigen bereits vorhandener) kann u.U. unterlassene Unterhaltung bedeuten, ist jedoch kein Grund, spätere Uferbefestigungen als Unterhaltungsmaßnahme einzustufen!

Auch innerhalb von Ortschaften ist vielfach eine Beseitigung der Uferbefestigungen unter gleichzeitiger Profilaufweitung möglich, z.B. durch:

- Rückbau unnötiger Flächenversiegelungen (Straßen und Plätze) wie an der Uffe in Bad Sachsa und in Neuhoft, z.T. auch in Wieda und in Zorge, aber auch in Badenhäusen, Lasfelde, Lerbach und Petershütte, in Schwiegershausen und Elbingerode oder in Scharzfeld u.a.m.;
- Rücknahme von Gartenflächen aus dem Gewässerrandbereich, dies betrifft nahezu alle Ortslagen vornehmlich an kleineren Bachläufen, aber auch teilweise an den größeren Flüssen (s. Karte 10, Stufen 3 und schlechter in Ortslagen);
- Rücknahme ackerbaulicher Nutzungen mind. aus dem 5 m Uferrandbereich, besser aus der gesamten Bach- oder Flußniederung (s. Maßnahmen- und Entwicklungsplan);
- Entfernung von Gebäuden aus dem Uferrandbereich (spätestens bei Nutzungsaufgabe), keine Wiedererrichtung abgängiger Gebäude (z.B. am Lerbach und an der Bremke in Scharzfeld).
- Rohrdurchlässe an Überfahrten, Wegen und Straßen sollten durch große Kastenprofile mit natürlichem Gewässerbett oder großvolumige, zu einem Drittel in das Gewässerbett versenkte Rohre mit ausreichender Belichtungstiefe oder durch weitergespannte Brücken ersetzt werden, sofern die Überführungen nicht ganz aufgegeben oder gebündelt werden können. Diese Forderung betrifft fast alle Fließgewässer im Harz und im Vorland, auch solche, die in Karte 10 nicht ausdrücklich gekennzeichnet sind.
- Furten sind für den Kfz-Verkehr zu sperren, da beim Durchfahren neben Bremsenabrieb (vielfach noch asbesthaltig) insbesondere Öl und Schmierfette ins Wasser gelangen können. Hierzu gehört auch das Holzrücken quer durch Fließgewässer. Außerdem verleiten abgelegene Furten dazu, Fahrzeuge im Fluß zu waschen.



Bild 74: Furt und Sohlschwelle an der Wieda

- Verrohrte Gewässerabschnitte sind offenzulegen und so naturnah wie möglich zu gestalten. Dies gilt uneingeschränkt für Bachverrohrungen in der freien Landschaft (z.B. nördlich Hattorf) und grundsätzlich auch für bebaute Ortslagen. Abgängige Gewässerüberbauungen dürfen nicht ersetzt werden. Bei Neubauten ist auch in engen

Tallagen der Raum für das Gewässer einschließlich naturnaher Böschung freizuhalten. Dies gilt insbesondere für die Orte Bad Grund (Schlungwasser) und Lerbach / Freiheit (Lerbach) sowie alle übrigen Überbauungsbereiche (s. Karte 10, violette Abschnitte der Stufe 6, z.B. Markau in Gittelde und Teichhütte, Apenke in Osterode, Dünaer Bach in Hörden, Hattorfer Dorfbach, Häxgraben in Herzberg, Fissekenbach in Willensen u.a.)

- Begradigte Gewässer sind mindestens außerhalb der Ortslagen derart zu renaturieren, daß sie innerhalb des Gewässerrandstreifens nach § 91a NWG frei mäandrieren können. Dies ist je nach Einzelfall gezielt zu initiieren oder durch unterlassenen Kolkverbau (in Verbindung mit frühzeitiger Erlen-Sicherungshinterpflanzung, s.o.) zu dulden. Es ist jeweils zu prüfen, ob der gesetzliche Mindeststreifen von 5 m beidseitig der Gewässeroberkanten ausreicht oder aber im Einzelfall zu vergrößern ist (z.B. bei der Söse ab Eisdorf).

Bei allen o.a. Maßnahmen ist zunächst zu prüfen, ob und inwieweit sie durch die Eigentümer / Nutzer / Anlieger etc. einvernehmlich vorgenommen werden können und ob bzw. welche Fördermittel (z.B. aus dem nieders. Fließgewässerprogramm) eingesetzt werden können. Erstere Möglichkeit sollte durch gezielte Aufklärungsarbeit so früh wie möglich an allen Gewässern einsetzen, letztere Maßnahmen sollten vordringlich konzentriert zur Sanierung der Gewässer des regionalen Fließgewässersystems eingesetzt werden.

C. Wasserrechte:

- Wasserentnahmen aus Fließgewässern sollten möglichst vermieden werden, da sie immer mit einer Veränderung des natürlichen Wasserabflusses und deshalb mit einer Beeinträchtigung des Lebensraumes Fließgewässer einhergehen.
- Unvermeidbare neue Entnahmeerlaubnisse und -bewilligungen müssen so gestaltet sein, daß die Entnahmemenge generell auf maximal ein Drittel des Zuflusses begrenzt ist und daß eine Mindestabflußmenge garantiert ist, d.h. daß ab Unterschreiten einer im Einzelfall festzusetzenden Wassermenge im Gewässer keine Entnahme mehr erfolgen darf. Dies muß durch automatische Reglungsmechanismen erfolgen und bedarf regelmäßiger strenger Kontrollen insbesondere in Trockenzeiten.
- Bestehende Entnahmerechte müssen soweit irgend möglich entsprechend den vorgenannten Forderungen nachgebessert werden.
- Einleitungen sind auf ein unvermeidbares Minimum zu reduzieren. Oberflächenwasser ist (soweit unbelastet) in den Flächen, in denen es anfällt, zu versickern. Dies betrifft insbesondere Siedlungs- und Gewerbeflächen (z.B. Wasser von Dach- und Hof- bzw. Lagerflächen), aber auch Verkehrsflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen (Wassererosion) (s. auch Kapitel 5.3.1, 5.3.8 und 5.4.2)
- Bei Direkteinleitungen von industriellem Abwasser ist unmittelbar hinter der Einleitung mind. die Gewässergüteklasse I bis II, wenn nicht I (vgl. Kapitel 3.3.2 und 4 sowie Karte 11) einzuhalten. Durch Wassereinleitungen darf es nicht zu Temperaturerhöhungen kommen.

- Kleineinleitungen aus dem Siedlungsbereich müssen kurz- bis mittelfristig abgestellt werden. Das bedeutet den beschleunigten und vollständigen Ausbau der Kanalisationssysteme in allen Ortschaften und Ortsteilen.

Oberflächenwasser ist gemäß o.g. Forderung in der Fläche zu versickern (Sickerteiche, Schluckbrunnen etc.), d.h. nur Spitzenmengen dürfen abgeleitet werden. In bestehenden Ortslagen und Gewerbegebieten sollten Versickerungsmöglichkeiten soweit möglich nachträglich geschaffen werden, u.U. auch auf benachbarten Flächen. Nur wo dies aus Platzmangel auch bei größtmöglicher Flächenentsiegelung unmöglich ist, darf ausschließlich unbelastetes Oberflächenwasser auch weiterhin in die Gewässer eingeleitet werden.

- Dünger- und Pflanzenbehandlungsmittel in Fließgewässern u.a. durch Drainagen aus landwirtschaftlichen Flächen sollten durch bedarfsgerechten Mitteleinsatz künftig ausgeschlossen werden (s. Kapitel 5.3.1).
- Angeln aus rein sportlicher Motivation widerspricht der allgemeinen Pflicht des § 3 NNatG, wonach sich jeder so zu verhalten hat, daß Natur und Landschaft nicht mehr als nach den Umständen unvermeidbar beeinträchtigt werden. Es darf also nur so viel entnommen werden, wie der einzelne Angler auch verbrauchen kann und wie der Bach oder Fluß selbständig neu produzieren kann. Einbringen von Fischbesatz darf danach nicht die Regel sondern nur Ausnahme nach Kalamitäten sein, wenn im konkreten Einzelfall eine natürliche Wiederbelebung praktisch ausgeschlossen ist. Auch dann dürfen andere als natürlich vorkommende Arten und Rassen nicht eingebracht werden.

Der Angler muß auf die Natürlichkeit der Gewässer eingehen, d.h. zeitweilig besonders schutz- und ruhebedürftige Abschnitte dürfen auch zum Angeln nicht betreten werden (z.B. während der Brut- und Aufzuchtzeit störungsempfindlicher Tierarten). Hier liegt eine besondere Verantwortung der Inhaber der Fischereirechte wie auch des einzelnen Anglers. Besonders schutzwürdige Bereiche sind der Karte 4 und dem Maßnahmen- und Entwicklungsplan zu entnehmen. Insbesondere hinsichtlich § 28a NNatG und daraus u.U. entstehender Konsequenzen ist ggf. eine Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde erforderlich.

- Gewässerbefahrung mit kleinen Fahrzeugen ohne Eigenantrieb ist gemäß § 73 NWG auf allen Gewässern (außer auf Talsperren und in bestimmten Natur- und Landschaftsschutzgebieten entsprechend der Verordnungen) erlaubt. Jedoch enthält auch diese Erlaubnis die Verpflichtung für jedermann, gemäß § 2 NWG vermeidbare Beeinträchtigungen zu vermeiden. Insbesondere Gewässerabschnitte, die naturnah und damit besonders geschützte Biotope gemäß § 28a NNatG sind, dürfen nicht beeinträchtigt werden, d.h. schon das Einsetzen oder Herausholen von Booten kann im Einzelfall unzulässig sein.

Während der Vogelbrutzeiten können an Ufergehölzen vorbeifahrende Boote Beunruhigungen auslösen, die den Bruterfolg in Frage stellen. Daher muß besondere Rücksicht genommen werden und in verschiedenen vorgeschlagenen Naturschutzgebieten (s. Maßnahmen- und Entwicklungsplan) kann ein Befahrverbot (ganzjährig oder zeitlich beschränkt) sinnvoll werden.

D. Überschwemmungsgebiete

- Überschwemmungsgebiete sind aufgrund ihrer besonderen Bedeutung als Lebensraum und als Wasserretentionsfläche freizuhalten von jeglicher Bebauung. Ebenfalls sollten dort keine intensiven Ackerflächen liegen, da bei Überflutungen Dünger und Pestizide sowie Boden abgeschwemmt werden können. Anzustreben bzw. zu erhalten sind extensive Grünländer und Auwald (s. Karten 13, 16 und MEP). Dies sollte u.a. auch bei Flächenstillegungen oder Betriebsaufgaben realisiert werden (auch durch Flächentausch). Die Maßnahme dient gleichzeitig dem Grundwasserschutz (s.o.).
- In den Überschwemmungsgebieten sind zur Verbesserung der Wasserrückhaltefähigkeit Auwälder, Bäume und Gebüsch (nach Absprache und mit entsprechender Genehmigung) gemäß § 93 NWG anzulegen. Das Freihaltungsgebot zwecks schadlosem Hochwasserabflusses nach § 93 Abs. 1 NWG muß also in bezug auf Bewuchs hinter dem gleichzeitigen Rückhaltegebot zurückstehen und sollte primär auf vollständige Abflußhindernisse wie bauliche Maßnahmen oder Bodenauffüllungen angewendet werden.
- Für alle Fließgewässer im Harzvorland und solche, die Ortschaften durchfließen, sind im Rahmen des Hochwasserschutzes Untersuchungen zur Verbesserung des natürlichen Wasserrückhaltevermögens vorzunehmen. Dies gilt insbesondere im Zusammenhang mit vorgesehenen Hochwasserrückhaltebecken (z.B. am Hackenbach und am Dorster Mühlengraben im Rahmen einer notwendigen Umweltverträglichkeitsprüfung). Dabei muß untersucht werden, welche der in diesem Kapitel genannten Maßnahmen im konkreten Fall zur Verringerung von Hochwasserspitzen anwendbar sind (z.B. Flächenentsiegelung in bebauten Bereichen, Umwandlung von Acker in Grünland, Anlegen von Hecken an Hängen, Anpflanzen von Auwald, Renaturierung von Fließgewässern mit Mäander- und Altarmbildung etc.).

E. Gewässerunterhaltung

Ziel der Gewässerunterhaltung ist es auch, das Gewässer als Bestandteil der natürlichen Umwelt zu erhalten (s. § 98 NWG). Die Verpflichtung zur Erhaltung eines ordnungsgemäßen Zustandes für den Wasserabfluß muß in diesem Rahmen gesehen werden und sie kann nicht als Verpflichtung zum Herstellen und Erhalten des schnellstmöglichen Wasserabflusses interpretiert werden. Das bedeutet im einzelnen:

- Auskolkungen dürfen nur dort verbaut werden, wo unmittelbare Gefährdungen von Straßen, Gebäuden o.ä. zu besorgen sind. Im übrigen sind innerhalb der nach § 91a NWG vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen frühzeitige Sicherungsanpflanzungen aus tiefwurzelnder Erle vorzunehmen, um Schäden vorzubeugen. Jeweils im Einzelfall ist zu prüfen, ob der Gewässerrandstreifen gemäß § 91a Abs. 1 NWG auch breiter festzusetzen ist, in dem dann vorbeugende Sicherungsmaßnahmen zu treffen sind bzw. ob ergänzende ingenieurbiologische Maßnahmen erforderlich sind. Die enge Zusammenarbeit mit dem Landkreis ist jeweils erforderlich.

Bei Maßnahmen, die auch unter Beachtung der o.a. Forderungen unvermeidbar sind, ist folgendes zu beachten:

- Freischnitt von Uferböschungen nur abschnittsweise und einseitig und auf ein absolutes Minimum beschränkt;
- Durchführung im Herbst;
- Abstimmung der Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde;
- Vorausplanung in Unterhaltungsrahmenplänen (s.u.).
- Für die Gewässerunterhaltung der Gewässer 2. Ordnung im Kreisgebiet sind Unterhaltungsrahmenpläne durch die Unterhaltungsverbände aufzustellen bzw. fortzuschreiben (Rhume-Verband und Bode-Zorge-Verband). Diese müssen auf den bereits durchgeführten und fortzuschreibenden gewässerökologischen Bestandsaufnahmen basieren und sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Aus diesen Plänen sind jährliche Maßnahmenpläne abzuleiten. Abweichungen dürfen nur bei Gefahr im Verzuge aufgrund unvorhersehbarer Kalamitäten vorgenommen werden.
- Für alle Gewässer 2. und 3. Ordnung ist die Schau- und Unterhaltungsordnung unter Berücksichtigung der o.a. Anforderungen zu überarbeiten. Insbesondere für Gewässer 3. Ordnung sind verstärkt Gewässerschauen mit intensiver ökologischer Beratung durchzuführen.



Foto 75: In naturnahen Gewässerabschnitten (hier Söse an den Osteroder Kalkbergen) ist praktisch keine Unterhaltung notwendig.

F. Wasserregulierung an Talsperren

An beiden großen Talsperren im Kreisgebiet (Söse und Oder) muß der Wasserabfluß stets so erfolgen, daß er dem natürlichen Jahresgang zumindest weitgehend entspricht. Das bedeutet, zu natürlichen Hochwasserzeiten (Schneesmelze oder langanhaltende

Niederschläge) so viel Wasser abzuschlagen, daß das natürliche Gewässerbett auch überflutet werden kann zwecks Verhinderung des Zuwachsens, Geröllumlagerung etc. Nur darüber hinausgehende Flutwellen sind zurückzuhalten.

G. Gewässerversauerung

Der Gewässerversauerung durch Immissionen ist durch überregionale Maßnahmen entgegenzuwirken, an denen sich die Bürger und Betriebe im Landkreis beteiligen sollten (Energieeinsparung, Reduzierung der Luftschadstoffe etc., siehe auch Fallstudie Harz).

H. Biotopverbundsystem Fließgewässer (regionales Fließgewässerschutzsystem s. Kapitel 5.2.1)

Das Land Niedersachsen hat ein Fließgewässerschutz-Programm aufgelegt.

In regionaler Erweiterung des Fließgewässerschutzsystems Niedersachsen wurden zu den landesweiten Haupt- und Nebengewässern solche von regionaler Bedeutung hinzugefügt (s. Karte 15). Sie sollen als Grundgerüst naturnaher Fließgewässer im Kreisgebiet vorrangig vollständig renaturiert werden (Näheres siehe Kapitel 4.2.2.2 und oben). Dies schließt Renaturierungen übriger Gewässer jedoch nicht aus. Alle Eigentümer, Anlieger, Nutzungsberechtigten, Unterhaltungsverbände sind gehalten, zur Erhaltung naturnaher Fließgewässer bzw. zur Renaturierung im Rahmen ihrer Möglichkeiten beizutragen.

3. Stillgewässer

Stillgewässer sind im Landkreis Osterode am Harz die zwei großen Talsperren an Söse und Oder, die kleinere Talsperre an der Steina, der Wiesenbeker Teich und der Neue Teich bei Zorge sowie viele Fischteiche, etliche Baggerseen, Bergbau-Absetzteiche und wassergefüllte Erdfälle.

- Zur Wasserregulierung durch die Stauseen s.o. (Nr. 3 F).
- Auch Fischteiche sind häufig als Anstauteiche in Fließgewässer eingebaut und unterbrechen diese. Derartige Teiche sind aus fachlicher Sicht zu beseitigen, um ökologisch durchgängige Fließgewässer wiederherzustellen. (Ausnahmen bilden lediglich die nicht mehr genutzten und unter Naturschutz stehenden Walkenrieder Teiche sowie die im Maßnahmen- und Entwicklungsplan als Naturschutzgebiete Nr. 22 und 24 vorgeschlagenen Teiche bei Bad Sachsa und Neuhof.) Ein Beispiel für eine gelungene Teichtalrenaturierung ist das Fitzmühlenbachtal bei Nüxei, wo lediglich der letzte verbliebene Fischteich noch zu beseitigen ist.

Im Schwiebachtal bei Bad Sachsa wird die Flurbereinigung genutzt, um bestehende Fischteiche zurückzubauen. Ähnlich sollte in anderen Tälern verfahren werden, wobei unterschiedliche Finanzierungsmöglichkeiten auszuschöpfen sind.

- Fischteiche, zu deren Bewässerung aus Fließgewässern Wasser entnommen wird, dürfen nur so bemessen sein, daß sie mit maximal einem Drittel des jeweiligen na-

türlichen Zuflusses zu jeder Jahreszeit auskommen. Größere Anlagen sind entsprechend zu reduzieren. Gleichzeitig sind die Anlagen so auszubauen, daß eine Faunenverfälschung durch entkommene Fische (z.B. Regenbogenforellen) wirkungsvoll, ununterbrochen und dauerhaft vermieden wird und daß Krankheiten sich nicht in die Gewässer übertragen können. Wirksame Kontrollen sind erforderlich.

Auf landschaftsgerechte Anlagen ist besonderer Wert zu legen. Das bedeutet: Abkehr von regelmäßigen Uferlinien und Eingrünung der Teiche mit standortheimischen Ufergehölzen.

Grundsätzlich dürfen Fischteiche nicht in wichtigen Bereichen gemäß Karte 4 und in gemäß § 28a NNatG besonders geschützten Biotopen angelegt werden.

Graureiher gehören zum Gefolge von Fischteichen und dürfen weder abgeschossen noch durch starre Netze o.ä. (Verletzungsgefahr!) abgewehrt werden. Lediglich Vergrämungen durch nachgebende, eng gespannte Drähte, Spiegel o.ä. sind denkbar.



Foto 76: Künstlicher Teich mit naturnahen Ufern und Flachbereichen

- Durch Naßauskiesung entstandene Teiche können für den Naturhaushalt wichtig sein (z.B. als Rastbiotop für Zugvögel), aber auch der Freizeit und Erholung dienen. Im einzelnen siehe Kapitel 5.3.4 und 5.3.5 sowie Karten 4, 17 und MEP.
- Wassergefüllte Erdfälle sind als natürliche Kleinbiotope von jeglicher Nutzung auszuschließen. Beeinträchtigungen (auch Eutrophierungen aus umgebender landwirtschaftlicher Nutzung) sind auszuschließen. Natürlicher Bewuchs ist zu erhalten bzw. naturnah wiederherzurichten. Erdfälle sind ausnahmslos gemäß § 28a NNatG geschützt.

5.3.3 Forstwirtschaft

1. Biotopverbund der Wälder (Karte 13)

Wald ist die potentielle natürliche Vegetation auf fast allen Grundflächen im Landkreis Osterode am Harz (vgl. Kapitel 1.3.2) und daher zählt er prinzipiell zu den naturnächsten Nutzungen. Deshalb ist er zu erhalten. Gemäß Niedersächsischem Landschaftsprogramm soll Wald vor allem in Ballungsgebieten und in waldarmen Regionen vermehrt werden. Beides ist jedoch im Kreisgebiet nicht gegeben (Waldanteil ca. 57 %). Es kommt somit vornehmlich auf eine günstige Verteilung der Waldflächen und auf einen dem natürlichen Ökosystem des jeweiligen Standortes möglichst ähnlichen Aufbau des Waldes in den entsprechenden Flächen an. Ziel muß dabei ein Verbundsystem von Waldflächen sein, wie es in Karte 13 im Kapitel 4.2.2 vorgestellt wurde. Eine richtige räumliche Verteilung im Sinne des Niedersächsischen Landschaftsprogrammes bedeutet daher im Kreisgebiet:

- Flächendeckende Bewaldung des Harzes mit Ausnahme aller Siedlungen, der Bergwiesen und der Auwiesen in den Talräumen, der Felsen und Blockhalden sowie der Moore und der landwirtschaftlichen Nutzflächen am Harzrand;
- großflächig zusammenhängende Waldgebiete im Westerhöfer Wald, dessen Ausläufer in das Kreisgebiet hineinragen;
- geschlossene Bewaldung des Rotenberges zwischen Wulften und Rothenbergshaus südöstlich Pöhlde sowie im Mackenröder Wald;
- größere, miteinander verknüpfte Waldflächen im Übergangsbereich zwischen der Osteroder Gipskarstlandschaft und dem südwestlich angrenzenden Buntsandstein-Hügelland;
- artenreiche Wälder um die Walkenrieder Teiche und in der dortigen Gipslandschaft sowie
- Auwälder im Bereich der Flußauen von Söse, Oder, Sieber, Rhume, Steina und Wieda sowie einiger größerer Nebenbäche.
- In einigen weiteren Flächen sollen kleinere Wälder wertvolle Verknüpfungs- oder Trittsteinfunktionen haben und das Landschaftsbild positiv gliedern und beleben.

Aus der prinzipiellen Darstellung in der Karte 13 wurden konkretere (aber nicht parzellenscharfe) Flächendarstellungen im Maßnahmen- und Entwicklungsplan vorgenommen. In den „Gebieten zur Vergrößerung des Laubwaldanteils“ des MEP widersprechen Erstaufforstungen mit zumindest überwiegend standortheimischen Laubwald i.d.R. nicht den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege. In den „Gebieten für Laub-

wald und Grünland“ gilt dieses auch, und zwar bis zu einem Flächenanteil von ca. 50 % (+/- je nach örtlicher Situation), die übrigen Flächen sollen hierfür Grünland sein (s. 5.3.1-B).

Dabei ist jedoch zu beachten, daß sich in kleinen und kleinsten Waldparzellen kaum ein funktionierendes Waldökosystem mit richtigem Waldinnenklima und entsprechender Fauna und Flora sowie mit gut gestuften Waldrändern bilden kann. Auch gliedern derartige Waldstückchen die Landschaft meist nicht mehr, sondern sie zerstückeln sie. Daher sind solche Kleinstanpflanzungen von Waldbäumen (über Feldgehölzgröße aber unterhalb einer ökologisch sinnvollen Waldgröße) aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege als in der Regel nicht ausgleichbare erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes abzulehnen.



Foto 77: Zerstückelung der Landschaft durch kleinparzellige Aufforstungen



Foto 78: Landschaftsbildstörende Fichtenaufforstungen auf typischen, artenreichen Harzbergwiesen

Falls z.B. im Zuge der Flächenstillegung von landwirtschaftlichen Flächen Erstaufforstungen geplant werden, sollten diese möglichst an vorhandene Wälder angelehnt werden. Ist das nicht möglich (z.B. bei Waldtrittsteinbiotopen gemäß Karte 13), wäre es sinnvoll, daß durch Flächenumlegung mehrere beieinanderliegende Parzellen in insgesamt ausreichender Gesamtgröße gleichzeitig aufgeforstet werden. Dies ist auch wirtschaftlich sinnvoll, weil dadurch der für jeden Wald notwendige umschließende Waldrand nicht um die Einzelparzelle, sondern nur um die gesamte neue Waldfläche angelegt werden muß.

In jedem Falle müssen die aus anderen Gründen wichtigen Bereiche gemäß Karte 4, die kein Wald sind, waldfrei bleiben. Dies gilt auch für Bergwiesen, Feucht- und Naßwiesen, Magerrasen und alle sonstigen nach § 28a NNatG unmittelbar geschützten Nicht-Wald-Biotope. Prinzipiell sind auch alle im Maßnahmen- und Entwicklungsplan gelb dargestellten Flächen (Grünland im weitesten Sinne) waldfrei zu halten, wobei Einzelabweichungen denkbar sind (s. auch Kapitel 5.3.1-B).

2. Schutzausweisungen / Naturwälder (MEP, Kataster IV und X)

Es sollen vermehrt naturraumtypische Wälder ohne forstliche Nutzung geschaffen werden. Hierzu sind mindestens die aus den Waldfunktionskarten in das Kataster X übernommenen Naturwälder als Naturschutzgebiete auszuweisen, um u.a. das gesetzliche Wegegebot durchsetzen zu können (Kataster IV).

Darüber hinaus weist der Maßnahmen- und Entwicklungsplan vornehmlich im Harz, aber auch im Silkeroder Hügelland / Mackenröder Wald sowie in den Gipskarstgebieten weitere, z.T. auch größere Flächen aus, die schon jetzt naturnahe Waldbestände aufweisen. Diese bieten sich für naturnahe Waldnutzung, einige -insbesondere Hainholz und Beierstein sowie Blossenberg- auch zumindest teilweise als nutzungsfreie Waldbereiche an. Sie sollten ebenfalls gemäß Maßnahmen- und Entwicklungsplan als Naturschutzgebiete ausgewiesen werden (Kataster IV).

3. Historische Waldnutzungsformen

Wo noch vorhanden, sollten historische Nutzungsformen in den jeweiligen Flächen erhalten bzw. wiederaufgenommen und als NSG oder LB geschützt werden. Hervorzuheben sind hier die Niederwaldbestände auf dem Ahrendsberg / Schachtberg östlich Bad Lauterberg und im Naturschutzgebiet Priorteich / Sachsenstein sowie im Naturschutzgebiet Hainholz / Beierstein oder auf dem Langenberg bei Wiedigshof.

4. Waldränder

Alle Wälder sollten ausreichend dimensionierte, abwechslungsreiche Waldaußen- und -innenränder erhalten. Dies dient neben dem Landschaftsbild und dem Erlebnis- und Erholungswert des Waldes auch dem Forstschutz. Waldränder bieten Schutz vor Windbruchschäden und sie sind Lebensraum für Nützlinge. Näheres zum Aufbau und zur Umsetzung siehe nachfolgende Anforderungen an Waldart und Bewirtschaftungsweise im Harz und im Harzvorland.

5. Altersstruktur

Alle Waldbestände sollten gemischte Altersstrukturen aufweisen. Bestehende gleichaltrige Bestände sollten entsprechend umstrukturiert werden. Dies kann z.B. durch Femelschläge erreicht werden.

Die Umstellung ist noch in vielen Bereichen der Staatsforsten (siehe auch LÖWE - Programm), wie auch in Privatforsten notwendig. Zwar gibt es hier bereits viele gute Beispiele, aber der weitaus überwiegende Teil insbesondere bei den privaten oder kommunalen Forsten ist heute noch gleichaltrig in der jeweiligen Fläche aufgebaut und sollte im Rahmen von Auflichtungen umstrukturiert werden. Da es sich gerade bei letzteren häufig um Nadelwald auf Laubstandorten handelt, könnte mit der Auflichtung gleichzeitig ein sukzessiver Baumartenumbau eingeleitet werden.

In den Sturmschadenflächen des Sommers 1997 sollte bei der Wiederaufforstung von vornherein auf einen Wald mit unterschiedlicher Altersstruktur geachtet werden. So könnten bei der Wiederaufforstung gezielte Lücken für Sukzessionsflächen gelassen werden, die je nach Verlauf der Sukzession später nachgepflanzt oder dauerhaft sich selbst überlassen werden.

6. Waldarbeit

Bei allen forstlichen Maßnahmen sollte auf bodenverdichtende Maschinen weitgehend verzichtet werden. Insbesondere in den schutzwürdigen und im Maßnahmen- und Entwicklungsplan als Naturschutzgebiet vorgeschlagenen Gebieten sollte nur mit bodenschonenden Verfahren, z.B. mit Pferden gerückt werden. Dies gilt insbesondere in Flächen des nackten Gipskarstes (Schutz der Moosynusien auf Felsköpfen).

7. Erschließung

Vorhandene Waldflächen sind in der Regel ausreichend durch Lkw-fähige Wege erschlossen. Das Forstwirtschaftswegebauprogramm ist weitestgehend abgeschlossen. Daher sind neue Zerschneidungen von Waldbiotopen möglichst zu vermeiden.

Forstlicher Wegebau stellt regelmäßig einen Eingriffstatbestand dar wegen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Veränderung des Reliefs, Hangentwässerung und -anschnitt sowie Verlagerung der belebten Bodenkrume. Der Bauantrag soll neben den o.a. Vermeidungsmaßnahmen auch Kompensationsmaßnahmen enthalten. Rückewege sollen Gewässer möglichst nicht oder nur für kurze Zeiträume und entsprechend gesichert kreuzen. Sind Gewässerüberführungen unvermeidbar, dann müssen sie so erstellt werden, daß sie keine dauerhafte ökologische Unterbrechung darstellen (siehe Kapitel 5.3.2-A). Gleichfalls ist zu prüfen, ob Wege entbehrlich geworden sind und daher aufgegeben und zurückgebaut werden können.

8. Sonstige Biotope im Wald

Kleinstrukturen wie Lichtungen, Tümpel, Sümpfe, Ufergehölze etc. sind auch im Wald zu erhalten, da auch sie zur Vielfalt beitragen und für spezifische Pflanzen- und Tierarten Lebensraum darstellen (vgl. Punkt 4.).

9. Waldkalkung

Aufgrund der durch Luftimmissionen verursachten bzw. übermäßig verstärkten Bodenversauerung ist es nach Aussage der Forstverwaltung vor allem im Harz auch weiterhin nötig, Kompensationskalkungen vorzunehmen. Auf besondere Standortbedürfnisse empfindlicher Lebensgemeinschaften muß dabei eingegangen werden.

10. Waldnutzung

Bestehende und künftige Waldflächen, die auch weiterhin forstwirtschaftlich genutzt werden sollen, müssen ökologischen Anforderungen gerecht werden. Nur so können sie auch dem Anspruch des NNatG genügen, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (hier primär Boden und Luft / Klima sowie Wasserhaushalt) und die Nutzbarkeit der Naturgüter, der Pflanzen- und Tierwelt sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern. Aufgrund der langen Nutzungsintervalle und der damit langzeitlichen Festlegung der Bodennutzung durch Wald ist besondere Sorgfalt und Berücksichtigung der natürlichen Standortfaktoren gefordert, wenn er neu begründet oder weiterbewirtschaftet werden soll. Daher müssen sowohl im öffentlichen wie auch im privaten Wald auch außerhalb des Nationalparkes folgende Anforderungen an Waldart und Bewirtschaftungsweise gestellt werden:

Anforderungen an Waldart und Bewirtschaftungsweise im Harz:

- Die Fichtenwälder auf den natürlichen Standorten des Hochharzes sind zu erhalten (überwiegend Nationalpark).
- Zwischen den reinen Fichtenwäldern und den reinen Laubholzstandorten gibt es unterschiedlich breite Zonen von Mischbeständen. Im Maßnahmen- und Entwicklungsplan sind diese Zonen nicht dargestellt. Sie beginnen in den unteren Lagen der dunkelgrün dargestellten Fichtenwälder und anzustrebenden lichten Fichtenbestände (unterhalb etwa 700 - 750 Metern) und gehen dort bereits in Fichten-Buchenwälder über mit noch mehr als 50% Fichtenanteil und mit entsprechenden Beimischungsanteilen Buche bzw. je nach Standort (Schluchtwälder, Gewässersäume etc.) auch anderen Laubgehölzen.
- Entsprechend soll bei den hellgrün dargestellten Laubmischwaldflächen in höheren oder wenig besonnten Lagen (ab etwa 500 - 600 Metern Höhe) und in den Tälern entlang Gewässerläufen der Anteil der Buche und anderer Laubgehölze jedoch zunehmend deutlich über 50% kommen. Die Fichte ist hier nicht mehr bestandsbildend, sondern nur noch in nach unten abnehmenden Anteilen beigemischt.

Wo derartige Fichten-Buchen- bzw. Buchen-Fichten-Mischwälder vorhanden sind, sollen sie erhalten und weiterhin in diesem Typ genutzt werden (jedoch nutzungsfreie Bereiche s.o.). Wo an diesen Übergangstandorten derzeit reine (meist Fichten-) Bestände stocken, sind diese je nach Alter kurz-, mittel- oder langfristig umzubauen (s.u.). Dabei sind die Flächenvorgaben im Walderneuerungsprogramm Harz neu zu überdenken zugunsten der Anteile Buchen-/Fichtenmischbestände, da die meisten Standorte natürlicherweise von Buche dominiert würden.

- Die im Harz vorhandenen Buchen- und Laubmischwälder (s. Maßnahmen- und Entwicklungsplan) sind zu erhalten und -soweit sie nicht aus der Nutzung entlassen werden sollten (s.o.)- als Femelwald oder einzelstammweise zu nutzen (siehe auch Programm zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung in den Landesforsten -LÖWE- von 1991).
- Vorhandene Nadelwälder, die auf potentiellen Buchen- und anderen Laubholzstandorten, wie Linde, Bergahorn, Bergulme, Esche, Erle etc. stocken sind je nach Altersstruktur sukzessiv kurz-, mittel- oder langfristig in Laubmischwälder umzuwandeln, so daß der Harz wieder die Baumartenverteilung hat, wie sie noch im ersten Jahrtausend gegeben war und wie sie den natürlichen Bedingungen eher entspricht, als die überwiegende Fichtennutzung (Übergangsbereiche Fichte-Buche und Buche-Fichte s.o).

Eine derartige Entwicklung des Harzwaldes entspricht auch der Intention des Programmes der nieders. Landesregierung zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung in den Landesforsten (LÖWE) von 8/91. Dabei ist es durchaus denkbar, daß im Sinne dieses Programmes auch beigemischte (s.o.) Nutzholzarten wie die Douglasie verschiedentlich mit angebaut werden, jedoch darf es dabei nicht zu einer neuen Verfremdung des Harzes wie während der zweiten Bergbauepoche kommen - diesmal unter ausschließlich forstwirtschaftlichen Aspekten.



Foto 79: An breitere Forstwege sowie sonstige Innenränder zu waldfreien Bereichen hin gehören Waldränder reduzierter Tiefe. Die rechtsseitige Böschungsbegrünung ist zwar ein Ansatz, jedoch ist diese Tiefe im Fichtenhochwald zu gering. Linksseitig und zur freien Fläche im Hintergrund fehlt der Waldrand völlig. Dadurch ist das Waldinnenklima bis in größere Tiefen gestört.

• Waldaußenränder

Alle Außenränder des Harzes müssen ca. 30 m tief gestaffelte Waldränder erhalten (s. Kapitel 3.1.6.1, Abb. 5). Diese sind entweder durch gezielte Auslichtung und Zwischenpflanzung entsprechender Strauch- und Baumarten vorzunehmen, oder den jetzigen Traufrändern vorzugliedern. Bei letzterer Methode ist sicherzustellen, daß ein genügend großer Grünlandbereich vor dem Waldsaum erhalten bzw. geschaffen wird. Dabei sind evtl. Eigentumsprobleme zu bewältigen.

• Waldinnenränder

Alle Innenränder (entlang Wegen außer mit Kronenschluß, Bergwiesen, Lichtungen, Ortschaften etc.) sind mit Waldrändern reduzierter Tiefen auszustatten.

Anforderungen an Waldart und Bewirtschaftungsweise im Harzvorland

- In den oben und in Karte 13 (Biotopverbundsystem Wald) dargestellten Waldgebieten des Harzvorlandes gibt es innerhalb des Kreisgebietes keine heimischen Fichtenbestände und -standorte. Daher sollte auch kein reiner Fichtenwald neu angepflanzt bzw. wiederaufgeforstet werden. Bestehende Nadelwälder sind im Zuge der Holznutzung je nach Altersstruktur sukzessiv kurz-, mittel- oder langfristig in Laubmischwälder des jeweiligen standortheimischen Typs umzuwandeln (s. Karte 2: potentielle natürliche Vegetation, wobei kleinräumige, in der Karte nicht darstellbare Differenzierungen möglich und notwendig sind).
- Vorhandene naturnahe Laubwälder sind zu erhalten und zu entwickeln (Schutzausweisungen s.o.).
- Waldränder sind gemäß Abb. 5, Kapitel 3.1.6.1 anzulegen und zu entwickeln. Nur sehr vereinzelt sind sie bereits vorhanden. Meist gibt es nur zu kleine, schlecht gestaffelte Waldränder, oder der Wald endet mit einem Trauf ohne Übergangszone. Entsprechend Abb. 5 kann in der Regel in den Bestand hinein durch Auslichtung und Anpflanzung der betreffenden Baum- und Straucharten ein Waldrand aufgebaut werden. Alternativ kann im Zusammenhang mit der Aufforstung vorgelagerter Flächen (dort dann mit ausreichendem Waldrand) ein gut gestufter Übergangsbereich geschaffen werden. Dies gilt besonders an windwurfgefährdeten Waldrändern. Grundsätzlich ist aber zu prüfen, ob die vorgelagerten Flächen überhaupt für Aufforstungen zur Verfügung stehen (MEP) oder anderweitigen Schutz genießen bzw. erhalten sollen.
- Kleinflächige Aufforstungen (s.o.) sollten dort, wo im Landschaftsbild störend und außerhalb des zu schaffenden Waldverbundsystemes (Karte 13 und MEP), möglichst sofort, spätestens nach Abtrieb entfernt und nicht wieder aufgeforstet werden.
- Erstaufforstungen unterhalb einer waldökologisch sinnvollen Mindestgröße sind auch im Rahmen von Flächenstillegungen in der Landwirtschaft waldbaulich, ökologisch und ökonomisch unsinnig. Sie stellen als solche zugleich in der Regel nicht ausgleichbare Eingriffe (§ 11 NNatG) dar. Hierfür sollten öffentliche Zuwendungen nicht gewährt werden.

- Bei ausreichend großen Erstaufforstungen in den im Maßnahmen- und Entwicklungsplan ausgewiesenen Walderweiterungsflächen oder auf sonstigen geeigneten Flächen (s.o.) sind standortheimische Baumarten des jeweiligen Waldtyps der heutigen potentiellen Vegetation (vgl. Karte 2) zu verwenden. Andere Baumarten sollten - falls überhaupt- nur außerhalb schützenswerter Bereiche gemäß Karten 4 und 5 und Kataster I - III in untergeordneten Mengen beigemischt werden.
- In den Flußauen sind entlang der Gewässer möglichst großflächige Auwälder zu erhalten bzw. zu entwickeln (vgl. Karte 2).

5.3.4 Erholung / Freizeit / Tourismus

Im Landkreis Osterode am Harz liegt der Erholungsschwerpunkt eindeutig auf der ruhigen Erholung und dem Wintersport im Harz. Aber auch das Harzvorland hat ein hohes Potential für ruhige Erholung.

Die Aufgabe von Naturschutz und Landschaftspflege bezüglich Erholung ist Lenkung, und zwar so, daß Natur und Landschaft auch gerade für die Erholung nachhaltig gesichert werden (§ 1 NNatG).

A) Harzvorland

Im Harzvorland gibt es abwechslungsreiche Landschaften, die sich für ruhige Erholung (Wandern, Spaziergehen, Radfahren) eignen: der Osteroder Gipskarstgürtel, das Westerhöfer Bergland (größtenteils im Landkreis Northeim), die Wulftener Kerbtäler, der Rotenberg, der Bartolfelder Zechsteinhügel oder das Walkenrieder Zechsteinhügelland (siehe Karte 17, hellgrüne Bereiche).

Ein Mangel besteht aber an ausgewiesenen attraktiven Wanderwegen rund um die Ortslagen des Harzvorlandes. Dazu müßten besonders die ausgeräumten landwirtschaftlichen Flächen mit Grünverbindungen durchzogen werden. Landschaftliche Besonderheiten, wie zum Beispiel der Zechsteingürtel, bieten sich für themenbezogene Wanderwege an. So wurden zwei Karst-(fern-)wanderwege bereits eingerichtet, allerdings fehlt es beiden an geeigneten und als solchen ausgewiesenen Rundwandermöglichkeiten sowie an geeignetem Karten- und Informationsmaterial.

Andere Wander-, Rundwander- und Fernwanderwege könnten geschaffen werden. In der Karte 17 (grüne Pfeile) wurden Grünverbindungen mit Rad- und Wanderwegen dargestellt, die Verbindungen von den Ortschaften zu den Gebieten für ruhige Erholung sowie untereinander herstellen würden. Im MEP sind beispielhaft Wege aufgeführt, die solche Verbindungsfunktion gut übernehmen könnten, vielfach aber erst attraktiv gemacht werden müßten. Dies könnte durch abwechslungsreiches Begleitgrün in breiten Seitenstreifen, die vielfach als Wegeparzelle existieren, geschaffen werden. Diese Wegeparzellen würden gleichzeitig wesentliche Aufgaben der Biotopvernetzung und Landschaftsbildgestaltung wahrnehmen.

Bei der Schaffung von Rad- und Wanderwegen muß aber darauf geachtet werden, daß besonders empfindliche Bereiche (Karte 17, dunkelgrün) trotz grundsätzlicher Wegebaubefürwortung nur eingeschränkt zur Verfügung stehen.



Foto 80: Trennende Wirkung intensiv genutzter ausgeräumter Landwirtschaftsflächen: Hier wandert und erholt sich an warmen Sommertagen kaum jemand. Es fehlen Grünverbindungen entlang der Wege zwischen und zu den Erholungsgebieten, die dem Wanderer Schatten und Windschutz gewähren.

Ein kleinerer Erholungsschwerpunkt ist der Hattorfer Oderteichpark rund um eine ehemalige Kiesgrube. Das Gebiet liegt zwar in der Oderaue, ist aber geeignet, Aktivitäten zu konzentrieren und damit die übrige Landschaft von intensiver Erholungsnutzung zu entlasten. Das sollte gefördert werden.

B) Harz

Wesentliche Bereiche des Harzes sind aufgrund seiner Besonderheit als inselartiges Mittelgebirge in Norddeutschland für den Naturschutz von herausragender Bedeutung, in denen zwar Erholung möglich ist, der Naturschutz aber Vorrang hat (Karte 17, dunkelgrün: Hochmoore und montane Fichtenwälder im Nationalpark Harz, Bergwiesen, naturnahe Gebirgsflüsse und Bäche, naturnaher Wald, natürliche Felsen und Blockhalden).

Gleichzeitig ist der Harz ein wichtiges Erholungsgebiet für den gesamten norddeutschen Raum. Dies bezieht sich auf ruhige Erholung (Wandern / Spaziergehen) im Sommer und Wintersport (Skilanglauf) im Winter. Hierfür steht im Harz eine gut ausgebaute Infrastruktur an Wanderwegen, Ruhebänken, Aussichtsplätzen, Grillhütten, Loipen etc. zur Verfügung. Sie ist dort im Rahmen des „Naturparkes Harz“ zu erhalten, wobei aber in einzelnen, für den Naturschutz vorrangigen Bereichen (u.a. im Nationalpark) auch Rückbauten notwendig sein können.

Beides -natürliche Gegebenheiten einerseits und Nutzungsansprüche andererseits- führte in der Vergangenheit immer wieder zu Konflikten, in denen die Natur häufig unterlegen war (Loipen durch Moore, Massensportveranstaltungen wie Harzüberquerung etc.). Zwar wurde 1977 für den ehemaligen Westteil des Harzes ein „Landschaftsrahmenplan Naturpark Harz“ aufgestellt, dieser enthält jedoch kein Erholungskonzept, sondern legt lediglich Zonen unterschiedlicher Nutzungsintensität fest. Entsprechend den damaligen politischen Verhältnissen gilt er auch nur im Westharz. Er darf auch nicht mit dem heutigen Instrument „Landschaftsrahmenplan“ gemäß § 5 NNatG verwechselt werden.

Aus der heutigen politischen Situation ohne trennende Grenze sowie aus der Erkenntnis über die Belastungen des Harzes heraus muß daher eine kreis- und länderübergreifende Fremdenverkehrs- und Freizeitkonzeption in Abstimmung mit den Naturschutzziele erfolgen. Dabei müssen den einzelnen Gemeinden sowie dem Gemeindefreien Gebiet differenzierte Aufgaben und Funktionen zugewiesen werden, innerhalb derer sie dann planen und wirtschaften können. Nur so lassen sich überflüssige Konkurrenzen und Kosten sowie unnötige Natur- und Landschaftsbelastungen vermeiden (Motto: Jeder will alles bieten, aber dafür reichen weder die örtlichen noch die finanziellen Möglichkeiten aus und es kommt zu Fehlinvestitionen mit Tourismus-Ruinen, wie der Skisprunganlage in Wieda).

Besonders wichtig ist, daß das Verkehrsproblem großräumig gelöst wird. Derzeit erleidet der Harz regelmäßig -vor allem an witterungsgünstigen Wochenenden im Winter- einen Verkehrsinfarkt. Die ökologischen Auswirkungen allein der massiven Abgasanreicherungen steigern die Schädigung der großräumigen Luftverschmutzungen erheblich, und die Parkplatzproblematik ist derzeit nicht befriedigend regelbar. Daher muß ein länderübergreifendes „Verkehrskonzept Harz“ geschaffen werden, bei dem der Durchgangsverkehr um den Harz herum gelenkt wird und der touristische Zielverkehr in leistungsfähigen Randzonen abgefangen und dann umweltgerecht in den Harz geleitet wird, z.B. mit Bussen und Bahnen.

Für derartige Konzeptionen ist jedoch der Landschaftsrahmenplan der Landkreise nicht geeignet, da er jeweils nur eine Sektion des Harzes erfaßt, die durch politische, nicht aber naturräumliche Grenzen vorgegeben wird. Er kann daher nur auf das Kreisgebiet bezogene Aussagen zum Naturhaushalt und zum Landschaftsbild sowie entsprechende Ziel- und Planungsaussagen beisteuern.

Camping

Camping ist grundsätzlich als Alternative zu Hotel, Pension etc. zu erhalten und zu fördern, da es näheren Kontakt zur Natur und entsprechend sinnvolle Freizeitnutzung ermöglicht. Dabei sollen Campingplätze einschließlich der mit ihnen verbundenen Infrastruktur an Ortschaften angebunden sein, gleichzeitig darf die positiv zu bewertende Naturnähe aber nicht zu Beeinträchtigungen von Fließgewässern führen.

Jugendzeltplätze im Harz sollen wegen der Möglichkeit, Jugendliche an naturverträgliches Verhalten und Handeln heranzuführen, in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde erhalten werden.

Freizeiteinrichtungen

Intensiv genutzte Freizeiteinrichtungen dürfen nicht bedenkenlos in die freie Landschaft hinein verteilt werden, insbesondere nicht auf für den Naturschutz in der Regel wertvolles „Unland“, sondern nur in Verdrängung anderer Intensivnutzungen oder Altstandorte. Sie müssen sich an Ortslagen oder an durch frühere Eingriffe entstandene Situationen (z.B. ehemalige Kiesgruben, sofern diese keine besondere Naturschutzbedeutung erlangt haben) angliedern, und zwar unter Berücksichtigung und im Einklang mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege. Auch sollten derartige Anlagen nicht in den oben genannten Gebieten für ruhige Erholung neu geschaffen werden, weil sie dort infolge der intensiven Nutzung meist größere Beeinträchtigungen und Störungen mit sich bringen. Bereits vorhandene Schwerpunktbereiche für Wasser-/ Wintersport und Freizeit / Spiel sind in Karte 17 und im Maßnahmen- und Entwicklungsplan dargestellt.

Freizeit- und Sportanlagen sollten landschaftsgerecht gestaltet werden. Sie sollten auch mit Grünverbindungen kombiniert werden, damit sie auch zu Fuß oder per Fahrrad bequem erreichbar sind. Eine Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz ist erforderlich.

Bestimmte Freizeit- und Sportarten sind dann nicht wünschenswert, wenn durch ihre Anlagen, durch die Ausübungsweise oder durch die daran beteiligten Massen (Teilnehmer und Zuschauer)

- der Naturhaushalt nachhaltig und besonders stark beeinträchtigt wird, insbesondere
- die Vegetation zerstört oder erheblich beschädigt wird und
- die heimische Tierwelt beunruhigt oder bedroht wird, insbesondere während der Brut-, Setz- und Laichzeit, oder ihre Lebensräume nachhaltig beeinträchtigt oder zerstört werden sowie
- das Landschaftsbild, insbesondere die Eigenart der Landschaftseinheit beeinträchtigt wird oder
- durch einzelne Interessenten oder -gruppen der Gemeingebrauch der Landschaft oder wertvoller Erholungsflächen eingeschränkt wird.

Die nachfolgende Tabelle 22 zeigt Maßnahmen zur Verbesserung und Entwicklung der Landschaftsverträglichkeit von Erholungs- und Freizeitnutzung in den wichtigen Bereichen für die Erholung, die in der Karte 17 dargestellt sind. Sie differenziert dabei nach unterschiedlichen Erfordernisgraden (1 - 3) und danach, ob Maßnahmen im gesamten Gebiet oder in Teilflächen erforderlich sind.

Maßnahmen zur Verbesserung und Entwicklung der Landschaftsverträglichkeit von Erholungs- und Freizeitnutzung in wichtigen Bereichen für die Erholung								
Erfordernis:		betroffene Gebietsteile:						
1	besonders notwendig	a	größtenteils					
2	erforderlich	b	größere Bereiche					
3	gelegentlich wünschenswert	c	einzelne Bereiche					
/	nicht erforderlich	d	nur einzelne Punkte					
		/	trifft nicht zu					
		Naturpark Harz	Westerhöfer Bergland	Osteroöder Gipskarstgürtel	Wulf-tener Kerbtäler	Rotenberg	Bartolfelder Zechsteinhügel	Walkenrieder Zechsteinhügel-land
Ursache	Maßnahme							
Trittschäden bei empfindlichen Biotopen durch Betreten, Lagern, Reiten, Mountainbiken, Klettern, Skifahren etc. (soweit nicht bereits Wegegebot durch NSG-Verordnung besteht)	Besucherlenkung durch							
	• Hinweisschilder	2 b	2 b	2 b	2 b	2 b	2 b	2 b
	• Pflanzungen	3 c	3 c	2 c	2 c	3 c	2 c	3 d
	• Sperren von Wegen	3 c	3 d	2 c	3 d	2 c	3 d	2 c
	• Verlegung oder Neubau von Wegen	3 c	3 d	3 d	3 d	3 d	3 d	2 c
• Sperren ganzer Bereiche	1 c	3 d	2 c	3 d	3 d	3 d	2 c	
• Loipen-/Abfahrtssperrung bei Schneemangel	1 a	/	/	/	/	/	/	
• Verlegen von Loipen	2 c	/	/	/	/	/	/	
Landschaftsver- schmutzung und Eutrophierung durch Abfall und Exkremete	• allgemeine Öffentlich- keitsarbeit	1 a	2 a	1 a	2 a	2 a	2 a	1 a
	• Abfallvermeidungskon- zept => keine Papierkör- be, dafür Info-Tafeln	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a
	• Entsorgungseinrichtun- gen an zentralen Stellen	2 c	/	/	/	/	/	/
Beunruhigung der Tierwelt z.B. durch Lärm (Radios, Mas- senveranstaltungen, Modellflug, Baden, Camping etc.)	• allgemeine Öffentlich- keitsarbeit	2 a	2 a	2 a	2 a	2 a	2 a	2 a
	• Besucherlenkung	2 a	3 b	2 a	3 b	2 b	2 c	2 a
	• keine Massenveranstal- tungen	1 a	2 a	1 a	3 a	3 a	2 a	2 a
	• Verlegen störender Ein- richtungen	3 d	/	/	/	3 d	/	2 d
Verkehrsbelastung durch Individual- verkehr	• Verkehrslenkung / Ver- kehrskonzept	1 a	3 c	2 c	3 c	2 c	2 b	2 b
	• gezielte Förderung des ÖPNV	1 a	3 c	3 c	3 c	3 c	2 b	2 b
	• Parkplätze nur in Randbe- reichen bzw. gar nicht	1 a	3 c	2 a	3 c	3 c	3 c	2 c
	• keine zusätzliche Stra- ßenverkehrserschließung	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a	1 a
	• Radwegenetz in und zwis- chen den Erholungsge- bieten	3 c	2 b	1 b	2 b	2 b	2 a	2 b

Tabelle 22: Maßnahmen zur Verbesserung und Entwicklung der Landschaftsverträglichkeit von Erholungs- und Freizeitnutzung in wichtigen Bereichen für ruhige Erholung (siehe Karte 17)

5.3.5 Bodenabbau / Bergbau

Bodenabbau und Bergbau haben im Landkreis Osterode am Harz eine sehr bedeutende Stellung: über 20 Betreiber bauen derzeit (bzw. in Kürze) Dolomit, Gips und Anhydrit, Kalk, Kies, Ton, Grauwacke und Schwerspat in ca. 25 verschiedenen Abbaustätten ab (siehe Kapitel 3.3.1.4 und MEP). Dabei handelt es sich insbesondere beim Gips und Anhydrit großenteils um landesweit einmalig wertvolle Flächen für Naturschutz und Landschaftspflege (siehe Karte 4 und MEP).

A. Bodenabbau

1. Naturschutzfachliche Grundsätze für den Bodenabbau

Folgende Grundsätze sind beim Bodenabbau zu beachten und einzuhalten:

- Beantragte Abbauten müssen in engem Zusammenhang zum tatsächlichen unvermeidbaren Rohstoffbedarf stehen, der nicht durch andere, insbesondere Recyclingmaterialien oder Nebenprodukte anderer Verfahren (wie REA-Gips) ersetzt werden kann.
- Vorhandene Abbaufächen müssen -soweit mit dem Naturhaushalt und Landschaftsbild vereinbar- vollständig ausgebeutet werden.
- Die Zahl der gleichzeitig betriebenen Abbauten und Abbauabschnitte ist in jeder Rohstoffart so gering wie möglich zu halten; ausgebeutete Abschnitte sind unverzüglich zu renaturieren.
- Jeder Betrieb soll möglichst weit in die Zukunft orientierte Vorplanungen erstellen, um daraus sinnvolle und mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege abgestimmte Abbau- und Renaturierungskonzepte entwickeln zu können, d.h.:
 - Wichtige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege sowie Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile und besonders geschützte Biotope müssen ausgespart werden und
 - mögliche Beeinträchtigungen wichtiger Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege durch einen benachbarten Abbau sind zu vermeiden.
 - Abbau in Landschaftsschutzgebieten darf nur erfolgen, wenn die Abbaustätte in einem Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung nach dem RROP liegt und wenn
 - sowohl durch den Abbau, als auch durch die Auswirkungen während des Abbaus und durch die Folgenutzung und -gestaltung keine Zerstörung wichtiger Bereiche für den Naturhaushalt (Kataster I und II) erfolgt, wenn außerdem
 - das Landschaftsbild nach dem Abbau landschaftsgerecht (vgl. Kapitel 1.3.3), also karsttypisch wiederhergerichtet werden kann und großräumige Landschaftsstörungen während des Abbaues vermieden werden können und wenn
 - keine zusammenhängenden Bereiche für ruhige Erholung in Natur und Landschaft zerstört oder zerschnitten werden, der Charakter des Schutzgebietes erhalten bleibt.

2. Abbauleitplanung

Für zusammenhängende Rohstoffgebiete sollten zweckmäßigerweise Abbau- und Renaturierungsleitpläne aufgestellt werden. Diese sollen auch vorhandene Abbaugenehmigungen einschließen. Die Inhalte solcher Abbauleitpläne müßten folglich in die Raumordnung und in die Bauleitplanung einfließen. Alle künftigen Abbauanträge müßten sich an den Abbau- und Renaturierungsvorgaben solcher Leitpläne orientieren und dürften ihnen nicht widersprechen.

Nach Rohstoffen gegliedert sind Abbauleitpläne für folgende Gebiete sinnvoll:

- **für Kies:**
 - Oderaue von Scharzfeld bis Kreisgrenze
- **für Dolomit:**
 - Raum Scharzfeld
 - Raum Nüxei.
- **für Gips / Anhydrit:**
 - Raum Uhrde

Für Gips / Anhydrit ist im übrigen eine Abbauleitplanung entbehrlich, da inzwischen praktisch alle oberflächennahen Gipslagerstätten (mit Ausnahme des Hainholz-Komplexes) so weit im Abbau begriffen oder genehmigt sind, daß eine vorausschauende Leitplanung keinen Sinn mehr ergibt. Notwendig würde eine solche Planung, wenn über die derzeit genehmigten oder im Verfahren befindlichen Gebiete weitere, heute meist (noch) nicht rentable Gebiete in Anspruch genommen werden sollten.

Für das Odertal zwischen Pöhlde und Hattorf wird durch die dort tätige Firma derzeit ein mit einem Abbauleitplan vergleichbares Konzept erarbeitet, aus dem dann entsprechende Abbauanträge abgeleitet werden sollen.

3. Renaturierung

Dem abschnittswisen Abbau hat unverzüglich eine ebenso abschnittsweise Renaturierung zu folgen, so daß die offene Landschaftswunde jeweils relativ klein gehalten wird und mit dem Auslaufen des Abbaues in einem Gebiet der größte Teil bereits wiederhergerichtet ist.

Renaturierungen sind so zu planen und auszuführen, daß der durch den Abbau erfolgte Schaden an Natur und Landschaft so weit eben machbar ausgeglichen wird. Dazu ist meist das Renaturierungsziel „Naturschutz“ geeignet (nicht unbedingt gleichzusetzen mit Naturschutzgebiet), und zwar je nach Landschaftseinheit (gemäß Kapitel 1.3.3) in Verbindung mit Artenschutz, extensivem Grünland, naturnahem Wald, Sukzessionsflächen, Felsbiotopen oder naturnahen Feuchtbiotopen und Wasserflächen.

Eine wirtschaftliche Nutzung der Abbaufächen nach dem Abbau ist nur soweit als Renaturierungsziel geeignet, wie sie mit den Naturschutzzielen der Renaturierung vereinbar ist. Vorrangige Nutzungsziele auf in renaturierten Abbaustätten würden den Ausgleichswert der Renaturierung i.d.R. erheblich reduzieren. Dadurch würde der meist ho-

he Kompensationsbedarf innerhalb der Abbaustätte deutlich weniger erfüllt, was zu einem höheren Bedarf an Ersatzmaßnahmen führt (falls sich im Rahmen der Abwägung nach § 11 NNatG überhaupt ein Vorrang für den Abbau ergibt).

Ersatzmaßnahmen müssen möglichst so frühzeitig getätigt werden, daß sie ihre Funktion spätestens dann erfüllen, wenn mit dem Bodenabbau begonnen wird.

Für Renaturierung und ggf. Erstmaßnahmen sind ausreichend dimensionierte Sicherheitsleistungen zu hinterlegen, so daß auch bei wirtschaftlichen oder sonstigen Problemen der Abbaufirma die erforderliche Renaturierung sichergestellt ist.

Bei der Planung von Abbauvorhaben muß -wie bei anderen Eingriffen in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild auch- zunächst geprüft werden, welche Beeinträchtigungen vermeidbar sind. Dabei müssen insbesondere folgende Punkte überprüft werden:

- Abbaurichtung (Einsehbarkeit, künftige Landschaft durch Abraumverfüllung etc.)
- Abbau- und Renaturierungsabschnitte (frühestmögliche Renaturierung)
- Stehenlassen von Steilwänden (z.B. für Höhlenbrüter, Landschaftsbild)
- Einhalten bestimmter Böschungsneigungen oder Wiederverfüllen mit autochthonem Material zur Erstellung bestimmter Reliefformen
- spezielle Ausgestaltung von entstehenden Wasserflächen, ggf. mit Flachufern
- Bepflanzung mit speziellen Gehölzen und besondere Ansaaten
- Bewußtes Überlassen von Flächen für natürliche Sukzession etc.

Vor Antragstellung ist eine an den örtlichen Gegebenheiten orientierte umfangreiche Bestandsaufnahme im Auftrage des Antragstellers zu leisten. Daran müssen sich Art und Umfang der Abbau- und Renaturierungsarbeiten sowie deren zeitliche Abfolge orientieren und im Genehmigungsbescheid festgelegt werden. Bei Bedarf sollten die Abbau- und Renaturierungspläne neueren Erkenntnissen angepaßt werden. Dies betrifft auch bereits erteilte Genehmigungen.

In der Tabelle 23 werden für die Abbaugelände im Kreisgebiet unabhängig von Einzelgenehmigungen oder Abbaufirmen Aussagen zur weiteren Abbaubarkeit aus der Sicht vom Naturschutz und der Landschaftspflege, zur anzustrebenden Folgenutzung und über dazu notwendige Maßnahmen gemacht. Sie sind grobe Richtlinie und ersetzen nicht qualifizierte Bestandserfassungen sowie Abbau- und Renaturierungsleit- und -einzelpläne.

In der Tabelle nicht aufgeführte kleinere Altbaustätten sind im Rahmen der Einzelgenehmigung nach o.a. Kriterien zu Ende zu führen und entsprechend der Genehmigungen nach den oben erläuterten Renaturierungszielen wiederherzurichten.

Tabelle 23: Renaturierungsziele für bestehende Bodenabbaugebiete

Gebiet / Lage	angestrebter Folgezustand	notwendige Maßnahmen	weiterer Abbau	Bemerkungen
A Kies				
Pöhlder Becken (Oderau) mit Herzberger Aue	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Artenschutz Auwald Stillgewässer Flußschotterrasen und Extensivgrünland Sukzession 	Abbau nicht nach Flurstücken, sondern bogenförmig („Altarme“); bestehende Kiesgruben und Baggerseen anpassen und integrieren; naturnahen Auwald anlegen, an künstlichen „Altarmen“ offene Kiesflächen belassen und Extensivgrünland schaffen; auch nicht abbauwürdige Teilflächen in Renaturierungskonzept einbeziehen;	erwünscht, mind. um bestehende Altabbauten in Konzept zu integrieren	ganze Oderau als LSG geplant, Oder mit Auwald als NSG
Förster Kiesteiche	<u>westlicher Teilbereich:</u> <ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Artenschutz Auwald Stillgewässer <u>östliche Bereiche:</u> <ul style="list-style-type: none"> Erholung / Freizeit 	<u>westlicher Teilbereich:</u> Abbau in „Altarmform“, naturnahen Auwald anlegen, keine Erschließung <u>östliche Bereiche:</u> Gemeindestraße nach Osten verlegen, Straßendamm abbauen, jedoch keine Wasserverbindung; große Wasserfläche mit geschwungenen Ufern als Erholungssee (Baden, Surfen) mit an Ostseite liegender Infrastruktur (Camping, Spielplatz, Sanitär etc.) schaffen	möglich, wenn dem Konzept entsprechend	gemeinsames Erholungskonzept Samtgemeinde Bad Grund / Stadt Osterode am Harz erforderlich
Sieberau nördlich Hörden	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Laubmischwald Auwald Sukzession 	Abbau muß leicht bewegtes Relief hinterlassen, in dem feuchte Senken, Sukzessionsflächen und standortheimischer Laubmischwald, z.T. Auwald angepflanzt bzw. geschaffen wird	keine Erweiterung	liegt im NSG „Siebertal“
Heideberg bei Bad Sachsa	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Extensivgrünland 	Abbauten müssen mit Erdaushub verfüllt werden, altes Relief ist wiederherzustellen, raumgliedernde Feldgehölze sind anzulegen	am Südhang des Heideberges kleinflächig möglich	kein großflächiger Abbau nördlicher Heideberghang im geplanten LB Schwiebachtal
B. Gips				
Osteroder Kalkberge	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Felsbiotope Sukzession Magerrasen Schlucht- und Auwald Artenschutz 	Abbau muß abschnittsweise hohe Steilwände hinterlassen, wie sie natürlicherweise infolge Söseunterspülungen hier vorhanden waren; Sohlen möglichst tief herunterziehen, darauf Auwald anpflanzen; einzelne Bermen und Absätze mit Trockenhangwald bepflanzen, viel Sukzessionsflächen; abschnittsweise Söse an Steilkante zurückverlegen; Rückbau der Halden von der Talsohle	Abbau beenden, da ein weiterer Abbau die verbleibenden Kalkmagerasenrelikte zerstört	bestehende Abbauten (auch nach Bergrecht) in Konzept integrieren; Gipskante bis einschl. Söseau nach Abbauende als NSG geplant
Lichtenstein / Heltenberg / Hannersberg zwischen Dorste, Förste und Uhrde	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Laubmischwald Sukzession Felsbiotope Extensivgrünland Artenschutz 	Teilverfüllung, darauf ein klüftiges Relief herstellen, Abdeckung in Teilbereichen mit autochthonem Material, darauf Buchenwald mit Schluchtwaldbereichen anpflanzen, Sukzessionsflächen belassen; offene Felswände stehenlassen; Schaffung von Sonderbiotopen (z.B. Blockschutthalden); Ersatzmaßnahmen außerhalb erforderlich; Landschaftsbildbeeinträchtigungen auch durch Maßnahmen in der Umgebung kompensieren	aus fachlicher Sicht: keine Abbauerweiterung	liegt im großräumig geplanten LSG; vorhandenes NSG ist zu erhalten und auszuweiten

Gebiet / Lage	angestrebter Folgezustand	notwendige Maßnahmen	weiterer Abbau	Bemerkungen
Härkenstein / Kreuzstiege bei Uhrde	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Laubmischwald Extensivgrünland Sukzession Felsbiotope 	<u>Härkenstein:</u> großflächig Extensivgrünland (Magerrasen) schaffen, Teilflächen Buchenmischwald, Felswände stehen lassen, Stillgewässer schaffen <u>Kreuzstiege:</u> auf verbleibender Sohle bewegtes Relief schaffen, Magerrasen, Sukzession; Ersatzmaßnahmen erforderlich: Magerrasen	<u>Härkenstein:</u> möglich <u>Kreuzstiege:</u> keine Erweiterung, kein Abbau am Blossenberg	Gesamtgebiet in auszuweisendes LSG integrieren; Kreuzstiege / Blossenberg: NSG-würdig
Trogstein / Pfaffenholz / Kranichstein bei Tettenborn	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Laubmischwald Sukzession Felsbiotope Artenschutz 	<u>Trogstein:</u> auf den Sohlen klüftiges Relief herstellen; stellenweise mit Abraummaterial abdecken, darauf Buchenwald mit Schluchtwaldbereichen anpflanzen; Sukzessionsflächen belassen; Steilwände und Gipsköpfe für Felsbiotope belassen <u>Lohoffscher Bruch:</u> wie Trogstein; <u>Pfaffenholz:</u> im Bestand erhalten; <u>Kranichstein:</u> mit Steilwänden und Felsen durchsetzten Hang schaffen, Abraum einbauen, darauf Laubwald anpflanzen, Sukzessionsflächen und Felsbiotope belassen	<u>Trogstein:</u> Abbau beenden <u>Pfaffenholz:</u> keinen Abbau beginnen <u>Lohoffscher Bruch:</u> abschließen; <u>Kranichstein:</u> Abbau weiterführen im Rahmen des Renaturierungskonzeptes, u.U. konzeptintegrierte Erweiterung möglich	alle Flächen liegen im LSG Harz; Trogstein, Pfaffenholz, Kranichstein mit Teichen als NSG vorgeschlagen; Pfaffenholz-Schwinde ist ND
Sachsenstein / Mehholz / Röseberg zwischen Neuhof und Walkenried	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Laubmischwald Sukzession Felsbiotop Artenschutz 	Abraum wiedereinbauen, Laubmischwald anpflanzen; Steilwände als Felsbiotope stehenlassen; einzelne Sukzessionsflächen belassen; frühzeitig abschnittsweise renaturieren; angrenzende Waldbereiche (auch wo noch nicht NSG) dürfen nicht beeinträchtigt werden (Transportwege, Wasserhaushalt etc.)	Abbau genehmigter Flächen, keine weitere Ausdehnung	gesamtes Gebiet liegt im LSG Harz; angrenzende großflächige NSG, teilweise ND; Erweiterung der NSG vorgeschlagen
Kahle Kopf / Pontelberg	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Laubmischwald Sukzession Felsbiotope Artenschutz 	Abraum wiedereinbauen, Laubmischwald anpflanzen, Steilwände als Felsbiotope stehenlassen; am Kahle Kopf muß während des Abbaues ein Waldstreifen zur Wiederaue stehenbleiben (Landschaftsbild); frühzeitig abschnittsweise renaturieren	keine Erweiterung in die Waldgebiete und in NSG	gesamtes Gebiet liegt im LSG Harz; nördlich angrenzende großflächige NSG
C. Dolomit				
Oderberg bei Scharzfeld	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz Laubmischwald Schluchtwald Grünland Sukzession Felsbiotope Artenschutz 	wegen der weitreichenden Landschaftsstörung müssen die gemäß Abbauplan höher gelegenen Bereiche frühzeitig vollständig ausgebeutet, auf den Bermen mit Abraum abgedeckt und mit Laubmischwald bepflanzt werden; Durchbruch Oderberg verfüllen, mit Laubwald bepflanzen; Teilflächen für Sukzession offenlassen, Felspartien für Felsbiotope offenlassen, in Nordhanglagen Schluchtwald anstreben	Erweiterung möglich, aber bewaldeter Steilhang zur Oder darf nicht abgebaut werden	Oderaue als NSG geplant; beidseitig geplante LSG anschließend

Gebiet / Lage	angestrebter Folgezustand	notwendige Maßnahmen	weiterer Abbau	Bemerkungen
Wolfskuhle bei Nüxei	<ul style="list-style-type: none"> • Sukzession • Extensivgrünland • Felsbiotope • Artenschutz • Naturschutz 	abschnittsweise abbauen, ausformen als Trockental, geringmächtig mit Abraum überdecken für Sukzession und einige Gehölzgruppen, Steilwand am Talende („Bachschwinde“) belassen	Erweiterung möglich, dabei „Trockental“ verlängern	liegt im LSG Harz; von in Ausweisung befindlichem NSG teilumgeschlossen
D. Kalk				
Winterberg bei Bad Grund	<ul style="list-style-type: none"> • Naturschutz • Laubmischwald • Felsbiotope • Sukzession • Artenschutz 	verbleibende äußere Steilwände als sehr rauhe Wände stehenlassen; Restbermen ohne Wegeanschluß; Sohle als Schluchtwald renaturieren; äußere Bereiche bereits jetzt mit Laubmischwald bepflanzen; Abraumhalde natürlich formen und bewalden (Laubmischwald)	Abbau in die Tiefe möglich und zur Schonung anderer Ressourcen anzustreben (nur bis Stolzenüberlauf);	liegt im LSG Harz; Neue Winterberghöhle ND
E. Ton				
Rotenberg bei Bilshausen	<ul style="list-style-type: none"> • Naturschutz • Laubmischwald 	auf Sohle leicht bewegtes Seitentalrelief herstellen; naturnahen Laubmischwald anpflanzen; Entwässerungsgräben als mäandrierendes Gewässer mit Gehölzbestockung anlegen; entlang oberer Abbaukante naturnahen Waldsaum aufbauen, bei Erweiterungen frühzeitige Schneisen auslichten, um Selbstverjüngung und Buchenstammschutz zu erlangen	möglich, dabei bewaldeten Hang zur Rhumeaue stehenlassen	liegt im geplanten LSG Rotenberg



Foto 81: In Teilbereichen kann Sukzession wertvoller sein als Aufforstung



Foto 82: Die Dimensionen heutiger Steinbrüche erfordern einen hohen Aufwand an Renaturierungsplanung und -maßnahmen



Foto 83: Flußauelandschaft nach Auskiesung: offene Sukzessionsflächen sind wertvoll, jedoch fehlt der zur Aue gehörende Auwald mit seinen Funktionen: Erst beides zusammen stellt eine funktionierende Aue dar.

B. Bergbau

Von dem ehemals traditionellen Harzbergbau gibt es zwischenzeitlich im Landkreis Osterode am Harz nur noch die Schwerspatgruben bei Bad Lauterberg, nachdem am 01.04.1992 auch der Erzbergbau in Bad Grund eingestellt wurde. Zusätzlich wird in den Osteroder Kalkbergen auch Anhydrit teilweise im Untertageabbau, allerdings in wirtschaftlich unbedeutenden Mengen, gewonnen.

Da Bergbau in unterschiedlichem Maße sowohl in den Naturhaushalt als auch in das Landschaftsbild eingreift (z.B. beeinträchtigend durch Veränderung der ober- und unterirdischen Wasserführung, Übertage-Bauwerke, Halden, Absetzbecken, Transportwege, aber auch bereichernd durch Schaffung von Stollen als Lebensraum für Fledermäuse), sind auch hier (z.B. im Rahmen der bergrechtlichen Betriebspläne) die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 3 BNatSchG und § 56 NNatG). Dies gilt sowohl für noch in Betrieb befindliche Gruben, wie auch für stillgelegte (Abschluß-Betriebsplan) und darüber hinaus auch für historische Bergbauanlagen.

a) Fördernde Anlagen

1. Schwerspatbergbau bei Bad Lauterberg:

Der derzeitige Abbaubetrieb entwickelt relativ wenig Störungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, jedoch ist die Krumme Lutter im Bereich der beiden Gruben Wolkenhügel und Hoher Trost verrohrt, überbaut oder durch Klärteiche unterbrochen und beeinträchtigt. Eine Wiederoffenlegung (ggf. im neuen naturnahem Bachbett) sowie eine offene naturnahe Umleitung um die Klärteiche ist erforderlich. Alte Stolleneingänge wurden verbrochen und sollten wieder offengelegt werden (ggf. vergittern), um den vom Aussterben bedrohten Fledermäusen Quartiere zu bieten.

2. Gips- und Anhydritabbau an den Osteroder Kalkbergen:

Ober- und untertägiger Abbau von Gips bzw. Anhydrit ist an den Osteroder Kalkbergen so eng miteinander verknüpft, daß seine naturhaushaltlichen und landschaftspflegerischen Auswirkungen nicht voneinander getrennt werden können. Daher müssen auch die gleichen Anforderungen gestellt werden, wie sie in Kapitel 8.1 für den Bodenabbau allgemein, den Gipsabbau insbesondere und die Osteroder Kalkberge speziell erhoben wurden unter Ergänzung der o.a. Forderungen zum Artenschutz hinsichtlich der Fledermausstollen. Entsprechend müssen die Betriebspläne den gleichen naturschutzfachlichen und landschaftspflegerischen Anforderungen genügen, wie sie heute im Bodenabbau nach NNatG und BImSchG Standard sind. Bestehende Betriebspläne sollten auf freiwilliger Basis, spätestens jedoch nach Ablauf des jeweiligen Hauptbetriebsplanes (2 Jahre) angepaßt werden, soweit dies nicht bereits geschehen ist. Alle Betriebspläne sollten in die in Kapitel 8.1 geforderte Bodenabbau- und Renaturierungsleitplanung für die Osteroder Kalkberge integriert werden.

b) Ehemaliger Erzbergbau Bad Grund

Entsprechend der grundgesetzlichen Verknüpfung von Rechten und Pflichten muß nach Ausnutzung des Rechtes auf marktwirtschaftliche Ausbeutung und Nutzung der Erzgruben durch den Betreiber nun auch die am Gemeinwohl orientierte Pflicht zur natur-, landschafts- und umweltgerechten Herrichtung der betrieblichen Anlagen folgen (s.o.).

Das bedeutet, daß die noch vorhandenen Halden abgetragen oder in das Landschaftsbild zu integrieren sind, insbesondere der westliche Teil der Halde am Westschacht. Gleiches gilt für die Absatzbecken, hier vor allem für das große, südliche Becken. Es zeigt sich heute von Süden her trotz Bewuchs als staudammähnliches Bauwerk in der Landschaft.

c) Historische Bergwerksanlagen

Wegen der herausragenden kulturhistorischen Bedeutung des Bergbaues für den Harz sind die noch vorhandenen ehemaligen Bergwerksanlagen (s.o.), Stollen, Gruben und Pingen sowie Wassergräben zu erhalten.

Insbesondere Stollen dürfen wegen ihrer Bedeutung für Fledermäuse nicht vollständig verschlossen werden. Ist es aus Sicherheits- oder sonstigen Gründen unerlässlich, ein Mundloch zu verschließen, so sind Einfluglöcher einzubauen. Dies sollte auch nachträglich bei vollverschlossenen Mundlöchern geschehen. Hierzu -wie auch bei Überlegungen zur evtl. Wiederoffenlegung von Stollen zu musealen, therapeutischen, wasserwirtschaftlichen oder sonstigen Zwecken- muß in enger Zusammenarbeit mit der unteren Naturschutzbehörde und dem Regionalbeauftragten für Fledermausschutz vorgegangen werden.

In den Gräben der alten Harzer Wasserwirtschaft ist eine ausreichende Wasserführung zu gewährleisten oder wiederherzustellen, damit diese Systeme als kulturhistorische Landschaftselemente von einzigartiger Bedeutung und als Biotop für Amphibien erhalten und vor Frostschäden bewahrt bleiben (im Landkreis Osterode am Harz u.a. der Huttaler Graben).

Noch vorhandene Gruben und Pingen sind zu erhalten und von forstlicher und sonstiger Nutzung auszusparen, damit die historische, landschaftsprägende Eigenart erhalten und erkennbar bleibt.

Der Schutz von Schwermetallfluren soll im Landkreis Osterode am Harz ausschließlich auf kleinflächige vorindustrielle Plätze der Metallverhüttung sowie auf natürliche Ausstriche beschränkt werden.

Historische Anlagen des Bergbaues sind für Forschung und Lehre sowie auch für den Fremdenverkehr (Wanderwege / Beschilderung) von Bedeutung. Sie sollen vor dem Zugriff insbesondere des Mineraliensammelns geschützt werden.

5.3.6 Abfall- und Abwasserwirtschaft

A. Abfallwirtschaft

Der Landkreis Osterode am Harz hat ein Abfallwirtschaftskonzept im Sinne des § 10 Nieders. Abfallgesetz aufgestellt. Daher bezieht sich dieser Landschaftsrahmenplan hinsichtlich der Abfallwirtschaft ausschließlich auf landschaftsrelevante Aspekte.

a. Abfallvermeidung

Bodenaushub, der meist bei Baumaßnahmen anfällt, ist Naturgut und sollte nicht zu Abfall gemacht werden. Daher ist es ein Gebot der Abfall- und Eingriffsvermeidung, unbelasteten Boden möglichst vollständig vor Ort wiedereinzubauen. Das kann im Sinne der Eingriffsregelung (vgl. Kapitel 5.3-B) auch als Teil notwendiger Ausgleichsmaßnahmen, nämlich „landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes“ (§ 10 Abs. 1 NNatG) erfolgen. Das Verfüllen von Erdfällen, Senken, Terrassenkanten etc. ist in der Regel jedoch nicht landschaftsgerecht, weil diese Elemente im südlichen Harzvorland geradezu landschaftstypisch sind (s. Kapitel 3.2).

b. Deponierung

Der Deponiekörper sowie alle mit der Abfalldéponierung und Materialverwertung in Verbindung stehenden Anlagen sind so in die Landschaft zu integrieren, daß sie weder visuell noch durch Lärm, Staub, Geruch oder sonstige Emissionen stören.

Das für die Deponie aufgestellte Rekultivierungskonzept, das eine der Umgebung angepaßte Hügelform mit Seitentälern und terrassenartiger Strukturierung vorsieht, ist abschnittsweise jeweils frühestmöglichst umzusetzen und ggf. der jeweiligen Entwicklung anzupassen.

Unbelasteter Bodenaushub gehört nicht in den Deponiekörper, er darf als Naturgut nicht zu Abfall gemacht werden (s.o.), sondern nur (bei Eignung) zur Abdeckung verwendet werden. Nur Boden, der nachweislich nicht, auch nicht im Zuge der o.a. „landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes“ vor Ort verwendet werden kann, darf auf dafür vorzuhaltenden Flächen gegen entsprechende Gebühr zur späteren anderweitigen Verwendung zwischengelagert werden.

Eine Verfüllung von Senken, Erdfällen, Dolinen, Geländekanten u.ä. kommt in der Regel nicht in Betracht (s. Kapitel 3.2). Derartige sowie sonstige „wilde Ablagerungen“ sind strengstens zu verfolgen.

Abbaustätten dürfen nur dann und nur in dem Maße mit geeignetem, unbelastetem Boden verfüllt werden, wie dies im Rahmen der Rekultivierung und der Renaturierungskonzepte zur Gestaltung des Landschaftsbildes vorgesehen ist. Bei Kalk, Dolomit und Gips sind wegen der möglichen Grundwassergefährdung im Karst besonders strenge Maßstäbe anzulegen, und zwar hinsichtlich der Prüfung, ob überhaupt Fremdboden eingelagert werden darf (nicht im Bereich des -stark schwankenden- Karstwasserkörpers)

und hinsichtlich der Güteanforderungen. Grundsätzlich muß jeder Abbau so erfolgen, daß er sich in die Landschaft einfügt.

c. Altlasten

Im Kreisgebiet liegende Altlasten sind lagemäßig weitestgehend bei der Abfallbehörde des Landkreises Osterode am Harz erfaßt. Besonders landschaftsstörende sind im Maßnahmen- und Entwicklungsplan dargestellt.

Neben der Gefährdung der Gesundheit und des Naturhaushaltes durch die abgelagerten Stoffe ist auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei Altlasten zu erfassen und zu berücksichtigen. Dabei steigt der Handlungsbedarf aus landschaftspflegerischer Sicht je nach Größe und Auffälligkeit der Altlast in Verbindung mit der Lage in wichtigen Bereichen aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft (Karte 5), der Lage in ausgewiesenen oder gutachtlich empfohlenen Landschaftsschutzgebieten (MEP) und der Lage in vorhandenen oder vorgeschlagenen Naturschutzgebieten (ebenfalls MEP).

Besonders hinzuweisen ist auf die ehemalige Munitionsfabrik Herzberg im Siebertal unterhalb des Schloßberges. Der Bereich der ehemaligen Fabrik hat sich zu einer der besten Sukzessionsflächen im ganzen Kreisgebiet entwickelt und steht als urwaldartiger Auwald unter dem gesetzlichen Schutz des § 28a NNatG. Nur, wenn eine Bodensanierung zum Schutz des Grund- und Trinkwassers notwendig ist, darf und kann der gesetzliche Biotopschutz überwunden werden. Sonstige Nutzungsansprüche ohne notwendige vorherige Bodensanierung können hier nicht zugelassen werden.

B. Abwasserwirtschaft

Hinsichtlich Anschluß der Ortslagen und Ausbau der Kläranlagen wurden bei den Gemeinden in den letzten Jahren bereits erhebliche Anstrengungen unternommen. Soweit noch nicht abgeschlossen, muß dies weitergeführt werden. Ziel muß es sein, alle Ortslagen und möglichst viele der sonstigen Gebäude anzuschließen.

Da fast alle Kläranlagen an Gewässern liegen, die danach noch Karstgebiete durchfließen und somit zumindest einen Teil ihres Wassers in den Karstuntergrund abgeben, muß dieses Wasser höchsten Qualitätsansprüchen genügen. Die Kläranlagen müssen folglich so bemessen und gebaut sein, daß Kapazitätsengpässe und Kalamitäten so gut wie ausgeschlossen sind, denn das abgegebene Wasser wird teilweise wieder zu Trinkwasser, ohne daß es größere natürliche Reinigungsfilter im Boden durchfließt.

Unbelastetes Regenwasser braucht die Kläranlagen nicht unnötig mitzubeanspruchen und sollte wo immer möglich dem Boden mit seinen natürlichen Reinigungsmechanismen und anschließend dem Grundwasser überlassen werden. Daher sind vorhandene und geplante Anschlußzwänge an die Regenwasserkanalisation auf Notwendigkeit zu überprüfen (siehe auch Kap. 5.3.2-1).

5.3.7 Energiewirtschaft

Im Auftrag des Landkreises entstand 1994 das „Energiekonzept für den Landkreis Osterode am Harz - Anstöße für eine rationelle Energieanwendung“ der NIEDERSÄCHSISCHEN ENERGIE-AGENTUR.

Spezielle Aussagen zur Wasserkraftnutzung im Kreisgebiet enthält die in das vorgenannte Energiekonzept eingeflossene Arbeit von STEURER (1994) „Die Nutzung regenerativer Energien in Deutschland am Beispiel der Wasserkraftnutzung im niedersächsischen Landkreis Osterode am Harz“. Die Studie des DEUTSCHEN WINDENERGIE-INSTITUTS (1995) zur „Feststellung geeigneter Flächen als Grundlage für die Standortssicherung von Windparks im nördlichen Niedersachsen und im Harz -1000-MW-Programm-“ (sog. „DEWI-Gutachten“) ermittelte darüber hinaus im Auftrag des Niedersächsischen Umweltministeriums 44 konkrete Flächen, die sich im Kreisgebiet zur Windenergienutzung eignen.

Energie wird laut dem o.a. Energiekonzept im Landkreis derzeit in verschiedenen Formen angeboten und genutzt:

- Strom (überwiegend aus konventionellen und nuklear betriebenen Kraftwerken sowie zu ca. 14 % aus regenerativen Energien),
- Erdgas,
- Fernwärme (nur Bad Lauterberg),
- Heizöl,
- Wasserkraft und
- Windenergie.

Neben einigen guten Ansätzen für Maßnahmen zur generellen Energieeinsparung werden im Energiekonzept folgende Bereiche zur Energiegewinnung als realisierbar dargestellt:

1. Wasserkraftnutzung,
2. Biomassennutzung,
3. Windenergienutzung,
4. Solarenergienutzung,
5. Abwärmenutzung und
6. Blockheizkraftwerke.

Zu diesen 6 Bereichen wird nachfolgend konkret Stellung bezogen.

1. Wasserkraftnutzung

Die Erzeugung von Strom aus Wasser ist sicher eine der saubersten Gewinnungsmethoden und der Landkreis Osterode am Harz ist auch aufgrund seiner Lage am südwestlichen Harzrand schon immer für die Wasserkraftnutzung prädestiniert gewesen, aber dennoch kann dieser Energiegewinnungsform nicht uneingeschränkt zugestimmt werden.

Trotz hoher natürlicher Reliefenergie (Höhengefälle) am südwestlichen Harzrand müssen die für eine wirtschaftlich rentable Energiegewinnung vorgesehenen Gewässer entweder gestaut werden, oder ihr Wasser wird über Betriebsgräben oder Leitungen aus den Flüssen abgeleitet, um das notwendige Aufschlaggefälle zum Betrieb einer Turbine zu erlangen.

Durch Stauen wird ein Fließgewässer ökologisch unterbrochen (siehe Kapitel 3.3.2.2 und 5.3.2). Wasserableitungen können die natürliche Gewässerdynamik und damit die ökologischen Bedingungen im Gewässer erheblich verändern, und zwar mit z.T. bestandsbedrohenden oder -vernichtenden Konsequenzen vor allem zu natürlichen Niedrigwasserzeiten im Restgewässer. Daher können natürliche oder naturnahe Fließgewässerabschnitte (Karte 10) und insbesondere die vollständigen Gewässer des regionalen Fließgewässerverbundsystems (Karte 15) für neu zu errichtende Anlagen nicht zur Verfügung stehen.

Eine Ausnahme können Fließgewässer darstellen, in denen Stau- und Ableitungsbauwerke seit langem bestehen und die ökologische Unterbrechung also bereits vorhanden ist. Wenn keine reale Chance zur völligen Schleifung solcher Bauwerke besteht (z.B. wegen Gefährdung anderer Bauwerke infolge der mit einer Schleifung einhergehenden Vertiefung des oberen Gewässerbettes) kann der Einbau einer Turbine in oder an das Wehr auch mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar sein. Dies wird in jedem Einzelfall zu prüfen sein und mit Auflagen zur automatischen ökologischen Abflußsicherung (für den Fall eines späteren Sohlrampenbaus unterhalb des Wehres) verbunden sein müssen. So dürfen Entnahmen nur bis zu 30% des jeweils zufließenden Wassers möglich sein, ab einer im Einzelfall zu bestimmenden Niedrigwassermenge gar nicht mehr.

Ein völliger Neubau kommt nur für Gewässerabschnitte der Natürlichkeitsstufen 5 und 6 (Karte 10) in Frage, und auch nur, wenn das Gesamtgewässer nicht Teil des regionalen Fließgewässerverbundsystems (Karte 15) ist, aber selbst dort wird für den Fall einer späteren Gewässerrenaturierung eine Restwasserregelung erforderlich sein.

2. Biomassennutzung

Diese Energiegewinnungsform ist generell dort zu begrüßen, wo die notwendige Biomasse ohne große Transportprobleme zur Verfügung steht. Dies sind insbesondere Holz als Schwachholz aus der Forst sowie als industrielles Abfallholz und Holzreststoffe.

Beides kann aus fachlicher Sicht unterstützt werden, wobei die Schwachholznutzung aber nicht so intensiv werden darf, daß sie zu einer der Hutewaldnutzung vergleichbaren Totalnutzung ausufert. Anzahl, Größe und Standorte entsprechender Schwachholz-Verwertungsanlagen müßten einer ökologisch sinnvollen, auf Nachhaltigkeit ausgelegten Waldnutzung angepaßt werden, wobei die als Naturschutzgebiete im Kataster IV und im MEP dargestellten und die als Naturwälder vorgesehenen Waldgebiete nur sehr eingeschränkt bzw. gar nicht in die Einzugsberechnungen solcher Anlagen aufgenommen werden können.

Weitere Möglichkeiten zur Biomassennutzung ergeben sich für Betriebe oder Betriebsgemeinschaften mit ausreichendem Güllepotential: Hier könnten Biogasanlagen errichtet werden. Ebenfalls keine fachlichen Bedenken bestünden (nach derzeitiger Kenntnislage) bei entsprechender Verwertung von Klärschlamm.

3. Windenergienutzung

Auch die Nutzung der Windenergie ist grundsätzlich ökologisch sinnvoller als die Verbrennung fossiler Brennstoffe mit deren Freisetzung gebundenen Kohlenstoffes als CO² (Treibhauseffekt) oder als die Nuklearenergiegewinnung mit ihren Betriebssicherheits- und Entsorgungsrisiken. Allerdings ist sie mit einer zu Beginn in ihren Dimensionen nicht erkannten, großräumigen, erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie Risiken insbesondere für die Vogelwelt verbunden.

Das DEWI-Gutachten hatte 44 Flächen im Kreisgebiet aufgeführt, die sich für Windenergieanlagen (WEA) eignen würden. Hiervon wurden bereits in einer kreiseigenen Auswertung Teilflächen ausgeschieden, die aufgrund derzeitiger Nutzungen oder rechtskräftiger Schutzgebiete einschließlich erforderlicher Mindestabstände nicht zur Verfügung stehen. Der Landschaftsrahmenplan stellt nun im Maßnahmen- und Entwicklungsplan weitere Gebiete dar, die die rechtlichen Anforderungen an bestimmte Schutzgebietskategorien erfüllen und in drei Dringlichkeitsstufen ebenfalls unter entsprechenden Schutz gestellt werden sollen. Diese Gebiete dürften aus fachlicher Sicht nicht als Flächen für WEA ausgewiesen werden. Von den DEWI-Flächen sind das:

Nr.	auszuschließender Teil	Grund	Nr.	auszuschließender Teil	Grund
1	östlich B243* / Westrand	LSG OHA10*/LSG11	24	nordöstl. B 243* / Südrand	LSG OHA10*/LSG16
2	ganz	LSG 11 / LB 12	25	nur südlich Bahn	LSG 16
4	ganz*	LSG OHA 10*	26	ganz	LSG 16
6	ganz*	LSG 11*	27	nördl. Gem.-Verb.-Weg*	LSG 14*
7	ganz	LSG 11	29	ganz	LSG 17
8	ganz	LSG 12	30	ganz	LSG 16
9	ganz*	LSG OHA 10*	31	südl. Hälfte / SO-Rand	LSG 17 / LSG 18
10	nur Nordrand	LSG 12	32	Südwest / östl. L 531	LSG 18
11	westl. K 31*, östl. K 31**	LSG 11* / **	33	ganz	LSG OHA 10
13	südliche Hälfte	LSG 13	34	nördlich Bahn*	LSG OHA 10*
15	Südrand	Proj. Hainholz	35	ganz	LSG OHA 10
16	nur Südostecke	LSG 14	36	ganz*	LSG OHA 10*
17	südlich Köhlergrund	LSG 14	37	Nord- / Südrand*	LSG OHA 10*
18	nur Hackenbachtal**	**	38	ganz*	LSG OHA 10*
19	südlich Siemestal	LSG 14	39	ganz	LSG OHA 10
20	s. 18**/ W K31 / NO-Zipfel	**/ LSG14/ Pr. Hh.	42	ganz	NSG BR 116
21	Westrand	Proj. Hainholz	44	Südostzipfel	LSG 17
23	ganz*	LSG OHA 10*			

Tabelle 24: Von den DEWI-Flächen auszuschließende Bereiche. * / ** = siehe nachf. Text

In den mit * versehenen Bereichen ist eine beschränkte Ausweisung denkbar. Wenige Anlagen würden hier dem vorhandenen oder geplanten Schutzzweck nicht unbedingt zuwider laufen. Allerdings ist besonderer Wert auf Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut „Landschaftsbild“ zu legen.

Im übrigen sollten die Flußauen und die größeren Bachauen von Windkraftanlagen freigehalten werden, weil die Flüsse vielen Vogelarten als Leitlinien dienen (siehe z.B. ** bei Nr. 11 östl. K 31, 18 und 20 in Tabelle 24).

4. Solarenergienutzung:

Den Möglichkeiten der aktiven und passiven Solarenergienutzung zur Wärmegewinnung sowie zur Erzeugung elektrischer Energie stehen kaum wesentliche Belange von Naturschutz und Landschaftspflege entgegen. Verschiedene Einsatzbereiche im privaten und öffentlicher Bereich bieten sich hier an (siehe Energiekonzept).

Die bei einem größeren Einsatz dieser Technik benötigten großflächigen Kollektoranlagen könnten allerdings in der freien Landschaft zu Problemen führen.

5. Abwärmenutzung

Bei dieser Energienutzungsform sind derzeit keine Bedenken von Naturschutz und Landschaftspflege erkennbar. Es spricht vielmehr alles dafür, die bei Energieeinsatz zu anderen Zwecken entstandene Abwärme sinnvoll zu nutzen (wenn ihre Entstehung nicht vermeidbar ist).

6. Blockheizkraftwerke:

Blockheizkraftwerke und die an sie angekoppelten Nahwärmenetze sind grundsätzlich ein sinnvollerer Weg zur Wärmezeugung und-Verteilung, als der Bau vieler Einzelheizungen. Daher sollte zum einen bei der Heizungskonzeption für Großgebäude oder -einrichtungen überlegt werden, ob nicht ein entsprechendes Konzept für ein Blockheizkraftwerk, das die Umgebung mitbeliefert, umsetzbar ist. Dies gilt um so mehr, wenn beides, Großanlage und Neubaubereich in unmittelbarer Nähe neu konzeptioniert wird (z.B. in Herzberg: Planung für ein Einkaufszentrum und Wohnbauerweiterung unterhalb des Krankenhauses).

Energieverteilung:

Energie, gleich auf welche Art sie gewonnen wird und ob sie als Strom oder als Wärme verteilt wird, muß (wenn nicht im Nutzergebäude erzeugt) zum Nutzer geschafft werden. Hierzu sind Leitungen notwendig.

- Notwendige Versorgungsleitungen sind weitestgehend unterirdisch zu verlegen.

- Nicht vermeidbare oberirdische Stromleitungstrassen müssen gebündelt werden. Es sind für die Vogelwelt ungefährlichere Masttypen mit Hängeisolatoren zu verwenden.
- Bestehende Leitungen mit stehenden Isolatoren und zu geringen Abständen zwischen Leitung und Mast sind umzurüsten, mindestens aber mit isolierenden Schrumpfschläuchen oder Kunststoff-Aufsteckisolierungen zu versehen.
- Leitungstrassen (unter- wie oberirdische) dürfen nicht durch geschützte oder schutzwürdige Bereiche geführt werden. Bei Freileitungen sind landschaftlich bedeutsame Kuppen oder Talauen auszusparen.
- Waldquerungen und damit Schneisenbildungen sind zu vermeiden.
- Bestehende oder unvermeidbare Schneisen sind mit Bäumen 2. Ordnung, Gebüsch, Hecken, Feuchtwiesen oder Trockenrasen naturnah zu gestalten. Sie dürfen nur durch selektiven Einzelschnitt betriebssicher freigehalten werden.
- Weit vorausschauende Trassen- und Auftragsplanungen sind erforderlich, die mit allen anderen Ver- und Entsorgern sowie Dienstleistungsunternehmen (z.B. Telekom) im Kreisgebiet oder in den Gemeinden abzustimmen sind, damit die in der Vergangenheit immer wieder anzutreffenden unsinnigen Mehrfacharbeiten für Grabenaushübe und Verfüllungen vermieden werden können. Dort, wo derartige Arbeiten mit Eingriffen im Sinne des NNatG verbunden sind, wäre dies auch eine gesetzlich geforderte Vermeidungsmaßnahme.

5.3.8 Verkehr

Das Kreisgebiet war verkehrstechnisch jahrzehntelang geprägt durch die Zonenrandsituation mit der unüberwindlichen Grenze nach Südosten. Die topographische Situation des Kreisgebietes fügt -auch heute noch- weitere Erschwernisse hinzu: Der im Nordosten liegende Harz verhindert eine zügige Erschließung aller von hier aus dahinter liegenden Bereiche. Ähnlich, wenngleich nicht so markant, wirkt der Westerhöfer Wald im Nordwesten und der Rotenberg mit dem Silkeroder Hügelland im Süden. Wesentliche Fernverbindungen führen durch die drei Schnittstellen dazwischen.

Der gesamte Verkehr hat sich in den letzten Jahren verlagert, von der Schiene auf die Straße. Dies gilt sowohl für den Güter-, wie auch den Personenverkehr. Zu dieser allgemeinen Entwicklung kam für das Kreisgebiet eine sprunghafte Entwicklung infolge der Wiedervereinigung. Insbesondere in den östlichen Bereichen des Kreisgebietes ist das Verkehrsnetz den Ansprüchen und Belastungen nicht gewachsen. Dies soll und muß geändert werden.

Änderung muß aber nicht zwangsläufig und ausschließlich Straßenbau heißen. Es gilt, Verkehrsbelastungen und ihre Folgen soweit möglich zunächst einmal zu vermeiden. Hierzu kann die Verlagerung nicht unerheblicher Teile des Personen-Individualverkehrs auf den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) beitragen. Dies funktioniert bisher

nicht ausreichend, was bedeutet, daß das bisherige ÖPNV-System nicht ausreichend funktionsfähig organisiert ist und daß diese Verkehrsmöglichkeit dem Bürger nicht ausreichend geläufig ist.

Hier muß angesetzt werden, wenn die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege auch beim Verkehr (entsprechend § 56 NNatG) berücksichtigt werden sollen.

Dabei müssen zunächst die vorhandenen Infrastrukturelemente (Bahnlinien und Busse) als solche erhalten werden. Dies geht aber nur, wenn sie auch ausreichend frequentiert werden. Und dafür müssen sie attraktiv sein.

Dazu gehört zunächst einmal, daß es möglich sein muß, alle Ortschaften zu erreichen. Darüber hinaus müssen die nächsten Verküpfungspunkte mit überregionalen Zielen (Göttingen, Northeim, Seesen, Nordhausen) ohne große Umstände zügig erreicht und dort auch unmittelbar genutzt werden können. Das ganze muß so funktionieren, daß ein möglicher Nutzer nicht schon deswegen abgehalten wird, weil er gar nicht weiß, wann er von wo aus wohin fahren kann.

Das bedeutet, das System muß regelmäßig, in kurzen Abständen und von gut find- und erreichbaren Stellen aus arbeiten. Der Kunde darf das System nicht erst aufwendig studieren müssen, wenn er es benutzen will. Dann kommt er nämlich erst gar nicht so weit.

Wenn aber das System funktioniert, also viele Kunden hat, hilft es, Belastungen von Natur und Landschaft fernzuhalten. Daher ist auch dem Naturschutz an einem gut funktionierendem ÖPNV gelegen. Hierzu müßte u.a. folgendes geschehen:

1. Bahn:

Die oben genannten geomorpologischen Schnittstellen enthalten die drei einzigen heute noch aus dem Kreisgebiet herausführenden Bahnverbindungen, von denen die Strecke Northeim-Nordhausen Teil der ehemaligen großen Ost-West-Verbindung Ruhrgebiet-Halle war, während die Dreiecksverbindung Herzberg-Seesen den Anschluß an den Nordharz leistet. Die Ost-West-Verbindung hat ihre Bedeutung für den überregionalen Fernverkehr infolge der langjährigen Teilung heute verloren. Heute gilt es, beide Bahnstrecken für den Regionalverkehr möglichst zu erhalten.

Dabei darf allerdings nicht übersehen werden, daß gerade die Harzrandstreckenabschnitte Herzberg-Nordhausen und Herzberg-Seesen einige für verschiedene Schutzgüter des Naturhaushaltes kritische Elemente (Talriegel in Form von Dämmen) enthalten.

Soweit aufgrund anderer Notwendigkeiten bereits Maßnahmen in entsprechenden Abschnitten stattfinden müssen, sollten die nachfolgend aufgelisteten Punkte dabei mit berücksichtigt werden, die übrigen sollten zumindest langfristig ins Auge gefaßt werden.

- Da sich die heutige Bedeutung beider Bahnlinien (mit dem Bad Lauterberger Anschluß) auf den regionalen Verkehr konzentriert, sollten kurzfristig an beiden Linien

zusätzliche Haltepunkte neu oder wieder eingerichtet werden. An der Strecke Northeim-Nordhausen könnten dies u.a. sein: Scharzfeld-Ortskern, Barbis-Oderfeld und Barbis-Ortskern, evtl. Bartolfelde, Osterhagen, Tettenborn-Kolonie, Walkenried-Kloster; im Anschluß Bad Lauterberg: KGS; an der Bahnlinie Herzberg-Seesen u.a.: Herzberg-Eichholz, evtl. Mühlenberg/Auekrug und Papenhöhe/Düna, Osterode-Leege, Osterode-Zentrum, Lasfelde, Badenhausen. Bei gleichzeitigem Stundentakt und direkten Verknüpfungsanschlüssen würde die Attraktivität der Bahn hier deutlich steigen und es könnten ohne neue Beeinträchtigungen bestehende Belastungen des Naturhaushalts durch den Straßenverkehr abgebaut werden.

- Mit der notwendigen Beseitigung der Langsamfahrstrecke am Sachsenstein (Northeim-Nordhausen) sollte auch eine Aufständerung der Uffequerung oder zumindest ein weiter gespanntes Brückenbauwerk vorgesehen werden, weil der derzeitige Damm eine vollständige Zerschneidung des Uffe-Talraumes darstellt.
- Aufständerungen oder größere Brückenbauwerke wären auch sinnvoll am Schlungwasser in Windhausen, an der Urtalquerung bei Lasfelde und über die Bremke in Petershütte.

Für den Güterverkehr wäre die internationale Einführung von flächendeckenden Container-Schnellumlade-Systemen erforderlich. Da fast alle Gewerbegebiete des Kreises direkt oder nahe an den Bahnlinien liegen, könnten sie ohne allzu großen Aufwand angeschlossen werden. Containertransport wäre dann nur innerhalb der Gewerbegebiete erforderlich, was die Straßen und damit auch den Naturhaushalt entlasten würde.

2. Straße:

A. Neubau:

Das örtliche und regionale Straßenverkehrsnetz ist weitgehend ausreichend vorhanden und leistungsfähig. Lediglich die überregionale Harzrandverbindung nach Osten (B 243) ist seit der Wiedervereinigung aufgrund ihrer nunmehr relativ starken Fernverkehrsfunktion im Raum Herzberg und ab Scharzfeld nicht mehr ausreichend leistungsfähig. Die Notwendigkeit zum Ausbau bzw. Neubau der B 243 ist angesichts der langfristigen politischen Vorgaben auch unter den o.a. Gesichtspunkten zur Verkehrsvermeidung kaum zu leugnen. Daher müssen sich alle an der Planung Beteiligten ernsthafte Gedanken machen, wie dieses Vorhaben so umweltverträglich und schonend für Naturhaushalt und Landschaftsbild wie möglich geplant und umgesetzt werden kann.

Folgende Punkte sind bei der B 243-neu zu beachten:

- Schutzgebiete gemäß §§ 24 - 28b NNatG (Schutzgebietskarte) und schutzwürdige Bereiche (insbesondere Karte 4 und Schutzgebietskarte) dürfen nicht zerschnitten und auch nicht durch neue Verkehrswege übermäßig von außen belastet werden. Vorhandene Zerschneidungen sind nach Möglichkeit durch landschafts- und naturverträgliche Trassenführungen zu umgehen oder es sind andere, im Einzelfall jeweils

zu ermittelnde Schutzmaßnahmen zu treffen. Die Planungsmethodik der „konfliktarmen Räume“ für die Linienführung ist dabei nicht zwangsläufig die geeignetste Methode, Eingriffe in Natur und Landschaft gering zu halten. Insbesondere ist auf großräumige Biotopvernetzungen zu achten. Das bedeutet:

- Die Vernetzung der großen Waldgebiete darf -wo sie noch existiert- nicht unterbrochen werden, bzw. ihre Wiederherstellung durch den Straßenbau nicht unmöglich gemacht werden (siehe Karte 13). Konkret betroffen sind die zwei wesentlichen Verbindungen vom Harz zu den Vorlandwäldern. Zum einen ist dies die Waldverbindung bei Herzberg (von den Harzwäldern bei Mühlenberg über das Siebertal, den Schloßberg und die Herzberger Aue zu den Wäldern des Rotenbergs). Sie ist zu erhalten mit Hilfe einer Neuführung der B 243 ab Anschluß Aschenhütte, der südlichen Umgehung des Nüllberges sowie einer Brücke über die Herzberger Aue bei gleichzeitiger Reduzierung des dann nicht mehr benötigten vierspurigen Ausbaues Aschenhütte bis Herzberg. Zum anderen ist das die Waldverbindung im Raum Steina / Nüxei (von den Harzwäldern über das Steinatal, die Zehngärten und den Trogstein zum Mackenröder Wald). Sie ist zu erhalten mit einer Landschaftsbrücke südlich Nüxei.
- Auch die Flußauen dürfen durch den Straßenbau nicht unterbrochen werden (siehe Karte 15). Betroffen sind Sieber und Oder, die jeweils einschließlich des Auwaldes mit einer ausreichend weiten Talbrücke zu queren sind, sowie die Steina (s.o.).

Für sonstige eventuelle Straßenneubauplanungen gilt analoges, d.h.

- Freihalten der vorhandenen und geplanten Schutzgebiete (Schutzgebietskarte, MEP),
- Berücksichtigen u. Offenhalten der Biotopverbundsysteme (Karten 13, 14, 15 u. 16),
- Berücksichtigen der klimatologischen Gegebenheiten, insbesondere Kalt- und Frischluftschneisen (Karte 12),
- Berücksichtigen der besonderen Erholungsfunktionen verschiedener Räume (Karte 17).

B. Rückbau:

Vorhandene Straßen sind hinsichtlich ihrer Ausbaubreite zu überprüfen. Dies gilt sowohl in der Landschaft, als auch und insbesondere in den Ortslagen. In letzteren sind es vornehmlich Neubausiedlungen aus den siebziger und achtziger Jahren, die vielfach überbreite Wohn- und Sammelstraßen haben. Insbesondere bei künftigen Neuplanungen ist daher zu prüfen, ob und in welchem Umfange derartige Entsiegelungen als Ausgleich für Neuversiegelungen in die Bilanzierung eingebracht werden können. Beispielfhaft (nicht abschließend) seien folgende innerörtliche Bereiche genannt:

Bad Grund:	Siedlung Eichendorffstraße
Osterode:	Siedlung Edelweißstraße nördlich Bremketal
Hattorf:	Siedlungsgebiet beidseitig Rotenbergstraße
Herzberg:	Siedlung Nordhäuser Straße
Bad Lauterberg-Barbis:	Siedlung Pieperbreite
Bad Sachsa:	Siedlung Erfurter/Merseburger Straße
Walkenried:	Siedlungen Nordhäuser Straße und In den Mühlenwiesen

Vielfach sind Rückbauten möglich. Beispielhaft seien die Osteroder Straße in Herzberg oder die Scharzfelder Straße in Bad Lauterberg genannt, die sogar Bundesstraßen sind sowie Rückbauten in der Osteroder Innenstadt oder in Gittelde.

Gerade im Zusammenhang mit Straßenneubauten in der freien Landschaft muß über den vollständigen oder mindestens teilweisen Rückbau bisheriger Straßenführungen intensiv nachgedacht werden. Zurückgegebene Flächen sind dabei keiner oder einer naturnahen Nutzung zuzuführen, vorzugsweise zur Anlage von Feldgehölzen und Sukzessionsflächen ohne oder mit extensiver Pflege.

C. Umbau / Ergänzungsmaßnahmen:

- An mehreren Straßenabschnitten sind Schutzmaßnahmen gegen Emissionen, insbesondere Schallschutz erforderlich. Diese müssen jedoch so ausgeführt werden, daß sie das Landschaftsbild nicht beeinträchtigen und vorhandenen Bewuchs weitestgehend erhalten. Die in jüngster Zeit durchgeführten Maßnahmen in Scharzfeld und Osterode sind gelungene Beispiele.
- An bekannten Amphibienwanderstellen sollen - wenn die weitere Nutzung der Straße unumgänglich ist - Amphibientunnel eingebaut werden. Hierzu sind enge Absprachen mit der unteren Naturschutzbehörde und den Naturschutzverbänden, die die bisherigen Übersetzaktionen durchgeführt haben, erforderlich. Im Maßnahmen- und Entwicklungsplan sind einige wichtige Stellen gekennzeichnet.
- Straßenbeschilderungen, insbesondere Hinweistafeln sind landschaftsangepaßt vorzunehmen, d.h. nicht störend auf Kuppen oder verdeckend vor landschaftsprägenden Elementen wie besonderen Einzelbäumen. Der Aufstellort darf nicht ausschließlich durch Verkehrsvorgaben gewählt werden, sondern ist mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Einen den Straßenverkehr entlastenden Effekt kann ein gut durchdachtes Radwegenetz haben, wenn durch attraktive Wegführungen Anreiz und ausreichend Möglichkeit geschaffen wird, notwendige Wegstrecken oder erholsame Touren naturverträglich mit dem Rad zurückzulegen. Spezielle Radwandertouren wie Harzradwanderweg, Europa-Radwanderwege etc. müssen erarbeitet, ggf. regional ergänzt und auf geeignete Weise publiziert werden. Für die Radwege sollte auch das bereits mehrfach angesprochene Grünverbindingssystem geschaffen und mitbenutzt werden (s. auch Kapitel 8.2 und 8.3)

D. Unterhaltung:

- Bei der Mahd von Straßenseitengräben und Banketten ist Balkenmähern der Vorzug gegenüber Systemen mit rotierenden Messern zu geben, da dort die Überlebenschancen für Insekten und Kleintiere größer ist.
- Für den Gehölzrückschnitt sind die gesetzlichen Fristen einzuhalten. Witterungsbedingte Arbeitsausfälle müssen in der klimatischen Region des Harzes einkalkuliert werden und sind kein Argument für Fristüberschreitungen.
- Auftausalze sollten überhaupt nicht, bestenfalls jedoch bei Eisregen eingesetzt werden. Bei Schnee kann geräumt und mit Splitt abgestreut werden. Im übrigen darf das

Fehlverhalten einzelner - z.B. durch unangepaßte Fahrgeschwindigkeit sowie unzureichende Fahrzeugausrüstung - nicht dazu führen, daß die Allgemeingüter Gewässergüte, Natur und Landschaft unangemessen beeinträchtigt werden. Die jeweils zuständigen Straßenämter sollen ihren Winterdienst so umstellen, daß sie ohne Auftausalz (außer bei Eisregen) auskommen und nur räumen und Splitt streuen. Dies sollte auf allen Straßen im Kreisgebiet gelten, sowohl innerörtlich als auch außerhalb. An den Kreis- und Gemeindegrenzen und zusätzlich am Harzrand könnten entsprechende Hinweisschilder im Winterhalbjahr darauf hinweisen.

Die Gemeinden sollten zusätzlich per Satzung die Anwendung jeglicher Salze zum Auftauen innerhalb ihres Gemeindegebietes untersagen und dies per Mitteilung an die Hauseigentümer und über die Presse jährlich erneut bekanntgeben.

3. Luftverkehr:

Der Segelflugplatz Hattorf liegt direkt angrenzend bzw. im ökologisch sehr bedeutsamen und empfindlichen Auebereich der Oder. Daher ist eine Nutzungsintensivierung, insbesondere im Motorflugbereich aus fachlicher Sicht nicht wünschenswert. Die Start- und Landebahn ist als Wiesenfläche zu erhalten.

Auf den Modellflugplätzen im Kreisgebiet ist der Flugbetrieb so zu gestalten, daß vor allem die Tierwelt (z.B. Bodenbrüter) nicht gestört wird. Während der Setz-, Brut- und Aufzuchtzeiten sowie während der Dämmerung soll kein Flugbetrieb stattfinden. Zusätzlich wäre es für den Naturhaushalt und den Erholungswert der Landschaft wünschenswert, wenn sich die Modellflugbetreibenden im wesentlichen auf Segelflugmodelle oder Modelle mit Elektromotoren beschränken könnten. Mit 6 für motorbetriebene Flugmodelle genehmigten Plätzen und einem Segelmodellplatz ist der Landkreis ausreichend versorgt.

5.3.9 Verteidigung

In Folge der Beendigung des Ost-West-Konfliktes und der Auflösung des Warschauer Paktes haben sich auch im Landkreis Osterode am Harz Veränderungen der Verteidigungsstrukturen und Auflösungen verschiedener Einrichtungen ergeben.

Daraus, wie auch grundsätzlich werden folgende Anforderungen aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege an die Verteidigung gestellt:

1. Ortsfeste Anlagen und Einrichtungen

- Auf dem Standortübungsplatz an der Rommel-Kaserne in Osterode hat das bisherige Übungsgeschehen wesentlich zur Entwicklung und Erhaltung der Halbtrockenrasen beigetragen. Gerade die Magerrasen an der Kreuzstiege und am Blossenberg sind pflanzensoziologisch höchst wertvoll und gemäß § 28a NNatG gesetzlich geschützt. Der Übungsbetrieb muß auch künftig darauf abgestellt und entsprechend weitergeführt werden. Die bisher durchgeführte Schafbeweidung sollte in gleicher Weise fortgesetzt werden.

- Die Fichtenaufforstung in Richtung Schwiegershausen sollte in eine Laubmischwaldanpflanzung umgewandelt werden. Im Waldbestand am Nordrand des Standortübungsplatzes sollte der Fichtenanteil zugunsten standortheimischen Laubmischwaldes reduziert werden und zur besseren Integration der baulichen Anlagen (Standortübungsplatz-Schießanlage, Munitionsdepot) sollte der Wald als Laubwald erweitert werden (s. Maßnahmen- und Entwicklungsplan).
- Die Fischteichanlagen sollten weiter extensiviert und renaturiert werden und müssen von jeglichem Übungsgeschehen ausgespart werden. Letzteres gilt auch für einzelne Quellbereiche im Standortübungsplatz, insbesondere am Blossenberg. Die Kaserne sollte insbesondere nach Süden stärker durchgrünt werden und ihr müßte wegen der Ortsrandlage ein Laubgehölz-Grüngürtel vorgelagert werden. Dies könnte in Verbindung mit einer Renaturierung des vorbeifließenden und in dem Bereich vollständig begradigten Hackenbaches erfolgen.
- Der Hackenbach hat eine hohe Hochwasserbelastung u.a. durch die Versiegelungen im Bereich der Kaserne. Hier sollte eine Retentionsmöglichkeit im Kasernengelände geschaffen werden.
Auf dem Stöberhai sind die baulichen Anlagen abzureißen. Nach Abriß der Gebäude und des Turmes sollte die Kuppe wieder aufgeforstet werden, und zwar mit Buchen und - aufgrund der Höhenlage (714 m üNN) - eingemischter Fichte (Buchen-Fichtenwald). Die Zufahrtswege sollten - zumindest teilweise - zurückgebaut werden.
- Die Anlagen der französischen Einheit in Bad Lauterberg sind - soweit eine geeignete Folgenutzung nicht möglich ist - abzureißen und in die Gesamtneugestaltung des Schickert-Werke-Grundstückes zu integrieren.
- Neue militärische Anlagen dürfen, sofern überhaupt erforderlich (Vermeidungsgebot), nicht in wichtigen Bereichen für Arten und Lebensgemeinschaften (Karte 4) bzw. aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft (Karte 8) sowie in vorgesehenen Schutzgebieten gemäß Maßnahmen- und Entwicklungsplan errichtet werden.

2. Truppenübungen und sonstige militärische Vorhaben außerhalb militärischer Einrichtungen

- Das Verbot des § 68 Bundesleistungsgesetz (BLG), Naturschutzgebiete, Nationalparke, Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile in Übungsbereiche einzubeziehen, muß grundsätzlich (in Form eines Betretungs- und Befahrensverbot) für alle militärischen Vorhaben (auch ohne Anmeldepflicht) gelten.
- Landschaftsschutzgebiete sollen möglichst ausgespart, zumindest aber von schwerpunktmäßigen Kampfhandlungen freigehalten werden. Die Landschaftsschutzverordnungen sind einzuhalten. Dies ist bereits bei der Anlage von Übungen zu berücksichtigen.
- Wichtige Bereiche für Arten- und Lebensgemeinschaften gemäß Karte 4 sind besonders zu beachten:

- in landesweit schützenswerten Bereichen (rot) dürfen keine militärischen Übungen stattfinden und
- regional schützenswerte Bereiche (grün) sollten ebenfalls ausgespart werden, mindestens aber dürfen darin keine schwerpunktmäßigen Kampfhandlungen stattfinden und sie dürfen nicht als Verfügungs-, Versorgungs-, Wartungs- oder Instandsetzungsräume genutzt werden.
- Beunruhigungen von wildlebenden Tieren sind zu vermeiden. Dazu sind im Gelände erkannte Unterstände und Nistplätze genügend weiträumig vom Übungsgeschehen auszusparen.
- Aus Wildgehölzen, Hecken, einzelstehenden Bäumen sowie innerhalb Landschaftsschutzgebieten darf kein Tarnmaterial entnommen werden und Waldränder sind besonders schonend zu behandeln. Hier dürfen keine Schneisen für Fahrzeugunterstände geschaffen werden.
- In den gemäß § 28a NNatG besonders geschützten Biotopen sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonst erheblichen Beeinträchtigung führen können, verboten. Hierunter fallen regelmäßig u.a. folgende militärische Handlungen:
 - Begehen abseits von Wegen,
 - Befahren mit Fahrzeugen,
 - Klettern,
 - Erdarbeiten (z.B. Schanzen),
 - Entnahme von Tarnmaterial,
 - Einrichten von Biwak- oder Übernachtungsplätzen,
 - Durchführung von Versorgungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sowie
 - Abhalten von Kampfhandlungen.

Das gesetzliche Handlungsverbot gilt grundsätzlich, d.h. auch für solche „besonders geschützten Biotope“, die noch nicht in das in der Aufstellung befindliche Verzeichnis beim Landkreis Osterode am Harz aufgenommen sind. Zum besseren Erkennen derartiger geschützter Biotope sollten daher alle Soldaten, insbesondere aber alle Offiziere und Unteroffiziere besonders geschult werden.

- Die „Richtlinien für die Durchführung militärischer Übungen im Naturpark Harz“ sind zu beachten. Die Richtlinien sind regelmäßig dem aktuellen Rechtsstand anzupassen.
- Um Schäden an Gewässern auszuschließen, sind alle unvermeidbaren Übungsmaßnahmen an und in Gewässern sowie in Überschwemmungs- und Wasserschutzgebieten rechtzeitig mit der Wasserbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osterode am Harz abzustimmen. In diesen Gebieten dürfen grundsätzlich keine Schwerpunktkampfhandlungen stattfinden und sie dürfen nicht als Verfügungs-, Versorgungs-, Wartungs- oder Instandsetzungsräume benutzt werden.

5.3.10 Jagd

Der Jagd kommt im wald- und strukturreichen Landkreis Osterode am Harz besondere Bedeutung zu.

Grundsätzlich muß die Populationsdichte vor allem bei Schalenwild so sein, daß der Wald sich ohne Einzäunung natürlich und standortheimisch verjüngen kann. Derzeit ist das vielfach u.a. deshalb unmöglich, weil die Wildbestände relativ hoch sind und nicht oder nur unzureichend durch natürliche Abgänge, insbesondere durch natürliche Feinde reguliert werden.

Hier müssen Jagd und Hege derart eingreifen, daß das biologische Gleichgewicht weder durch übermäßige Nachstellung noch durch übermäßige Hege des Wildes gestört wird und ein artenreicher, gesunder Wildbestand von angemessener Stärke erhalten bleibt (§ 1 Bundesjagdgesetz bzw. Art. 3 Landesjagdgesetz) bzw. erreicht wird. Dabei muß ein den ökologischen Verhältnissen angepaßter Wildbestand die Zielsetzung sein.

Im einzelnen erforderliche Maßnahmen:

- keine Fütterung im Winter (wie sie z.B. im Rotenberg auch ohne Frost durchgeführt wird), außer in Notzeiten (jedoch sind auch Dauerfrost oder mehrtägige Tiefsttemperaturen um -20°C keine Notzeiten in diesem Sinne);
- zeitlich begrenzter Schutz und gezielte Förderungsmaßnahmen (auch Auswilderung) bedrohter Tierarten bis zum Erreichen stabiler Mindestpopulationen;
- besondere Abstimmung aller jagdlichen Maßnahmen in Naturschutzgebieten und in wichtigen Bereichen für Arten- und Lebensgemeinschaften (Karte 4);
- enge Kooperation zwischen Jägerschaft und unterer Naturschutzbehörde bei der Anlage von Feldgehölzen;
- Reduzierung der Wasservogeljagd und der damit verbundenen Anfütterungen (Gefahr der Gewässereutrophierung);
- Überprüfung, ob Abschüsse bei Rabenkrähe und Elster im jeweiligen Einzelfall notwendig sind, da eine generelle Regulierung z.Z. nicht erforderlich ist;
- Fahren in Naturschutzgebieten zum Zwecke der Jagdausübung nur dann, wenn dies im Einzelfall begründeterweise erforderlich ist;
- sachgerechte Anwendung der Fallenjagd wegen der Gefahr von Beifängen anderer Arten (z.B. Fallenbunker);

5.3.11 Fischerei

Die Anforderungen an die Fischerei betreffen im Landkreis Osterode am Harz zum einen die Betreiber von Fischteichanlagen und zum anderen die Sportfischereivereine bezüglich der Fließgewässer und Talsperren. In beide Bereiche greifen im wesentlichen die unter Anforderungen an die Wasserwirtschaft (Kapitel 5.3.2) und an die Abwasserwirtschaft (Kapitel 5.3.6) aufgeführten Forderungen, auf die hier verwiesen wird.

5.3.12 Bauherren, Grundeigentümer und -nutzer, Gemeinden

Besiedelte Gebiete sollten gerade im ländlichen Raum ihrer Lage, ihrer Ausdehnung und ihrem Charakter nach Teil der Kulturlandschaft sein. Das bedeutet, daß sie sowohl in sich als auch an ihren Außenrändern und Übergängen landschafts- und naturraumtypisch gestaltet und dimensioniert sein müssen. Dabei sollte so viel Landschaft wie möglich unbebaut erhalten werden.

Zur Erreichung dieser Ziele müssen Bauherren, Grundeigentümer und -nutzer und Gemeinden auch außerhalb konkreter Rechtsverpflichtungen beitragen.

1. Flächenverbrauch reduzieren

Der Flächenverbrauch ist auf das unabdingbare und nicht vermeidbare Maß zu reduzieren, denn jede weitere Versiegelung von größeren Flächen führt zu:

- Verlust an Lebensraum für Pflanzen und Tiere,
- Verlust an Verbindungs- und Vernetzungselementen,
- Verlust oder schwerste Schädigung des belebten Bodens,
- Veränderungen des Kleinklimas, oft auch des ganzen Ortsklimas,
- Verringerung der Grundwasserneubildung durch oberflächige, schnelle Ableitung des Niederschlagswassers; dadurch auch zu gestiegenen Hochwassergefahren unterhalb der Versiegelung, die sich zu den Auswirkungen ähnlicher Maßnahmen an anderer Stelle addieren und so weiter unterhalb der Eingriffe zu Katastrophen führen können (z.B. Hackenbach in Schwiegershausen, Mühlenbach in Dorste, Häxgraben in Herzberg, Uffe in Neuhof).

Es sind also vorhandene Baugebiete auszunutzen, Baulücken zu schließen und landschafts- und ortsbildangepaßte, mehrgeschossige Bauweisen (besonders bei Industrie und Gewerbe) gegenüber eingeschossigen, flächenintensiven Gebäuden vorzuziehen. Auch durch Umnutzung oder Wiederverwendung vorhandener, ungenutzter Substanz oder von Gewerbebrachen läßt sich neue Flächeninanspruchnahme vermeiden. Vor Inanspruchnahme neuen Baulandes ist der Nachweis zu erbringen, daß innerhalb bisheriger Bauflächen keine geeigneten Standorte mehr vorhanden sind.

Für die Gemeinden kann es hilfreich sein, Baulückenkataster zu erstellen, aus denen sich Lage und Umfang der vorhandenen ungenutzten Bauflächen ablesen läßt, um dort gezielt Bebauung zu fördern. Es wäre zu prüfen, welche Art Anreize geschaffen werden könnten, z.B. reduzierte Erschließungskosten o.ä..

2. Landschaftsintegration bewirken

Werden über vorhandene Baulücken oder Brachen hinaus Bauflächen benötigt (Nachweis s.o.), so sollen diese landschaftsverträglich an bestehende Siedlungs- bzw. Gewerbeflächen angegliedert werden. Streu- und Splittersiedlungen, wie das Wochenendhausgebiet Bühberg bei Barbis, die Neubausiedlung Neuhof oder ähnliche Entwicklungen in anderen Gemeinden und Ortsteilen müssen künftig vermieden werden.

- Schutzwürdige Bereiche (Karten 4 und 5) sowie geschützte Bereiche (Schutzgebietskarte) und dafür vorgesehene Bereiche (Maßnahmen- und Entwicklungsplan) sind grundsätzlich von jeder Bebauung freizuhalten.
- Neue Baugebiete sollten durch bauliche und landschaftspflegerische Maßnahmen Siedlungsränder erhalten, die dem kulturhistorischen Erscheinungsbild entsprechen. Meist sind das im Harzvorland Obstbau- oder Gehölzgürtel, am Harzrand und im Harz gestufte Waldränder mit vorgelagertem Grünland (z.T. Bergwiesen) und Hausgärten. Vorhandene, landschaftstypische Ortsränder sind zu erhalten und bei Siedlungserweiterungen geschickt zu integrieren. Hierzu ist in der Regel eine Fachplanung erforderlich.



Foto 84: Zusammen mit gliedernden Einzelgehölzen, Gebüsch, Bachläufen, feuchten Senken und angrenzenden Waldrändern und ausgedehnten Waldbeständen bilden die Grünländer im Harz abwechslungsreiche Ortsränder. Hier: besonders ansprechende Ortsrandgestaltung in Lonau, im Vordergrund aufgelassene Ackerterrassen

Die innere und äußere Gliederung neuer Baugebiete muß deutlich erkennbar die charakteristischen Strukturen der ursprünglichen Landschaft widerspiegeln. So muß eine Hangsiedlung an der Höhenentwicklung orientiert werden und Kuppenlagen aussparen. Letzteres gilt besonders bei der Röddenberg-Siedlung in Osterode, wo die bestehende Planung neu überdacht werden sollte, sowie für die Baugebiete „Eschenberg“ in Windhausen und „Am Mühlberg“ in Steina, wo Kuppenbebauungen nachträglich in die Landschaft integriert werden müssen. Demgegenüber müssen Baugebiete in Tallagen der Talform, den Gewässerläufen und Auen sowie den dortigen besonderen klimatischen Gegebenheiten (z.B. Kaltluftbahnen) angepaßt werden. Vielfach wurden in der Vergangenheit regelrechte Querriegel in Täler eingebaut, wie z.B. durch quergestellte Wohnblocks in Zorge, Hotelanlage in Bad Lauterberg oder Gewerbe- und Industrieanlagen im Siebertal bei Herzberg. Künftig wird bei den meisten neuen Baugebieten eine frühzeitige Landschafts- bzw. Freiflächenplanung erforderlich sein (s.o.).



Foto 85: Gärten mit Obstbäumen, Laubgehölzen, Kräutern und Wiesen oder Obstwiesen bilden die Ortsränder im Harzvorland. Hier: gut gegliederte Ortsrandeingrünung in Gittelde, es fehlt die Weiterführung in die Landschaft

3. Grünflächenkataster erstellen

Sowohl die Schließung von Baulücken, als auch die Inanspruchnahme neuer Flächen unterliegt u.a. auch der gesetzlichen Forderung nach gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen. Diese stellen sich u.a. auch durch ein ausgeglichenes Klima dar. Hierzu sind ausreichende Grünflächen erforderlich. Nicht jede unbebaute Fläche im Siedlungs- und Gewerbegebiet muß also eine Baulücke sein. Vielmehr sollte es ein an den örtlichen Gegebenheiten orientiertes System von privaten, halböffentlichen und öffentlichen Freiräumen geben, das die bebauten Bereiche mittels Grünverbindungen, z.B. begrünte Straßenzüge, Fußwege, Bachläufe etc. oder auch größeren Grünzügen (z.B. Flußläufe der Söse in Osterode, der Sieber in Herzberg und der Oder in Bad Lauterberg) gliedert. Derartige Grünsysteme müssen natürliche Vorgaben wie Gewässerläufe, Hangkanten, Talräume und Hänge aufnehmen und mit den städtebaulichen Erfordernissen verbinden. Dadurch können Ortschaften unverwechselbar gegliedert und belebt werden. Praktisch bedeutet das, daß die Gemeinden neben den o.a. Baulückenkatastern auch ein Kataster aller Freiflächen anlegen sollten, und zwar differenziert nach privaten Freiflächen, wie z.B. Hausgärten und halböffentlichen Freiflächen an Schulen, Verwaltungsgebäuden, Krankenhäusern etc. sowie öffentlichen Freiräumen allgemeiner Art, z.B. Parks, Plätze oder innerörtliche Wäldchen und Freiräumen zweckgebundener Art wie Spielplätze, Kleingärten, Friedhöfe etc. Letztlich wäre auch ein Baumkataster hilfreich.

Die genannten Kataster wären dann die Ausgangsbasis für ein innerörtliches Freiflächensystem mit den o.a. Grünverbindungen und Grünzügen. Je nach Vorgaben kann dieses ring-, band-, kamm- oder radialförmig sein; es kann punktuelle Freiraumanordnungen besitzen, also flächen- bis rasterförmig sein oder sternförmig. Auch eine Kombination verschiedener Systeme ist denkbar.

Ist ein solches System erst entwickelt, lassen sich vorhandene Einzelräume meist gut darin integrieren. Die Verbindungs- und Ergänzungsfrage läßt sich anhand eines solchen Systems relativ leicht lösen, da man gezielt vorgehen kann. Wesentlich ist, daß dieses System die Wechselbeziehungen zwischen Siedlung und Umland herausarbeitet und für den einzelnen nachvollziehbar macht. Es muß an den Bebauungsrändern nahtlos in das Netz der Grünverbindungen in der freien Landschaft übergehen. Eine derartige Freiflächenplanung sollte vorbereitend oder im Rahmen des Landschaftsplanes der Gemeinden erfolgen und ggf. in Grünordnungsplänen konkretisiert werden. Der F-Plan und B-Pläne müssen darauf abgestimmt werden. Nur so läßt sich verhindern, daß Freiflächen auch künftig meist nur aus anderweitig nicht besser nutzbaren Restflächen bestehen und es läßt sich erreichen, daß sie ihre Erholungs-, Gliederungs- und Orientierungsfunktion sowie Filter-, Schutz-, Klima- und Erlebnisfunktionen auch erfüllen können.

4. Flächen entsiegeln

In vorhandenen Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten sind auch nachträglich alle Möglichkeiten zur Entsiegelung von Flächen auszuschöpfen. So sind vielfach die Flächen zwischen Straße und Gebäude überproportional oder vollständig asphaltiert oder dicht gepflastert, obwohl lediglich ein Stellplatz und ein Zugang erforderlich wären. Hier wäre es möglich, Versiegelung zu verringern, sowohl durch Teilaufnahme in nicht begangenen oder befahrenen Bereichen als auch durch Verwendung durchlässiger Materialien (z.B. großfugiges Pflaster oder Schotter). Park- und Lagerplätze an Einkaufsmärkten und Betrieben sind meist großflächig asphaltiert. Auch hier ist es oft möglich, gliedernde Pflanzflächen mit Bäumen zu schaffen (z.B. durch Reduzierung sehr breiter Fahrstreifen, Entsiegelung nicht nutzbarer Ecken und Randstreifen etc., welche oft unbewußt durch Pflanzkübel als „zu viel versiegelt“ gekennzeichnet sind). Ergänzend zur Flächenentsiegelung sind Möglichkeiten zu prüfen, vorhandene oder neue Dachflächen zu begrünen. Für eine extensive Dachbegrünung reicht die vorhandene Dachkonstruktion oft aus bzw. ist der Mehraufwand relativ gering. Dadurch, wie auch durch Flächenentsiegelungen, werden Wasserretentionsflächen und Lebensräume geschaffen und das Lokalklima entscheidend verbessert. Gleiches trifft auch auf Fassadenbegrünungen zu, die - vor allem als Selbstklimmer auf intakten Außenwänden - meist mit geringem Aufwand angepflanzt werden können.

5. Naturnahe Grünflächen schaffen

Öffentliche und halböffentliche Freiflächen in den Ortschaften sollten nach den naturräumlichen und standörtlichen Gegebenheiten konzipiert, angelegt und unterhalten werden. Die auch im Kreisgebiet meist anzutreffende Anhäufung exotischer Laub- und Nadelgehölze mit fremdländischen Bodendeckern führt zu nationaler Uniformität öffentlicher Anlagen, die unnötig hohen Pflegeaufwand, aber wenig für den Naturhaushalt bringen. Es sollte daher zur Verbesserung ihrer ökologischen Qualität und zur Verringerung der Unterhaltungskosten angestrebt werden, die kommunalen Grünflächen naturnah umzugestalten (s. hierzu u.a. ALBERTSHAUSER: Neue Grünflächen für die Stadt, 1985). In Dörfern bedeutet das u.a. Erhaltung oder auch Wiederherstellung von dörflichen Ruderalfluren, Dorfplätzen mit großkronigen Bäumen etc. In allen Siedlungsberei-

chen müssen vermehrt wieder Straßenräume für Fußgänger attraktiv gemacht werden und mit Bäumen bepflanzt werden. Größere Flächen sind mit standortheimischen Laubsträuchern und -bäumen sowie Wildstauden zu bepflanzen oder auch als Wildwiesen anzulegen. Vielfach reicht eine Initialpflanzung oder lediglich die Verringerung der Pflegeintensität aus. Die Gemeinden sollten entsprechende Planungen auch in Verbindung mit oder zur Ergänzung der übrigen Landschafts- und Grünordnungsplanung (s.o. und Kapitel 9.2) vornehmen.

Zur Umsetzung kann es sinnvoll sein, Privatinitiativen zu nutzen. Dabei bieten sich z.B. Baumpatenschaften anlässlich persönlicher Ereignisse wie Geburten oder Kindstauen, Eheschließungen u.ä. an.

Vorhandene Bäume sollten nach der o.a. Erfassung durch Baumschutzsatzungen gemäß § 28 NNatG durch die jeweilige Gemeinde geschützt werden. In Verkehrsflächen (an Straßen, auf Parkplätzen etc.) sollten alle Bäume mit Schutzmaßnahmen gegen Beschädigung und Befahren im Kronenbereich (Wurzelraumverdichtung) geschützt werden.

6. Vorbilder schaffen

Für private Grün- und Freiflächen müssen die Kommunen in ihren öffentlichen Freiräumen Vorreiterfunktion übernehmen (s.o.). Dazu gehört es auch, beispielhafte Gärten in naturnaher oder landschaftsverträglicher Form anzulegen. Die Gemeinden sollten überlegen, ob und in welcher Form Förderprogramme für besondere dorf- oder stadt-bildprägende Vorgartengestaltungen (z.B. mit in den Straßenraum einwirkenden Laubbäumen, dorftypischen Staketenzäunen, Fassadenbegrünungen etc.) aufgelegt werden können. Dorferneuerungen oder Wettbewerbe („Unser Dorf soll schöner werden“) u.ä. sollten gezielt und mit besonderem Schwerpunkt in und für Privatinitiativen genutzt werden. Im übrigen sollten durch die Gemeinden ortsbezogene Anleitungen für die Gestaltung und Pflege der privaten Freiräume erarbeitet und den Bürgern zur Verfügung gestellt werden. Diese sollten Listen enthalten für ortstypische Laubbäume und Obstsorten, für Laubsträucher und Hecken sowie Stauden und Wiesenaussaaten; ferner Bauweisen und Materialien für Zäune, Pergolen, Trockenmauern etc. und Tips für die umweltgerechte Pflege und Unterhaltung (z.B. Pflanzenschutz ohne Gift). Der Landkreis wird eine solche Anleitung mit Listen im Hinblick auf Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen für das Kreisgebiet erstellen. Auch für Bäume im privaten Bereich sollten die oben geforderten Baumschutzsatzungen gelten.

7. Lebensräume schaffen

Auch in bebauten Bereichen sind Lebensräume für kulturfolgende Arten zu erhalten bzw. durch gezielte und allgemeine Maßnahmen wiederherzustellen. Vielfach ist das zuvor genannte hierfür geeignet, teilweise sind auch spezielle Maßnahmen erforderlich.

Lebensräume sind u.a.

- heimische Laubbäume und -sträucher,
- Wildstauden und -wiesen,
- Obstbäume, -gärten und -wiesen,
- Brachflächen mit Ruderalvegetation,

- vielfältige, artenreiche und naturverträglich bearbeitete und genutzte Gärten,
- Bruthöhlen, Brutplätze und Winterquartiere in und an Gebäuden oder in Gärten,
- Gewässer (Teiche, Fließgewässer etc.),
- naturnahe, überwiegend mit heimischen Pflanzen bestockte und extensiv gepflegte Freiräume,
- Reste landwirtschaftlicher Nutzflächen.

8. Fließgewässer renaturieren

Fließgewässer sind besonders in den Ortslagen meist stark verbaut. Das Bewußtsein zur Erhaltung und Wiederherstellung der Funktionen naturnaher Gewässer muß allseits gestärkt werden. Daher sind alle Zuschußmöglichkeiten zur Renaturierung von Gewässern II. und III. Ordnung durch Kommunen und Privatpersonen, insbesondere auch in den Siedlungsräumen voll auszuschöpfen (s. auch Kapitel 5.3.2).

9. Umweltgerechtes Verhalten fördern

Sowohl im Siedlungsbereich als auch und insbesondere in Gewerbe- und Industriegebieten müssen alle Möglichkeiten

- zur Energieeinsparung,
 - zur Reduzierung des Wasserverbrauches,
 - zur Vermeidung von Gewässerverschmutzungen,
 - zur Abfallvermeidung und zum
 - Lärm-, Staub- und Geruchsschutz
- voll ausgeschöpft werden.

10. Verkehrsbelastungen senken

Besonders wichtig ist die möglichst weitgehende Reduzierung des Individual-Kfz-Verkehrs durch geeignete Konzepte und Maßnahmen im öffentlichen Personenverkehr, insbesondere im Nahbereich (siehe auch Kapitel 5.3.8) und ergänzend durch verstärkten Fahrradgebrauch.

Kommunen und Arbeitgeber sind gehalten, entsprechende Konzepte zu erarbeiten und Anreize zur Umsetzung zu schaffen. Hierbei ist insbesondere der bisherigen Entzerrung von Wohnung und Arbeitsplatz entgegenzuwirken.

5.4 Umsetzen des Zielkonzepts durch Raumordnung und Bauleitplanung

In der Einleitung (Kapitel 0) wurde bereits dargelegt, daß der Landschaftsrahmenplan ein Fachgutachten der unteren Naturschutzbehörde ist und daß er als solches keine Rechtsverbindlichkeit entfaltet. Die Aussagen und Planungen müssen daher in das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) und in die Bauleitplanung (Flächennutzungspläne und Bebauungspläne) einfließen, um von dort in Einzelvorhaben übernommen und umgesetzt werden zu können.

Wie in Tabelle 25 dargestellt, wird die gutachterliche Landschaftsplanung auf regionaler Ebene in die verbindliche Raumplanung integriert. Entsprechendes gilt für die folgenden Ebenen der jeweiligen Landschafts- und Bauleitplanung.

Tabelle 25: <u>Integration der gutachtlichen Landschaftsplanung in die verbindliche Raumordnungs- und Bauleitplanung</u>						
Plangebiet	gutachtliche Landschaftsplanung		Übernahme →	verbindliche Raumordnungsplanung		verbindliche Bauleitplanung
	abzuleiten aus ↓	Aufstellung durch		abzuleiten aus ↓	Aufstellung durch	verbindlich für
Land Niedersachsen	Landschaftsprogramm (§ 4 NNatG) ↓	Land Niedersachsen	→	Landesraumordnungsprogramm (§ 5(1) ROG) ↓	Land Niedersachsen	Behörden
Kreisgebiet / Gebiet der kreisfreien Stadt	Landschaftsrahmenplan (§ 5 NNatG) ↓	Landkreis / kreisfreie Stadt	→	Regionales Raumordnungsprogramm (§ 5 (3) ROG) ↓	Landkreis / kreisfreie Stadt	Behörden
(Samt-) / Gemeindegebiet	Landschaftsplan (§ 6 NNatG) ↓	(Samt-) / Gemeinde	→	Flächennutzungsplan (§ 5 ff BauGB) ↓	(Samt-) / Gemeinde	Behörden
Teilbereiche der (Mitglieds-) / Gemeinde	Grünordnungsplan (§ 6 NNatG)	(Mitglieds-) / Gemeinde	→	Bebauungsplan (§ 8 ff BauGB)	(Mitglieds-) / Gemeinde	Jedermann

5.4.1 Raumordnung

Die Raumordnungsbehörde muß für die Aufstellung des RROP neben den naturschutzfachlichen und landschaftsplanerischen Belangen auch die Belange der anderen Fachbehörden, Nutzer und Nutzergruppen sowie alle sonstigen an den Raum gestellten Erwartungen und Forderungen ermitteln, gewichten und gegeneinander abwägen. Sie muß dabei allerdings prüfen, ob und wieweit die anderen Nutzungsansprüche an den Raum

- den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 NNatG,
- den 15 Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 2 NNatG sowie
- der für Jedermann geltenden allgemeinen Pflicht zur Vermeidung von Beeinträchtigungen gemäß § 3 NNatG entsprechen.

Hierfür stellt der Landschaftsrahmenplan gemäß seinem gesetzlichen Auftrag (§ 5 NNatG) die geeigneten Daten und Informationen zur Verfügung.

Die nachfolgenden Kapitel unter 5.4.1.1 - 5.4.1.15 sind somit als naturschutzfachliche und landschaftsplanerische Forderungen sowie als Entscheidungshilfen für den gesamten Ermittlungs-, Gewichtung- und Abwägungsprozeß des RROP zu sehen. Die darin enthaltenen Forderungen sollen soweit wie möglich in geeigneter Weise sowohl in die kartographische Darstellung, als auch in den Textteil des RROP Eingang finden. Nähere Einzelaussagen sind sinngemäß den entsprechenden Bezugskapiteln, Karten und Plänen dieses Landschaftsrahmenplanes zu entnehmen.

5.4.1.1 Vorranggebiete für Natur und Landschaft

1. In das RROP sind als Vorranggebiete für Natur und Landschaft folgende, im Maßnahmen- und Entwicklungsplan (MEP) dargestellten Gebiete -sowohl die bereits ausgewiesenen als auch die, welche die jeweiligen Ausweisungskriterien erfüllen- zu übernehmen:

- alle Naturschutzgebiete (NSG) gem. § 24 NNatG (13 vorhandene und 30 weitere, davon 10 in Prioritätsstufe I, 7 in Prioritätsstufe II und 13 in Prioritätsstufe III; 3 Erweiterungen vorhandener NSG)
- der Nationalpark (NLP) Harz gem. § 25 NNatG,
- alle Naturdenkmale (ND) gem. § 27 NNatG (68 vorhandene und 10 weitere, davon 8 in Prioritätsstufe I, je 1 in Prioritätsstufe II und III),
- alle besonders geschützten Biotop (GB) gem. § 28a NNatG (soweit im RROP-Maßstab darstellbar), sowie
- alle im MEP dargestellten sonstigen schutzwürdigen Bereiche und das „Projektgebiet von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung - Gipskarstgebiet Hainholz-“

2. Es ist im RROP ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß die gemäß § 28a NNatG besonders geschützten Biotop zu keinem Zeitpunkt vollständig und abschließend erfaßt sein können.

So sind innerhalb der vorhandenen und geplanten NSG liegende § 28a-Biotop im MEP aus Gründen der Übersichtlichkeit gar nicht dargestellt. Auch ist die Erfassung der innerhalb des Harzes liegenden besonders geschützten Biotop bisher nur teil-

weise erfolgt. Die nach § 28a inzwischen mitgeschützten Erdfälle und Höhlen sind allerdings gerade neu erfaßt worden. Es muß deutlich herausgestellt werden, daß sie weder im MEP noch erst recht im RROP alle darstellbar sind, um nicht den Eindruck einer abschließenden Vollständigkeit aufkommen zu lassen. Es muß auch erwähnt werden, daß die verschiedenen Biotoptypen hinsichtlich ihrer räumlichen, inhaltlichen oder zeitlichen Dimension einem ständigen natürlichen Entwicklungsprozeß sowohl in den Schutz hinein, als auch aus dem Schutz heraus unterworfen sind, so daß der Bestand sich dadurch ständig auch auf natürliche Weise verändern kann.

3. Gleiches gilt für besonders geschütztes Feuchtgrünland gemäß § 28b NNatG, welches im Kreisgebiet bisher noch nicht erfaßt wurde, nach hier vorliegenden Kenntnissen aber auch -falls überhaupt- nur in geringer Anzahl und geringer Ausdehnung vorkommt. Im RROP ist auch hierauf hinzuweisen.

Wallhecken gemäß § 33 NNatG kommen im Kreisgebiet gar nicht vor.

4. Die vorhandenen (mit BR-Nr.) bzw. vorgesehenen NSG (mit MEP Nr.): Steinberg bei Scharzfeld (BR 78), Iberg bei Bad Grund (wesentlicher Teil des NSG 1), Staufenberg bei Zorge (BR 80) und der Kreisanteil des Wolfsbachtals nördlich Zorge (Teil des NSG 29) sowie der Kreisanteil des Nationalparks (NLP Harz) sollen nach hiesigem Kenntnisstand (9/97) als Gebiete des Europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 (FFH-Richtl. der EU, 92/43/EWG) über den Bund an die EU gemeldet werden. Dies ist ausdrücklich im RROP (nach dann aktuellstem Kenntnisstand) darzustellen.
5. Die regionalen und landesweiten Hauptgewässer des regionalen Fließgewässerschutzsystems (Kategorien A, B und B I gemäß Karte 15) einschließlich ihrer Auen sind als Vorranggebiete für Natur und Landschaft darzustellen und zu erläutern. Bei der Steina ist dabei ihr ursprünglicher, natürlicher Verlauf in die Nixseeschwinde darzustellen.
6. Als weitere Vorranggebiete für Natur und Landschaft sind folgende Flächen darzustellen und im Text zu erläutern, soweit sie nicht bereits in den vorgenannten Schutzgebieten enthalten sind:
 - alle Bereiche, die eine besondere Bedeutung (= sehr hohe Bedeutung gemäß NLÖ-Tabelle) für Arten und Biotope haben (siehe Karte 4: wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften aus landesweiter und regionaler Sicht = Wertstufe I);
 - Bereiche, die eine besondere Bedeutung des Landschaftsbildes haben (siehe Karte 5: wichtige Bereiche aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft = Wertstufe I), insbesondere soweit diese gleichzeitig auch Pufferzonen (ca. 2 km Radius) um die o.a. NSG darstellen;
 - Bereiche, die eine besondere Bedeutung des Bodens haben (siehe hier insbesondere die in Karte 7 im Hügelland des Zechsteinausstriches -vgl. Karte 3- dunkelbraun dargestellten Rendzinen);
 - Bereiche außerhalb der Ortslagen, die eine besondere Bedeutung des Grundwassers bezogen auf das Stoffeintragsrisiko haben und außerhalb von Wald

- liegen (siehe Karte 9: hohe Grundwassergefährdung: Wertstufe I) sowie die Karstquellen und Karstschwinden (siehe Karte 9);
- Bereiche der für die Ortslagen wichtigen Kaltluftversorgungsströme und Hauptfrischluftströme (Karte 12: Klima / Luft).

5.4.1.2 Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft

1. In das RROP sind als Vorranggebiete für Natur und Landschaft folgende, im MEP dargestellten Gebiete -sowohl die bereits ausgewiesenen als auch die, welche die jeweiligen Ausweisungskriterien erfüllen- zu übernehmen und zu erläutern:
 - alle Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. § 26 NNatG (1 vorhandenes LSG OHA 10 sowie 8 weitere, davon 3 in Prioritätsstufe I, 3 in Prioritätsstufe II und 2 in Prioritätsstufe III, 1 Erweiterung des vorhandenen; die derzeit noch vorhandenen LSG Pipinsburg und Rhumequelle gehen zum entsprechenden Zeitpunkt in anderen Schutzgebieten auf)
 - alle geschützten Landschaftsbestandteile (LB) gem. § 28 NNatG (5 vorhandene und 24 weitere, davon 12 in Prioritätsstufe I, 5 in Prioritätsstufe II, 7 in Prioritätsstufe III)
2. die Nebengewässer des regionalen Fließgewässerschutzsystems (Kategorien A, B und B I gemäß Karte 15) einschließlich ihrer Auen sind als Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft darzustellen und zu erläutern, soweit sie nicht bereits als GB Vorranggebiete sind.
3. Als weitere Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft sind folgende Flächen darzustellen und zu erläutern, soweit sie nicht bereits in den vorgenannten Schutzgebieten enthalten sind oder als Vorranggebiete dargestellt werden:
 - Bereiche, die eine besondere Bedeutung des Landschaftsbildes haben (Karte 5: wichtige Bereiche aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft = Wertstufe I), insbesondere über die Pufferzonen um die o.a. NSG hinausgehend, soweit diese wichtigen Bereiche nicht als Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft (Kap. 5.4.1.5) festgesetzt werden;
 - Bereiche, die eine besondere Bedeutung des Bodens haben (hier insbesondere die in Karte 7 blau dargestellten Aueböden) soweit sie nicht bereits als Vorranggebiete für Natur und Landschaft festgesetzt wurden (Rendzinen im Zechsteinausstrich);
 - die Bereiche außerhalb der Ortslagen, die eine besondere Bedeutung des Grundwassers bezogen auf das Stoffeintragsrisiko haben, außerhalb von Wald liegen (Karte 9: Grundwasser und Niederschlag: Wertstufe I) und nicht bereits als Vorranggebiete für Natur und Landschaft festgesetzt wurden;
 - die Bereiche der für die Ortslagen wichtigen Kaltluftversorgungsströme und Hauptfrischluftströme (Karte 12: Klima / Luft), die nicht als Vorranggebiete für Natur und Landschaft festgesetzt wurden.

5.4.1.3 Vorranggebiete für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung

Im RROP sind als Vorranggebiete für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung die im MEP dargestellten „Gebiete zur Erhaltung sowie zur Schaffung bzw. Wiederherstellung wichtiger Grünlandbereiche“, welche aus Karte 16 in Verbindung mit Karte 14 entwickelt wurden, darzustellen und zu erläutern.

5.4.1.4 Vorsorgegebiete für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung

Die im MEP enthaltenen Gebiete für „Wald und Grünland“ sind im RROP als „Vorsorgegebiete für Grünland- und Waldbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung“ (neues Planzeichen) darzustellen und zu erläutern. Alternativ ist auch eine Darstellung als "Gebiete zur Vergrößerung des Laubwaldanteils“ mit Zusatzkennung (Zahl, Buchstabe o.ä.) und entsprechender Erläuterung denkbar. Es handelt sich dabei in erster Linie um die Flußauen sowie um Randbereiche der bestehenden Waldgebiete, in denen eine Erweiterung des Waldes (Karte 13) möglich sein soll, die aber auch für die Biotopvernetzung des Grünlandes von besonderer Bedeutung sind (Karten 14 und 16).

5.4.1.5 Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft

Als Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft sind die in Karte 17 dargestellten Gebiete für ruhige Erholung im RROP darzustellen und zu erläutern.

5.4.1.6 Vorsorgegebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft

Als Vorsorgegebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft sind alle wichtigen Bereiche aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft = Wertstufe I (Karte 5) im RROP darzustellen und zu erläutern, und zwar ergänzend zu ihrer Darstellung als Vorrang- oder Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft (siehe 5.4.1.1 und 5.4.1.2).

5.4.1.7 Vorranggebiete für Freiraumfunktionen

Diese Darstellung entfällt (nach hiesigem Kenntnisstand) im Landkreis Osterode am Harz.

5.4.1.8 Gebiete zur Verbesserung der Landschaftsstruktur u. des Naturhaushaltes

Die Gebiete im Harzvorland, in denen im MEP die Symbole „Schaffen von Elementen zur Gliederung und Belebung der Landschaft“ sowie „Schaffen von Grünverbindungen entlang von Wegen und Straßen“ dargestellt sind, sind im RROP als Gebiete zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes darzustellen und zu erläutern.

5.4.1.9 Vorsorgegebiete für Landwirtschaft

Als Vorsorgegebiete für Landwirtschaft können diejenigen Gebiete (z.T. überlagernd) im RROP dargestellt werden, die im MEP weder als Naturschutzgebiete, Naturdenkmale oder besonders geschützte Biotope dargestellt sind, noch Siedlungs- oder Gewerbe- / Industrieflächen, oder Wald bzw. Gebiete zur Vergrößerung des Waldanteils sind.

Die Gebiete für „Wald und Grünland“ sind **nicht** als Vorsorgegebiete für Landwirtschaft darzustellen (siehe auch 5.4.1.4. und 5.4.1.10).

5.4.1.10 Gebiete zur Vergrößerung des Waldanteils

Hier sind im RROP die im MEP enthaltenen Gebiete zur Vergrößerung des Laubwaldanteils darzustellen und zu erläutern. Dabei sollte ausdrücklich festgelegt werden, daß zur Neuschaffung von Wald nur standortheimischer Laubwald in Frage kommt.

Die Gebiete für „Wald und Grünland“ sind möglichst nicht als Gebiete zur Vergrößerung des Waldanteils darzustellen, sondern als „Vorsorgegebiete für Wald- und Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung“ (neues Planzeichen). Alternativ ist auch eine Darstellung als "Gebiete zur Vergrößerung des Laubwaldanteils“ mit Zusatzkennung (Zahl, Buchstabe o.ä.) und entsprechender Erläuterung denkbar (siehe auch 5.4.1.4).

5.4.1.11 Von Aufforstungen freizuhaltende Gebiete

Hier sind alle im MEP dargestellten „Gebiete zur Erhaltung sowie zur Schaffung bzw. Wiederherstellung wichtiger Grünlandbereiche“ sowie die in Karte 12 dargestellten Flächen der „für die Ortslagen wichtigen Kaltluftversorgungsströme und Hauptfrischluftströme“ (wie in 5.4.1.1. und 5.4.1.2) darzustellen und zu erläutern.

5.4.1.12 Kulturelles Sachgut

Mit diesem Planzeichen sind im RROP (ggf. als Zusatzzeichen) die im MEP als geschützte Landschaftsbestandteile unter Nrn. LB12, LB15, LB20 bis LB24, LB26 bis LB28, LB30 bis LB31 enthaltenen Hangterrassen in den Räumen Gittelde, Badenhäusen, Dorste, Wulften, Herzberg, Königshagen, Bad Lauterberg und Steina darzustellen und zu erläutern. Gleiches gilt für den im MEP unter Nr. LB29 enthaltenen Hohlweg bei Rothenbergshaus und den im MEP nicht einzeln dargestellten, im Bereich des LB23 liegenden Hohlweg von Wulften nach Katlenburg sowie für die unter Nrn. LB2 und LB3 im MEP enthaltenen Schneitelhainbuchenbestände bei Hörden.

5.4.1.13 Naturraum / Naturräumliche Landschaftseinheiten

Hier ist die naturräumliche Gliederung in Regionen, Unterregionen, Haupteinheiten, Einheiten und Untereinheiten entsprechend Karte 1 darzustellen und zu erläutern (siehe Kap. 1.3 im LRP-Vorentwurf). Ergänzend können die regionalen Landschaftseinheiten der Karte 3 dargestellt werden. In diesem Fall ist jedoch darauf hinzuweisen, daß die bundesweit angewandte System integrierte und somit anzuwendende ist.

5.4.1.14 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Diese Umsetzungshinweise beziehen sich bezüglich der Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung sehr stark auf die Darstellungen im bestehenden RROP von 1988. Die Begrenzungsforderungen im MEP insbesondere für den Gipsabbau spiegeln hier aber auch bereits die Ergebnisse verschiedener Gespräche und Verhandlungen auf unterschiedlichen Ebenen wieder.

Nach hiesiger Ansicht erscheint der Konflikt mit dem Vorrang für Natur und Landschaft nur auf die nachfolgend erläuterte Weise lösbar. Dabei ist allerdings die naturschutzfachliche Maximalforderung auf vollständigen Abbauverzicht und Schutz insbesondere aller Gipskarstgebiete bereits aufgegeben. Diese naturschutzfachliche Forderung äußert sich bei den Gipskarstgebieten in der Darstellung der noch nicht vom Abbau zerstörten Flächen als „sonstige für den Naturschutz wertvollen Bereiche“ im MEP.

Aus gegebenem Anlaß sind die dargestellten und nachfolgend erläuterten Begrenzungen der einzelnen Gebiete besonders sorgfältig in die Plandarstellung zu übernehmen.

Gips / Anhydrit

Die Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung am Lichtenstein, an der Hopfenkuhle und am Blossenberg / Kreuzstiege sind mit den im MEP dargestellten Begrenzungen und Streichungen unter Wegfall der Gebiete nördlich des NSG Lichtenstein sowie des Gebietes Blossenberg zu übernehmen. Auch die bereits abgeschlossenen und renaturierten Gebiete sind nicht mehr darzustellen. In den genannten Bereichen dürfen keine über die MEP-Darstellungen hinausgehenden Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung festgesetzt werden.

Auch die Vorranggebiete an den sogenannten Osteroder Kalkbergen müssen auf die im MEP dargestellten Flächen reduziert werden, da hier der Abbau in den nördlichen Bereichen bereits angeschlossen ist. Dies bezieht sich auch auf das kleine Gebiet südöstlich Förste.

Das Vorranggebiet am Kranichstein bei Neuhof ist so zu begrenzen, daß der Bereich vom Pfaffenholz bis zur Ortslage Tettenborn-Bahnhof entsprechend der MEP-Darstellung herausfällt.

Am Trogstein ist jegliche Erweiterungsmöglichkeit an oder in das NSG BR 46 und das ND 82 klar auszuschließen.

Das Vorranggebiet Mehholz östlich Neuhof ist entsprechend der MEP-Darstellung klar zu begrenzen, so daß Teilflächen des Waldes erhalten bleiben.

Gleiches gilt für das Vorranggebiet Röseberg bei Walkenried, bei dem eine Ausweitung nur im westlichen, der Kutzhütte zugewandten Bereich Richtung Thüringen zulässig ist.

Das Vorranggebiet am Kahlen Kopf südlich Walkenried ist auf der jetzigen Genehmigungslinie gemäß MEP zu begrenzen, zumal das Vorkommen dort wegen der steilen Lagerung gar nicht so weit nach Osten reicht, wie im alten RROP dargestellt.

Das Vorranggebiet Juliushütte / Pontelberg ist wie bisher zu den bestehenden NSG BR 2 und BR 87 klar abzugrenzen.

Dolomit

Das Vorranggebiet für Dolomit bei Scharzfeld ist nach Norden (zur Oder hin) klar abzugrenzen, so daß ein Abbau der bewaldeten, das Odertal bildenden Steilkante ausgeschlossen wird.

Das Vorranggebiet nordwestlich Nüxei ist auf die genehmigten Bereiche zu begrenzen, Ausweitungsmöglichkeiten sollten -wenn überhaupt- nur nach Osten bis an die B 243 vorgesehen werden.

Kies

Das Vorranggebiet für Kies in der Herzberger Aue ist um die bereits abgebauten und renaturierten Flächen zu reduzieren.

Kalk

Das Vorranggebiet kann unverändert weitergeführt werden. Eine Ausweitung auf den Iberg darf aus naturschutzfachlicher Sicht nicht erfolgen.

Ton

Das Vorranggebiet im Rotenberg ist auf den südöstlichen Teil zu begrenzen, da dort auf lange Zeit ausreichend Ton vorhanden ist. Ggf. ist der nordwestliche Teil in ein Vorsorgegebiet umzuwandeln.

5.4.1.15 Vorsorgegebiete für Rohstoffgewinnung

Dolomit

Die Vorsorgegebiete (im bisherigen RROP Gebiete mit besonderer Bedeutung für Rohstoffgewinnung) zwischen Förste und Osterode sind zu streichen.

Kies

Die beiden Vorsorgegebiete nordwestlich Badenhausen sind gegen die beabsichtigte Abbaufäche südlich Förste zu tauschen, um nicht zu viele Bereiche gleichzeitig im Abbau zu haben.

Das kleine Vorsorgegebiet nördlich der Oder zwischen Wulften und Hattorf ist wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturschutz (Karten 4, 10, 13 und 15) zu streichen, ebenso die im wesentlichen bereits ausgebeuteten Bereiche auf der Nordseite der Oder westlich Scharzfeld.

Das kleine Vorsorgegebiet im Uffetal südöstlich von Bad Sachsa ist teilweise Gewerbefläche geworden und daher besser in diese Richtung zu entwickeln.

Grauwacke

Das kleine Vorsorgegebiet östlich Badenhausen ist seit Jahren ausgebeutet und muß daher entfallen.

Das Vorsorgegebiet zwischen Wieda und Zorge muß wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturschutz (Karte 4) und die Erholung (Karten 5 und 17) sowie seiner verkehrstechnisch ungünstigen Lage ersatzlos entfallen.

Ein mögliches Vorsorgegebiet am Liethberg bei Barbis ist nicht aufzunehmen, da der Bereich sowohl naturschutzfachlich (Karten 4, 10 u. 15) als auch für die Erholung (Karten 5 u. 17) von besonderer Bedeutung ist. Vereinzelter Bedarf für den seit Jahren im Kreisgebiet nicht abgebauten Rohstoff wird nach hiesiger Ansicht auch künftig wie bisher aus den Nachbarregionen gedeckt werden können. Der Schaden durch einen Abbau stünde in keinem Verhältnis zum Nutzen.

Ton

Siehe Vorranggebiete

5.4.2 Bauleitplanung

Bauleitpläne sind die örtliche Konkretisierungsebene der Flächenplanung. Wie in Tabelle 25 (Seite 421) dargestellt, werden sie aus dem Regionalen Raumordnungsplan abgeleitet. Dabei deckt der Flächennutzungsplan (F-Plan) als „vorbereitende Bauleitplanung“ das ganze Gemeinde- / Samtgemeindegebiet ab, während der Bebauungsplan (B-Plan) als „verbindliche Bauleitplanung“ für konkrete Teilbereiche aufgestellt wird. Dem B-Plan ist (zumindest in dieser Hinsicht) der Vorhaben- und Erschließungsplan gleichgestellt.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB) u.a. insbesondere folgende Belange zu berücksichtigen:

- Die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen sowie das Klima und
- die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie
- die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden durch das entsprechende Fachgesetz, das Nieders. Naturschutzgesetz (NNatG), in § 1 dargelegt und sie werden durch die Grundsätze des § 2 näher erläutert. Genannt werden einzelne Schutzgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild, u.a. Boden, Wasser, Luft / Klima, Vegetation und Tierwelt sowie Erholungswert der Landschaft, die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile, und es wird die Forderung erhoben, daß sich bauliche Anlagen aller Art schonend in Natur und Landschaft einzufügen haben.

Gemäß § 1a Abs. 1 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Abs. 2 verlangt, bei der Abwägung u.a. auch zu berücksichtigen:

- die Darstellungen von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen ...

- die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz),
- die Bewertung der ermittelten und beschriebenen Auswirkungen auf die Umwelt entsprechend dem Planungsstand (Umweltverträglichkeitsprüfung) ... und
- die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ... (Prüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

Ausdrücklich sind Flächen- oder Maßnahmenfestsetzungen im Rahmen der Eingriffsregelung, die auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen können, im Abs. 3 gefordert.

Gemäß BauGB sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit allen anderen privaten und öffentlichen Belangen gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs 6 BauGB). Dies setzt eine gründliche Kenntnis aller Interessen und Fachplanungen voraus.

Da, wie oben dargestellt, laut § 1a BauGB nunmehr die Darstellungen von Landschaftsplänen ausdrücklich zu berücksichtigen sind, ist die Erarbeitung von Landschaftsplänen nicht mehr quasi in das Belieben der Gemeinden gestellt, sondern in nahezu allen Fällen der Bauleitplanung notwendige Voraussetzung. Somit ist eine Verknüpfung zwischen Bauleit- und Landschaftsplanung auch baurechtlich vorgeschrieben (wie schon bisher durch § 8b-c BNatSchG, was aber nicht immer von den Gemeinden so erkannt wurde), zumal gemäß § 56 NNatG alle Behörden und öffentlichen Stellen im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen haben.

Der Beitrag der Landschaftsplanung zur Bewertung der Auswirkungen von Vorhaben liegt vor allem darin, daß hier auf der Basis einer Bestandsaufnahme nicht nur des vorhandenen, sondern auch des zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft örtlich konkretisierte Ziele und Leitbilder für den Planungsraum gutachtlich entwickelt werden. Aus diesen Zielen werden sowohl eingriffsunabhängige, landschaftspflegerische Planungsbeiträge zum Bauleitplan als auch die notwendigen Maßnahmen oder Erfordernisse zur Vermeidung oder Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes sowie zum Ausgleich und ggf. Ersatz für unvermeidbare Beeinträchtigungen abgeleitet. Diese werden den Gemeinden für deren Bauleitplanung in Form eines Fachgutachtens vorgeschlagen. Gerade in der Bauleitplanung zeigt sich nämlich immer wieder, daß die Gewichtung der Belange des Naturschutzes nach deren objektiver Bedeutung unabdingbar hinreichende Kenntnisse hierüber erfordert. Nur wer diese Belange fachlich erfaßt hat, kann bei einer Abwägung der verschiedenen Belange untereinander den ökologischen und landschaftspflegerischen Wert der Güter, über die er verfügen will, abschätzen (s. GASSNER, 1993). Das Fehlen führt zu unvollständigem Abwägungsmaterial und deshalb zu einer rechtsfehlerhaften Abwägung, die nicht ohne Folgen für die Rechtmäßigkeit des Bebauungsplanes bleiben könne (s. OVG Koblenz, Urteil v. 22.08.1993 - 10 C 12502/92. -).

5.4.2.1 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Im Flächennutzungsplan ist für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen (vorbereitender Bauleitplan, § 5 BauBG) und dabei die Darstellungen u.a. von Landschaftsplänen zu berücksichtigen. Das NNatG wiederum beauftragt die Gemeinden, Landschaftspläne zur Vorbereitung ihrer Bauleitplanung auszuarbeiten und durchzuführen, soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

Der vorliegende Landschaftsrahmenplan konkretisiert die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege auf Kreisebene und weist eine Vielzahl von Maßnahmen und Entwicklungen aus, die u.a. Bodennutzungen betreffen und Änderungen bisheriger Nutzungen erforderlich machen.

Weil das rechtsverbindliche Planungsinstrument für Flächennutzungen die Bauleitplanung und darin wiederum das vorbereitende Instrument der Flächennutzungsplan (F-Plan) ist, müssen somit die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege, die im Landschaftsrahmenplan beschrieben und erläutert sind, im F-Plan nach Abwägung mit anderen Belangen dargestellt werden.

Nun ist aber die Konkretisierungsebene des Landschaftsrahmenplans das Kreisgebiet und nicht die Gemeinde (Stadt / Samtgemeinde), deshalb muß der Konkretisierungsschritt für die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege in Form des Landschaftsplanes in den Gemeinden, in denen es erforderlich ist, erst noch vollzogen werden. Dies betrifft im Kreisgebiet alle Städte und Samtgemeinden, weil der Landschaftsrahmenplan in allen Gemeindeflächen umfangreiche flächenrelevante Ziele, Maßnahmen und Entwicklungen darstellt.

Bislang hat nur die Stadt Osterode am Harz diesen gesetzlichen Auftrag erfüllt. Sie hat einen Landschaftsplan für ihr Gemeindegebiet aufgestellt und fortgeschrieben und nutzt ihn zur Fortschreibung ihres F-Planes. Da auch die übrigen Städte und Gemeinden insbesondere infolge der Wiedervereinigung mit z.T. erheblich geänderten Nutzungsansprüchen konfrontiert sind und ihre F-Pläne überaltert sind, ergibt sich auch hier ein Neuaufstellungserfordernis.

Spätestens zu deren Vorbereitung müssen daher Landschaftspläne als aus dem Landschaftsrahmenplan abgeleitete Fachgutachten erstellt werden, damit die im BauGB verlangte Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege erfolgen kann.

Der Aufbau des Landschaftsplanes sollte dem des Landschaftsrahmenplanes angeglichen werden, denn er muß fachlich daraus abgeleitet und entwickelt werden. Wichtig ist auch hier - wie beim Landschaftsrahmenplan -, daß es sich um ein reines Fachgutachten handeln muß und daß sonstige Ansprüche sowie Absichten der Gemeinde erst im Abwägungsprozeß zum F-Plan, nicht aber in den Landschaftsplan einfließen dürfen.

Also gelten folgende Bedingungen bei der Planerstellung:

1. Der Landschaftsplan wird als *örtlicher Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege* eigenständig erarbeitet.
2. Der Landschaftsplan trifft flächendeckend Aussagen für das ganze Gemeindegebiet. Er liegt in der Darstellungsgenauigkeit mindestens auf der Ebene des Flächennutzungsplanes.
3. Der Landschaftsplan wird in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde inhaltlich aus dem Landschaftsrahmenplan (als dem regionalen Fachplan des Naturschutzes und der Landschaftspflege) abgeleitet und aus lokaler Sicht ergänzt und präzisiert. Die inhaltliche Ableitung aus dem Landschaftsrahmenplan ist notwendig, damit auch auf lokaler Ebene die regionalen und landesweiten Ziele des Naturschutzes beachtet und umgesetzt werden können.
4. Die Aussagen des Landschaftsplanes umfassen den festgestellten derzeitigen Zustand von Natur und Landschaft, die örtlichen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Gemeindegebiet und die notwendigen Maßnahmen zur Realisierung dieser Ziele.

In der Regel sollte dabei folgende Vorgehensweise gelten:

1. flächendeckendes Erfassen des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft mit einem den örtlichen Gegebenheiten angepaßten Differenzierungsgrad,
2. Bewerten des Zustandes und seiner voraussichtlichen Änderungen aus naturschutzfachlicher Sicht,
3. Erarbeiten eines lokalen Zielkonzeptes für Naturschutz und Landschaftspflege und
4. Darstellen der notwendigen lokalen Maßnahmen zur Umsetzung des Zielkonzeptes.

Die jeweiligen Vorgaben aus regionaler und landesweiter Sicht (Landschaftsrahmenplan und Nieders. Landschaftsprogramm) sind dabei zu berücksichtigen. Wichtig ist auch eine kritische Betrachtung vorhandener Nutzungen und noch nicht umgesetzter Planungen, da erfahrungsgemäß bei früheren Planungen die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege mangels entsprechender Bestandserfassungen und Zielkonzepte häufig nur mangelhaft oder gar nicht berücksichtigt sind, so z.B. beim Ferienhausgebiet „Auf dem Rohlande“ in Windhausen, bei der Kuppenbebauung im Wohngebiet Röddenberg in Osterode, im Wohngebiet „Hasenwinkel“ in Tettenborn oder im Wohngebiet „Pfaffenberg“ in Bad Sachsa, welches in einen Wald hinein geplant ist.

Darüber hinaus sollten für den F-Plan auch Freiflächenkonzepte zur landschaftsraumtypischen Gliederung und Durchgrünung der Ortschaften sowie zu ihrer optischen Einbindung und funktionalen Verknüpfung in die und mit der umgebenden Landschaft erarbeitet werden.

Ein wesentlicher Inhalt des Landschaftsplanes muß die vorbereitende Abarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB und § 8a BNatSchG sein. Das bedeutet, daß bereits die Bestandsdatenerhebung so schutzgutbezogen sein muß, daß sie nicht nur Biotope, sondern auch die abiotischen Schutzgüter (Boden, Wasser Luft / Klima) und das Landschaftsbild umfaßt. Diese Erfassung muß auf den Daten des LRP aufbauen und sie auf den Flächennutzungsplan-Maßstab und seinen Konkretheitsgrad übertragen, d.h. entsprechend differenzieren und präzisieren. Das bedeutet, daß zunächst eine örtliche

Feindifferenzierung der Landschaftsgliederung (aus den Gliederungen der Karten 1 und 3 des LRP) vorgenommen werden muß. Alle anderen Erfassungen des LRP sind analog zu verfeinern und ggf. entsprechend zu ergänzen.

Nur so kann bereits bei der Planung verschiedener Nutzungen im F-Plan festgestellt werden, welche Schutzgüter in welcher Weise in Anspruch genommen werden und welche Auswirkungen das voraussichtlich haben wird. Damit wird für die Gemeinde im Grundsatz erkennbar, ob einzelne F-Plan-Festsetzungen überhaupt eingriffsrelevant sind und ob sie ggf. ausgleichbar sind.

Die Gemeinde muß nämlich bei nichtausgleichbaren Eingriffen abwägen, ob andere Belange denen von Naturschutz und Landschaftspflege vorgehen (§ 11 NNatG).

Kommt die gemeindliche Abwägung zum Vorrang anderer Belange, so muß sie über Ersatzmaßen entscheiden. Dies kann sie jedoch nur, wenn sie weiß, welche Ersatzmaßnahmen in welcher Größenordnung überhaupt notwendig sind. Hierfür ist die o.a. naturräumliche Feingliederung und eine detaillierte Bestandserhebung der Schutzgüter notwendig, weil Ersatzmaßnahmen die durch den Eingriff zerstörten Funktionen oder Werte des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes (Schutzgüter) an anderer Stelle des vom Eingriff betroffenen Raumes (naturräumliche Feingliederung) in ähnlicher Art und Weise (Schutzgüter) wiederherzustellen haben. Die Gemeinde muß also mit der F-Plan-Entscheidung zugunsten einer eingriffsrelevanten, aber nicht ausgleichbaren Flächennutzung auch über die planerischen Voraussetzungen für nach Art und Weise räumlich, quantitativ und qualitativ geeignete Ersatzmaßnahmen im F-Plan entscheiden. Dazu muß sie Kenntnisse darüber haben, welche Ersatzmaßnahmen notwendig und geeignet sind. Erst mit Vorliegen dieser Kenntnisse kann sie über die Eingriffsregelung im Sinne der §§ 1a BauGB und § 8a BNatSchG entscheiden.

Eine Abwägung zugunsten anderer Belange ohne die beschriebenen Detailkenntnisse wäre also fehlerhaft und könnte zur Nichtigkeit des gesamten F-Planes führen! Die Neuaufstellung des F-Planes oder seine wesentliche Änderung ohne das Vorhandensein eines Landschaftsplanes beinhaltet demzufolge zumindest erhebliche rechtliche Probleme.

Dazu muß der Landschaftsplan hinsichtlich der Eingriffsregelung 4 Kernfunktionen übernehmen:

1. Die im Landschaftsrahmenplan vorgegebene naturräumliche Gliederung ist örtlich zu präzisieren mit genauer Abgrenzung der naturräumlichen Einheiten, Untereinheiten sowie i.d.R. weiterer Untergliederung in Lokaleinheiten zur Definition flächenmäßig abgegrenzter „vom Eingriff betroffener Räume“ i.S. des § 12 NNatG, in denen Ersatzmaßnahmen zu suchen sind. Wo im Einzelfall eine parzellenscharfe Abgrenzung nicht möglich ist, müssen definierte Übergangsbereiche dargestellt werden.
2. Für die einzelnen naturräumlichen Untergliederungen unterster Ebene (Untereinheiten und Lokaleinheiten) sind nach entsprechender Bestandsaufnahme lokale Zielkonzepte zu erstellen. Hierzu ist u.a. zu analysieren, wo geschützte und zu schützende Bereiche liegen („*Tabuflächen*“ für andere Nutzungen). Daneben sind Bereiche zu benennen, die für eine künftige naturschutz- und landschaftspflegerische Entwicklung i.S. von Biotopvernetzung besonders notwendig oder geeignet sind („*Entwicklungsflächen*“).

3. Der Landschaftsplan muß für alle im F-Plan vorgeschlagenen Nutzungen, die einer verbindlichen Bauleitplanung bedürfen, überschlägig den dafür benötigten Kompensationsbedarf ermitteln, insbesondere hinsichtlich der ggf. benötigten Ersatzmaßnahmen (vornehmlich in geeigneten Entwicklungsflächen).
4. Insbesondere für die Entwicklungsflächen sind Handlungskonzepte zu erarbeiten, mit deren Umsetzung das Entwicklungsziel erreicht werden kann.

Zu beachten sind auch die „Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz zum Landschaftsplan“ (in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4/89 bzw. deren Fortschreibung).

1.	Überblick über das Plangebiet
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung des gegenwärtigen Zustandes von Natur und Landschaft sowie der voraussichtlichen Änderungen
2.1	Aussagen des Landschaftsrahmenplanes zur Bestandsaufnahme und Bewertung
2.2	Bestandsaufnahme und ihre Bewertung aus lokaler Sicht
2.2.1	Arten und Lebensgemeinschaften sowie deren Lebensräume <ul style="list-style-type: none"> • Gegenwärtiger Zustand • Wichtige Bereiche aus lokaler Sicht
2.2.2	Vielfalt, Eigenart und Schönheit <ul style="list-style-type: none"> • Gegenwärtiger Zustand • Wichtige Bereiche aus lokaler Sicht
2.2.3	Boden, Wasser, Luft/Klima <ul style="list-style-type: none"> • Gegenwärtiger Zustand • Wichtige Bereiche aus lokaler Sicht
3.	Zielkonzept für Naturschutz und Landschaftspflege
3.1	Zielaussagen des Landschaftsrahmenplanes
3.2	Zielkonzept aus lokaler Sicht
3.2.1	Leitbild für Natur und Landschaft
3.2.2	Handlungskonzept
4.	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für schutzwürdige Landschaftsteile und Landschaftsbestandteile
4.1	Aussagen des Landschaftsrahmenplanes für schutzwürdige Teile nach den §§ 24 bis 28b u. § 33 NNatG
4.2	Geschützte Landschaftsbestandteile und erforderliche Maßnahmen aus lokaler Sicht
5.	Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei gemeindlichen Aufgaben
5.1	Erholung/Sport/Fremdenverkehr
5.2	Siedlung (Wohnen / Gewerbe / Industrie u.a.)
5.3	Verkehr
5.4	Energiewirtschaft
5.5	Wasserwirtschaft (Abwasserwirtschaft, Unterhaltung von Gewässern u.a.)
5.6	Sonstige Nutzungen
6.	Hinweise für weitere Naturschutzmaßnahmen der Gemeinde
6.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
6.2	Hilfsmaßnahmen für einzelne Pflanzen- und Tierarten
7.	Anforderungen an Nutzungen und Vorhaben im Regelungsbereich anderer Behörden und öffentlicher Stellen
8.	Anforderungen an die Bauleitplanung
8.1	Aussagen des Landschaftsrahmenplanes
8.2	Aussagen zur Bauleitplanung aus lokaler Sicht
8.2.1	Aussagen zum Flächennutzungsplan
8.2.2	Aussagen zu Bebauungsplänen
9.	Aufbereitung des Planes für die Öffentlichkeit

5.4.2.2 Bebauungsplan und Grünordnungsplan

Entsprechend der bereits dargelegten permanenten Konkretisierung von Planungsaussagen von der Landesebene bis hin zu Teilen von Gemeinden sowohl auf der Seite von Raumordnung und Bauleitplanung als auch parallel dazu bei der Landschaftsplanung steht der Grünordnungsplan auf der Ebene mit dem höchsten Differenzierungsgrad.

Somit ist zumindest dann, wenn Bebauungspläne (B-Pläne) bzw. Vorhaben- und Erschließungspläne (VE-Pläne) für größere, bislang unbebaute Flächen oder Flächen im Wirkungsbereich ökologisch oder landschaftlich bedeutsamer Bereiche aufgestellt werden sollen oder B-Pläne ganz oder überwiegend zu ihrer Umsetzung keines weiteren Verwaltungsaktes bedürfen, eine über den Umfang des reinen Bebauungsplanes hinausgehende Landschaftsplanung im Sinne des § 6 NNatG, also ein Grünordnungsplan (GOP), erforderlich.

Auch dort, wo nach vorstehendem Grundsatz und den nachfolgenden Erläuterungen kein GOP notwendig ist, sind die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege gemäß BauGB und Naturschutzrecht (§ 8a ff BNatSchG) entsprechend den Inhalten dieses Landschaftsrahmenplanes und den daraus zu entwickelnden Landschaftsplänen in den verbindlichen Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Der Grünordnungsplan ist - wie schon Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan - ein Fachgutachten, das also ebenfalls keiner Abwägung unterliegt. Er ist aus dem Landschaftsplan abzuleiten.

Wie dargelegt, bezieht sich der GOP auf die Ebene des B-Planes bzw. des VE-Planes. Wird jedoch der Flächennutzungsplan (F-Plan) in Teilbereichen mit der Zielsetzung geändert, für das gleiche Gebiet einen B-Plan bzw. einen VE-Plan aufzustellen, so kann es sinnvoll sein, bereits für die F-Planänderung Teiluntersuchungen des GOP vorzuziehen, soweit F- und B-Plan bzw. VE-Plan nicht parallel erstellt werden. Dies wird schon dadurch begründet, daß ein Landschaftsplan - sofern vorhanden - üblicherweise weder den notwendigen Differenzierungsgrad für kleinflächige (weil B-Plan- bzw. VE-Planbezogene) Änderungen hat, noch auf die durch die Änderung ausgelösten möglichen Beeinträchtigungen eingehen konnte, denn diese waren ja i.d.R. bei der Erarbeitung des Landschaftsplanes noch nicht bekannt. Generell sollte aber auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (F-Plan) ein Landschaftsplan vorhanden sein bzw. spätestens zur Vorbereitung der Fortschreibung oder Neuaufstellung des F-Planes erarbeitet werden, nicht zuletzt auch deshalb, weil sich dadurch der Zeit- und Kostenaufwand für später aufzustellende Grünordnungspläne erheblich senken läßt.

Daten und Bezugsquellen

Der GOP dient zur Ermittlung sowohl eines differenzierten Ist - Zustandes als auch von zielgerechten, d.h. eingriffsorientierten Kompensationsmaßnahmen und sonstigen Naturschutz- und Landschaftspflegemaßnahmen. Die schutzgutbezogenen Grundlagendaten, die zur Erarbeitung notwendiger Maßnahmen benötigt werden, sollten - schon aus

Zeit- und Kostengründen- aus dem Landschaftsplan, dem Landschaftsrahmenplan oder anderen Untersuchungen (z.B. Biotopkartierungen, immissionsschutz-, boden-, wasser- oder abbauspezifischen Untersuchungen o.ä.) oder aus Fachkarten und -plänen übernommen bzw. interpretiert werden, soweit solche vorliegen. Im Einzelfall ist dann jeweils zu prüfen, ob diese Daten hinreichend aussagekräftig sind und welche Daten ggf. ergänzt oder neu beschafft werden müssen. Es ist dabei wichtig, daß auf die wesentlichen Erkenntnisse aus den verschiedenen Quellen nicht nur hingewiesen wird, sondern daß sie im GOP mindestens zusammenfassend dargelegt werden. Nur so können sie *nachvollziehbar* in die Planaussagen des GOP und von dort in die Bauleitplanung einfließen. Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten an einem GOP sollte - zur Vermeidung späterer Nachforderungen bzw. im Einzelfall unnötiger Kartierungen oder Untersuchungen zu bereits vorhandenen Daten - der auf den Einzelfall bezogene Rahmen und der Verfahrensablauf mit der unteren Naturschutzbehörde abgesprochen werden.

Zeitliche Abfolge

Insbesondere die Kompensationsmaßnahmen müssen sich an den durch die Bauleitplanung ermöglichten Vorhaben und den dadurch beeinträchtigten Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild orientieren. Dieser Zweck macht es erforderlich, daß der GOP zeitlich so früh erstellt wird, daß die planungsrelevanten Aussagen inhaltlich in den B-Plan bzw. VE-Plan einfließen können, also noch vor, spätestens aber zeitgleich mit dem B-Plan bzw. VE-Plan. Eine Umkehrung dieser Zeitabfolge (z.B. durch nachträgliches Erstellen eines GOP oder durch Anpassung desselben an einen fertigen B-Plan bzw. VE-Plan) würde die Gefahr beinhalten, den GOP zu einem „Begrünungsplan“ zu degradieren. In diesem Fall besteht die Gefahr, daß wesentliche gesetzliche Anforderungen an den B-Plan bzw. VE-Plan nur mangelhaft oder sogar gar nicht erfüllt würden, was zur Unwirksamkeit eines B-Planes bzw. VE-Planes führen kann (siehe auch LOUIS, 1990 oder das bereits zitierte OVG Koblenz - Urteil v. 22.08.1993 - 10 C 12502/92. -).

Inhalt des Grünordnungsplanes

Um den gesetzlichen Ansprüchen des § 1 Baugesetzbuch (BauGB), des § 9 BauGB i.V. mit § 6 Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) und des § 8a Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu genügen, ist es für die in der Bauleitplanung anstehende Abwägung der Belange untereinander erforderlich, daß die Entscheidungsgremien über das notwendige Datenmaterial zum Naturschutz- und Landschaftspflegebelang verfügen. Hierzu ist in den meisten Fällen ein Grünordnungsplan erforderlich, der sowohl fachlich qualifiziert erstellt als auch übersichtlich und klar gegliedert sein muß.

Neben einer einleitenden Beschreibung der Rechtssystematik, der Lage des untersuchten Gebietes und der rechtlichen und planerischen Vorgaben im Plangebiet sind insbesondere die nachfolgend angesprochenen Themenkomplexe zu erarbeiten.

Darlegung der Methodik

Zunächst ist darzulegen, wie der Grünordnungsplan (GOP) methodisch aufgebaut ist, damit alle Arbeitsschritte und Ergebnisse nachvollziehbar werden.

Bestandserfassung und Bewertung

Der vorhandene Bestand muß hinsichtlich der Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der Wechselwirkungen erfaßt, nach der zuvor beschriebenen Methodik bewertet und in Text, Tabelle und Karte dargestellt werden.

Wirkungsprognose und Eingriffsbilanzierung

Der GOP muß eine textliche, tabellarische und graphische Darstellung und Bewertung der bei der Umsetzung des Bauleitplanes, i.d.R. des Bebauungsplanes (B-Planes) bzw. Vorhaben- und Erschließungsplanes (VE-Planes) im Sinne von § 7 NNatG zu erwartenden *erheblichen Beeinträchtigungen* der einzelnen Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes enthalten. Die Bewertung muß überprüfbar sein, die Kriterien sind zu benennen. Es muß eine *Bilanzierung* zwischen Bestand und Prognose erfolgen, aus der heraus die zu erwartenden Defizite bei den einzelnen Schutzgütern abzuleiten sind.

Zielkonzept und Leitbild

Für den Planungsraum ist ein Leitbild aus der übergeordneten Landschaftsplanung abzuleiten. Darüber hinaus ist ein Zielkonzept der naturräumlichen Entwicklung des Planungsraumes zu entwickeln, in welchem die notwendigen Schritte zum Erreichen des im Leitbild dargestellten anzustrebenden Zustandes allgemein und unabhängig von der Eingriffsregelung dargelegt werden.

Maßnahmen und Kompensationsbilanzierung

Aus dem ermittelten Defizit bei den einzelnen Schutzgütern ist dann in Anlehnung an das o.a. Leitbild unter Anwendung des Zielkonzeptes für den betroffenen Raum die Planung von konkreten *Kompensationsmaßnahmen* gemäß §§ 8 - 12 NNatG (Vermeidungs-, Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmen) abzuleiten, welche geeignet sind, Beeinträchtigungen soweit wie möglich zu vermeiden und unvermeidbar beeinträchtigte Funktionen und Werte in gleicher bzw. ähnlicher Weise wiederherzustellen. Dabei sind vorhandene Funktionen und Werte der hierfür in Anspruch genommenen Flächen mit gleichem Bewertungsmaßstab zu berücksichtigen, so daß es zu naturräumlich sinnvollen Verbesserungen kommt. Im Rahmen einer aufzustellenden *Bilanzierung* ist flächen- und schutzgutbezogen nachzuweisen, daß alle erheblichen Beeinträchtigungen nach vollständiger Umsetzung der Planung ausgeglichen sind. Außerdem sind ggf. *eingriffsunabhängige Maßnahmen*, die sich aus der allgemeinen Landschaftsplanung und aus der Unterstützungsverpflichtung nach § 56 NNatG ergeben, darzustellen. Alle Maßnahmen sind zu beschreiben und - soweit möglich - graphisch darzustellen.

Die Maßnahmen dürfen dem Leitbild des Landschaftsrahmenplanes und des Landschaftsplanes nicht widersprechen, denn der GOP soll die Einzelaussagen der übergeordneten Landschaftsplanungsebenen lediglich örtlich konkretisieren.

Umsetzungsempfehlung

Für die so ermittelten Maßnahmen muß ein Konzept zu deren planrechtlichen Festsetzung im B-Plan bzw. VE-Plan erarbeitet werden. Dabei ist klar zu benennen, welche der geplanten Maßnahmen sich auf welchen Inhaltspunkt des § 9 BauGB beziehen und es ist darzulegen, mit welcher Fläche und Darstellung gem. Planzeichenverordnung bzw.

mit welcher textlichen Festsetzung sie in den B-Plan bzw. VE-Plan übernommen werden sollten.

Der GOP selbst wird also nicht Bestandteil des B-Planes bzw. des VE-Planes, sondern er beeinflusst ihn und er wird Teil der dortigen Begründung (s. auch LOUIS, 1990). Der B-Plan bzw. VE-Plan muß dann gemäß § 8 a BNatSchG alle notwendigen Kompensationsmaßnahmen so vollständig und abschließend darstellen, daß die Art und der im Einzelfall jeweils notwendige Umfang / Anteil der Maßnahmen bei der Umsetzung des B-Planes bzw. des VE-Planes oder von Teilen daraus für den jeweiligen Bauherren und die Genehmigungsbehörde einwandfrei erkenn- und planbar sind (§ 13 Abs. 3 NNatG). Diese differenzierten Aussagen soll der GOP liefern.

Weitere Hinweise sind dem Merkblatt: Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung -Der Grünordnungsplan- (1994) des Landkreises zu entnehmen.

Tabelle 27: <u>Gliederungsschema für Grünordnungspläne (GOP) zur Vorbereitung oder Ergänzung der Bauleitplanung (i.d.R. B-Plan bzw. VE-Plan)</u>	
1	Grundlagen und Allgemeines
1.1	Planungsanlaß und Aufgabenstellung
1.2	Umgrenzung des Plangebietes und des Untersuchungsraumes
1.3	Rechtliche und planerische Vorgaben für den Planungsraum
2	Bestandserfassung, Bewertung und Zielkonzept
2.1	Zustand und Einzelbewertung der Schutzgüter des Naturhaushaltes
2.2	Zustand und Einzelbewertung des Landschaftsbildes
2.3	Zusammenfassende Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft
3	Auswirkungen bei Umsetzung der Bauleitplanung (<i>Wirkungsprognose</i>)
3.1	Einzelermassung und Bewertung der im ungünstigsten Fall zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter des Naturhaushaltes
3.2	Einzelermassung und Bewertung der im ungünstigsten Fall zu erwartenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
3.3	Zusammenfassende Bewertung der im ungünstigsten Fall zu erwartenden Beeinträchtigungen (<i>Eingriffsbilanzierung</i>)
4	Zielkonzept / Leitbild für den Planungsraum
5	Maßnahmen
5.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gem. § 8 NNatG
5.2	Ausgleichsmaßnahmen gem. § 10 NNatG
5.3	Ersatzmaßnahmen gem. § 12 NNatG
5.4	Nachweis der Kompensation (<i>Kompensationsbilanzierung</i>)
5.5	Sonstige Maßnahmen zur Berücksichtigung und Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege
6	Umsetzungsempfehlung
6.1	Graphische Inhalte und textliche Festsetzungen im B-Plan bzw. VE-Plan
6.2	Weitere Hinweise zur Umsetzung
7	Karten und Pläne
7.1	Schutzgutkarten (Bestand / Eingriffsauswirkungen / Zustand nach Kompensation)
7.2	Maßnahmenplan mit Festsetzungsvorschlägen
7.3	ggf. Gestaltungsplan

6. Öffentlichkeitsarbeit

Der Landschaftsrahmenplan kann nur dann nachhaltig umgesetzt werden, wenn alle, die Natur und Landschaft beruflich oder als Lebens- und Erholungsraum nutzen - also praktisch jedermann - umfassend, verständlich und anschaulich informiert und von seinen Inhalten überzeugt werden. Dazu ist entsprechende Öffentlichkeitsarbeit erforderlich. Dies soll u.a. auf folgende Weise erfolgen:

- Informationsveranstaltungen, u.a. in den Gemeinden sowie zielgruppenorientiert
- Pressearbeit
- Ausstellung / Planschau Landschaftsrahmenplan
- Informationen und Beratungen durch die untere Naturschutzbehörde
- Möglichkeit, den Plan zu erwerben.

Bei der Öffentlichkeitsarbeit muß zunächst davon ausgegangen werden, daß die Kenntnisse über Landschaftsplanung generell meist gering sind. Das liegt u.a. daran, daß derartige Planungen -anders als im Baurecht- erst seit 1981 im Nieders. Naturschutzgesetz gefordert sind. Sie werden seither jedoch nur zögernd von den Gemeinden umgesetzt. So gibt es im Kreisgebiet erst einen Landschaftsplan (Stadt Osterode am Harz) und nur für wenige Bebauungspläne wurden auch entsprechende Grünordnungspläne erarbeitet.

Es ist daher sinnvoll, bei Informationsveranstaltungen sowohl auf den betroffenen Gebietsteil (z.B. Gemeinde, Feldmark usw.) als auch auf die jeweilige Nutzergruppe näher einzugehen. Hierbei ist der Betroffenheitsgrad sehr unterschiedlich. Landwirte z.B. sind in der Regel stärker betroffen als die Wohnbevölkerung in den Städten. Dies muß entsprechend berücksichtigt werden. Im Einzelfall kann auch eine Exkursion nützlich sein, um bestimmte Planaussagen in der Landschaft anschaulich zu erläutern.

Mit einer Wanderausstellung durch die Gemeinden könnten Bürger angesprochen werden, das Planwerk nach eigener Zeiteinteilung kennenzulernen. Begleitende Pressearbeit, z.B. auch in Form einer Artikel-Serie, könnte bestimmte Themen vertiefen und immer wieder darauf hinweisen, daß der Landschaftsrahmenplan keine Schubladenarbeit, sondern ein dauerhaft angewandtes Fachgutachten ist, dessen sich die untere Naturschutzbehörde ständig bedient.

Der Landschaftsrahmenplan liegt in gedruckter Form vor. Dadurch soll -neben beruflich damit befassten Personenkreisen- auch dem Bürger und anderen Interessierten die Möglichkeit gegeben werden, ein eigenes Exemplar zu erwerben.

ROTE LISTE DER TIERARTEN IM LANDKREIS OSTERODE AM HARZ
des Naturschutzbundes Deutschland, Ortsgruppe Osterode

(nachrichtliche Übernahme, Stand 12/1995)

Bearbeiter :	Erhard Kunzendorff	Osterode
Mitarbeiter:	Fritz Ahrens	Naturschutzbund Deutschland
	Wolfgang Rackow	OG Osterode
	Wilfried Bertram	Bad Lauterberg Naturschutzbund Deutschland OG Herzberg - Bad Lauterberg
unter Mitwirkung von:	Ronald Benneckenstein	Walkenried Ornithologische AG Südharz im Naturschutzbund Deutschland
	Werner Bertram	Hattorf Naturschutzbund Deutschland OG Oderaue
	Karl-Heinz Haarstick +	Herzberg ehemaliger Kreisjägermeister
	Frank Holzapfel	Herzberg Fischereiverein Herzberg und Umgebung e. V.
	Hartmut Feuerriegel	Hattorf ASV Hattorf "Gut Biß" 79 e. V.
	Manfred Kießling	FIHG, Göttingen
	Joachim Meiner	Walkenried Ornithologische AG Südharz im Naturschutzbund Deutschland
	Klaus Niklasch	Zorge Revierförsterei Jagdkopf und Ornithologische AG Südharz im Naturschutzbund Deutschland
	Klaus Peters	Sieber Revierförsterei KÖNIGSHOF
	Friedrich Schlums	Dassel-Amelsen Naturschutzbund Deutschland OG Herzberg - Bad Lauterberg

Tierarten, die sich im Gebiet des Landkreises Osterode am Harz regelmäßig vermehren oder vermehrt, deren Bestände gefährdet, verschollen oder ausgestorben sind:

Säugetiere, Mammalia	64 Arten
Vögel, Aves	250 Arten
Lurche/ Kriechtiere, Amphibia/ Reptilia	22 Arten
Fische, Pisces	30 Arten
Libellen, Odonata	32 Arten
Heuschrecken, Saltatoria	39 Arten
Schmetterlinge, Lepidoptera	676 Arten
davon: Tagfalter	76 Arten
Spinnerartige Falter	117 Arten
Eulenfalter	273 Arten
Spanner	210 Arten

Erläuterungen:**(0) Ausgestorben oder verschollen:**

im Landkreis Osterode am Harz ausgestorbene, ausgerottete oder verschollene Arten, denen bei Wiederauftreten besonderer Schutz gewährt werden muß.

Bestandssituation:

- Arten, deren Populationen nachweisbar ausgestorben sind bzw. ausgerottet wurden, oder
- „Verschollene Arten“, d. h. solche, deren Vorkommen früher belegt worden ist, die jedoch seit längerer Zeit (mindestens seit 10 Jahren) trotz Suche nicht mehr nachgewiesen wurden und bei denen daher der begründete Verdacht besteht, daß ihre Populationen erloscht sind.

(1) Vom Aussterben bedroht:

vom Aussterben bedrohte Arten, für die Schutzmaßnahmen dringend notwendig sind. Das Überleben dieser Arten im Landkreis Osterode am Harz ist unwahrscheinlich, wenn die verursachenden Faktoren weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen des Menschen nicht unternommen werden bzw. wegfallen.

Bestandssituation:

- Arten, die nur in Einzelvorkommen oder wenigen, isolierten und kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten (sog. seltene Arten), deren Bestände aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe ernsthaft bedroht sind,
- Arten, deren Bestände durch lange anhaltenden starken Rückgang auf eine bedrohliche bis kritische Größe zusammengeschmolzen sind oder deren Rückgangsgeschwindigkeit im größten Teil des heimischen Areals extrem hoch ist.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht zur Eingliederung in die Kategorie aus.

(2) Stark gefährdet:

Gefährdung im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet.

Bestandssituation:

- Arten mit kleinen Beständen
- Arten, deren Bestände im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet signifikant zurückgehen oder regional verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht aus.

(3) Gefährdet:

Die Gefährdung besteht in großen Teilen des einheimischen Verbreitungsgebietes.

Bestandssituation :

- Arten mit regional kleinen oder sehr kleinen Beständen,
- Arten, deren Bestände regional bzw. vielerorts lokal zurückgehen oder lokal verschwunden sind,
- Arten mit wechselndem Wuchssorten (auf Pflanzen beschränkt)

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht aus.

(4) Potentiell gefährdet :

Arten die im Gebiet nur wenige und kleine Vorkommen besitzen, und Arten, die in kleinen Populationen am Rande ihres Areals leben, sofern sie nicht bereits wegen ihrer aktuellen Gefährdung zu den Gruppen 1 bis 3 gezählt werden. Auch wenn eine aktuelle Gefährdung heute nicht besteht, können solche Arten wegen ihrer großen Seltenheit durch unvorgesehene lokale Eingriffe schlagartig ausgerottet werden.

(G) Gefährdete Arten, die sich im Landkreis Osterode am Harz nicht regelmäßig vermehren, im Gebiet doch alljährlich während bestimmter Entwicklungs- und Wanderphasen auftreten:

Vermehrungsgäste: (Arten, deren Reproduktionsgebiete normalerweise außerhalb der Bundesrepublik liegen, die sich hier in Einzelfällen oder sporadisch vermehren).

Gefährdete Durchzügler: Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Gäste usw..

Die Listen sollen vor allem folgenden Zwecke dienen:

1. der Information der Öffentlichkeit und besonders der zuständigen Behörden und Gremien über die Gefährdung der Tierarten
2. dem wirksamen Schutz von Gebieten, in denen gefährdete Arten vorkommen, da nur durch Biotopschutz die Erhaltung der Restvorkommen vieler Arten gewährleistet werden kann,
3. als Entscheidungshilfe für Naturschutzbehörden bei Anträgen auf Anweisung weiterer Schutzgebiete für gefährdete Arten und zur Abwehr von Eingriffen in Schutzgebiete,
4. als Entscheidungshilfe für alle Institutionen der Planung, die Eingriffe in die Landschaft projektieren und durchführen,
5. als Entscheidungshilfe für alle Institutionen des Naturschutzes, der Jagd und der Fischerei, die Managementmaßnahmen (Hege, Pflege, Steuerung) von Tierbeständen planen und durchführen,
6. der Vorbereitung und Formulierung eines Programms für die Untersuchung der seltensten Arten der Bundesrepublik Deutschland hinsichtlich der Größe und Entwicklung der Population
7. der Schaffung genauer Grundlagen, vornehmlich ökologischer Art, für die Einleitung und Durchführung wirksamer Schutzmaßnahmen als wesentlichen Beitrag zum Artenschutzprogramm,
8. als Anregung an alle Fachleute, sich in stärkerem Maße an der Lösung von Fragen der Überlebenseicherung von Tierarten zu beteiligen,
9. als Aufforderung an alle Schulen und Hochschulen, erhöhtes Augenmerk auf die Vermittlung von Wissen über die Bedrohung von Fauna, über die Gefährdungsursachen und Kausalzusammenhänge zu richten,
10. als Beitrag der Bundesrepublik Deutschland für die Komilation europäischer Listen gefährdeter Arten.

Diese Kriterien wurden übernommen aus:

BLAB, J.; NOWAK, E.; TRAUTMANN, W.; SUKOPP, H: (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, Greven.

Literatur: Eine Bibliographie der Fledermaus-Literatur des Landkreises Osterode am Harz und der angrenzenden Landkreise ist angehängt. Bei Interesse kann die Literatur und das Datenmaterial (u.a. diverse private Aufzeichnungen) beim Bearbeiter und den drei Mitarbeitern eingesehen werden.

Tiergruppen die noch im Landkreis Osterode vorkommen, über die aber zur Zeit noch keine Aussage gemacht werden kann, weil zu wenig oder gar kein Material darüber vorliegt (diese Tiergruppen haben oft eine sehr hohe Individuen Zahl):	
Fadenwürmer, Nematoda	
Weichtiere, Molluscn	Schnecken, Gastropoda Muscheln, Bivalvia
Ringelwürmer, Annelida	Wenigborster, Oligochaeta Egel, Hirudinea
Spinnentiere, Arachnida	Afterskorpione, Pseudoscorpiones Weberknechte, Otiliones Webspinnen, Araneae Milben, Acari
Krebstiere, Crustacea	
Tausendfüßler, Myriapoda	
Insekten, Hexapoda	Doppelschwänze, Diplura Springschwänze, Collembola Eintagsfliegen, Ephemeroptera Ohrwürmer, Dermaptera Fransenflügler, Thysanoptera Wanzen, Heteroptera Pflanzensauger, Homoptera Käfer, Coleoptera Netzflügler, Planipennia Hautflügler, Hymenoptera Flöhe, Sophonaptera Zweiflügler, Diptera Schnabelfliegen, Mecoptera Köcherfliegen, Trichoptera

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

SÄUGETIERE Mammalia		
Bisher festgestellte Arten:	Alte Bundesländer	94 Arten
	Niedersachsen	72 Arten
	Landkreis Osterode am Harz	65 Arten

Im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit folgender Status:

(-) Zur Zeit keine Gefährdung	24 Arten
(0) Ausgestorben oder verschollen	9 Arten
(1) Vom Aussterben bedroht	8 Arten
(2) Stark gefährdet	2 Arten
(3) Gefährdet	6 Arten
(4) Potentiell gefährdet	3 Arten
(G) Gäste	1 Arten
(?) Ohne genaue Kenntnis	12 Arten

(-) Zur Zeit keine Gefährdung:

Igel, Erinaceus europaeus
Maulwurf, Talpa europaea
Wildkaninchen, Oryctolagus cuniculus
Eichhörnchen, Sciurus vulgaris
Bisam, Ondatra zibethica
Rötelmaus, Clethrionomys glareolus
Schermaus, Arvicola terrestris
Feldmaus, Microtus arvalis
Erdmaus, Microtus agrestis
Gelbhalsmaus, Apodemus flavicollis
Waldmaus, Apodemus silvaticus
Hausmaus, Mus musculus
Wanderratte, Rattus norvegicus
Rotfuchs, Vulpes vulpes
Waschbär, Procyon lotor
Hermelin, Mustela erminea
Baummarder, Martes martes
Steinmarder, Martes foina
Dachs, Meles meles
Wildschwein, Sus scrofa
Rothirsch, Cervus elaphus
Damhirsch, Dama dama
Reh, Capreolus capreolus
Mufflon, Ovis musimon

(0) Ausgestorben oder verschollen:

Kleine Hufeisennase, Rhinolophus hipposideros
Mopsfledermaus, Barbastella barbastellus
Teichfledermaus, Myotis dasycneme
Feldhamster, Cricetus cricetus
Hausratte, Rattus rattus

Wolf, *Canis lupus*
Braunbär, *Ursus arctos*
Fischotter, *Lutra lutra*
Luchs, *Lynx lynx*

(1) Vom Aussterben bedroht:

Große Bartfledermaus, *Myotis brandti*
Fransenfledermaus, *Myotis nattereri*
Mausohr, *Myotis myotis*
Graues Langohr, *Plecotus austriacus*
Kleiner Abendsegler, *Nyctalus leisleri*
Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteini*
Zweifarbfloderm Maus, *Vespertilio murinus*
Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus*

(2) Stark gefährdet:

Abendsegler, *Nyctalus noctula*
Breitflügel fledermaus, *Eptesicus serotinus*

(3) Gefährdet:

Kleine Bartfledermaus, *Myotis mystacinus*
Wasserfledermaus, *Myotis daubentoni*
Braunes Langohr, *Plecotus auritus*
Nordfledermaus, *Eptesicus nilsoni*
Gartenschläfer, *Eliomys quercinus*
Wildkatze, *Felis silvestris*

(4) Potentiell gefährdet:

Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*
Feldhase, *Lepus europaeus*
Siebenschläfer, *Glis glis*

(G) Gäste:

Rauhhaufledermaus, *Pipistrellus nathusii*

(?) Ohne genaue Kenntnis:

Waldspitzmaus, *Sorex araneus*
Zwergspitzmaus, *Sorex minutus*
Wasserspitzmaus, *Neomys fodiens*
Hausspitzmaus, *Crocidura russula*
Feldspitzmaus, *Crocidura leucodon*
Haselmaus, *Muscardinus avellanarius*
Kleinwühlmaus, *Pitymys subteraneus*
Zwergmaus, *Micromys minutus*
Brandmaus, *Apodemus agrarius*
Nutria, *Myocastor coypus*
Mauswiesel, *Mustela nivalis*
Iltis, *Mustela putorius*

VÖGEL Aves

Bisher festgestellte Arten :

Niethammer, Kramer, Wolters "Die Vögel Deutschlands"	434 Arten
Landkreis Osterode am Harz	250 Arten

Im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit folgender Status:

(G) Durchzügler, Gäste, Wintergäste, Irrgäste	119 Arten
Brutvögel, alle nachgewiesenen Arten	131 Arten, davon
(-) Als Brutvögel nicht gefährdet	59 Arten
(0) Ausgestorben oder verschollen	12 Arten
(1) Vom Aussterben bedroht	16 Arten
(2) Stark gefährdet	19 Arten
(3) Gefährdet	25 Arten

(G) Durchzügler, Gäste, Wintergäste, Irrgäste

Prachtaucher, *Gavia arctica*
 Sterntaucher, *Gavia stellata*
 Ohrentaucher, *Podiceps auritus*
 Schwarzhalstaucher, *Podiceps nigricollis*
 Rothalstaucher, *Podiceps griseigena*
 Kormoran, *Phalacrocorax carbo*
 Singschwan, *Cygnus cygnus*
 Zwergschwan, *Cygnus bewickii*
 Silberreiher, *Casmerodius albus*
 Seidenreiher, *Egretta garzetta*
 Rohrdommel, *Botaurus stellaris*
 Graugans, *Anser anser*
 Saatgans, *Anser fabalis*
 Kurzschnabelgans, *Anser brachyrhynchus*
 Bläßgans, *Anser albifrons*
 Ringelgans, *Branta bernicla*
 Nonnengans, *Branta leucopsis*
 Rostgans, *Casarca ferruginea*
 Brandgans, *Tadorna tadorna*
 Knäkente, *Anas querquedula*
 Schnatterente, *Anas strepera*
 Pfeifente, *Anas penelope*
 Spießente, *Anas acuta*
 Löffelente, *Anas clypeata*
 Kolbenente, *Netta rufina*
 Tafelente, *Aythya ferina*
 Bergent, *Aythya marila*
 Schellente, *Bucephala clangula*
 Trauerente, *Melanitta nigra*
 Samtente, *Melanitta fusca*

Eiderente, *Somateria mollissima*
Eisente, *Clangula hyemalis*
Kragenente, *Histrionicus histrionicus*
Streifengans, *Anser indicus*
Zwergsäger, *Mergus albellus*
Mittelsäger, *Mergus serrator*
Gänsesäger, *Mergus merganser*
Rauhfußbussard, *Buteo lagopus*
Wespenbussard, *Pernis apivorus*
Seeadler, *Haliaeetus albicilla*
Kornweihe, *Circus cyaneus*
Wiesenweihe, *Circus pygargus*
Fischadler, *Pandion haliaetus*
Merlin, *Falco columbarius*
Kranich, *Grus grus*
Tüpfelsumpfhuhn, *Porzana pusilla*
Großtrappe, *Otis tarda*
Doppelschnepfe, *Gallinago media*
Zwergschnepfe, *Lymnocyptes minimus*
Uferschnepfe, *Limosa limosa*
Sumpfläufer, *Limicola falcinellus*
Steinwälzer, *Arenaria interpres*
Knutt, *Calidris canutus*
Sanderling, *Calidris alba*
Großer Brachvogel, *Numenius arquata*
Regenbrachvogel, *Numenius phaeopus*
Goldregenpfeifer, *Pluvialis apricaria*
Sandregenpfeifer, *Charadrius hiaticula*
Kiebitzregenpfeifer, *Pluvialis squatarola*
Austernfischer, *Haematopus ostralegus*
Säbelschnebler, *Recurvirostra avosetta*
Alpenstrandläufer, *Calidris alpina*
Temminckstrandläufer, *Calidris temminckii*
Zwergstrandläufer, *Calidris minuta*
Sichelstrandläufer, *Calidris ferruginea*
Waldwasserläufer, *Tringa ochropus*
Bruchwasserläufer, *Tringa glareola*
Grünschenkel, *Tringa nebularia*
Dunkler Wasserläufer, *Tringa erythropus*
Rotschenkel, *Tringa totanus*
Flußuferläufer, *Tringa hypoleucos*
Kampfläufer, *Philomachus pugnax*
Heringsmöwe, *Larus fuscus*
Silbermöwe, *Larus argentatus*
Sturmmöwe, *Larus canus*
Lachmöwe, *Larus ridibundus*
Zwergmöwe, *Larus minutus*

Dreizehenmöwe, *Rissa tridactyla*
Trauerseeschwalbe, *Chlidonias niger*
Weißflügelseeschwalbe, *Chlidonias leucopterus*
Flußseeschwalbe, *Sterna hirundo*
Küstenseeschwalbe, *Sterna paradisaea*
Rosenseeschwalbe, *Sterna dougallii*
Habichtskauz, *Strix uralensis*
Sumpfohreule, *Asio flammeus*
Blauracke, *Coracias garrulus*
Wiedehopf, *Upupa epops*
Weißrückenspecht, *Dendrocopos leucotos*
Ohrenlerche, *Eremophila alpestris*
Haubenlerche, *Galerida cristata*
Brachpieper, *Anthus campestris*
Rotkehlpieper, *Anthus cervinus*
Wasserpieper, *Anthus spinoletta*
Rotkopfwürger, *Lanius senator*
Seidenschwanz, *Bombycilla garrulus*
Rohrschwirl, *Locustella luscinioides*
Schlagschwirl, *Locustella fluviatilis*
Seggenrohrsänger, *Acrocephalus paludicola*
Sperbergrasmücke, *Sylvia nisoria*
Grüner Laubsänger, *Phylloscopus trochiloides*
Zwergschnäpper, *Ficedula parva*
Sprosser, *Luscinia luscinia*
Weißsterniges Blaukehlchen, *Luscinia svecica cyaneola*
Naumannsdrossel, *Turdus naumanni*
Ringdrossel, *Turdus torquatus*
Ortolan, *Emberiza hortulana*
Zwergammer, *Emberiza pusilla*
Schneeammer, *Plectrophenax nivalis*
Spornammer, *Calcarius lapponicus*
Bergfink, *Fringilla montifringilla*
Zitronenzeisig, *Serinus citrinella*
Birkenzeisig, *Carduelis flammea*
Berghänfling, *Carduelis flavirostris*
Karmingimpel, *Carpodacus erythrinus*
Kiefernkreuzschnabel, *Loxia pytyopsittacus*
Bindenkreuzschnabel, *Loxia leucoptera*
Unglückshäher, *Perisoreus infaustus*
Saatkrähe, *Corvus frugilegus*
Nebelkrähe, *Corvus corone cornix*

(-) Als Brutvogel nicht gefährdet :

Höckerschwan, *Cygnus olor*
Stockente, *Anas platyrhynchos*
Mäusebussard, *Buteo buteo*

Roter Milan, *Milvus milvus*
Turmfalke, *Falco tinnunculus*
Fasan, *Phasianus colchicus*
Bläßhuhn, *Fulica atra*
Ringeltaube, *Columba palumbus*
Türkentaube, *Streptopelia decaocto*
Kuckuck, *Cuculus canorus*
Waldkauz, *Strix aluco*
Grauspecht, *Picus canus*
Buntspecht, *Dendrocopos major*
Schwarzspecht, *Dryocopos martius*
Gebirgsstelze, *Motacilla cinerea*
Bachstelze, *Motacilla alba*
Baumpieper, *Anthus trivialis*
Wasseramsel, *Cinclus cinclus*
Zaunkönig, *Troglodytes troglodytes*
Heckenbraunelle, *Prunella modularis*
Sumpfrohrsänger, *Acrocephalus palustris*
Gartengrasmücke, *Sylvia borin*
Mönchsgrasmücke, *Sylvia atricapilla*
Klappergrasmücke, *Sylvia curruca*
Fitis, *Phylloscopus trochilus*
Zilpzalp, *Phylloscopus collybita*
Waldlaubsänger, *Phylloscopus sibilatrix*
Wintergoldhähnchen, *Regulus regulus*
Sommergoldhähnchen, *Regulus ignicapillus*
Grauschnäpper, *Muscicapa striata*
Hausrotschwanz, *Phoenicurus ochruros*
Rotkehlchen, *Erithacus rubecula*
Wacholderdrossel, *Turdus pilaris*
Amsel, *Turdus merula*
Schwanzmeise, *Aegithalos caudatus*
Haubenmeise, *Parus cristatus*
Weidenmeise, *Parus montanus*
Blaumeise, *Parus caeruleus*
Kohlmeise, *Parus major*
Tannenmeise, *Parus ater*
Kleiber, *Sitta europaea*
Waldbaumläufer, *Certhia familiaris*
Gartenbaumläufer, *Certhia brachydactyla*
Goldammer, *Emberiza citrinella*
Buchfink, *Fringilla coelebs*
Girlitz, *Serinus serinus*
Grünfink, *Carduelis chloris*
Stieglitz, *Carduelis carduelis*
Erlenzeisig, *Carduelis spinus*
Bluthänfling, *Carduelis cannabina*

Fichtenkreuzschnabel, *Loxia curvirostra*
Kernbeißer, *Coccothraustes coccothraustes*
Gimpel, *Pyrrhula pyrrhula*
Haussperling, *Passer domesticus*
Star, *Sturnus vulgaris*
Eichelhäher, *Garrulus glandarius*
Elster, *Pica pica*
Tannenhäher, *Nucifraga caryocatactes*
Rabenkrähe, *Corvus corone corone*

(0) Als Brutvogel ausgestorben oder verschollen:

Graureiher, *Ardea cinerea*
Weißstorch, *Ciconia ciconia*
Zwergdommel, *Ixobrychus minutus*
Wachtel, *Coturnix coturnix*
Schwarzer Milan, *Milvus migrans*
Heidelerche, *Lullula arborea*
Schilfrohrsänger, *Acrocephalus schoenobaenus*
Drosselrohrsänger, *Acrocephalus arundinaceus*
Halsbandschnäpper, *Ficedula albicollis*
Steinschmätzer, *Oenanthe oenanthe*
Rotdrossel, *Turdus iliacus*
Grauammer, *Emberiza calandra*

(1) Vom Aussterben bedroht:

Schwarzstorch, *Ciconia nigra*
Rohrweihe, *Circus aeruginosus*
Wanderfalke, *Falco peregrinus*
Haselhuhn, *Tetrastes bonasia*
Wachtelkönig, *Crex crex*
Kiebitz, *Vanellus vanellus*
Bekassine, *Gallinago gallinago*
Uhu, *Bubo bubo*
Sperlingskauz, *Glaucidium passerinum*
Steinkauz, *Athene noctua*
Mittelspecht, *Dendrocopos medius*
Wendehals, *Jynx torquilla*
Schafstelze, *Motacilla flava*
Schwarzkehlchen, *Saxicola torquata*
Braunkehlchen, *Saxicola rubetra*
Dohle, *Corvus monedula*

(2) Stark gefährdet:

Krickente, *Anas crecca*
Baumfalke, *Falco subbuteo*
Auerhuhn, *Tetrao urogallus*
Rebhuhn, *Perdix perdix*

Wasserralle, *Rallus aquaticus*
Flußregenpfeifer, *Charadrius dubius*
Turteltaube, *Streptopelia turtur*
Schleiereule, *Tyto alba*
Eisvogel, *Alcedo atthis*
Grünspecht, *Picus viridis*
Uferschwalbe, *Riparia riparia*
Rauchschwalbe, *Hirundo rustica*
Mehlschwalbe, *Delichon urbica*
Raubwürger, *Lanius exubitor*
Gartenrotschwanz, *Phoenicurus phoenicurus*
Nachtigall, *Luscinia megarhynchos*
Beutelmeise, *Remiz pendulinus*
Pirol, *Oriolus oriolus*
Kolkrabe, *Corvus corax*

(3) Gefährdet:

Haubentaucher, *Podiceps cristatus*
Reiherente, *Aythya fuligula*
Zwergtaucher, *Podiceps ruficollis*
Sperber, *Accipiter nisus*
Habicht, *Accipiter gentilis*
Teichhuhn, *Gallinula chloropus*
Waldschnepfe, *Scolopax rusticola*
Hohltaube, *Columba oenas*
Waldohreule, *Asio otus*
Rauhfußkauz, *Aegolius funereus*
Mauersegler, *Apus apus*
Kleinspecht, *Dendrocopos minor*
Feldlerche, *Alauda arvensis*
Neuntöter, *Lanius collurio*
Feldschwirl, *Locustella naevia*
Wiesenpieper, *Anthus pratensis*
Teichrohrsänger, *Acrocephalus scirpaceus*
Gelbspötter, *Hippolais icterina*
Dorngrasmücke, *Sylvia communis*
Trauerschnäpper, *Ficedula hypoleuca*
Misteldrossel, *Turdus viscivorus*
Singdrossel, *Turdus philomelos*
Sumpfmehse, *Parus palustris*
Rohrhammer, *Emberiza schoeniclus*
Feldsperling, *Passer montanus*

AMPHIBIEN UND REPTILIEN Amphibia, Reptilia

Bisher festgestellte Arten:

Alte Bundesländer	Amphibien	19 Arten
	Reptilien	12 Arten
Niedersachsen	Amphibien	19 Arten
	Reptilien	7 Arten
Landkreis Osterode am Harz	Amphibien	16 Arten
	Reptilien	6 Arten

Im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit folgender Status:

(-) Zur Zeit kein Gefährdung	6 Arten
(0) Ausgestorben oder verschollen	4 Arten
(1) Vom Aussterben bedroht	4 Arten
(2) Stark gefährdet	5 Arten
(3) Gefährdet	3 Arten

(-) Zur Zeit keine Gefährdung:

Bergmolch, Triturus alpestris
 Teichmolch, Triturus vulgaris
 Erdkröte, Bufo bufo
 Teichfrosch, Rana esculenta
 Waldeidechse, Lacerta vivipara
 Grasfrosch, Rana temporaria

(0) Ausgestorben oder verschollen:

Gelbbauchunke, Bombina variegata
 Laubfrosch, Hyla arborea
 Schlingnatter, Coronella austriaca
 Kreuzotter, Vipera berus

(1) Vom Aussterben bedroht:

Knoblauchkröte, Pelobates fuscus
 Kreuzkröte, Bufo calamita
 Moorfrosch, Rana arvalis
 Zauneidechse, Lacerta agilis

(2) Stark gefährdet:

Geburtshelferkröte, Alytes obstetricans
 Kleiner Teichfrosch, Rana lessonae
 Seefrosch, Rana ridibunda
 Blindschleiche, Anguis fragilis
 Ringelnatter, Natrix natrix

(3) Gefährdet:

Feuersalamander, Salamandra salamandra
 Kammolch, Triturus cristatus
 Fadenmolch, Triturus helveticus

FISCHE Pisces

Bisher festgestellte Arten

Alte Bundesländer	70 Arten
Niedersachsen	?
Landkreis Osterode am Harz	37 Arten

Im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit folgender Status:

(-) Zur Zeit keine Gefährdung	7 Arten
(0) Ausgestorben oder verschollen	10 Arten
(1) Vom Aussterben bedroht	6 Arten
(2) Stark gefährdet	7 Arten
(3) Gefährdet	4 Arten
(4) Potentiell gefährdet	3 Arten

(-) Zur Zeit keine Gefährdung:

Aal, *Anguilla anguilla*
 Regenbogenforelle, *Salmo gairdneri*
 Plötze oder Rotaugen, *Rutilus rutilus*
 Schleie, *Tinca tinca*
 Karpfen, *Cyprinus carpio*
 Barsch, *Perca fluviatilis*
 Giebel, *Carassius auratus gibelio*

(0) Ausgestorben oder verschollen:

Seesaibling, *Salvelinus alpinus salvelinus*
 Hasel, *Leuciscus leuciscus*
 Güster oder Blicke, *Blicca bjoerkna*
 Mairénke, *Chalcalburnus chalcoides mento*
 Ukelei oder Laube, *Alburnus alburnus*
 Nase, *Chondrostoma nasus*
 Quappe oder Rutte, *Lota lota*
 Steinbeißer oder Dorngrundel, *Cobitis taenia*
 Schneider, *Alburnoides bipunctatus*
 Zährte oder Rußnase, *Vimba vimba*

(1) Vom Aussterben bedroht:

Bachneunauge, *Lampetra planeri*
 Döbel oder Aitel, *Leuciscus cephalus*
 Orfe oder Aland, *Leuciscus idus*
 Gründling, *Gobio gobio*
 Blei oder Brachsen, *Abramis brama*
 Dreistacheliger Stichling, *Gasterosteus aculeatus*

(2) Stark gefährdet:

Elritze, *Phoxinus phoxinus*
 Rotfeder, *Scardinius erythrophthalmus*
 Barbe, *Barbus barbus*
 Schmerle oder Bartgrundel, *Noemacheilus barbatulus*
 Schlammpeitzger, *Misgurnus fossilis*
 Zander oder Schill, *Stizostedion lucioperca*
 Groppe oder Koppe, *Cottus gobio*

(3) Gefährdet:

Bachforelle, *Salmo trutta fario*
 Äsche, *Thymallus thymallus*
 Karausche, *Carassius carassius*
 Neunstacheliger Stichling oder Zwergstichling, *Pungitius pungitius*

(4) Potentiell gefährdet :

Bachsaibling, *Salvelinus fontinalis*
 Hecht, *Esox lucius*
 Moderlieschen, *Leucaspius delineatus*

LIBELLEN Odonata

Bisher festgestellte Arten:

Alte Bundesländer	80 Arten
Niedersachsen	67 Arten
Landkreis Osterode am Harz	32 Arten

Im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit folgender Status:

(-) Zur Zeit keine Gefährdung	10 Arten
(0) Ausgestorben oder verschollen	0 Arten
(1) Vom Aussterben bedroht	13 Arten
(2) Stark gefährdet	2 Arten
(3) Gefährdet	7 Arten

(-) Zur Zeit keine Gefährdung:

Gemeine Binsenjungfer, *Lestes sponsa*
 Frühe Adonislibelle, *Pyrrosoma nymphula*
 Große Pechlibelle, *Ischnura elegans*
 Becher- Azurjungfer, *Enallagma cyathigerum*
 Hufeisen-Azurjungfer, *Coenigrion puella*
 Blaugrüne Mosaikjungfer, *Aeshna cyanea*
 Plattbauch, *Libellula depressa*
 Gefleckte Heidelibelle, *Sympetrum flaveolum*
 Gemeine Heidelibelle, *Sympetrum vulgatum*
 Schwarze Heidelibelle, *Sympetrum danae*

(1) Vom Aussterben bedroht:

Blaufügel Prachtlibelle, *Calopteryx virgo*
 Gemeine Winterlibelle, *Sympecma fusca*
 Glänzende Binsenjungfer, *Lestes dryas*
 Südliche Binsenjungfer, *Lestes barbarus*
 Federlibelle, *Platycnemis pennipes*
 Fledermaus-Azurjungfer, *Coenagrion pulchellum*
 Torf-Mosaikjungfer, *Aeshna juncea*
 Hochmoor-Mosaikjungfer, *Aeshna subarctica*
 Zweigestreifte Quelljungfer, *Cordulegaster boltoni*
 Gestreifte Quelljungfer, *Cordulegaster bidentatus*
 Glänzende Smaragdlibelle, *Somatochlora metallica*
 Gebänderte Heidelibelle, *Sympetrum pedemontanum*
 Große Moosjungfer, *Leucorrhinia pectoralis*

(2) Stark gefährdet:

Großes Granatauge, *Erythromma najas*
 Vierfleck, *Libellula quadrimaculata*

(3) Gefährdet:

Große Binsenjungfer, *Chalcolestes viridis*
 Braune Mosaikjungfer, *Aeshna grandis*
 Herbst Mosaikjungfer, *Aeshna mixta*
 Große Königlibelle, *Anax imperator*
 Gemeine Smaragdlibelle, *Cordulia aenea*
 Großer Blaupfeil, *Orthetrum cancellatum*
 Blutrote Heidelibelle, *Sympetrum sanguineum*

HEUSCHRECKEN Saltatoria		
Bisher festgestellte Arten:	Alte Bundesländer	80 Arten
	Niedersachsen	49 Arten
	Landkreis Osterode am Harz	39 Arten

Im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit folgender Status:

(-) Zur Zeit keine Gefährdung **10 Arten**
(0) Ausgestorben oder verschollen **9 Arten**
(1) Vom Aussterben bedroht **7 Arten**
(2) Stark gefährdet **7 Arten**
(3) Gefährdet **6 Arten**

(-) Zur Zeit keine Gefährdung:

Nachtigall-Grashüpfer, *Chorthippus biguttulus*
 Brauner Grashüpfer, *Chorthippus brunneus*
 Gemeiner Grashüpfer, *Chorthippus parallelus*

Eichenschrecke, *Meconema thalassinum*
Roesels Beißschrecke, *Metrioptera roeseli*
Bunter Grashüpfer, *Omocestus viridulus*
Gewöhnliche Strauschrecke, *Pholidoptera griseoaptera*
Zwitscher-Heupferd, *Tettigonia cantans*
Großes Heupferd, *Tettigonia viridissima*
De Geers Grashüpfer, *Chorthippus albomarginatus*

(0) Ausgestorben oder verschollen:

Heimchen, *Acheta domesticus*
Nadelholz-Säbelschrecke, *Barbitistes constrictus*
Feldgrille, *Gryllus campestris*
Rotflügelige Schnarrschrecke, *Psophus stridulus*
Blaufügelige Sandschrecke, *Sphingonotus caeruleus*
Gebirgs-Grashüpfer, *Stauroderus scalaris*
Säbel-Dornschröcke, *Tetrix undulata*
Maulwurfsgrippe, *Bryllothalpa gryllothalpa*
Charpentiers Grashüpfer, *Chorthippus montanus*

(1) Vom Aussterben bedroht:

Laubholz-Säbelschrecke, *Barbitistes serricauda*
Warzenbeißer, *Decticus verrucivorus*
Sumpfschrecke, *Stethophyma grossum*
Blaufügel Ödlandschrecke, *Oedipoda caerulescens*
Zweipunktige Dornschröcke, *Tetrix bipunctata*
Wiesen Grashüpfer, *Chorthippus dorsatus*
Verkannter Grashüpfer, *Chorthippus mollis*

(2) Stark gefährdet:

Kurzflügelige Schwertschrecke, *Conocephalus dorsalis*
Rote Keulenschrecke, *Gomphocerus rufus*
Kurzflügelige Beißschrecke, *Metrioptera brachyptera*
Ramburs Grashüpfer, *Stenobothrus stigmaticus*
Große Goldschrecke, *Chrysochraon dispar*
Rotleibiger Grashüpfer, *Omocestus haemorrhoidalis*
Buntbäuchiger Grashüpfer, *Omocestus rufipes*

(3) Gefährdet:

Gefleckte Keulenschrecke, *Myrmeleotettix maculatus*
Panzers Grashüpfer, *Stenobothrus lineatus*
Sowerbys Dornschröcke, *Tetrix undulata*
Säbel Dornschröcke, *Tetrix subulata*
Langfühler Dornschröcke, *Tetrix tenuicornis*
Feldgrashüpfer, *Chorthippus apricarius*

SCHMETTERLINGE	Lepidoptera	676 Arten
-----------------------	-------------	-----------

Tagfalter

Bisher festgestellte Arten

Alte Bundesländer	177 Arten
Niedersachsen	130 Arten
Landkreis Osterode am Harz	76 Arten

Im Landkreis zur Zeit folgender Status :

(-) Zur Zeit keine Gefährdung	10 Arten
(0) Ausgestorben oder verschollen	6 Arten
(1) Vom Aussterben bedroht	33 Arten
(2) Stark gefährdet	16 Arten
(3) Gefährdet	11 Arten

(-) Zur Zeit keine Gefährdung:

Großer Kohlweißling, *Pieris brassicae*
 Kleiner Kohlweißling, *Pieris rapae*
 Aurorafalter, *Antocharis cardamines*
 Zitronenfalter, *Gonepteryx rhamni*
 Schachbrett, *Melanargia galathea*
 Brauner Waldvogel, *Aphantopus hyperantus*
 Ochsenauge, *Maniola jurtina*
 Kleiner Fuchs, *Aglais urticae*
 Tagpfauenauge, *Inachis io*
 Ockergelber Dickkopffalter, *Adopaea silvestris*

(0) Ausgestorben oder verschollen:

Schwarzer Apollo, *Parnassius mnemosyne*
 Blaugras-Augenfalter, *Chazara briseis*
 Silberscheckenfalter, *Melitaea diamina*
 Gemeiner Scheckenfalter, *Melitaea cinxia*
 Mittlerer Perlmutterfalter, *Argynnis niobe*
 Großer Feuerfalter, *Lycaena dispar*

(1) Vom Aussterben bedroht:

Schwalbenschwanz, *Papilio machaon*
 Postillion, *Colias crocea*
 Großer Mohrenfalter, *Erebia ligea*
 Rundaugen Mohrenfalter, *Erebia medusa*
 Kleiner Waldportier, *Hipparchia alcyone*
 Rostbinde, *Hipparchia semele*
 Braunauge, *Lasiommata maera*
 Wald-Wiesenvögelchen, *Coenonympha hero*
 Großer Heufalter, *Coenonympha tullial*
 Großer Schillerfalter, *Apatura iris*

Großer Eisvogel, *Limenitis populi*
Großer Fuchs, *Nymphalis polychloros*
Trauermantel, *Nymphalis antiopa*
Skabiosen-Scheckenfalter, *Euphydryas aurinia*
Wachtelweizen-Scheckenfalter, *Melitaea athalia*
Märzveilchen-Perlmutterfalter, *Argynnis adippe*
Veilchen-Perlmutterfalter, *Clossiana euphrosyne*
Moor-Perlmutterfalter, *Boloria aquilonaris*
Brauner Würfelfalter, *Nemeobius lucina*
Blauer Eichenzipfelfalter, *Thecla quercus*
Birkenzipfelfalter, *Thecla betulae*
Ulmenzipfelfalter, *Strymonidia w-album*
Pflaumenzipfelfalter, *Strymonidia pruni*
Kleiner Ampferfeuerfalter, *Paleochrysophanus hippothoe*
Schwarzfleckiger Bläuling, *Maculinea arion*
Faulbaumbläuling, *Celastrina argiolus*
Sonnenröschen Bläuling, *Aricia agestis*
Schwarzer Alpenbläuling, *Aricia artaxerxes*
Violetter Waldbläuling, *Cyaniris semiargus*
Himmelblauer Bläuling, *Polyommatus bellargus*
Malven-Würfelfalter, *Pyrgus malvae*
Schwarzbrauner Würfelfalter, *Pyrgus serratulae*
Dunkler Dickkopffalter, *Erynnis tages*

(2) Stark gefährdet:

Rapsweißling, *Pieris napi*
Goldene Acht, *Colias hyale*
Kleiner Eisvogel, *Limenitis camilla*
C-Falter, *Polygonia c-album*
Großer Perlmutterfalter, *Argynnis aglaja*
Kaisermantel, *Argynnis paphia*
Kleiner Perlmutterfalter, *Issoria lathonia*
Feuchtwiesen-Perlmutterfalter, *Argynnis ino*
Brombeerzipfelfalter, *Callophrys rubi*
Brauner Feuerfalter, *Heodes tityrus*
Zwergbläuling, *Cupido minimus*
Silberfleck Bläuling, *Plebejus argus*
Silbergrüner Bläuling, *Polyommatus coridon*
Gemeiner Bläuling, *Polyommatus icarus*
Mattscheckiger Dickkopffalter, *Adopaea acteon*
Kommafalter, *Hesperia comma*

(3) Gefährdet:

Waldbrettspiel, *Pararge aegeria*
Mauerfuchs, *Lasiommata megera*
Kleiner Heufalter, *Coenonympha pamphilus*
Admiral, *Vanessa atalanta*

Distelfalter, *Vanessa cardui*
 Landkärtchen, *Araschnia levana*
 Braunfleckiger Perlmutterfalter, *Clossiana selene*
 Dukatenfalter, *Heodes virgaurae*
 Kleiner Feuerfalter, *Lycaena phlaeas*
 Gelbwürfeliges Dickkopffalter, *Carterocephalus palaemon*
 Rostfleckiger Dickkopffalter, *Ochlodes venatus*

SPINNERARTIGE FALTER (Bombyces , Sphinges etc.)

Bisher festgestellte Arten:

Alte Bundesländer	255 Arten
Niedersachsen	208 Arten
Landkreis Osterode am Harz	117 Arten

Im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit folgender Status:

(-) Zur Zeit keine Gefährdung	24 Arten
(0) Ausgestorben oder verschollen	16 Arten
(1) Vom Aussterben bedroht	27 Arten
(2) Stark gefährdet	21 Arten
(3) Gefährdet	14 Arten
(4) Potentiell gefährdet	15 Arten

(-) Zur Zeit keine Gefährdung:

Streckfuß, *Dasychira pudibunda*
 Schlehenspinner, *Orgyia recens*
 Nonne, *Lymantria monacha*
 Goldafter, *Euproctis chrysorrhoea*
 Elfenbeinflechtenspinner, *Cybosia mesomella*
 Gelber Fleckleibbär, *Spilarctia lubricipeda*
 Weißer Fleckleibbär, *Spilosma menthastri*
 Pappelzahnschneider, *Pheosia tremula*
 Birkenzahnschneider, *Pheosia gnoma*
 Erlenzahnschneider, *Notodonta dromedarius*
 Zickzackspinner, *Notodonta ziczac*
 Kamelschneider, *Ptilodon capucina*
 Mondfleck, *Phalera bucephala*
 Asselschneider, *Apoda limacodes*
 Mittlerer Weinschwärmer, *Deilephila elpenor*
 Schwarzpunkt-Wollrückenspinner, *Ochropacha duplaris*
 Rosthörniger Wollbeinschneider, *Achlya flavicornis*
 Gemeiner Sichelflügler, *Drepana falcataria*
 Buchen-Sichelflügler, *Drepana cultraria*
 Nagelfleck, *Aglia tau*

Ringelspinner, *Malacosoma neustria*
Brombeerspinner, *Macrotilacia rubi*
Grasglucke, *Philudoria potatoria*
Weidenbohrer, *Cossus cossus*

(0) Ausgestorben oder verschollen:

Zwergflechtenspinner, *Nudaria mundana*
Flachflügel-Flechtenspinner, *Eilema depressa*
Hofdame, *Hyphoraia aulica*
Russischer Bär, *Callimorpha quadripunctaria*
Birkengabelschwanz, *Furcula bicuspis*
Kleiner Gabelschwanz, *Furcula hermelina*
Weißer Zahnspinner, *Leucodonta bicoloria*
Birken-Glattrandspinner, *Odontosia carmelita*
Rotbrauner Raufußspinner, *Clostera anastomosis*
Nachtkerzenschwärmer, *Proserpinus proserpina*
Skabiosenschwärmer, *Hemaris tityus*
Alpen-Haarspinner, *Trichiura ariae*
Pflaumenglucke, *Odonestis pruni*
Schwarzer Sackträger, *Acanthopsyche atra*
Rauhhaariger Sackträger, *Sterrhopteryx hirsutella*
Standfuß Sackträger, *Sterrhopteryx standfussi*

(1) Vom Aussterben bedroht:

Stahlspinner, *Lithosia quadra*
Blaßstirniger Flechtenspinner, *Eilama pygmaeola*
Spanische Fahne, *Callimorpha dominula*
Rundflügelbär, *Thumata senex*
Buchengabelschwanz, *Furcula furcula*
Dunkelgrauer Wellenrandspinner, *Gluphisia crenata*
Ungefleckter Zahnspinner, *Drymonia trimacula*
Dunkelgrauer Zahnspinner, *Drymonia ruficornis*
Eichenzahnspinner, *Peridea anceps*
Weichholzauen-Zahnspinner, *Notodonta torva*
Buchen-Glattrandspinner, *Ochrostigma melagona*
Ahornspinner, *Ptilodontella cucullina*
Kleiner Raufußspinner, *Clostera pigra*
Thymian-Widderchen, *Zygaena purpuralis*
Hornklee-Widderchen, *Zygaena lonicerae*
Dunkelbrauner Asselspinner, *Heterogena asella*
Totenkopf, *Acherontia atropos*
Wolfsmilchschwärmer, *Hyles euphorbiae*
Labkrautschwärmer, *Hyles gallii*
Weißstreifen-Wollrückenspinner, *Tetheella fluctuosa*
Birken-Sichelflügler, *Drepana lacertinaria*
Eichenspinner, *Lasiocampa quercus*
Mondfleckglucke, *Cosmotriche lunigera*

Kupferglucke, *Gastropacha quercifolia*
Kiefernspinner, *Dendrolimus pini*
Kleiner Wollsackträger, *Epichnopteryx pulla*
Algen-Sackträger, *Solenobia lichenella*

(2) Stark gefährdet:

Schwarzes L, *Arctornis l-nigrum*
Rothalsflechtenspinner, *Atolmis rubricollis*
Wegerichbär, *Parasemia plantaginis*
Hellgrauer Fleckleibbär, *Cycnia mendica*
Brauner Bär, *Arctia caja*
Jakobskrautbär, *Thyria jacobaea*
Dottergelber Mottenspinner, *Setina irrorella*
Großer Gabelschwanz, *Cerura vinula*
Espenzahnschmetterling, *Tritophia tritophus*
Haarschuppenspinner, *Ptilophora plumigera*
Steinklee-Widderchen, *Zygaena meliloti*
Klee-Widderchen, *Zygaena trifolii*
Windenschwärmer, *Agrius convolvuli*
Taubenschwänzchen, *Macroglossum stellatarum*
Eichen-Sichelflügler, *Drepana binaria*
Weißer Glanzspinner, *Cilix glaucata*
Röhren-Sackträger, *Talaeporia tubulosa*
Dreieck-Sackträger, *Solenobia triquetrella*
Blausieb, *Zeuzera pyrina*
Adlerfarn-Wurzelbohrer, *Hepialus fusconebulosa*
Kleiner Hopfen-Wurzelbohrer, *Hepialus lupulinus*

(3) Gefährdet:

Pappelflechtenspinner, *Eilema complana*
Laubholzflechtenspinner, *Eilema lurideola*
Nessel-Fleckleibbär, *Spilosma urticae*
Palpenspinner, *Pterostoma palpina*
Erpelschwanz, *Clostera curtula*
Gemeines Grünwidderchen, *Procris statices*
Pappelschwärmer, *Laothoe populi*
Abendpfauenauge, *Smerinthus ocellata*
Kleiner Weinschwärmer, *Deilephila pocellus*
Rosenflecken-Wollrückenspinner, *Thyatira batis*
Braunband-Wollrückenspinner, *Tethea or*
Gemeiner Sackträger, *Fumea casta*
Hopfen-Wurzelbohrer, *Hepialus humuli*
Heidekraut-Wurzelbohrer, *Hepialus hecta*

(4) Potentiell gefährdet:

Pappelspinner, *Leucoma salicis*
Schwan, *Porthesia similis*
Zimtbär, *Phragmatobia fuliginosa*

Rotrandbär, *Diacrisia sanniol*
 Buchenspinner, *Stauropus fagi*
 Milhausers Pergamentspinner, *Harpya milhauseri*
 Esparsetten-Widderchen, *Zygaena carniolica*
 Erdeichel-Widderchen, *Zygaena filipendulae*
 Lindenschwärmer, *Mimas tiliae*
 Kiefernswärmer, *Hyloicus pinastri*
 Himbeer-Wollrückenspinner, *Habrosyne pyritoides*
 Violettgrauer Wollbeinspinner, *Cymatophorima diluta*
 Kleines Nachtpfauenauge, *Saturnia pavonia*
 Hecken-Grauspinnerchen, *Nola cuculatella*
 Ampfer-Wurzelbohrer, *Hepialus sylvinus*

EULENFALTER Noctuidae

Bisher festgestellte Arten:

Alte Bundesländer	460 Arten
Niedersachsen	375 Arten
Landkreis Osterode am Harz	273 Arten

Im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit folgender Status:

(-) Zu Zeit keine Gefährdung	52 Arten
(0) Ausgestorben oder verschollen	38 Arten
(1) Vom Aussterben bedroht	78 Arten
(2) Stark gefährdet	43 Arten
(3) Gefährdet	32 Arten
(4) Potentiell gefährdet	30 Arten

(-) Zur Zeit keine Gefährdung:

Saateule, *Agrotis segetum*
 Braungraue Gras-Erdeule, *Agrotis exclamationis*
 Ipsiloneule, *Agrotis ipsilon*
 Violettbraune Erdeule, *Ochropleura plecta*
 Hausmutter, *Noctua pronuba*
 Lederbraune Bandeule, *Noctua comes*
 Gelbe Bandeule, *Noctua fimbriata*
 Parklandeule, *Graphiphora augur*
 Primel-Erdeule, *Diarsia mendica*
 Braune Staudenflureule, *Diarsia brunnea*
 Wegerich-Erdeule, *Diarsia rubi*
 Schwarze C-Erdeule, *Xestia c-nigrum*
 Rötlichbraune Erdeule, *Xestia xanthographa*
 Große Grüne Erdeule, *Anaplectoides prasina*
 Kleefeldeule, *Discestra trifolii*

Kohleule, *Mamestra brassicae*
Gemüseeule, *Mamestra oleracea*
Erbseneule, *Mamestra pisi*
Graseule, *Cerapteryx graminis*
Gelbgraue Frühlingseule, *Orthosia cruda*
Rotgelbe Frühlingseule, *Orthosia stabilis*
Violettbraune Frühlingseule, *Orthosia incerta*
Braungelbe Frühlingseule, *Orthosia munda*
Graue Frühlingseule, *Orthosia gothica*
Glänzende Weißfleckeule, *Mythimna ferrago*
Feldgrasflur-Weißadereule, *Mythimna pallens*
Kommaeule, *Mythimna comma*
Pyramideneule, *Amphipyra pyramidea*
Bocksbartheule, *Amphipyra tragopogonis*
Purpurglanzeule, *Euplexia lucipara*
Achateule, *Phlogophora meticulosa*
Trapezeule, *Cosmia trapezina*
Haldenflur-Reitgraseule, *Apamea remissa*
Halmeulchen, *Oligia strigilis*
Bergheiden-Graseulchen, *Oligia latruncula*
Getreidewurzeleule, *Mesapamea secalis*
Gemeine Staubeule, *Hoplodrina alsines*
Satelliteule, *Eupsilia transversa*
Waldheiden-Wintereule, *Conistra vaccinii*
Buchenmischwald-Herbsteule, *Agrochola macilenta*
Bleiche Weiden-Gelbeule, *Xanthia iceritia*
Wolleule (Pudel), *Acronicta leporina*
Ampfereule, *Acronicta rumicis*
Buschrasen-Grasmotteneulchen, *Lithacodia deceptoria*
Wiesen-Grasmotteneulchen, *Lithacodia pygarga*
Silberpunkt-Höckereule, *Autographa pulchrina*
Messingeule, *Diachrysa chrysitis*
Nessel-Höckereule, *Abrostola trigemina*
Graue Schecken-Tageule, *Callistege mi*
Braune Kleerasen-Tageule, *Euclidia glyphica*
Zackeneule, *Scoliopteryx libatrix*
Gemeine Nessel-Zünlereule, *Hypena proboscidalis*

(0) Ausgestorben oder verschollen:

Waldreben-Bodeneule, *Eugraphe sigma*
Hochmoor- Fichteneule, *Anamogyna sincera*
Aschgraue Ampfereule, *Xestia ashworthii*
Braunrote Wegericheule, *Cerastis rubricosa*
Hochmoor-Bunteule, *Anarta cordigera*
Schwarzgraue Blättereule, *Sideridis albicolon*
Graubraune Kapselule, *Hadena filigrama*
Getreide-Weißadereule, *Mythimna unipuncta*

Weißstricheule, *Mythimna l-album*
Amethysteule, *Eucarta methystna*
Eichen-Nulleneule, *Dicycla oo*
Steinhalden-Hartgraseule, *Apamea furva*
Nickerlis Graswurzeleule, *Luperina nickerlii*
Zwillingspunkteule, *Archanara geminipuncta*
Teichröhrlicheule, *Arachanara algae*
Lungenkrauteule, *Athypa pulmonaris*
Silbermönch, *Cucullia argentea*
Distelmönch, *Cucullia lucifuga*
Lattich-Graumönch, *Cucullia lactucae*
Glockenblumen-Graumönch, *Cucullia campanulae*
Königskerzen-Braunmönch, *Cucullia thapsiphage*
Weißgraue Moderholzeule, *Lithomoia solidaginis*
Gelbliche Steineule, *Polymixis flavicincta*
Waldbuschflur-Wintereule, *Conistra rubiginea*
Eichentrockenwald-Herbsteule, *Agrochola laevis*
Linden-Gelbeule, *Xanthia citrigo*
Bilsenkraut-Blüteneule, *Heliothis peltigera*
Braungraue Algeneule, *Cryphia fraudatricula*
Graue Schildflechteule, *Cryphia raptricula*
Erlengehölz-Rindeneule, *Acronicta cuspis*
Laubgebüsch-Striemeneule, *Acronicta strigosa*
Fiebertee-Sumpfeule, *Acronicta menyanthidis*
Ackerwinden-Motteneulchen, *Emmelia trabealis*
Feldflur-Windeneule, *Tyta luctosa*
Gelbes Ordensband, *Ephesia fulminea*
Braunes Ordensband, *Minucia lunaris*
Weißes Ordensband, *Catephia alchymista*
Brennessel-Zünlereule, *Hypena obesalis*

(1) Vom Aussterben bedroht:

Ledergelbrandige Erdeule, *Euxoa obelisca*
Weizeneule, *Euxoa tritici*
Graubunte Erdeule, *Euxoa aquilina*
Aschgraue Erdeule, *Agrotis cinerea*
Grüne Beifuß-Erdeule, *Ochropleura praecox*
Dunkelbraune Erdeule, *Eugnorisma depuncta*
Glänzende Erdeule, *Rhyacia lucipeda*
Graubraune Erdeule, *Rhyacia lucipeda*
Graubraune Bandeule, *Noctua orbona*
Kräuter-Bodeneule, *Spaelotis ravida*
Knöterich-Bodeneule, *Opigena polygona*
Hahnenfuß-Erdeule, *Diarsia florida*
Gelbbraune Quecken-Erdeule, *Xestia sexstrigata*
Graubraune Wegericheule, *Cerastis leucographa*
Flohkrauteule, *Mamestra persicariae*

Moorwaldheiden-Blättereule, *Mamestra biren*
Leimkraut-Kapseleule, *Hadena perplexa*
Violettgraue Kapseleule, *Hada proxima*
Ginster-Holzrindeneule, *Egira conspicillaris*
Moorheiden-Frühlingseule, *Orthosia opima*
Pappelhain-Frühlingseule, *Orthosia populi*
Kleine Weißadereule, *Mythimna sicula scirpi*
Braunbunte Laubholzeule, *Amphipyra berbera*
Schwarzes Ordensband, *Mormo maura*
Rotbraune Ulmeneule, *Cosmia affinis*
Waldrasen-Graswurzeleule, *Apamea monoglypha*
Trockenrasen-Graswurzeleule, *Apamea lithoxylea*
Sumpfwiesen-Graswurzeleule, *Apamea sublustris*
Waldzwenkenflur-Graseule, *Apamea eupomidion*
Ufer-Glanzgraseule, *Apamea unanimitis*
Sand-Graseulchen, *Oligia versicolor*
Grashalden-Halmeule, *Photodes captiuncula*
Sumpfschneckenflur, *Photodes pygmaea*
Gemeine Stengeleule, *Amphipoea fucosa*
Schwertlilien-Graseule, *Celaena leucostigma*
Schilfdickichtseule, *Arenostola phragmitidis*
Weißgelbe Wieseneule, *Oria muscosa*
Gelbgraue Seidenglanzeule, *Hoplodrina ambigua*
Hellgraue Seidenglanzeule, *Hoplodrina respersa*
Blaugraue Seidenglanzeule, *Caradrina selini*
Schmalflügelige Schilfseule, *Chilodes maritimus*
Ginsterheiden-Motteneulchen, *Elaphiria venustula*
Wermut-Graumönch, *Cucullia absinthii*
Bräunlichgrauer Wermutmönch, *Cucullia fraudatrix*
Kamillen-Graumönch, *Cucullia chamomillae*
Rainfarn-Graumönch, *Cucullia tanacetii*
Aster-Graumönch, *Cucullia asteris*
Bräunlichweißer Wollkrautmönch, *Cucullia verbasci*
Möndcheneule, *Calophasia lunula*
Violettgraue Weideneule, *Brachylomia viminalis*
Braune Moderholzeule, *Xylota vetusta*
Graue Moderholzeule, *Xylota exoleta*
Aprileule, *Dichonia aprilina*
Braungraue Eicheneule, *Dryobotodes eremita*
Geißblatt-Brauneule, *Blepharita satura*
Goldruten-Brauneule, *Blepharita adusta*
Saudistel-Steineule, *Antitype chi*
Eichen-Wintereule, *Conistra erythrocephala*
Hainkräuter-Herbsteule, *Agrochola nitida*
Ulmen-Gelbeule, *Xanthia gilvago*
Hornkraut-Sonneneulchen, *Panemeria tenebrata*
Hochwald-Fichteneule, *Panthea coenobita*

Orioneule, *Moma alpium*
Haseleule, *Colocasia coryli*
Goezes Röhrichteule, *Simyra albovenosa*
Riedgras-Motteneulchen, *Eustrotia uncula*
Eichenhain-Wicklereulchen, *Nycteola revajana*
Weiden-Grüneulchen, *Earias clorana*
Buchenkahneule, *Pseudoips fagana*
Eichenkahneule, *Bena prasinana*
Rauschbeeren-Silbereule, *Syngrapha interrogationis*
Röhricht-Silbereule, *Plusia festucae*
Schwalbenwurzeule, *Abrostola asclepiadis*
Eichenkarmin, *Catocala sponsa*
Violettgraue Wickeneule, *Lygephila pastinum*
Pilzeule, *Parascotia fuliginaria*
Kreuzblumen-Bunteulchen, *Phytometra viridaria*
Weidenbuschmoor-Spannereule, *Colobochoyla salicalis*
Heidelbeer-Zünlereule, *Hypena crassalis*

(2) Stark gefährdet:

Grassteppen-Bodeneule, *Peridroma saucia*
Ditrapez-Erdeule, *Xestia ditrapezium*
Rauteneule, *Xestia rhomboidea*
Heidelbeer-Garteneule, *Polia hepatica*
Haldenflur-Nelkeneule, *Heliophobus reticulata*
Ginsterheiden-Blättereule, *Mamestra w-latinum*
Korbblütler-Haldeneule, *Mamestra bicolorata*
Karthäusernelken-Kapseleule, *Hadena compta*
Kuckucksnelken-Kapseleule, *Hadena confusa*
Zahneule, *Hada nana*
Dunkelbraune Lolcheule, *Tholera cespitis*
Moorwiesen-Weißadereule, *Mythimna pudorina*
Röhricht-Weißadereule, *Mythimna obsoleta*
Gelbflügel-Wieseneule, *Thalpophila matura*
Weidenbusch-Blatteule, *Ipimorpha retusa*
Pappelbusch-Blatteule, *Ipimorpha subtusa*
Gelbe Pappelhain-Blatteule, *Enargia paleacea*
Violettbraune Ulmeneule, *Cosmia pyralina*
Heidelbeerwald-Stricheule, *Hyppa rectilinea*
Johanniskrauteule, *Actinotia polyodon*
Schwarzbraune Hartgraseule, *Apamea rubrivena*
Waldgraseule, *Apamea illyria*
Buchenwald-Graseule, *Apamea scolopacina*
Sandrohreulchen, *Photodes fluxa*
Lehmfarbige Feldraseneule, *Luperina testacea*
Kleine Stengeleule, *Amphipoea oculatea*
Kletteneule, *Gortyna flavago*
Igelkolben-Röhrichteule, *Archanara sparganii*
Graubraune Seidenglanzeule, *Caradrina morpheus*

Vierpunkt-Seidenglanzeule, *Caradrina clavipalpis*
Grauer Mönch, *Cucullia umbratica*
Gemeiner Wollkrautmönch, *Cucullia scrophulariae*
Waldrasen-Ziereule, *Polymixis gemmea*
Buschsaum-Herbsteule, *Agrochola litura*
Auwald-Herbsteule, *Agrochola lychnidis*
Uferpappel-Herbsteule, *Parastichtis suspecta*
Blaukopf, *Diloba caeruleocephala*
Ahorneule, *Acronicta aceris*
Erleneule, *Acronicta alni*
Pfeileule, *Acronicta psi*
Quellhalden-Goldeule, *Autographa bractea*
Feldstaudenrasen-Silbereule, *Macdunnoughia confusa*
Olivenbraune-Zünlereule, *Herminia tarsipennalis*

(3) Gefährdet:

Rindengraue Erdeule, *Agrotis clavis*
Dunkelbraune Bandeule, *Noctua janthina*
Kleine Bandeule, *Noctua interjecta*
Triangel-Erdeule, *Xestia triangulum*
Graue Heidelbeereule, *Eurois occulta*
Hauhechel-Garteneule, *Polia bombycina*
Weißgraue Garteneule, *Pachetra sagittigera*
Lichtwald-Blättereule, *Mamestra contigua*
Auenschuttflur-Blättereule, *Mamestra suasa*
Violettbraune Kapseleule, *Hadena rivularis*
Gemeine Kapseleule, *Hadena bicurris*
Wiesenbuschmoor-Frühlingseule, *Orthosia gracilis*
Ufergrasflur-Weißadereule, *Mhytimna impura*
Dunkle Gundermanneule, *Rusina ferruginea*
Frischrasen-Graseule, *Apamea crenata*
Zweifarbige Graseulchen, *Mesoligia furuncula*
Uferstauden-Markeule, *Hydraecia micacea*
Rohrkolbeneule, *Nonagria typhae*
Violettbraune Seidenglanzeule, *Hoplodrina blanda*
Grauer Beifußmönch, *Cucullia artemisiae*
Linden-Rauhhaareule, *Brachionycha sphinx*
Pappelhain-Herbsteule, *Agrochola circellaris*
Weiden-Herbsteule, *Agrochola helvola*
Feurige Weiden-Gelbeule, *Xanthia togata*
Goldbraune Hauhecheleule, *Pyrrhia umbra*
Gebüschflur-Bodeneule, *Axylia putris*
Buschheiden-Rindeneule, *Acronicta auricoma*
Gammaeule, *Autographa gamma*
Eisenhut-Goldeule, *Polychrysis moneta*
Rotes Ordensband, *Catocala nupta*
Graue Flechten-Spannereule, *Laspeyria flexula*
Schlehen-Zünlereule, *Herminia nemoralis*

(4) Potenziell gefährdet:

Violettschwarze Erdeule, *Euxoa nigricans*
 Porphy-Eule, *Lycophitia porphyrea*
 Schwarzpunktierte Erdeule, *Xestia baja*
 Reseda-Garteneule, *Polia nebulosa*
 Heidelbeerwald-Blättereule, *Mamestra thalassina*
 Weißgerippte-Lolcheule, *Tholera decimalis*
 Forleule, *Panolis flammea*
 Buschrasen-Weißfleckeule, *Mythimna conigera*
 Weißfleckeule, *Mythimna albipuncta*
 Trauereule, *Dypterygia scabriuscula*
 Meldeneule, *Trachea atriplicis*
 Weiden-Flachkopfeule, *Enargia ypsilon*
 Heiderasen-Graseule, *Apamea lateritia*
 Waldschlag-Graseule, *Apamea anceps*
 Schuttflur-Graseule, *Apamea sordens*
 Röhricht-Graseule, *Apamea ophiogramma*
 Moorwiesen-Graseulchen, *Oligia fasciuncula*
 Moorrasen-Schmieleneule, *Photodes minima*
 Gelbe Waldgraseule, *Charanyca trigrammica*
 Feldholz-Weißdorneule, *Allophiyses oxya canthae*
 Weidenbuschflur-Herbsteule, *Agrochola lota*
 Rotbuchen-Gelbeule, *Xanthia aurago*
 Pappel-Gelbeule, *Xanthia ocellaris*
 Aueneule, *Acronicta megacephala*
 Ligustereule, *Craniophora ligustri*
 Sumpfreitgras-Silbereule, *Plusia punami gracilis*
 Uferbrennesselflur-Silbereule, *Abrostola triplasia*
 Seideneulchen, *Rivula sericealis*
 Brombeer-Zünlereule, *Herminia tarsicrinalis*
 Eichenlaub-Zünlereule, *Trisateles emortualis*

SPANNER		Geometridae	
Bisher festgestellte Arten:	Alte Bundesländer	400 Arten	
	Niedersachsen	328 Arten	
	Landkreis Osterode am Harz	210 Arten	

Im Landkreis Osterode am Harz zur Zeit folgender Status :

(-) Zur Zeit keine Gefährdung	96 Arten
(0) Ausgestorben oder verschollen	nicht bearbeitet
(1) Vom Aussterben bedroht	19 Arten
(2) Stark gefährdet	21 Arten
(3) Gefährdet	38 Arten
(4) Potenziell gefährdet	36 Arten

(-) Zur Zeit keine Gefährdung:

Eichen-Rundflügelspanner, *Alsophila aescularia*
Grüner Eichenwaldspanner, *Comibaena bajularia*
Breitgesäumter Gebüsch-Kleinspanner, *Idaea biselata*
Gebüschflur-Kleinspanner, *Idaea fuscovenosa*
Graubestäubter Kleinspanner, *Idaea seriata*
Schwarzpunktierter Kleinspanner, *Idaea dimidiata*
Breitgebänderter Staudenspanner, *Idaea aversata*
Grauroter Gürtelpuppenspanner, *Cyclophora punctaria*
Rotbuchen-Gürtelpuppenspanner, *Cyclophora linearia*
Liebling, *Calothysanis griseata*
Hirschbrauner Malvenspanner, *Larentia clavaria*
Braunbindiger Wellenstriemenspanner, *Scotopteryx chenopodiata*
Trockenrasen Hartheu-Grauspanner, *Anaitis plagiata*
Gebänderter Lappenspanner, *Pteraphteryx sexalata*
Buchen-Frostspanner, *Operophtera fagata*
Gemeiner Frostspanner, *Operophtera brumata*
Wellenspanner, *Calocalpe undulata*
Weiden-Haarbüschelspanner, *Eulithis populata*
Labkraut-Haarbüschelspanner, *Eulithis pyraliata*
Rosenspanner, *Cidaria fulvata*
Milchweißer Blattspanner, *Plemyria rubiginata*
Grauer Wacholder-Blattspanner, *Thera juniperata*
Winkelband-Blattspanner, *Dystroma truncata*
Buschhalden-Blattspanner, *Dystroma citrata*
Gemeiner Blattspanner, *Xanthorhoe fluctuata*
Bergwald-Blattspanner, *Xanthorhoe montanata*
Gebänderter Labkraut-Blattspanner, *Xanthorhoe spadicearia*
Aschgrauer Labkraut-Blattspanner, *Xanthorhoe ferrugata*
Kreuzblütler-Blattspanner, *Xanthorhoe designata*
Vierbindiger Blattspanner, *Xanthorhoe quadrifasciata*
Anemonen-Blattspanner, *Calostygia didymata*
Augenflecken-Blattspanner, *Cosmorhoe ocellata*
Buchenbergwald Labkraut-Blattspanner, *Euphyia cuculata*
Ockergelber Blattspanner, *Euphyia bilineata*
Weidenröschen-Blattspanner, *Ecliptoptera silaceata*
Schwarzweißer Labkraut-Blattspanner, *Epirrhoe tristata*
Gemeiner Labkraut-Blattspanner, *Epirrhoe alternata*
Gebüschrain Labkraut-Blattspanner, *Epirrhoe rivata*
Hohlzahn-Kapselspanner, *Perizoma alchemillata*
Veränderlicher Heidelbeer-Blattspanner, *Hydriomena furcata*
Schuttstaudenflur-Blattspanner, *Pelurga comitata*
Salweiden-Blütenspanner, *Eupithecia tenuiata*
Tannenzapfen-Blütenspanner, *Eupithecia abietaria*
Leinkraut-Blütenspanner, *Eupithecia linariata*
Mondfleckiger Blütenspanner, *Eupithecia centaureata*
Flockenblumen-Blütenspanner, *Eupithecia satyrata*

Brustwurz-Blütenspanner, *Eupithecia tripunctaria*
Wermut-Blütenspanner, *Eupithecia absinthiata*
Hopfen-Blütenspanner, *Eupithecia assimilata*
Gemeiner Blütenspanner, *Eupithecia vulgata*
Waldkräuter-Blütenspanner, *Eupithecia cestigata*
Gehölzstaudenflur-Blütenspanner, *Eupithecia icterata*
Rainfarn-Blütenspanner, *Eupithecia succenturiata*
Bibernellen-Blütenspanner, *Eupithecia pimpinellata*
Beifuß-Blütenspanner, *Eupithecia innotata*
Grauer Wacholder-Blütenspanner, *Eupithecia pusillata*
Lärchen-Blütenspanner, *Eupithecia lariciata*
Fichten-Blütenspanner, *Eupithecia tantillaria*
Graugrüner Apfel-Blütenspanner, *Calliclystis rectangulata*
Schwarzrandspanner, *Lomaspilis marginata*
Zweifleckiger Weißspanner, *Lomographa bimaculata*
Schattenbindiger Weißspanner, *Lomographa temerata*
Schneeweißer Erlenspanner, *Cabera pusaria*
Bräunlichweißer Erlenspanner, *Cabera exanthemata*
Perlenglanzspanner, *Campaea margaritata*
Linden-Zackenrandspanner, *Ennomos autumnaria*
Eichen-Zackenrandspanner, *Ennomos quercinaria*
Erlen-Zackenrandspanner, *Ennomos alniaria*
Eschen-Zackenrandspanner, *Ennomos fuscantaria*
Birken-Zackenrandspanner, *Ennomos erosaria*
Dreistreifiger Mondfleckspanner, *Selenia dentaria*
Dunkelbrauner Mondfleckspanner, *Selenia tetralunaria*
Zahnrandspanner, *Odontoptera bidentata*
Haarrückenspanner, *Colotois pennaria*
Hellgelber Schmuckspanner, *Crocallis elinguaris*
Nachtschwabenschwanz, *Ourapteryx sambucaria*
Gelber Weißdornspanner, *Opisthoptis luteolata*
Gelber Fleckenspanner, *Pseudopanthera macularia*
Weiden-Eckflügelspanner, *Semiothisa alternaria*
Kiefern-Eckflügelspanner, *Semiothisa liturata*
Klee-Eckflügelspanner, *Semiothisa clathrata*
Johannisbeerspanner, *Tame wauaria*
Weißgrauer Breitflügelspanner, *Agriopis leucophaearia*
Orangegelber Breitflügelspanner, *Agriopis aurantiaria*
Graugelber Breitflügelspanner, *Agriopis marginaria*
Großer Frostspanner, *Erannis defoliaria*
Schneespanner, *Apocheima pilosaria*
Parkland-Spinnenspanner, *Biston stratarius*
Birkenspanner, *Biston betularius*
Zweifleckiger Baumspanner, *Peribatodes rhomboidaria*
Fichten-Baumspanner, *Peribatodes secundaria*
Braunmarmorierter Baumspanner, *Alcis repandata*
Aschgrauer Baumspanner, *Serraca punctinalis*

Zackenstreifiger Baumspanner, *Ectropis crepuscularia*

Rinden-Zackenbindenspanner, *Ectropis bistortata*

Brauner Heidekrautspanner, *Ematurga atomaria*

(0) Ausgestorben oder verschollen:

Mangels Unterlagen nicht bearbeitet.

(1) Vom Aussterben bedroht:

Großes Jungfernkind, *Archiearis parthenias*

Glatter Schuttflur-Zwergspanner, *Idaes laevigata*

Pupillenspanner, *Cyclophora pupillaria*

Weinroter Triftenflurspanner, *Scopula rubiginata*

Zweibindiger Wellenstriemenspanner, *Scotopteryx mucronata*

Mehlfarbenen Raukenspanner, *Lithostege farinata*

Violettgrauer Kiefern-Blattspanner, *Thera firmata*

Großer Labkraut-Blattspanner, *Calostygia multistrigaria*

Blomers Ulmen-Blattspanner, *Discoloxia blomera*

Feldhorn-Blütenspanner, *Eupithecia inturbata*

Obsthain-Blütenspanner, *Eupithecia insigniata*

Baldrian-Blütenspanner, *Eupithecia valerianata*

Linden-Blütenspanner, *Eupithecia egenaria*

Heidekraut-Blütenspanner, *Eupithecia goossensiata*

Schafgarben-Blütenspanner, *Eupithecia millefoliata*

Melden-Blütenspanner, *Eupithecia sinuosaria*

Rötlicher Goldruten-Blütenspanner, *Eupithecia virgaureata*

Schlehen-Blütenspanner, *Callicluystis chloerata*

Schwarzgrauer Breitflügelspanner, *Theria primaria*

(2) Stark gefährdet:

Steppenheiden-Hauhechelspanner, *Aplasta ononaria*

Schlehen-Grünflügelspanner, *Hemithea aestivaria*

Zweipunkt-Wellenstriemenspanner, *Scotopteryx bipunctaria*

Moosbeeren-Grauspanner, *Carsia sororiata*

Berghorn-Lappenspanner, *Nothocasis sertata*

Blaßgrauer Lappenspanner, *Nothopteryx carpinata*

Olivbrauner Wegdornspanner, *Triphosa dubitata*

Netzspanner, *Eustroma reticulatum*

Olivgrüner Linden-Blattspanner, *Dystroma siterata*

Uferstauden-Blattspanner, *Orthonama obstipata*

Zahnrost-Kapselspanner, *Perizoma bifasciata*

Weißlicher Augentrost-Kapselspanner, *Perizoma blandiata*

Braunbestäubter Blattspanner, *Euchoeca nebulata*

Nelken-Blütenspanner, *Eupithecia venosata*

Wacholder-Blütenspanner, *Eupithecia intricata*

Thymian-Blütenspanner, *Eupithecia distinctaria*

Nadelwald-Seidenglanzspanner, *Hylaea fasciaria*

Zweistreifiger Mondfleckspanner, *Selenia lunularia*

Schlehen-Schmuckspanner, *Crocallis tusciaria*
Birken-Eckflügelspanner, *Semiothisa notata*
Laubunterholz-Baumspanner, *Ectropis extersaria*

(3) Gefährdet:

Mohrenspanner, *Odezia atrata*
Grüner Trockenkräuterspanner, *Thalera fimbrialis*
Grüner Waldrebenspanner, *Hemistola chrysoprasaria*
Milchweißer Birkenbuschspanner, *Jodis lactearia*
Purpurstreifiger Moorheidenspanner, *Idaea muricata*
Ahorn-Ringelfleckspanner, *Cyclophora annulata*
Weißer Dost-Kleinspanner, *Scopula ornata*
Besenginster-Silberstreifenspanner, *Chesias legatella*
Grauer Heckenspanner, *Philereme vetulata*
Kreuzdornspanner, *Philereme transversata*
Veränderlicher Blattspanner, *Thera variata*
Springkraut Quellflur-Blattspanner, *Xanthorhoe biriviata*
Bitterklee-Blattspanner, *Orthonama vittata*
Schwarzbinden Rosen-Blattspanner, *Coenotephria derivata*
Schwarzer Mondfleck-Blattspanner, *Euphyia luctuata*
Linden-Blattspanner, *Electrophaes corylata*
Himbeer-Blattspanner, *Mesoleuca albicillata*
Waldreben-Blattspanner, *Melanthia procellata*
Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner, *Perizoma affinitata*
Klappertopf-Kapselspanner, *Perizoma albulata*
Kiesflur-Lichtnelken-Kapselspanner, *Perizoma flavofasciata*
Waldreben-Blütenspanner, *Eupithecia haworthiata*
Wachtelweizen-Blütenspanner, *Eupithecia plumbeolata*
Skabiosen-Blütenspanner, *Eupithecia subumbrata*
Eichen-Blütenspanner, *Eupithecia abbreviata*
Tannen-Blütenspanner, *Eupithecia lanceata*
Weiderich-Blütenspanner, *Chloroclystis v-ata*
Traubenkirschenspanner, *Abraxas sylvata*
Spindelbaumspanner, *Ligdia adustata*
Schlehenhecken-Grauspanner, *Aleucis distinctata*
Heckenkirschenspanner, *Plagodis pulveraria*
Moorwald-Adlerfarnspanner, *Petrophora chlorosata*
Fichten-Eckflügelspanner, *Semiothisa signaria*
Brauner Spinnerspanner, *Apocheima hispidaria*
Fichtenmischwald-Baumspanner, *Deileptenia ribeata*
Steineichen-Baumspanner, *Boarmia roboraria*
Weißgrauer Erlen-Baumspanner, *Aethalura punctulata*
Trockenrasen-Steinspanner, *Gnophos obscuratus*

(4) Potenziell gefährdet:

Grünes Blatt, *Geometra papilionaria*
Weißer Ringelfleckspanner, *Cyclophora albipunctata*
Geröllhaldenflur-Kleinspanner, *Scopula incanata*
Wegerich-Kleinspanner, *Scopula immutata*
Mausspanner, *Minoa murinata*
Großer Hartheu-Grauspanner, *Anaitis praeformata*
Veränderlicher Lappenspanner, *Lobohora halterata*
Bräunlicher Laubholz-Herbstspanner, *Epirrita dilutata*
Grauer Rotbuchen-Herbstspanner, *Epittita christyi*
Moorgebüsch-Herbstspanner, *Epirrita autumnata*
Berberitzenspanner, *Calocalpe cervinalis*
Brauner Haarbüschelspanner, *Eulithis prunata*
Heidekraut-Haarbüschelspanner, *Eulithis testata*
Honiggelber Haarbüschelspanner, *Eulithis mellinata*
Brauner Kiefernwald-Blattspanner, *Thera obeliscata*
Braungrüner Waldwiesen-Blattspanner, *Calostygia pectinataria*
Braunstreifiger Waldkräuter-Blattspanner, *Calostygia parallelolineata*
Rauchbrauner Labkraut-Blattspanner, *Lampropteryx suffumata*
Bläulicher Heidelbeer-Blattspanner, *Entephria caesiata*
Vogelmieren-Blattspanner, *Euphyia unangulata*
Graubrauner Labkraut-Blattspanner, *Euphyia molluginata*
Breitgebänderter Labkraut-Blattspanner, *Epirrhoe galiata*
Erlenhain-Blattspanner, *Hydriomena impluviata*
Wildrosen-Blattspanner, *Earophila badiata*
Gelbgewellter Erlen-Blattspanner, *Hydrelia flammeolaria*
Fingerhut-Blütenspanner, *Eupithecia pulchellata*
Goldruten-Blütenspanner, *Eupithecia expallidata*
Gebänderter Heidekraut-Blütenspanner, *Eupithecia nanata*
Zwerg-Blütenspanner, *Gymnoscelis rufifasciata*
Stachelbeerspanner, *Abaraxas grossulariata*
Hellbraun gebänderter Waldrebenspanner, *Horisme vitalbata*
Eichen-Striemenspanner, *Plagodis dolabraria*
Weiden-Saumbandspanner, *Epione repandaria*
Heidelbeerspanner, *Itame brunneata*
Braungrauer Breitflügelspanner, *Theria rupicapraria*
Kiefernspanner, *Bupalus piniaria*

Literaturverzeichnis

- ABN (Hrsg.) (1990): Biotopschutz zwischen traditionellen und neuen Schutzgebietskonzepten.- Jb. Naturschutz Landschaftspf. 44, Bonn.
- ALAND - ARBEITSGEMEINSCHAFT LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (1988): NSG "WEISSENSEE-STEINATAL" - Schutz-, Pflege- und Entwicklungsplan.- Erarbeitet im Auftrag des Landkreises Osterode, Hannover.
- ALBERTSHAUSER, E. M. (1985): Neue Grünflächen für die Stadt.- München.
- ALFRED TOEPFER AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Mitteilungen aus der NNA, Jahrgänge 1 - 9, 1990 - 1998, Schneverdingen.
- ALFRED TOEPFER AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): NNA-Berichte Bände 1 - 11, 1988 - 1998, Schneverdingen.
- ALTMÜLLER, R. (1981): Zur Verbreitung von Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern in Niedersachsen (Stand 1980).- Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, - Beiheft 1, 244 S.
- ALTMÜLLER, R. (1984): Libellen - Beitrag zum Artenschutzprogramm und Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen.- Merkblatt Nr. 15, 2. Auflage, Nieders. Landesverwaltungsamt (ed.).
- ALTMÜLLER, R., M. BREUER & M. RASPER (1989): Zur Verbreitung und Situation der Fließgewässerlibellen in Niedersachsen. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 9 (8): 137 - 176.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT KARSTKUNDE (1977 - 90):Höhlenkataster für den Landkreis Osterode am Harz.
- ARBEITSGRUPPE "Eingriffsregelung" der Landesanstalten/-ämter für Naturschutz und Landschaftspflege und der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL) (1988): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung. Natur und Landschaft, 63. Jg., H. 5 (Beilage).
- ARBEITSGRUPPE "Eingriffsregelung" der Landesanstalten/- und des Bundesamtes für Naturschutz (1995): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung -Teil II. Hannover.
- AZHN (1990): 10. Fachsitzung Fledermäuse Nr. 473, 24.11. 1990, 4pp.
- APPEL, D. - POHL, A. (1996): Der Grünordnungsplan zwischen fachlichem Anspruch und Wirklichkeit, Dipl.-Arb. a. d. UNI Hannover.
- BARTH, W.-E. (1989): Fremdenverkehr und Waldbehandlung im Harz. AFZ 44, Nr. 18 - 20: 509 - 511, 514 - 515.
- BAUGESETZBUCH (BauGB) v. 08. Dez. 1986 (BGBl. I S. 2253), i.d.z.Z.g.F.
- BEHRENS, G. H. (1703): Hercynia Curiosa oder Curiöser Hartz -Wald... Nordhausen.
- BENECKE, P. (1986): Ökologisches Beweissicherungsverfahren Siebertalsperre. Bodenkundliches Teilgutachten im Teil II des Hauptgutachtens (Stollenbereiche). Manuskript, Bez.-Reg. Braunschweig, 19. S.
- BENECKE, P. (1989): Die Bedeutung des Waldes für die Trinkwassergewinnung im Harz. AFZ 44 Nr. 18 - 20: 462 - 467.

- BENK, A. (1988): Niedersachsens erstes Naturdenkmal für Fledermäuse. in: Deutscher Bund für Vogelschutz: Naturschutz Norddeutschland: Jahrbuch 1988,: 118 -122.
- BENK, A. & H. HECKENROTH (1991): Zur Verbreitung und Populationsentwicklung des Mausohrs (*Myotis myotis*), Borkhausen 1797, in Niedersachsen. - Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. 26: 121 -130.
- BERG, E. (1986): Zur unterschiedlichen Pflege von Rasen- und Wiesenflächen in Siedlungen und deren Bedeutung für den Naturschutz.- In: Informationsdienst Naturschutz Nr. 1/86. Hannover.
- BFNL, (1989): Leitlinien des Naturschutzes u. d. Landschaftspflege in der Bundesrepublik Deutschland.- Beilage in NuL Jg. 64, H. 9. Bonn.
- BINDIG, W. & G. VAUK (1966): Bemerkungen zur Kleintiersäugerfauna des Stadt- und Landkreises Goslar nach Untersuchungen an Schleiereulengewöllen. -Beitr. Naturk. Niedersachs. 19: 33 - 37.
- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 2. Aufl. Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 24: 257 S.
- BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (Hrsg.) (1984): Rote Liste d. gefährdeten Tiere und Pflanzen i. d. Bundesrepublik Deutschland. 4. Aufl. Greven.
- BLASIUS, J.H. (1857): Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa. Braunschweig.
- BLUM, P., C.-A. AGENA & J. FRANKE (1990/96): Niedersächsisches Naturschutzgesetz - Kommentar.- Wiesbaden.
- BORNKAMM, R. (1958): Die Bunte Erdflechten-Gesellschaft im südwestlichen Harzvorland.- Ber. Dtsch. Bot. Ges. 71: 253 - 270.
- BORNKAMM, R. (1960): Die Trespen-Halbtrockenrasen im oberen Leinegebiet.- Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 8: 181 - 208.
- BORNKAMM, R. und S. RAUSCHERT (1966): Über die Verbreitung einiger Festuca-Arten des südlichen Niedersachsen. Göttinger Jahrbuch 1966, 14: 5 - 10.
- BÖTTCHER, BAUER, EICHNER (1981): Die Buchen-Waldgesellschaften des Fagion sylvaticae im südl. Niedersachsen.- In: Syntaxonomie, Red. H. DIERSCHKE, Vaduz.
- BRAUKMANN, U. (1987): Zoozoologische und saprobiologische Beiträge zu einer allgemeinen regionalen Bachtypologie.- Archiv für Hydrobiologie. Beiheft 26.
- BREMEIER, H.-J. (1989): Forstwegebau im Harz. AFZ 44 Nr. 18 - 20: 484 - 486.
- BREUER, W. (1988): Grenzen und Möglichkeiten der Eingriffsregelung aus der Sicht der Fachbehörde für Naturschutz. In: Universität Hannover, Institut für Landschaftspflege und Naturschutz (Hrsg.): Methoden zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft - Ökologische Bilanzierung. Arbeitsmaterialien 4.
- BREUER, W. (1991): 10 Jahre Eingriffsregelung in Niedersachsen.- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 11, Heft 4, Hannover: 43 - 59.
- BREUER, W. (1991): Die Beziehung zwischen Eingriffsregelung und Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 11, Heft 4, Hannover: 86 - 88.

- BREUER, W. (1991): Grundsätze für die Operationalisierung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung und im Naturschutzhandeln insgesamt.- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 11, Heft 4, Hannover: 60 - 68.
- BRINK, A. & H. H. WÖBSE (1989): Die Erhaltung historischer Kulturlandschaften in der Bundesrepublik Deutschland.- Untersuchung im Auftrag des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover.
- BRÜCKMANN, F. E. (1742): Epistola itineraria XXXIV de antro Schartzfeldiano et Ibergensi. d. 3. Febr. 1734. In: Epp. itiner. Cent. I. Wolfenbüttel.
- BRÜCKMANN, F. E. (1749): Epistola itineraria XVII sistens Aves Sylvae Hercynicae d. 16. Jun. 1744. In: Epp. itiner. Cent. II, S. 143 - 162. Wolfenbüttel.
- BRÜNING, K. (1961): Deutscher Planungsatlas. Bd. 2 Niedersachsen und Bremen. Hannover.
- BRUNKEN, G. & T. MEINEKE (1984): Amphibien und Reptilien zwischen Harz und Leine.- Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen - Beiheft 10, 1 - 59, Hannover.
- BRUNKEN, H. (1986): Zustand der Fließgewässer im Landkreis Helmstedt: ein einfaches Bewertungsverfahren.- Natur und Landschaft 61, 130 - 133.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28. Bonn - Bad Godesberg.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTS-ÖKOLOGIE (1989): Leitlinien des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bundesrepublik Deutschland.- Beilage in Natur und Landschaft 64, Heft 9. Bonn.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTS-ÖKOLOGIE (1991): Landschaftsbild - Eingriff - Ausgleich.- Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTS-ÖKOLOGIE und INSTITUT FÜR STÄDTEBAU BERLIN (Hrsg.) (1989): Landschaftsplanung als Instrument umweltverträglicher Kommunalentwicklung. Dokumentation zum 247. Kurs. Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESMINISTER DES INNERN (Hrsg.) (1983): Abschlußbericht der Projektgruppe "Aktionsprogramm Ökologie". Argumente und Forderungen für eine ökologisch ausgerichtete Umweltvorsorgepolitik. Umweltbrief Nr. 29. Bonn.
- BUNDESMINISTER DES INNERN (Hrsg.) (1985): Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung, Bundestags-Drucksache 10/2977 vom 7.
- BUNDESMINISTER FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.) (ohne Jahr): Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro -Dokumente- AGENDA 21. Bonn.
- BUNDESMINISTER FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU (1988): Städtebauliche Lösungsansätze zur Verminderung der Bodenversiegelung als Beitrag zum Bodenschutz.- Heft Nr. 456 der Schriftenreihe "Forschung", Bonn-Bad Godesberg.
- BUND-/LÄNDER-ARBEITSGRUPPE „ARTENSCHUTZ IM SIEDLUNGSBE-REICH“ (1994): Europäisches Naturschutzjahr 1995 „Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten“, Handlungskonzept zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt auch in Städten und Dörfern. Stuttgart.

- CAPELLE, A. & R. LÜDERS (1985): Die potentielle Erosionsgefährdung der Böden in Niedersachsen.- Göttinger Bodenkundl. Berichte 83, 107 - 127.
- CORSMANN, M. (1982): Untersuchungen zur Ökologie der Schnecken (Gastropoda) eines Kalkbuchenwaldes: Populationsdichte, Phänologie und kleinräumige Verteilung.- Drosera 81 (2).
- DABER-LANDSCHAFTSPLANUNG (1987): Bestandsaufnahme für den Landschaftsrahmenplan im Auftrag des Landkreises Osterode am Harz.
- DAHL, H.-J. & M. HULLEN (1989): Studie über die Möglichkeiten zur Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems in Niedersachsen (Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen). Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. 18, 5 - 120.
- DAHL, H.-J. (1991): Der landschaftspflegerische Begleitplan beim Ausbau von Gewässern.- In: Informationsdienst Naturschutz Nieders. 11, Heft 4, Hannover: 72 - 79.
- DAHLMANN, I.; H. - J. HAHN; W. HARDES & B. KORNELIUS (1984/85): Naturschutzplanung Juliushütte.- 3./4. Projektarbeit. Institut für Landschaftspflege und Naturschutz Universität Hannover.
- DECHENT, H.-J. (1988): Wandel der Dorfflora.- KTBL-Schrift 326, Darmstadt.
- DIERSCHKE, H. & A. VOGEL (1981): Wiesen- und Magerrasen-Gesellschaften des Westharzes. Tuexenia 1: 139 - 183.
- DIERSCHKE, H. (1969): Pflanzensoziologische Exkursionen im Harz. Bericht über die Tagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Osterode vom 14. - 16. Juni 1968. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 14: 458 - 479.
- DIERSCHKE, H. (1978/79): Vegetationskundliches Gutachten über die Grünland-Gesellschaften im Naturpark Harz. Manuskript mit Vegetationskarten im Auftrag der Bezirksregierung Braunschweig (Obere Naturschutzbehörde).
- DIERSCHKE, H. (1984): Ökologisches Beweissicherungsverfahren Siebersperre, Vegetationskundliches Teilgutachten (Zustand vor Baubeginn), Manuskript, Bez.-Reg. Braunschweig, 46 S.
- DIERSCHKE, H. (1985): Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen in Wäldern Süd-Niedersachsens. II. Syntaxonomische Übersicht der Laubwald-Gesellschaften und Gliederung der Buchenwälder. Tuexenia 5: 491 - 521.
- DIERSCHKE, H. (1986): Die Bergwiesen des Harzes. Unser Harz 10: 207 - 210.
- DIERSCHKE, H., A. OTTE & H. NORDMANN (1983): Die Ufervegetation der Fließgewässer des Westharzes und seines Vorlandes. Beih. Schriftr. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. 4; 83 S.
- DRACHENFELS, O. v. & H. MEY (1985): Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. 2. Fassung Stand 1985. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (1988): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen.- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Nr. 4/88. Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. & H. MEY (1990): Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen.- 3. Fassung, Stand 1990.
- DRACHENFELS, O. v. (1994): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Stand September 1994.

- DRACHENFELS, O. v. (1984): Beschreibung der naturräumlichen Regionen Niedersachsens als Grundlage für die Landschaftsrahmenplanung. Naturräumliche Region 8.2 "Weser- und Leinebergland" und Region 9 "Harz".- Im Auftrag des NLVA - Fachbehörde für Naturschutz -, unveröffentlichtes Manuskript.
- DRACHENFELS, O. v. (1988): Überlegungen zu einer Liste der gefährdeten Ökosystem-typen in Niedersachsen. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 4/88: 70 - 74.
- DRACHENFELS, O. v. (1990): Naturraum Harz - Grundlagen für ein Biotopschutzprogramm - In: Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft 19, Hannover.
- DRACHENFELS, O. v., H. MEY & P. MIOTK (1984): Naturschutzatlas Niedersachsen. Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche. Ergebnisse der ersten landesweiten Kartierung (Stand 1984). Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. 13.
- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 34, Hannover.
- EIKHORST, R. & U. A. P. RAHMEL (1986): Zur Verbreitung des kleinen Teichfrosches *Rana lessonae* CAMERANO, 1872 und des Seefrosches (*Rana ridibunda* PALLAS), 1771 in Niedersachsen.- Salamandra 22 (1), 79 - 92.
- EIMERN, J. v., H. HÄCKEL (1979): Wetter- und Klimakunde für Landwirtschaft, Garten- und Weinbau, Stuttgart.
- ELLENBERG, H. (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 3. Auflage, Ulmer, Stuttgart.
- ERDMANN, K.-H. & J. NAUBER (1990): Biosphären-Reservate - Ein zentrales Element des UNESCO-Programms "Der Mensch und die Biosphäre" (MAB).- Natur und Landschaft 65 (10): 479 - 485.
- FELTEN, H. (1956): Wiederfund einer in Wolfenbüttel beringten Mausohr-Fledermaus.- Beitr. Naturk. Niedersachs. 9: 20.
- FIELBRAND, D. (1991): Berücksichtigung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 11, Heft 4, Hannover: 83 - 85.
- FÖRDERVEREIN GIPSKARST SÜDHARZ e.V. (1997): Gipskarst im Landkreis Sangerhausen.- Heft 1997, Ufrungen.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1990): Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung - MUVS.- Bonn.
- FREDE, H.-G. (1986): Erosionsgefährdung in der Landwirtschaft. Hrsg.: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt.
- FRICKE, U. (1996): Der Zaunwegschart am Iberg bei Bad Grund / Harz Kataster Nummer: 4127 / 119.- Mitt. der Arbeitgem. für Karstkunde Harz e. V. - 4: 42 - 49.
- GARMS, H. (1985): Fauna Europas.- Wiesbaden.
- GARVE, E. & D. LETSCHERT (1991): Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens.- Heft 24 der Schriftenreihe "Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen", Hannover.
- GARVE, E. (1986): Liste der gefährdeten und ausgestorbenen Ackerwildkräuter in Niedersachsen.- Informationsdienst Naturschutz - NLVA, Hannover.

- GARVE, E., (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Nds. u. Bremen, Heft 30/1-2 der Schriftenreihe "Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen", Hannover.
- GASSNER, E. (1986): Naturschutzrechtliche Gestaltungsaufträge an die Gemeinde. *Natur + Recht* 8, H. 5: 190 - 194.
- GASSNER, E. (1987): Was bringt das neue Baugesetzbuch für den Naturschutz? *Natur und Landschaft* 62, H. 10: 415 - 417.
- GASSNER, E. (1989): Zum Zusammenwirken von Naturschutz und Baurecht. Vortrag im 262. Kurs des Instituts für Städtebau Berlin: Städtebau und Recht, in Berlin vom 23. - 27. Oktober 1989.
- GEHRMANN, J. (1989): Waldschäden und Bodenschutz. *LÖLF-Mitt.* 14 (1): 21-30, 39.
- GERRIETS, M. (1989/90): Waldrandkartierung im Landkreis Osterode am Harz
- GLANDT, D. & R. PODLOUCKY (1987): Der Moorfrosch - Metelener Artenschutzsymposium - Beiheft 19 zur Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Hannover.
- GOEZE, J. A. E. (1791): Europäische Fauna oder Naturgeschichte der europäischen Thiere in angenehmen Geschichten und Erzählungen für allerley Leser, vorzüglich für die Jugend. Bd. 1. Leipzig.
- GODESBERG, R., F. KNOLLE & R. SKIBA (1988): Nordfledermaus (*Eptesicus nilsoni*) im Westharz.- *Mitt. Bl. f. Fledermauskundler, Myotis* 6, 27 - 29.
- GODMANN, O. & W. RACKOW (1995): Invasionen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, Schreber 1774) in verschiedenen Gebieten der BRD.- *Nyctalus (N. F.)*. 5,5: 395 - 408.
- GRAULICH, R. (1981): Feldholzinseln - Stätten des Lebens.- Darmstadt.
- GREIN, G. (1983): Heuschrecken - Beitrag zum Artenschutzprogramm, Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Heuschrecken.- *Merkblatt Nr. 17*, 1. Auflage, Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.
- GRIESE, F. (1997): Naturwälder in den niedersächsischen Landesforsten. *Forst u. Holz* 18: 524 - 531.
- GROBMEYER, G. & H. HENSCHHEL (1993): Pflege -und Entwicklungsplan Gipskarstlandschaft Hainholz. - Auftrag des Landkreis Osterode. ALAND - Arbeitsgem. Landschaftsökologie, Hannover. 17 pp. (Unveröffentlicht).
- GRUBE, J. (1990): Dörfer des Südharzes.- Herausgegeben vom Niedersächsischem Sozialministerium, Hannover.
- GÜTTLER, W. (1979): Kurzinformation zur Führung durch das NSG Hainholz bei Düna.- LK Osterode am Harz.
- HAARSTICK, K.-H. (1984): Die Wiedereinbürgerung des Auerhuhns im Harz von 1975 bis 1983 - ein Versuch.- *Nieders. Jäger* 17, 919 - 925.
- HAENSEL, J. & W. RACKOW (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. - *Nyctalus (N. F.)* 6, 1: 29 - 47.
- HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (Hrsg.) (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart; 768 S.
- HAEUPLER, H. (1970): Vorschläge zur Abgrenzung der Höhenstufen der Vegetation im Rahmen der Mitteleuropakartierung II. Teil. *Gött. Flor. Rundbr.* 4 (3): 54 - 62.

- HAEUPLER, H. (1976): Atlas zur Flora von Südniedersachsen. Scripta Geobotanica 10. Göttingen; 367 S.
- HAEUPLER, H. (1978): Der Harz in Farbe.- Stuttgart.
- HAEUPLER, H., A. MONTAG, K. WÄLDECKE & E. GARVE (1983): Rote Liste der Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen, 3. Fassung, 1. Auflage, Hannover.
- HAGEDORN, J. (1983): Skript zur Vorlesung; Allgemeine Physiogeographie II: Relief und Böden, Geographisches Institut der Universität Göttingen.
- HAMMER, W. (1984): Es geht um den Wanderfalken.- Pirsch 22/84.
- HARTMANN, F.-K. & G. JAHN (1967): Die Waldgesellschaften des mitteleuropäischen Gebirgsraumes nördlich der Alpen. Stuttgart; 636 S. und Tabellenteil.
- HARTMANN, G., F. KNOLLE & F. KNOLLE (1985): Durch Talsperrenbauten geschaffene ökologische Probleme, dargestellt am Beispiel des Westharzes.- Beitr. Naturk. Niedersachsen 38 (3), 153 - 163.
- HARTMANN, G., G. SABOROWSKI, R. UEBEL, A. VORETSCH (1986): Entwicklung und Verteilung von Waldschäden an Fichte im Harz - Ergebnisse und methodische Aspekte der Luftbild-Waldschadenserhebungen 1983 bis 1985 - in: Der Forst- und Holzwirt, 41. Jahrg., H. 16, S. 413 - 420, Hannover.
- HARTMANN, R. & E. WITTSCHIEBER (1987): Vorarbeiten zum Naturschutzprogramm Harz zum Themenkomplex Vögel und Säugetiere. Unveröff. Mskr., im Auftr. d. NLVA-FfN, Göttingen; 37 S.
- HARTMANN, R. & MITARBEITER (1985/86): Erdfallkataster für den LK Osterode am Harz, M 1 : 5 000, im Auftrag des LK Osterode.
- HARTMANN, R. (1983): Untersuchungen über Hydrologie und aquatische Fauna in einem Bergwerk des Harzes, unter besonderer Berücksichtigung des Höhlenflohkrebses (*Niphargus schellenbergi* KARAMAN) (1932).- Diplomarbeit, Göttingen.
- HARTMANN, R. (1985): Sterben die Oberharzer Hochmoore? Kalzium-Immissionen bedrohen die einzigartige Moorlandschaft zwischen Brocken und Bruchberg. Unser Harz 33 (8): 153 - 155.
- HECKENROTH, H. & A. BENK (1982): Zur Situation der Fledermäuse Chiroptera in Niedersachsen. Ergebnisse des Programms zur Erfassung von Tierarten in Niedersachsen - Erfassungsprogramm -. Information.d. Naturschutz 2(3).
- HECKENROTH, H. (1985): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980 und des Landes Bremen mit Ergänzungen aus den Jahren 1976 - 1979.- Naturschutz Landschaftspflege Nieders. 14. Hannover.
- HECKENROTH, H. & B. POTT (1988): Beiträge zum Fledermausschutz in Naturschutz und Landschaftspflege Nds., H. 17. Hannover: 1 - 78; Hannover.
- HECKENROTH, H. & B. POTT-DÖRFER (1991): Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen II.- In: Natursch. Landschaftspfl. Nieders., Heft 26, Hannover: 1-174.
- HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht (1. Fassung, Stand 1.1.1991) mit Liste. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 26: 161 - 164.
- HECKENROTH, H. - LASKE, V. (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981 - 1995 und des Landes Bremen, Naturschutz Landschaftspflege Nieders. 37. Hannover.

- HEINRICH, D. & M. HERGT (1990): dtv-Atlas zur Ökologie.- München.
- HEITKAMP, U. (II. Zoologisches Institut und Museum der Georg-August-Universität zu Göttingen) (1984): Ökologisches Beweissicherungsverfahren "Siebertalsperre", Teil Zoologie-Ökologie. Manuskript, Bez.-Reg. Braunschweig, 675 S.
- HEITKAMP, U., C. PIEHL, M. CORSMANN & D. LESSMANN (1984): Ökologisches Beweissicherungsverfahren "Siebertalsperren",- Gutachterliche Stellungnahme im Auftrag der Bezirksregierung Braunschweig.
- HEITKAMP, U., D. LESSMANN & C. PIEHL (1984): Der geplante Bau der Siebertalsperre im Harz: Erfassung des Ist-Zustandes im Fließgewässer Sieber und Prognosen über die Auswirkungen der Eingriffe in das Ökosystem.- Inf. Natursch. Landschaftspfl. 4, 63 - 79.
- HEITKAMP, U., D. LESSMANN & C. PIEHL (1985): Makrobenthos-, Moos- und Interstitialfauna des Mittelgebirgsbachsystems der Sieber im Harz (Süd-niedersachsen).- Arch. Hydrobiol., Suppl. 70, 279 - 364.
- HEITKAMP, U. (1988): Die Schutzwürdigkeit des Siebertals im Harz aus faunistisch - ökologischer Sicht. - Unser Harz. 5: 83 - 85.
- HEMPEL, L. (1957): Das morphologische Landschaftsbild des Unter-Eichsfelds unter besonderer Berücksichtigung der Bodenerosion und ihrer Kleinformen. In: Forschungen zur dt. Landeskunde, Bd. 98, Remagen.
- HENSELER, K.-L. (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Hannover) (1986): Bodenkundliches Teilgutachten zur ökologischen Beweissicherung Siebertal. Manuskript, Bez.-Reg. Braunschweig, 47 S.
- HESSISCHE LANDESFORSTVERWALTUNG (Hrsg.), (1985): Die Gestaltung funktionsgerechter Waldränder.- Merkblatt 4. Wiesbaden/Hann.Münden.
- HEYDEMANN, B. (1981): Zur Frage der Flächengröße von Biotopbeständen für den Arten- und Biotopschutz.- Jb. f. Naturschutz und Landschaftspflege 31, 21 - 51.
- HEYDEMANN, B. und J. MÜLLER-KARCH (1980): Biologischer Atlas Schleswig-Holstein - Lebensgemeinschaften des Landes.- Neumünster.
- HILDENHAGEN, D. (1986): Untersuchungen zur Populationsökologie der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*).- Diplomarbeit, 171 S. Universität Göttingen.
- HINKEL, A. & W. RACKOW (1994): Unfälle von Fledermäusen auf Kletten, Kakteen oder Stacheldraht. - Nyctalus (N. F.), 5,1: 3 - 10.
- HINWEISE DER FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ ZUM LANDSCHAFTSPLAN (1989): Perspektive für Natur und Landschaft in der Gemeinde. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 9, Nr. 4: 53 - 64. Hannover.
- HINZE, C. (geolog. Bearb.) (o. J.): Geologische Karte vom Harz. Geologische Wanderkarte 1 : 100 000, RV 292, 2. Aufl., Berlin-Stuttgart.
- HOFFMANN, A. (1972/73): Der Harz - Land der Teiche und Talsperren. 1. Teil, 2. Aufl. 72, 2. Teil, 2. Aufl. 73. Der Harz u. Südniedersachsen H. 7, Clausthal-Zellerfeld.
- HOFFMEISTER, J. (1937): Die Klimakreise Niedersachsens. Oldenburg; 84 S. u. Anh.
- HOFMANN, M. (1981): Belastung d. Landschaft d. Sand- u. Kiesabgrab., Paderborn.

- HOFMEISTER, H. & E. GARVE (1986): Lebensraum Acker. - Pflanzen der Äcker und ihre Ökologie, Verlag P. Parey, Hamburg/Berlin.
- HOFMEISTER, H. (1983): Lebensraum Wald.- 2. Auflage; Hamburg/Berlin.
- HOPPENBERG, M. (Hrsg.) (1993): Handbuch des öffentlichen Baurechts, München.
- HÖVERMANN, J. (1957): Harz. In: MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 4. u. 5. Lieferg.: 601 - 608.
- HÖVERMANN, J. (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 99 Göttingen. Geographische Landesaufnahme 1 : 200 000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Institut für Landeskunde. Bad Godesberg; 35 S.
- HÜBSCHMANN, A. v. (1982): Über Verbreitung und Häufigkeitsgrad der Laub- und Lebermoose im nordwestdeutschen Tiefland. Eine "Rote Liste" der Moose für Niedersachsen. TUEXENIA 2: 3 - 11.
- HULLEN, M. (1984): Gutachten zur Pflege und Ausweisung des Steinbergs als NSG.
- INGRISCH, S. (1980): Zur Feuchtepräferenz von Feldheuschrecken und ihrer Larven (Insecta: Acrididae). - Verh. Ges. f. Ökologie (Freising-Weihenstephan 79), Bd. VIII.
- JAECKEL, S. H. (1961): Mollusca-Weichtiere. In: E. STRESEMANN, Exkursionsfauna, Wirbellose I., Berlin, Verlag Volk und Wissen.
- JÄEDICKE, H.-G. (1979): Die elementare Bedeutung von Landschaft, Freiräumen und naturhaften Strukturen für die Entwicklung des Kindes.- GuL 89, 904 - 911.
- JAHN, G. (Institut für Waldbau, Göttingen) (1984): Ökologisches Beweissicherungsverfahren Siebertalsperre; vegetationskundliches Teilgutachten zum Hauptgutachten II. Manuskript, Bez.-Reg. Braunschweig, 59 S.
- JANSSEN, G. (1989): Aufgaben und Ziele der Niedersächsischen Landesforstverwaltung. Der Harz und die Erhaltung des Waldes. AFZ 44, Nr. 18 - 20: 443 - 448.
- JEDICKE, E. (1986): Blumenwiese oder Rasen? - Anlage und Pflege.- Stuttgart.
- JEDICKE, E., (1990): Biotopverbund.- Ulmer Verlag. Stuttgart.
- JENSEN, U. (1961): Die Vegetation des Sonnenberger Moores im Oberharz und ihre ökologischen Bedingungen. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 1; 73 S.
- JENSEN, U. (1987): Die Moore des Hochharzes. Allgemeiner Teil. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 15; 93 S.
- JENSEN, U. (1990): Die Moore des Hochharzes - Spezieller Teil. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft 23., Hannover.
- JOGER, H. G. (1983): Untersuchungen über die Tierwelt einer Stadtmauer.- Diplomarbeit, Göttingen.
- JOST, O. (1975): Zur Ökologie der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ernährung.- Bonn. Zool. Monograph. 6.
- JÜDES, U. (1986): Fledermäuse und ihr Schutz.- Arbeitsgruppe Fledermausschutz, Kulpin.
- JUNGHARDT, S. & A. GERLACH (1989): Bergwiesenpflege im Harz. Unser Harz 37 (2): 28 - 35.

- KAULE, G. (1986): Ausgleichbarkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft. Angewandte Wissenschaft, H. 314, 1985. Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.
- KAUTENBURGER, J. & W. LÜTKE-LAXEN (1991): Streuobst im Landkreis Osterode - Projektarbeit.- Kassel.
- KEMPE, S. et al. (1972): Die Jettenhöhle bei Düna und ihre Umgebung.- Herzberg a.H.
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & S. H. JUNGLUTH (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas.- Verlag P. Parey Hamburg/Berlin.
- KEYSERLING, A. und S. H. BLASIUS (1983): Übersicht der Gattungs- und Artcharakter der europäischen Fledermäuse.- Arch. f. Naturgesch. 5, 293 - 331.
- KIEFER, A., H. MERZ, W. RACKOW, H. ROER & D. SCHLEGEL (1994 / 1995): Bats as traffic casualties in Germany. - *Myotis* 32 - 33: 215 - 220.
- KIEMSTEDT, H. (1967): Zur Bewertung der Landschaft für die Erholung. Beitr. z. Landespflege, Sonderh. 1, Stuttgart, 151 S.
- KIESE, O. (1988): Die Bedeutung verschiedenartiger Freiflächen für die Kaltluftproduktion und die Frischluftversorgung von Städten.- In: Landschaft und Stadt 20, Heft 2, S. 67 - 71, Stuttgart.
- KILIAN, J. (1972): Die Kalk-Halbtrockenrasen auf Gips westlich Osterode/Harz, 44 S. u. Anlagen (Examensarb. f. Lehramt an Volks- u. Realschulen, Hamburg, Mskr.).
- KIRCHNER, P. & W. BREUER (1991): Zur Leitlinie "Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz".- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 11, Heft 4, Hannover: 80 - 82.
- KLEINSCHMIDT, A. (1951): Die Säugetierfauna des engeren und weiteren Braunschweiger Gebietes mit Einschluß des Harzes. Jb. 1951 Naturwarte Braunschweig-Riddagshsn.: 29-48.
- KLEINSCHMIT, H. (1989): Forsteinrichtungsergebnisse aus dem niedersächsischen Harz. AFZ 44, Nr. 18 - 20: 454 - 455.
- KLOKE, A. (1987): Umweltstandards - Material für Raumordnung und Landesplanung.- In: Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Bd. 165, Wechselseitige Beeinflussung von Umweltvorsorge und Raumordnung, Hannover.
- KNAPP, R. (1971): Einführung in die Pflanzensoziologie.- Stuttgart.
- KNOLLE, F. (1972): Von heimischen Kleinsäugetern. Beitr. Naturk. Nieders. 25: 18 - 19.
- KNOLLE, F. (1973): Zum Vorkommen der Nordfledermaus (*Eptesicus nilsoni*) im Harz nebst Bemerkungen über das Überwinterungsverhalten. -Beitr. Naturk. Nieders. 26: 52 - 55.
- KNOLLE, F., P. KUNZE und H. ZANG (1973): Die Alpenringdrossel (*Turdus torquatus alpinus*) Brutvogel im Harz.- Vogelk. Ber. Nieders. 5 (3), 65 - 76.
- KNOLLE, F. (1974): Von einigen Höhlentieren des niedersächsischen Harzgebietes (Fische, Amphibien, Säugetiere). -Beitr. Naturk. Nieders. 27: 67 - 72.
- KNOLLE, F. (1974): Zur faunistischen Erforschungsgeschichte des Harzes (Fledermäuse; Mammalia, Chiroptera). -Beitr. Naturk. Nieders. 27: 73 - 76.

- KNOLLE, F. (1974): Zum Vorkommen der Fledermäuse im Niedersächsischen Harzgebiet.- Bonn. zool. Beitr.
- KNOLLE, F. (1977): Zum Vorkommen, zum Überwinterungsverhalten sowie zur Bestandsentwicklung der Fledermäuse im niedersächsischen Harz. -Beitr. Naturk. Niedersachs. 30: 45 - 56.
- KNOLLE, F. (1977): Zur Verbreitung und Lebensweise der Lurche (Amphibia) im Niedersächsischen Harzgebiet.- 125 Jahre Natur. wiss. Ver. Goslar, 117 - 133.
- KNOLLE, F. (1981): Zur Beschreibung der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*). - Myotis 18/19: 197 - 198.
- KNOLLE, F. (1982):Über Maßnahmen zur Erhaltung und Sicherung von Fledermauswinterquartieren im Harz.- Jb. Ver. z. Schutze d. Bergwelt 43: 193 - 196.
- KNOLLE, F. (1982): Totfunde von Fledermäusen (Chiroptera) in unterirdischen Quartieren des niedersächsischen Harzes.- Nyctalus (N.F.) 1: 380 - 382.
- KNOLLE, F. (1988): Winterquartierschutz im Harz. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 17: 45 - 46.
- KNOLLE, F. (1988): Zur Situation der Fledermäuse im Harz.- Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 17, 65 - 74.
- KNOLLE, F. & S. WIELERT (1988): Neue Nachweise der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Westharz. - Unser Harz 36: 14 - 17.
- KOŁODZIEJCOK, K.-G., & RECKEN, J. (1977/97):Naturschutz, Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Jagd- und Forstrechts -Kommentierung-. -Berlin.
- KORNECK, D. & H. SUKOPP (1988): Rote Liste der in der BRD ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz.- Schr.R. für Vegetationskunde, H. 19, S. 1 - 210.
- KORNECK, D. et al. (1984): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). 3. Fassung, 31.12.1982. In: BLAB et al. (Hrsg.) (1984a): 128 -148.
- KÖSTER, T. & B. ULLRICH (1988): Pflege -und Entwicklungsplan für das NSG Teufelsbäder bei Osterode am Harz. 3. Projekt am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover (Unveröffentlicht).
- KRAUSE, W. (1984): Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyta). In: BLAB et al. (Hrsg.) (1984a): 184 - 187.
- KUCHLER, F. (1989): Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Bauplanungsrecht - Schriften zum Umweltrecht - Bd. 13.- Berlin.
- KUNZENDORF, E. (1972): Zum Vorkommen einiger Kriechtiere am südwestlichen Harzrand. Beitr. Naturk. Nieders. 25: 86.
- LAMMERT, F.-D. (1989): Risiken - Kalkung, Düngung und "grundlegende Melioration" in schutzwürdigen Biotopen. Naturschutz u. Naturparke H. 135: 24 - 27.
- LAMPRECHT, H., G. GÖTTSCHE, G. JAHNS & K. PEIK (1974): Naturwaldreservate in Niedersachsen. Aus dem Walde 23; 233 S. u. Anhang.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (1991): Lübecker Grundsätze des Naturschutzes (Grundsatzpapier).- Lübeck.

- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTS-
PFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (1995): Mindestanforderungen an den Inhalt
der flächendeckenden örtlichen Landschaftsplanung. -Stuttgart.
- LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (Hrsg.) (1974): Agrarstrukturelle Vorplanung,
bearbeitet von der Landwirtschaftskammer Hannover - Landbauaußenstelle Northeim,
Osterode am Harz.
- LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (Hrsg.) (1988): Regionales Raumordnungs-
programm für den Landkreis Osterode am Harz 1988, Osterode am Harz.
- LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (Hrsg.): Umweltberichte ab 1983/84, OHA.
- LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (Hrsg.) (1990): Osterolithen - Gesteine des
Südharzes, Osterode am Harz.
- LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (Hrsg.) (1991): Statistische Informationen,
Osterode am Harz.
- LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (Hrsg.) (1992): Landschaftsrahmenplan Land-
kreis Osterode am Harz -Vorentwurf 1992, Osterode am Harz.
- LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (Hrsg.) (1994): Merkblatt: Anwendung der
Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Der Grünordnungsplan, Osterode am Harz.
- LANDKREIS OSTERODE AM HARZ (Hrsg.) (1997): Merkblatt: Zur Abhängigkeit
von Verrohrungslänge und Verrohrungsdurchmesser bei Fließgewässern, OHA.
- LANDSCHAFTSRAHMENPLAN FÜR DEN NATURPARK HARZ (1977):.: Der Prä-
sident des Niedersächsischen Verwaltungsbezirks Braunschweig, Der Regierungs-
präsident in Hildesheim (Hrsg.).
- LEMMEL, G. (1977): Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens. - Grundlagen für ein
Schutzprogramm. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 5, 76 S.
- LENGERSDORF, F. (1932): Die lebende Tierwelt der Harzer Höhlen.- Mitt. Höhlen-
und Karstforschung, Berlin, 53 - 66.
- LENHART, B. & STEINBERG, C. (1984): Limnochemische und limnobiologische
Auswirkungen der Versauerung von kalkarmen Oberflächengewässern. Eine Litera-
turstudie.- Inf. Bayern Landesamt für Wasserwirtschaft 4/84, 210 S., München 1984.
- LESER, H. (1978): Landschaftsökologie, 2. Aufl., UTB 521, Stuttgart; 433 S.
- LEUNIS, J. (1860): Synopsis der Naturgeschichte des Thierreichs. Hannover.
- LINDEMANN, D. (1979): Harzer Weidewirtschaft heute. Unser Harz 27/10: 186 - 191.
- LOMMATZSCH, H. (O. J.): Iberger Tropfsteinhöhle, Iberg - Winterberg, Hübichen-
stein. - SR. Der Harz und Südniedersachsen Heft 13, Clausthal-Zellerfeld 32 pp.
- LÖNS, H. (1906): Beiträge zur Landesfauna. 3. Hannovers Säugetiere.- Jb. Prov.-Mus.
Hannover 1906: 26 - 42.
- LÖNS, H. (1907): Die Wirbeltiere der Lüneburger Heide.- Naturw. Verein Fürstentum
Lüneburg. 17 / 1905-1907: 77 - 123.
- LOOS, W. u. D. HILDENHAGEN (1981): Laubfrosch.- In: FELDMANN, R. (ed.): Die
Amphibien und Reptilien Westfalens.- Veröff. Arbeitsgem. biol.-ökol. Landes-
erforschung, Heft 4, 43. Jahrg.

- LOUIS, H.W. & G. KLATT (1987): Anforderungen des Naturschutzrechts an die Bauleitplanung und deren Vollzugsakte. *Natur + Recht* 9, H. 8: 347 - 355.
- LOUIS, H.W. (1990): Niedersächsisches Naturschutzgesetz - Kommentar, Bd. 1: §§ 1 - 34. Braunschweig.
- LÜDERWALDT, D. (1988): Die Eingriffsregelung aus der Sicht des Naturschutzes. - In: Universität Hannover, Institut für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.): Die Praxis der Eingriffsregelung - Eine Bilanz. Arbeitsmaterialien 6.
- LÜRGENS, H. (1967): Bausteine zur Verbreitung der Froschlurche in Niedersachsen.- *Beitr. Naturk. Nieders.* 20: 80 - 82.
- MADER, H.J. (1980): Die Verinselung der Landschaft aus tierökologischer Sicht. *Natur und Landschaft* 55, 91 - 95.
- MÄHRLEIN, A. (1990): Einzelwirtschaftliche Auswirkungen von Naturschutzaufgaben - Bd. 5 der Reihe: Landwirtschaft und Umwelt - Schriften zur Umweltökonomik, Kiel.
- MANNES, P. (1981): Erfolgreiche Ausbürgerung: Ein Jäger kehrt zurück.- *Wir und die Vögel* 13 (6), 26 - 27.
- MARCHAND, M.: Untersuchungen zu Phänologie und Ökologie der Libellen (Insecta, Odonata) ausgewählter südniedersächsischer Tümpel. - Diplomarbeit, 161 S., Univ. Göttingen 1985.
- MATTHIAS, K. (1983): Der Einfluß der Versauerung auf die Zusammensetzung von Bergbachbiozönosen.- *Arch. Hydrobiol., Suppl.* 65, 77 S.
- MATSCHULLAT, J., HEINRICHS, H., SCHNEIDER, J. & SIEVERS, U. (1990): Schwermetalle und Gewässerversauerung - Untersuchungen zum Verhalten von Schadstoffen in bewaldeten Ökosystemen im Harz. - *Z.d.t.geol.Ges.* 141, 1: 139 - 150.
- MEERWARTH, H. & K. SOFFEL (1912): Lebensbilder aus der Tierwelt. 3. Säugetiere III. Leipzig
- MEIER, H. (1987): Die Eingriffsregelung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes. *Schriftenr. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Beih.* 16: 1 - 60, Hannover.
- MEIER-PEITHMANN et al. (1976): Avifaunistischer Sammelbericht für den Kreis Lüchow-Dannenberg. *Lüchow-Dannenberg. orn. Jber.* 6: 107 - 175.
- MEINEKE, T. (1978a): Avifaunistische Jahresberichte 1976; Raum Herzberg.- *Faun. Mitt. Süd. Nieders.* 1 (1. Halbbd.).
- MEINEKE, T. (1978b): Avifaunistische Jahresberichte 1977; Raum Herzberg.- *Faun. Mitt. Süd. Nieders.* 1 (2. Halbbd.).
- MEINEKE, T. (1980): Untersuchungen zum Vorkommen der Grünfrösche (*Rana ridibunda*, *Rana lessonae*, *Rana esculenta*) im Raum Herzberg am Harz und Northeim (Süd-Niedersachsen).- *Beitr. Naturk. Nieders.* 33, 44 - 55.
- MEINEKE, T. (1983): Untersuchungen der Großschmetterlingsfauna der Harzwiesen. NSG "Bergwiesengesellschaften bei Hohegeiß". Unveröff. Mskr., Göttingen; 11 S. und Anhang.
- MEINEKE, T. (1984): Untersuchungen zur Struktur, Dynamik und Phänologie der Groß-Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) im südlichen Niedersachsen.- *Mitt. Fauna Flora Süd-Nieders.* Bd. 6.

- MEISTER, G., C. SCHÜTZE u. G. SPERBER (1984): Die Lage des Waldes.- Gruner und Jahr, Hamburg.
- MEßERSCHMIDT (1977/97): Bundesnaturschutzrecht - Kommentar zum Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG).- Wiesbaden.
- MEUSEL, M. (1939): Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland.- Malle/S., Berlin (O).
- MEVES, G., H. ZANG & F. KNOLLE (1979): Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt von Osterode am Harz und Umgebung.- Faun. Mitt. Süd. Nieders. 2, 91 - 102.
- MEYER, L. (1972): Einführung in die Geologie des Westharzes. Schriftenr. Der Harz u. Südnieders., Serie Harz, H. 9; 27 S.
- MEYER, U. (1989): Bewaldung des Westharzes unter dem Einfluß von Bergbau und Hüttenwesen. AFZ 44 Nr. 18 - 20: 458 - 461.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (Hrsg.) (1953 - 1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 1953 - 1959 Remagen, 1961 - 1962 Bad Godesberg.
- MEYNEN, E. und SCHMITHÜSEN, J. (1953): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde. Remagen.
- MIOTK, P. (1981): Zur Fauna des Naturschutzgebietes „Hainholz“ (Teil 1). - Ber. naturhist. Ges. Hannover. 124: 113 - 154.
- MIOTK, P. (1982) Zur Fauna des Naturschutzgebietes „Hainholz“ (Teil 2). Ber. naturhist. Ges. Hannover. 125: 229 - 249.
- MIOTK, P. (1983): Ein "Integriertes Schutzgebietssystem" zur Sicherung von Natur und Landschaft - entwickelt am Beispiel des Landes Niedersachsen. Modellraum "Hoch-harz". Dt. Rat Landespl. H. 11: 19 - 22.
- MOHR, K. (1984): Harz, westlicher Teil. Sammlung Geologischer Führer 58, 4. Aufl.; Berlin, Stuttgart; 201 S.
- MÜHLENBERG, M. (1976): Freilandökologie, Heidelberg.
- MÜLLER-USING, D. (1960): Großtiere und Kulturlandschaften.- S. 90 - 93, Göttingen.
- NAGEL, A., S. WINTER & B. STREIT (1991): Die Belastung niedersächsischer Fledermäuse mit Chlorkohlenwasserstoffen. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. 26: 143 - 150.
- NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN NIEDERSACHSEN, SONDERREIHE A HEFT 1 (1978): Ausgewählte Grundlagen und Beispiele für Naturschutz und Landschaftspflege.
- NEEF, E. (1981): Das Gesicht der Erde.- 5. Aufl. Frankfurt/Main.
- NIEDERSÄCHSISCHES FORSTPLANUNGSAMT (1976 und 1984): Waldfunktionenkarten mit Erläuterungen M 1 : 50 000 (Blätter L 4126, L 4326, L 4526).
- NIEDERSÄCHSISCHE AGRARSTRUKTURVERWALTUNG (1991): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz.- Herausgegeben vom Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hannover.

- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1987): Hinweise der Fachbehörde für das Zielkonzept und Maßnahmen des Artenschutzes, Teil Harzvorland, Hannover: 1 - 17.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1988): Hinweise der Fachbehörde für das Zielkonzept und Maßnahmen des Artenschutzes, Teil Harz, Hannover: 1 - 12.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg.) (1978): Ausgewählte Grundlagen und Beispiele für Naturschutz und Landschaftspflege in: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Sonderreihe A, Heft 1, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg.) (1989): Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz zur Aufstellung des Landschaftsrahmenplans (Stand: 1.2.1989).- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/89, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hrsg.) (1989): Hinweise der Fachbehörde für Naturschutz zum Landschaftsplan - Perspektive für Natur und Landschaft in der Gemeinde.- Im Auftrag des Niedersächsischen Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/89, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE - (1985/1986): Für den Naturschutz wertvolle Bereiche in Niedersachsen (Karten und Gebietskataster), M 1 : 50 000, für das gesamte Kreisgebiet.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1991): Beiträge zur Eingriffsregelung I, In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/91, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1991): Beiträge zur Eingriffsregelung I, In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/91, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1993): Beiträge zur Eingriffsregelung II, In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 5/93, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1997): Beiträge zur Eingriffsregelung III, In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/97, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.- ab 1980, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTVERWALTUNG (Hrsg.) (1977): Waldränder.- Merkblatt Nr. 3.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (Hrsg.) (1991): Langfristige ökologische Waldentwicklung in den Landesforsten.- Programm der Landesregierung, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (NMELF) (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. Hannover; 133 S.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (1995): Europäisches Naturschutzjahr 1995, Landkreise und Naturschutz. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND (Hrsg.) (1986): Feuchtgebiete in der Gemeinde.- Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.) (1980): Bodenkundliche Standortkarte 1 : 200 000, Blatt Göttingen. Hannover.

- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.): (1985): Geowissenschaftlich bedeutsame Objekte für den LK Osterode, M 1 : 25 000.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.): (o. J.): Geologische Karte vom Harz. M 1 : 100 000, 3. Aufl.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.): Geologische Karten von Niedersachsen M 1 : 25 000 (jeweils aktuellster Stand).
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1991): Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1996): Dorferneuerung in Niedersachsen, Dorfökologie.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1988): Wegraine wiederentdecken.- Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1989): Gewässerrandstreifen naturnah entwickeln.- Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1994): UVP-Leitlinie Niedersachsen.- Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES NATURSCHUTZGESETZ (NNatG) i.d.F. vom 02. Juli 1990 (Nieders. GVBl. S. 235).
- NIELBOCK, R. - D. (1987): Holozäne und jungpleistozäne Wirbeltierfaunen der Einhornhöhle/Harz. - Dissertation der Mathematisch - Naturwissenschaftlichen Fakultät der Technischen Universität Clausthal.
- NIEMEYER, R. (1987): Flechtenstandorte im Naturraum Harz und ihre Erhaltung (Stand 10.87), unveröffentl. Mskr., im Auftrag d. NLVA - FfN, Hannover.
- NIEMEYER-LÜLLWITZ, A. et al. (1988): Rettet die Bäche.- Natur & Umwelt-Praxis - Band II, München.
- NIETZEL, H.-H. (1983): Die alte Oberharzer Wasserwirtschaft.- Herzberg-Pöhlde.
- NLVA (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT) - LANDESVERMESSUNG (Hrsg.) (1989): Wintersport im Harz (Westharz), Topographische Karte 1 : 50 000, zugleich Karte des Niedersächsischen Skiverbandes. Hannover.
- NOHL, W.: Konzept zur Erfassung landschaftsästhetisch wirksamer Strukturen. Ermittlung der landschaftlichen Erlebniswerte im Raum Dill-Soheschied (Hunsrück).- Kirchheim, August 1985. Unveröffentl. Manuskript.
- NOWAK, E. (1982): Wieviele Tierarten leben auf der Welt, wieviele davon in der Bundesrepublik Deutschland? Natur und Landschaft 57: 383 - 389.
- OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl., Stuttgart; 1051 S.
- OELKE, H. (1977): Vogelsiedlungsdichten und ornithologische Differenzierungen der Laubwälder und Laubholzanlagen des Westharzes.- Ber. Int. Symp. Intern. Vereinig. Vegetationskde., Tüxen (ed.), Rinteln.
- OHLENDORF, B. (1989): Zur Verbreitung der Abendseglerarten, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) u. *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) im Harz. -*Nyctalus* (N.F.) 2,6: 493-500.

- OHLENDORF, B. & L. (1996): Zur Erfassung und Bestandssituation der Fledermäuse in Sachsen - Anhalt. - Ber. des Landesamtes für Umweltschutz SachsenAnhalt. 21: 26 - 35.
- OLSCHOWY, G. (Hrsg.) (1981): Naturschutz, Landschaftspflege und Landschaftsplanung.- Bd. 3 der Reihe "Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland", Hamburg und Berlin.
- OLSCHOWY, G. (Hrsg.) (1981): Eingriffe in die Umwelt und ihr Ausgleich.- Bd. 2 der Reihe "Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland", Hamburg und Berlin.
- OLSCHOWY, G. (Hrsg.) (1981): Ökologische Grundlagen des Natur- und Umweltschutzes.- Bd. 1 der Reihe "Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland", Hamburg und Berlin.
- OTTO, H.-J. (1989): Das Walderneuerungsprogramm Harz im Rahmen der langfristigen, regionalen Waldbauplanung. AFZ 44, Nr. 18 - 20: 468 - 470.
- OTTO, H.-J. (1991): Langfristige, ökologische Waldbauplanung für die Niedersächsischen Landesforsten - Band 2 -.- Aus dem Walde 43.
- PARDEY, A. & W. SCHMIDT (1988): Vegetationsentwicklung und Umweltbedingungen an neu angelegten Kleingewässern im Oberharz. Tuexenia 8: 17 - 30.
- PATZNER, A.-M. et al. (1985): Methode einer ökologischen und landschaftlichen Bewertung von Fließgewässern.- Natur und Landschaft 60, Nr. 11, S. 445 - 448.
- PAUL, J. (1987): Der Zechstein am Harzrand: Querprofil über eine permische Schwelle; STOP 1 - 23; Exkursionsführer Internat. Symp. Zechstein 1987, Wiesbaden: 193-276.
- PEPPLER, C. (1984): Die Vegetation von Sieber- und Lonatal im Harz. Diplomarbeit, Universität Göttingen; 191 S.
- PEUCKER, H. (1983): Maßnahmen der Landschaftspflege, 2. neubearb. Aufl., Berlin und Hamburg.
- PFROMM, R. (1983): Fichtenwaldgesellschaften des Westharzes. Diplomarbeit Universität Göttingen; 72 S.
- PHILIPPI, G. (1982): Zur Kenntnis der Moosvegetation d. Harzes. Herzogia 6: 85-181.
- PHILIPPI, G. (1984): Rote Liste der Moose. 2. Fassung, Stand April 1983. In. BLAB et al. (Hrsg.) (1984a): 148 - 152.
- PLACHTER, H. (1987): Arten- und Biotopschutzprogramme als umfassende Zielkonzepte des Naturschutzes. Jahrb. Naturschutz Landschaftspf. 39: 106 - 126.
- POHL, D. (1988): Bibliographie über naturschutzbedeutsame Literatur für die naturräumliche Region "Harz".- In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Nr. 1/89. Herausgegeben vom Nieders. Landesverwaltungsamt, Hannover.
- POHL, D. (1989): Bibliographie über naturschutzbedeutsame Literatur für die naturräumliche Region "Harz" (Stand: Anfang 1988). Inform. d. Naturschutz Nieders. 9 (1): 1 - 20.
- POTT, B. (1988): Erfassung einiger für den Fledermausschutz bedeutenden Winterquartiere im Harz. Unveröff. Manuskript für das Nieders. Landesverwaltungsamt, Fachbehörde für Naturschutz, Hannover 34pp.

- POTT - DÖRFER, B. (1991): Weitere Ergebnisse zur Fledermaustollwut - Untersuchung in Niedersachsen. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 26: 151 - 153.
- POTT-DÖRFER, B. (1991): Nachweise der Zweifarbflodermmaus (*Vespertilio discolor*, Natterer in Kuhl 1817) in Niedersachsen. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 26, 105 - 108.
- POTT - DÖRFER, B. (1992): Beurteilung des Südharzes für die Fledermausfauna.- Unveröffentlichtes Manuskript 3pp.
- PREISING, E. & C. VAHLE; H. HOFMEISTER, B. BRANDES, H. E. WEBER (mitarb.) (1984): Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme der Pflanzengesellschaften in Niedersachsen. (Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Niedersachsen. 2. völlig neu bearbeitete Fassung) Teil I, Bd. 1 - 8. Unveröffentlichtes Manuskript, Hannover.
- PREISING, E. (1961): Karte der potentiell natürlichen Vegetation Niedersachsens (und Bremens). In: BRÜNING (1961).
- PREISING, E. (1984): Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme der Pflanzengesellschaften in Niedersachsen (Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Niedersachsen, 2. völlig neubearb. und erweiterte Fassung), Hannover.
- PREISING, E., U. DREHWALD & J. PETERS; R. BOSTELMANN (Mitarb.) (1985): Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme der Pflanzengesellschaften in Niedersachsen. (Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Niedersachsen. 2. völlig neu bearbeitete Fassung). Teil II Moosgesellschaften. Unveröffentlichtes Manuskript, Hannover.
- PRETSCHER; P. et al. (1984): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: BLAB et al. (Hrsg.) (1984a): 53 - 66.
- PREUSSEN ELEKTRA (1996): 110 - kV - Leitung Anschluß Katzenstein.- Durchführung eines Raumordnungsverfahrens mit integrierter Prüfung der Umweltverträglichkeit. Auftragnehmer intac, Beratung. Konzepte. Gutachten zu Technik und Umwelt GmbH. 129pp.
- RABEN, G. (1980): Geschichtliche Betrachtung der Waldbewirtschaftung im Naturwaldreservat Priorteich und deren Einfluß auf den heutigen Bestand.- Göttingen.
- RACKOW, W. (1988): Erster Wochenstubennachweis und Sommerquartiere der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*, Keyserling und Blasius 1839) im Harz, in Niedersachsen. -Ber. naturhist. Ges. Hannover 130, 133 - 139.
- RACKOW, W. (1989): Neuer Nachweis des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri* KUHL, 1818) im Harz. -Beitr. Naturk. Niedersachs. 42: 195 - 196.
- RACKOW, W. (1990): Massengrab infolge von Invasionen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, SCHREBER 1774) in Osterode am Harz entdeckt. -Natur und Landschaft, 65. 10: 500.
- RACKOW, W. (1991): Nachweise von Blei und Cadmium im Kot d. Mausohrs (*Myotis myotis* Borkhausen, 1797) Osterode am Harz. - *Nyctalus* (N.F.) 4,2: 140-144.
- RACKOW, W. (1991): Über Verluste der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* SCHREBER, 1774). im Sommer 1990 am südlichen Harzrand. -Beitr. Naturk. Niedersachs. 44: 226 - 227.
- RACKOW, W. (1991): Erstnachweise und aktuelle Funde der Breitflügel-fledermaus (*Eptesicus serotinus* Schreber, 1774) im Landkreis Osterode am Harz. -Beitr. Naturk. Niedersachs. 44: 261 - 263.

- RACKOW, W. (1991): Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, Schreber 1774) im Landkreis Osterode am Harz, die dominante Fledermausart. - Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 26, 97 - 100.
- RACKOW, W. (1992): Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) verfolgt Waldkauz (*Strix aluco*).- *Nyctalus* (N. F.), 5: 539.
- RACKOW, W. (1994): Bemerkenswerter Fund der Nordfledermaus *Eptesicus nilssoni* (Keyserling & Blasius, 1839), am Südharzrand. - *Nyctalus* (N. F.), 5,1: 74 - 76.
- RACKOW, W. (1994): Fund einer Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) ohne Daumen. - *Nyctalus* (N. F.), 5,1: 102.
- RACKOW, W. (1994): Ergebnisse der Fledermauserfassung von 1984 - 1994 unter Berücksichtigung der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) im Landkreis Osterode am Harz/ Niedersachsen BRD. - *Mitt. natf. Ges. Schaffhausen* 39: 149 -153.
- RACKOW, W. (1994): Sommernachweis der Zweifarbflodermäus (*Vespertilio murinus* Natterer in Kuhl, 1817) nach über 150 Jahren i. Harz. - *Nyctalus* (N.F.)5, 2: 169-172.
- RACKOW, W. (1994): Quartierbeschreibungen der Nord- und Zwergfledermaus (*Eptesicus nilssoni* bzw. *Pipistrellus pipistrellus*) im Südharz. - *Nyctalus* (N. F.), 5, 3/4: 336 - 337.
- RACKOW, W. (1994): Die Fledermäuse (Chiroptera) im Gipskarstgebiet Hainholz - Beierstein Landkreis Osterode am Harz 1993/ 94. (unveröffentlicht).
- RACKOW, W. (1995): Untersuchung der Fledermausvorkommen im Rahmen der UWS „Grauwackesteinbruch Liethberg“. i. A. Ingenieurbüro Wendlandt, Niedersachswerfen. 1pp. (unveröffentlicht).
- RACKOW, W. (1996): Bestandsverluste einzelner (Chiroptera) im Landkreis Osterode am Harz von 1995-1995. – *Mitt. der AG Zoolog. Heimatforsch. Nieders.* 2: 3 - 12.
- RACKOW, W. (1996): Beobachtungen. – *Mitt. der Arbeitsgemein. Zoolog. Heimatforsch. Nieders.* 2: 34 - 36.
- RACKOW, W. (1997): Tagflug der Wasserfledermaus. – *Hornisse, Nachrichten aus Natur und Umwelt, Naturschutzbund Deutschland Gruppe Osterode* 7,2: 23.
- RACKOW, W. (1997): Zwergfledermäuse auch bei Frost und Schneetreiben aktiv. – *Hornisse, Nachrichten aus Natur und Umwelt, Naturschutzbund Deutschland Gruppe Osterode* 7,2: 23.
- RACKOW, W. (1997): Wiederfund der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, SCHREBER, 1774) nach über 90 Jahren im Landkreis Osterode am Harz. –*Beiträge zur Naturkd. Niedersachsens* 50: 143 – 144.
- RACKOW, W. (1998): Zum aktuellen Kenntnisstand der Fledermausfauna (Chiroptera) am südwestlichen Harzrand.
- RACKOW, W. (1998): Fledermaus kollidiert mit fahrendem PKW. – *Hornisse, Nachrichten aus Natur u. Umwelt, Nabu Deutschland Gruppe Osterode* 8, 1: 16.
- RACKOW, W. & D. SCHLEGEL (1994): Fledermäuse (Chiroptera) als Verkehrsoffer in Niedersachsen. - *Nyctalus* (N. F.) 5,1: 11 - 18.
- RACKOW, W. & O. GODMANN (1996): Weitere Beobachtungen zum Invasionsverhalten der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774).- *Nyctalus* (N. F.) 6,1: 61-64.

- RAIMER, F. (1980): Das Vorkommen der Wildkatze im Harz und die Bedeutung forstlicher Maßnahmen zu ihrem Schutz.- Ingenieurarbeit Hildesheim/Holzminden.
- RASPER, M., P. SELLHEIM & B. STEINHARDT (1991): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem - Grundlagen für ein Schutzprogramm, Einzugsgebiete von Oker, Aller und Leine (unter Mitarb. von D. BLANKE & E. KAIRIES).- In Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft 25/2, Hannover: 1 - 458.
- RECKE, B. / RUNDE, J. (1987/88): Erfassung der Magerrasen im Landkreis Osterode am Harz.
- REHFUESS, K.-E. (1981): Waldböden: Entwicklung, Eigenschaften und Nutzung, Hamburg.
- REIMERS, H. (1940a): Bemerkenswerte Moos- und Flechtengesellschaften auf Zechsteingips am Südrande des Kyffhäusers und des Harzes. Hedwigia 79, 81 - 174.
- REINBOTH, F. (1969): Die Höhlen im Iberg bei Bad Grund (Oberharz). - Jahresheft der Karst -u. Höhlenkd. Heft 9: 25 - 50.
- REINBOTH, F.(1985): 5. Geschichtliches über die Iberger Tropfsteinhöhle. In: ARBEITSGEM. KARSTKUNDE IN NIEDERSACHSEN e. V., Osterode am Harz, und der KURBETRIEBS-GESELLSCHAFT m. b. H., Bad Grund (Harz): Die Iberger Tropfsteinhöhle bei Bad Grund (Harz). Bad Grund 58pp.
- RETTSTADT, G. (1845): Über die Einwirkung des Rauches der Silberhütten auf die Waldbäume und den Forstbetrieb.- Allg. Forst. und Jagdzeitung 14: 132 - 140.
- RICHTER, G. (1981): Handbuch Stadtgrün, München.
- RIEHL, G. (1968): Die Forstwirtschaft im Oberharzer Bergbaugebiet von der Mitte des 17. bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts. Aus dem Walde 15; 243 S.
- RIMROD, F. L. (1846): Die Fauna des Harzes. I Säugetiere. In: BREDERLOW, C. G. F., Der Harz, Braunschweig.
- RIMROD, F. L. (1856): Säugethiere, Vögel und Amphibien in der Grafschaft Mansfeld und dem Ober-Herzogthum Anhalt-Bernburg. Ber. Naturwiss. Ver. Harz. 2. Aufl. S. 8-12 u. 19. Wernigerode. (Bezieht sich auf die Jahre 1840/41 - 1844/46).
- ROER, H. & A. KRZANOWSKI (1975): Zur Verbreitung der Fledermäuse Norddeutschlands (Niedersachsen, Bremen, Hamburg u. Schleswig-Holstein) v. 1945-75. Myotis 23: 3 - 43.
- ROER, H. & A. KRZANOWSKI (1976): Weitere Fledermausnachweise in Niedersachsen. - Myotis 14: 56 - 57.
- ROTH, P. & KEGEL, A. (1995): Untersuchung eines Fledermauswinterquartiers im West- und Ostharz. Erfassung der darin vorkommenden Arten und Beobachtung der Hangplatzveränderung in Abhängigkeit vom Mikroklima der Umgebung. Belegarb. Dipl.-Biologie Matrikel 1993 Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. 96 pp. (unveröffentlicht).
- ROSENSTOCK, A. E. (1981): Das Landschaftsschutzgebiet als Steuerungsmittel in der Planung.- Bonn.
- ROTHMALER, W. (1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD.- Bd. 3 Atlas der Gefäßpflanzen, 6. Aufl., Berlin.
- RÜHL, A. (1973): Waldvegetationsgeographie des Weser-Leineberglandes, Göttingen.

- RÜHMEKORF, E. & K. TENIUS (1960): Beobachtungen an Fledermäusen im Weserbergland und Westharz.-Bonn. Zool. -Beitr. 11 (Sonderheft): 215 - 221.
- RÜLING, J. P. (1786): Verzeichnis aller wilden Thiere auf dem Harze. In: C. W. J. GATTERER, Anleitung den Harz und andere Bergwerke mit Nutzen zu bereisen. 2. Teil Göttingen.
- RUNGE, F. (1980): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas, 6./7. Aufl., Münster.
- SAAR, Ch., G. TROMMERS & W. HAMMER (1986): Wanderfalken - Auswilderungsbericht 1985.- Deutscher Falkenorden - Jahrbuch 1985.
- SAXESEN, F. W. R. (1834): Von den Thieren und Pflanzen des Harzgebirges und von der Jagd. In: C. ZIMMERMANN: Das Harzgebirge in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbskunde geschildert. Darmstadt.
- SCHAEFER, M. & W. TISCHLER (1983): Ökologie - Reihe: Wörterbücher der Biologie - 2. Aufl.- Stuttgart.
- SCHAEFER, M. (1985): Waldschäden und die Tierwelt des Bodens.- Allgem. Forst. Zeitschr. 27/1985.
- SCHIEMENZ, H. (1978): Saltatoria - Heuschrecken.- In: E. STRESEMANN, Exkursionsfauna. Wirbellose II/1. Berlin: Volk und Wissen.
- SCHMEIL, O. & J. FITSCHEN (1982): Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten.- 87. Aufl., Heidelberg.
- SCHMIDT, E. (1983): Odonaten als Bioindikatoren für mitteleuropäische Feuchtgebiete.- Verh. Dtsch. Zool. Ges. 1983: 131 - 136.
- SCHMIDT, F. & M. CORSMANN, N. KOLLEY & R. LOTTMANN (1979): Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung von Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) und der Qualität ihres Lebensraumes im nördlichen Leinetal. Faun. Mitt. Süd-Nieders. 2: 59 - 78.
- SCHMIDT, G. H. & L. SCHLIMM (1984): Bedeutung der Saltatoria (Insecta) des Naturschutzgebietes "Bissendorfer Moor" als Bioindikatoren.- Braunsch. Naturk. Schr. 2 (1): 145 - 180.
- SCHMIDT, M. (1977): Talsperren im Westharz. 3. Aufl., Clausthal-Zellerfeld; 60 S.
- SCHMIDT, M. (1979): Das Sieberwasser-Problem. Notwendigkeit und Möglichkeiten einer Lösung. N. Arch. f. Nieders. (28) H. 3, 323 - 340.
- SCHÖNFELDER, P. (1978): Vegetationsverhältnisse auf Gips im südwestl. Harzvorland. Eine vergleichende Untersuchung unter bes. Berücksichtigung d. Naturschutzprobleme. Naturschutz und Landschaftspflege in Nieders. H. 8, Hannover, 110 S.
- SCHROEDER, D. (1984): Bodenkunde in Stichworten.- 4. Aufl., Würzburg.
- SCHULZE, E. (1890): Verzeichnis der Säugetiere von Sachsen, Anhalt, Braunschweig, Hannover und Thüringen. -Z. naturwiss. Ver. Sachsen u. Thüringen 63: 97 - 112.
- SCHUMACHER, R. (1980): Die einheimischen Laubheuschrecken. Biologie und Feldführer.- Ber. naturhist. Ges. Hannover 123, 193 - 219.
- SCHWIEGERSHÄUSER DORFZEITUNG (1996): Schwiegershausen, Geschichte und Zukunft, Band 3, Geiger Verlag, Horb am Neckar.
- SCHWIETERT, B. (1989): Geologie, Klima und Forststandorte des Harzes. AFZ 44, Nr. 18 - 20: 449 - 453.

- SEIDLER, M., H.-J. BREHMER, B. POTT, J. H. COX & H. ZINKE (1987): Tollwut bei Fledermäusen in Niedersachsen. - Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. 100: 199-203.
- SEIFERT, E. (1972): Der Acker-Bruchberg-Höhenzug. Unser Harz 20 (5): 87 u. 89.
- SKIBA, R. (1965): Keine NS - Dokumente in "Dachs IV". - Unser Harz 4: 55 - 56.
- SKIBA, R. (1969): Die Harzer Tierwelt. Clausthal-Zellerfeld.
- SKIBA, R. (1971): Die Harzer Vogelwelt.- Clausthal-Zellerfeld.
- SKIBA, R. (1983): Die Tierwelt des Harzes: mit Verz. aller Wirbeltierarten. 3. neubearb. Aufl.- Clausthal-Zellerfeld: Pieper.
- SKIBA, R. (1986): Verbreitung und Verhalten der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*) im Westharz. Beitr. Naturk. Niedersachs. 39: 35 - 44.
- SKIBA, R. (1987): Bestandsentwicklung und Verhalten von Fledermäusen in einem Stollen des Westharzes. -*Myotis* 25: 95 - 103.
- SKIBA, R. (1989): Die Verbreitung der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*) (KEYSERLING & BLASIUS, 1839) in der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik. - *Myotis* 27: 81 - 98.
- SKIBA, R. (1990): Nachweise der Nordfledermaus in Torfhaus / Harz und in Neuhaus / Solling. Beitr. z. Naturkd. Nieders. 43, 1: 1 - 7.
- SPÖNEMANN, J. (1970): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 100 Halberstadt. Geographische Landesaufnahme 1 : 200 000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Institut für Landeskunde. Bad Godesberg; 37 S.
- STADT HERZBERG AM HARZ (1997): Dorferneuerung Scharzfeld. Teil 1, Textteil Seite 65. unveröffentlicht.
- STEIN, J. (1981): Biotopschutzprogramm Altholzinseln im hessischen Wald.- Beitr. Veröff. Naturschutz Landespflege Bad.-Württ. 20, 91 - 110.
- STICH, R. et al. (1992): Stadtökologie in Bebauungsplänen.- Wiesbaden, Berlin
- STORM, P.-C. & T. BUNGE (Hrsg.) (1988): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung - ergänzbare Sammlung.- Berlin.
- STUKE, G. (1987): Mögliche Auswirkungen von Flurbereinigungsmaßnahmen auf die Bodenerosion am Beispiel der Gemarkung Schwiegershausen.- Dipl.-Arbeit am Inst. für Geographie, Univ. Göttingen.
- SÜDHOF, N. (1987): Der Beitrag der Freiraumplanung zum Flächennutzungsplan der Stadt Castrop-Rauxel - Diplomarbeit an der Universität-Gesamthochschule Paderborn - Fachbereich Landespflege; Höxter.
- SÜDHOF, N. (1991): Obstbäume und -sträucher: Auswahl - Pflege - Schnitt; Osterode am Harz.
- SÜDHOF, N. (1992): Landkreis Osterode am Harz (Hrsg.): Landschaftsrahmenplan Landkreis Osterode am Harz -Vorentwurf 1992, Osterode am Harz.
- SÜDHOF, N. (1994): Merkblatt des Landkreises Osterode am Harz (Hrsg.): Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Der Grünordnungsplan, Osterode am Harz.
- SÜDHOF, N. (1997): Merkblatt des Landkreises Osterode am Harz (Hrsg.): Zur Abhängigkeit von Verrohrungslänge und Verrohrungsdurchmesser bei Fließgewässern, Osterode am Harz.

- SÜDHOF, N. (1998): Landschaftsrahmenplanung im Südharz. NNA-Berichte 1/98: S. 154-156.
- SÜDHOF, N. (1998): Der Landschaftsplan und seine Bedeutung zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. NNA-Mitteilungen 1/98: S. 51 - 53.
- SUKOPP, H., W. TRAUTMANN & D. KORNECK (1978): Auswertung der Roten Listen gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen in der Bundesrepublik Deutschland für den Arten- und Biotopschutz, Schr.R.f. Vegetationskunde 12. Bonn-Bad Godesberg.
- TENIUS, K. (1953): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens. Beitr. Naturk. Niedersachs. 6: 99 - 105.
- TENIUS, K. (1953/54): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens. Beitr. Naturk. Niedersachs. 6: 33 - 40, 74 - 80 und 97 - 104; 6: 1 - 8, 33 - 40, 65 - 78.
- TENIUS, K. (1954): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens. Beitr. Naturk. Niedersachs. 7: 70 - 71.
- TENIUS, K. (1956): Zur Standorttreue des Mausohrs, *Myotis m. myotis* (Borkhausen, 1797) im Winterquartier. Säugetierk. Mitt. 4: 128 - 129.
- THEUNERT, S. et al. (Institut für Meteorologie und Klimatologie der Universität Hannover) (1984): Meteorologisches Gutachten im Rahmen des ökologischen Beweissicherungsverfahrens "Siebertalsperre" für die Bezirksregierung Braunschweig. Manuskript, Bez.-Reg. Braunschweig, 103 S.
- TISCHLER, W. (1979): Einführung in die Ökologie.- Stuttgart: Fischer.
- TRULL, J. (0. J.): Das Schiefertal bei Lerbach, Schluchtwald-Schmetterlinge-Fledermäuse, Naturerlebnis am Harzclub Rundwanderweg Nr. 3. 4pp.
- ULRICH, B. (Hrsg.) (1990): Verbundforschung FALLSTUDIE HARZ in: Berichte des Forschungszentrums Waldökosysteme, Reihe B, Bd. 19, Göttingen.
- VAHLE, H.-C. (1990): Grundlagen zum Schutz der Vegetation oligotropher Stillgewässer in Nordwestdeutschland.- Heft 22 der Schriftenreihe "Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen", Hannover.
- VANDEL, A. (1964): Biospeologie. La biologie des animaux cavernicoles.- Gauthies-Villars, Paris.
- VLADI, F. (1981): Bibliographie zu den Gipskarstgebieten Hainholz und Beierstein im Landkreis Osterode am Harz.- Ber. naturhist. Ges. Hannover, Nr. 124, S. 195 - 218.
- VLADI, F. (1983): Schutz und Pflege von Höhlen, Erdfällen und anderen Karsterscheinungen nach dem Nieders. Naturschutzgesetz.- NuL, 58. Jg., S. 409-411.
- VLADI, F. (1984): Führer durch die Einhornhöhle bei Scharzfeld a. Südharz, Scharzfeld.
- VLADI, F. (1990): Einige Grundsätze zum Bodenabbau.- NNA-Mitt. 1/90, S.38-42
- VLADI, F. (1990): Die Burg Scharzfels, Herzberg.
- VOGEL, A. (1981): Klimabedingungen und Stickstoff-Versorgung von Wiesengesellschaften verschiedener Höhenstufen des Westharzes. Diss. Bot. 60, Vaduz; 168 S.
- VOLGMANN, W. (1979): Landschaftsbau.- Stuttgart.
- VOWINKEL, K. (1991): Zur Verbreitung des Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*), Fischer 1829, in Niedersachsen. - Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. 26:101 - 103.

- VOWINKEL, K. (1991): Zur Verbreitung der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*) im südlichen Leinebergland. - Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. 26: 109 - 112.
- WAGNER, B. (1989): Kartierung der Struktur und Gewässergüte ausgewählter Fließgewässer des Harzes im Landkreis Osterode; im Auftrag des Landkreises Osterode am Harz.- Göttingen.
- WALTER, G. (1992): Verbreitung und Biologie von *Argas vespertilionis*, *Ixodes simplex* und *Ixodes ricinus* (Ixodoidea: Ixodidae; Argasidae) bei Fledermäusen (Chiroptera) in der Bundesrepublik Deutschland. - *Myotis*, 30: 123 - 132.
- WALTER, G. & A. BENK (1982): Zur Ektoparasitenfauna der Fledermäuse (Chiroptera) in Niedersachsen.- *Angew. Parasitol.* 23: 230 - 232.
- WALTER, G. & D. KOCK (1994): Verbreitung und Wirtsarten der Fledermausflöhe Deutschlands.- *Senckenbergiana biologica* 74/ 1/2: 103 - 125.
- WASSERVERBANDSTAG NIEDERSACHSEN (Hrsg.) (1987): Unterhaltungsrahmen-plan, Hannover.
- WASSERWIRTSCHAFTSAMT GÖTTINGEN (Hrsg.): Gewässergütebericht 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991.
- WASSMUS, I. (1997): Studie eines Artenhilfsprogramms für das Große Mausohr (*Myotis myotis*, BORKHAUSEN 1797) im Leine-Weser-Bergland. – Grundlage für die Landschaftsplanung. Diplomarbeit am Institut für Landschaftsplanung und Naturschutz der Uni. Hannover 137pp.
- WEIS, J. (1989): Zur ökologischen Bedeutung des Alt- und Totholzes im Waldlebensraum. *NZ NRW Seminarberichte* 3 (7): 20 - 26.
- WIEGLEB, G. (1977): Vegetation der Walkenrieder Teiche.- *Mitt. Flro.-soz. AG. N. F.*, H. 19/20.
- WIEGLEB, G. (1979): Vegetation und Umweltbedingungen der Oberharzer Stauteiche heute und in Zukunft.- In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen*, H. 10, Hrsg.: Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Hannover.
- WILHELMI, V. & M. KRIETER (1988): Zur biologischen Umweltverträglichkeit von neuartigen Walddüngeverfahren. *AFZ* 43: 1178 - 1180.
- WIRTH, V. (1980): Flechtenflora. *UTB* 1062, Stuttgart; 552 S.
- WISCHMEUER, W. H. und D. D. SMITH (1962): Soil-loss estimation as goal in soil and water management planing. *IAHS Publ.* 59, 148 - 159.
- WÖBSE, H. H. (1978): *Ökologie und Landschaftsplanung*. 2. Aufl., Graz.
- WÖLDECKE, K. (1987): Großpilze im Naturraum Harz. Unveröff. Mskr. im Auftr. d. NLVA - FfN, Hannover.
- ZANDER, O. (1983): *Historische Streifzüge durch den Südwestharz*.- 6. Aufl., Herzberg-Pöhlde.
- ZANG, H., H. HECKENROTH & F. KNOLLE (1989): *Die Vögel Niedersachsens - Greifvögel*.- *Naturschutz Landschaftspflege in Niedersachsen B*, H. 2.3.
- ZIEMANN, H. (1975): Über den Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration und des Hydrologienkarbonatgehaltes auf die Ausbildung der Bergbachbiozönose.- *Int. Revue ges. Hydrobiol.* 60, 523 - 555.

