

Landschaftsplan

der
Stadt Wernigerode

(einschließlich der Ortsteile Minsleben, Silstedt und Bezingerode)

Bearbeiter

Dipl. Biol. G. Klatt
Dipl. Agrar-Ing. S. Lehnert
M. Jede
V. Schmidt

Büro für Umweltplanung
Dr. Friedhelm Michael
Sylvestristraße 4
38855 Wernigerode

Dr. Friedhelm Michael

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	7
2	Allgemeine Grundlagen.....	8
2.1	Rechtsgrundlagen	8
2.2	Fachliche Vorgaben.....	10
2.3	Methodische Grundlagen.....	12
3	Überblick über den Planungsraum	13
3.1	Lage und Abgrenzung	13
3.2	Naturraum	13
3.2.1	Landschaftseinheiten	13
3.2.1.1	Übersicht der Landschaftseinheiten des Plangebietes	15
3.2.1.2	Charakterisierung der Landschaftseinheiten:	16
3.2.2	Geologie	22
3.2.3	Potenziell natürliche Vegetation	26
3.3	Besiedlungsentwicklung.....	33
4	Darstellung und Bewertung des gegenwärtigen Zustands von Natur und Landschaft.....	39
4.1	Schutzgut Boden	39
4.1.1	Methodik.....	39
4.1.2	Bestandsbeschreibung	41
4.1.3	Bestandsbewertung	47
4.2	Schutzgut Wasser.....	61
4.2.1	Methodik.....	61
4.2.2	Bestandsbeschreibung	61
4.2.2.1	Grundwasser.....	61
4.2.2.2	Oberflächengewässer	65
4.2.2.2.1	Wasserscheiden	65
4.2.2.2.2	Wasserschutzgebiete	66
4.2.2.2.3	Fließgewässer.....	66
4.2.2.2.4	Stillgewässer.....	68
4.2.2.2.5	Quellen.....	71
4.2.3	Bestandsbewertung	72
4.2.3.1	Grundwasser.....	72
4.2.3.2	Oberflächengewässer	73
4.3	Schutzgut Klima/Luft	77
4.3.1	Methodik.....	77
4.3.2	Bestandsbeschreibung	78
4.3.2.1	Regionalklima	78
4.3.2.2	Wuchsklimatischer Komplex.....	80
4.3.3	Bestandsbewertung	81
4.4	Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften	83
4.4.1	Biotopt- und Nutzungstypen	83
4.4.1.1	Methodik der Biotopt- und Nutzungstypen	83

4.4.1.2	Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen	84
4.5	Schutzgut Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung	110
4.5.1	Teilschutzgut Landschaftsbild.....	110
4.5.1.1	Methodik.....	110
4.5.1.2	Bestandsbeschreibung	111
4.5.1.3	Weiträumige Blickbeziehungen	120
4.5.2	Landschaftsgebundene Erholung	123
4.5.2.1	Bestand	123
4.5.2.2	Bestandsbewertung	125
5	Geschützte Teile von Natur und Landschaft.....	127
5.1	Flächenschutz – Europäisches Schutzgebietssystem NATURA 2000.....	127
5.1.1	FFH-Gebiete	127
5.1.2	EG-Vogelschutzgebiete	134
5.2	Flächenschutz – Land Sachsen-Anhalt.....	137
5.2.1	Nationalpark - NP - (§ 36 NatSchG LSA)	137
5.2.2	Naturschutzgebiete - NSG - (§ 31 NatSchG LSA).....	138
5.2.3	Landschaftsschutzgebiet - LSG - (§ 32 NatSchG LSA)	139
5.2.4	Flächennaturdenkmale - FND - (§ 34 NatSchG LSA)	141
5.3	Einzelobjekte und Biotope	145
5.3.1	Naturdenkmale - ND (§ 34 NatSchG LSA)	145
5.3.2	Geschützte Landschaftsbestandteile – GLB - (§ 35 NatSchG LSA)	146
5.3.3	Geschützte Biotope (§ 37 NatSchG LSA)	147
5.3.4	Nach Denkmalrecht geschützte Biotope	152
6	Zusammenfassende Darstellung des Konfliktpotenzials	153
6.1	Allgemeine Darstellung	153
6.2	Mögliche Planungen betreffende Konflikte.....	156
7	Leitbild für die Landschaftseinheiten (Zielkonzept)	158
8	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	165
8.1	Allgemeine Richtlinien	165
8.2	Biotopverbund – Ökologisches Verbundsystem Sachsen-Anhalt	166
8.2.1	Biotopverbundeinheiten	166
8.2.2	Kern- und Entwicklungsflächen	167
8.2.3	Beschreibungen der Biotopverbundflächen.....	168
8.2.4	Vorschläge für die Entwicklung eines überörtlichen Biotopverbundsystems	168
8.2.4.1	Überregional bedeutsame Biotopverbundeinheiten	172
8.2.4.2	Regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten.....	172
8.2.4.3	Ausgewählte örtliche Biotopverbundeinheiten.....	173
8.2.4.4	Sachverhalte des ÖVS im Plangebiet.....	174
8.3	Spezielle Maßnahmen.....	176
8.3.1	Biotopschutz	176
8.3.2	Flächen- und Prozessschutz	176
8.4	Orts- und biotopbezogene Maßnahmen	186
9	Weiterführender Planungsbedarf/offene Probleme	200

10	Literatur	201
11	Maßnahmenblätter	204
11.1	Liste der Maßnahmeflächen	204
11.2	Beschreibung der Maßnahmeflächen und Maßnahmen (Maßnahmenblätter) des ÖVS – Landkreis Wernigerode	205

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: . Ebenen der Landschaftsplanung	10
Tabelle 2: . Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Mittelgebirge und Hügelland (Nordharzgebiet und Vorland).....	29
Tabelle 3: . Potenziell natürliche Vegetation (pnV) im Plangebiet, nach LAU 2000, verändert	30
Tabelle 4: . Funktionen der Böden (Aus FOKUHL 1994; Zusammenstellung nach Book 1986, BUNDESMINISTER DES INNERN 1985, ERGBUTH 1984, STAHR & RENGER 1986, VON MUTIUS 1990).40	40
Tabelle 5: . Übersicht über wichtige bodenökologische Eigenschaften	46
Tabelle 6: . Einschätzung der Leistungsfähigkeit der Bodenformenkomplexe.....	51
Tabelle 7: . Einschätzung der Wassererosionsgefährdung der Bodenformenkomplexe	55
Tabelle 8: . Einschätzung der Winderosionsgefährdung und der Verdichtungsgefährdung der Bodenformenkomplexe	56
Tabelle 9: . Regenerationsfähigkeit, Versauerungsempfindlichkeit und Nitratauswaschungsempfindlichkeit der Bodenformenkomplexe.....	58
Tabelle 10: Altlasten im Planungsraum	59
Tabelle 11: Grundwasserneubildung	63
Tabelle 12: Trinkwasserschutzgebiete	66
Tabelle 13: Stillgewässer im Landschaftsplangebiet.....	69
Tabelle 14: Gütegliederung für Gewässer (nach LAWA)	74
Tabelle 15: Lage sowie gegenwärtiger und geplanter Zustand von Querbauwerken in Fließgewässern ..76	76
Tabelle 16: Wuchsökologische Gliederung im Planungsraum	80
Tabelle 17: Biotop- und Nutzungstypen im Planungsraum	84
Tabelle 18: Landschaftsbildkomponenten (nach KRAUSE 1983 und LAU 1994).....	111
Tabelle 19: Landschaftsbildkomplexe im Landschaftsplangebiet	114
Tabelle 20: Eignung von Erlebnisräumen für die landschaftsgebundene Erholung	124
Tabelle 21: Eignung einzelner Landschaftsteile für naturverträgliche Erholung	125
Tabelle 22: FFH-Gebiete des Plangebietes (Stand LAU 2006)	128
Tabelle 23: Vogelschutzgebiete des Plangebietes (Stand LAU 2006).....	134
Tabelle 24: Gebietscharakteristik NP Harz.....	137
Tabelle 25: Gebietscharakteristik NSG	138
Tabelle 26: Gebietscharakteristik LSG Harz	139
Tabelle 27: Gebietscharakteristik FND, ND.....	142
Tabelle 28: Beschreibung der Naturdenkmale	145
Tabelle 29: Geschützte Landschaftsbestandteile.....	146
Tabelle 30: Nach § 37 des Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt unmittelbar geschützte Biotope im Gebiet der Stadt Wernigerode	147

Tabelle 31: Geschützte Biotope.....	148
Tabelle 32: Nach Denkmalrecht geschützte Biotope	152
Tabelle 33: Konflikte zwischen Flächennutzung und Naturschutz	154
Tabelle 34: Leitbilder für die Landschaftseinheiten	159
Tabelle 35: Eingeschätzter Flächenbedarf für Naturschutzzwecke im Offenlandbereich auf der Ebene der Bundesrepublik Deutschland	165
Tabelle 36: Im Plangebiet vorkommende Biotopverbundflächen und daraus gebildete Biotopverbundeinheiten	169
Tabelle 37: Schutzwürdige Ökosysteme und Biotope sowie Vorschläge für entsprechende Schutzkategorien	177
Tabelle 38: Vorschläge für die Ausweisung und Erweiterung von Schutzgebieten bzw. Schutzobjekten: Naturschutzgebiete bzw. besondere Schutzzone innerhalb von Landschaftsschutzgebieten	178
Tabelle 39: Vorschläge für die Ausweisung bzw. Erweiterung von Schutzgebieten bzw. Schutzobjekten: Naturdenkmale.....	179
Tabelle 40: Vorschläge für die Ausweisung oder Erweiterung von Schongebieten und Ackerwildkrautreservaten	181
Tabelle 41: Geplante Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Holztemmen	182
Tabelle 42: Schutzbedürftige geologische Objekte (Aufschlüsse) im Plangebiet	184
Tabelle 43: Einzelmaßnahmen für Natur und Landschaft	186
Tabelle 44: Allgemeine Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Wald-Biotope	197
Tabelle 45: Allgemeine Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Offenland-Biotope.....	198
Tabelle 46: Liste der Maßnahmeflächen	204

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Abgrenzung des Planungsraumes	7
Abbildung 2: Landschaftsgliederung	14
Abbildung 3: Geologie	23
Abbildung 4: Potenziell Natürliche Vegetation	27
Abbildung 5: Preußisches Urmesstischblatt 1822.....	34
Abbildung 6: Messtischblatt 1909	37
Abbildung 7: Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung.....	115
Abbildung 8: Weiträumige Sichtbeziehungen.....	122
Abbildung 9: Biotopverbundeinheiten des Ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt	171

KARTENWERK

Karte 1:	Boden	M 1 : 25.000
Karte 2:	Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)	M 1 : 25.000
Karte 3:	Biotoptypen und Nutzungstypen	M 1 : 25.000
Karte 4:	Schutzgebiete und Schutzobjekte	M 1 : 25.000
Karte 5:	Geschützte Biotope nach § 37 NatSchG LSA	M 1 : 25.000
Karte 6:	Maßnahmen des Ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt	M 1 : 25.000
Karte 7:	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	M 1 : 25.000

ANLAGEN

Liste heimischer Baum- und Straucharten

Liste regionaltypischer älterer Obstsorten

1 Aufgabenstellung

Die Stadtverwaltung Wernigerode beauftragte das Büro für Umweltplanung Dr. Friedhelm Michael mit der Überarbeitung der 1992 aufgestellten Fassung des Landschaftsplanes. Anlass ist die derzeitige Überarbeitung des Flächennutzungsplanes im Gemarkungsgebiet der Stadt Wernigerode. Die eingemeindeten Ortschaften Minsleben, Silstedt und Benzingerode werden zur Herstellung einer einheitlichen Fassung in diese Unterlage einbezogen.

Die vorliegende Unterlage soll der Stadt Wernigerode als Informations- und Handlungsgrundlage dienen, um die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der naturbezogenen Erholung angemessen in den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen berücksichtigen zu können.

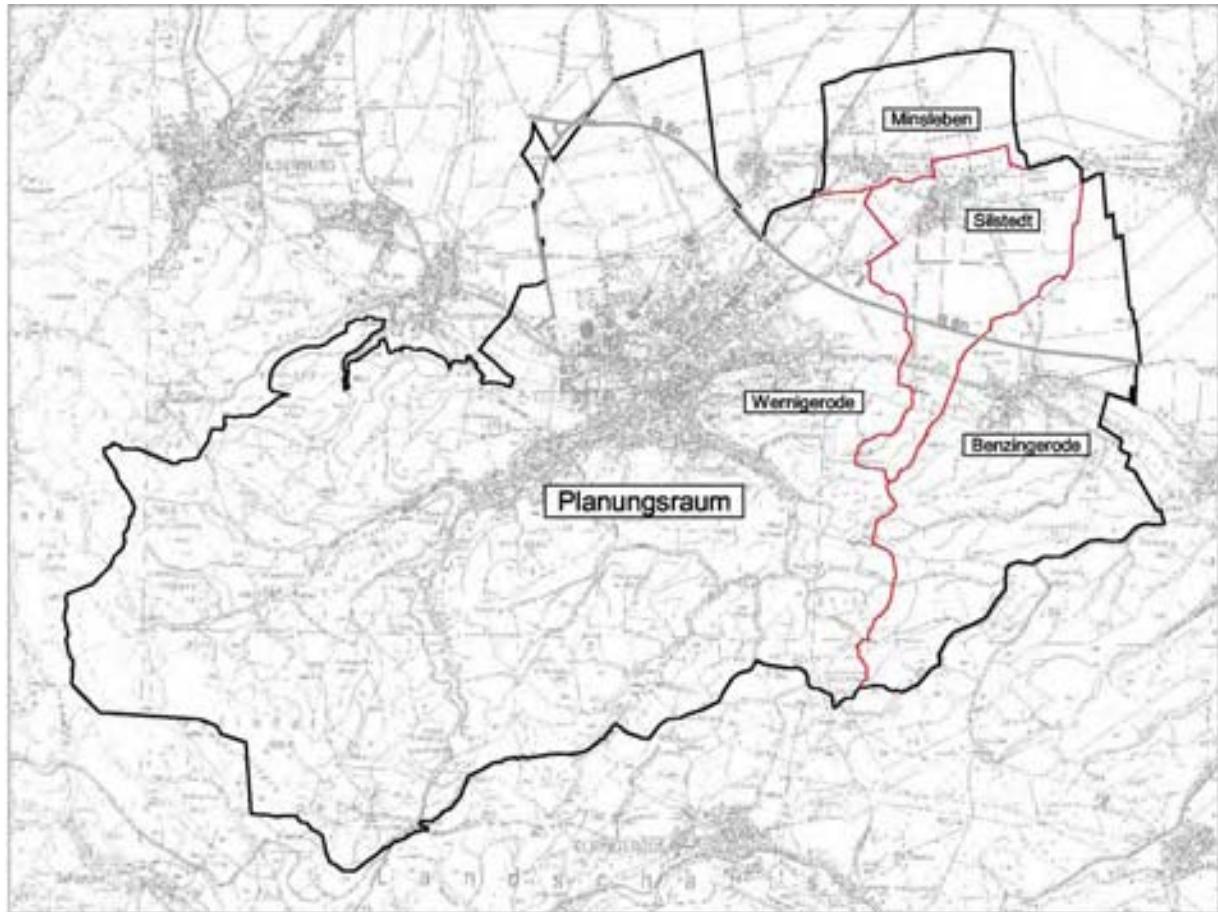


Abbildung 1: Abgrenzung des Planungsraumes

2 Allgemeine Grundlagen

2.1 Rechtsgrundlagen

Der Landschaftsplan ist eine Fachplanung zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft auf der Planungsebene der Gemeinde. Er ist ein unabgestimmtes Fachgutachten, in welchem der Zustand und die Entwicklung von Natur und Landschaft im Gemarkungsgebiet aufgezeigt werden. Landschaftspläne werden inhaltlich aus dem übergeordneten Fachplan, dem Landschaftsrahmenplan, abgeleitet und aus Sicht der lokalen Ebene ergänzt bzw. konkretisiert.

Im Land Sachsen-Anhalt gelten Landschaftspläne als eigenständige Fachpläne, die aufgrund ihrer fachgebietsüberschreitenden Darstellung für andere Raumplanungen und Verwaltungsverfahren eine wesentliche Abwägungsgrundlage, insbesondere in Hinblick auf die Beurteilung der Umweltverträglichkeit der Vorhaben, sind.

Das **Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt**, zuletzt geändert am 29.7.2004, stellt die Rechtsgrundlage für Erstellung des Landschaftsplanes dar.

In **§ 12 NatSchG LSA** werden zunächst die Aufgaben der Landschaftsplanung, die auch auf den Landschaftsplan übertragen werden können, benannt:

Landschaftsplanung hat die Aufgabe, die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum darzustellen und zu begründen. Die Inhalte der Landschaftsplanung dienen der Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die Inhalte der Landschaftsplanung dienen der Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege. In den Planungen und Verwaltungsverfahren, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können, sind sie als Abwägungsgrundsatz zu berücksichtigen. Soweit den Inhalten der Landschaftsplanung nicht Rechnung getragen werden kann, ist dies zu begründen. Die Inhalte der Landschaftsplanung sind im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Sachsen-Anhalt heranzuziehen.

§ 13 NatSchG LSA definiert den Begriff und den Inhalt der Landschaftsplanung:

(1) Die Landschaftsplanung ist eine flächendeckende Fachplanung des Naturschutzes. Die Ergebnisse der Landschaftsplanung sind im Landschaftsprogramm, in Landschaftsrahmenplänen sowie in Landschaftsplänen in Text und Karte begründet für den jeweiligen Planungsraum darzustellen.

(2) Wesentliche Inhalte der Landschaftsplanung sind insbesondere

1. die Ermittlung und Beschreibung des vorhandenen Zustands von Natur und Landschaft,
2. die Konkretisierung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Planungsraum,
3. die Bewertung des vorhandenen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft nach Nr. 1 und der zu erwartenden Veränderungen nach Maßgabe der konkretisierten Ziele und Grundsätze nach Nr. 2, einschließlich der sich daraus ergebenen Konflikte sowie
4. die Darstellung der Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.
 - a) zur Vermeidung, Verminderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
 - b) zur Sicherung und Schaffung von Biotopverbundsystemen,
 - c) zum Aufbau und zum Schutz des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“,
 - d) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Abschnitts 5 sowie der Biotope und Lebensgemeinschaften der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,
 - e) zum Schutz und zur Verbesserung der Funktions- und Regenerationsfähigkeit von Boden, Wasser, Luft und Klima,
 - f) zur Erhaltung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft,
 - g) zur Sicherung und Entwicklung der Natur und Landschaft als Naturerlebnis- und Erholungsraum.

§ 16 NatSchG LSA bezieht sich unmittelbar auf die Landschaftsplanung der kommunalen Ebene, dem Landschaftsplan:

(1) Die gesamtörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind auf der Grundlage des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenpläne in Landschaftsplänen flächendeckend darzustellen. Dies gilt insbesondere zur Vorbereitung von Flächennutzungsplänen. Die Landschaftspläne sind fortzuschreiben, wenn wesentliche Veränderungen der Landschaft vorgesehen oder zu erwarten sind. Sofern sich diese Veränderungen nur auf Teilgebiete beziehen, kann die Fortschreibung auf diese Teilgebiete beschränkt werden. Die Aufstellung erfolgt im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde.

(2) Von der Erstellung eines Landschaftsplanes kann für Teilflächen der Gemeinde abgesehen werden, soweit die vorherrschende Nutzung den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entspricht, dies planungsrechtlich gesichert ist oder eine Nutzungsänderung nicht zu erwarten ist.

Tabelle 1: Ebenen der Landschaftsplanung

Planungsebene	Maßstab	Landschaftsplanung	Räumliche Gesamtplanung
Land	1 : 300.000	Landschaftsprogramm	Landesentwicklungsprogramm
Regierungsbezirk	1 : 200.000		Regionales Entwicklungsprogramm
Landkreis	1 : 50.000	Landschaftsrahmenplan	
Stadt / Gemeinde bzw. Verwaltungsgemeinschaft	1 : 25.000 1 : 10.000 1 : 5.000	Landschaftsplan bzw. Landschaftspflegerischer Fachbeitrag	Flächennutzungsplan
Teil der Stadt / Gemeinde	1 : 2.000 1 : 1.000	Grünordnungsplan	Bebauungsplan

Aus: LANDSCHAFTSPROGRAMM DES LANDES SACHSEN-ANHALT 1994 (verändert)

2.2 Fachliche Vorgaben

Die Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA, 1995) hat Mindestanforderungen an die örtliche Landschaftsplanung definiert:

„Aufgabe der Landschaftsplanung ist es, konzeptionell und umsetzungsorientiert Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für eine langfristige und umfassende Erhaltung, Wiederherstellung und Neugestaltung von Natur und Landschaft aufzuzeigen, um einen funktionsfähigen Naturhaushalt sichern und die Erholungsvorsorge gewährleisten zu können.“

Die wichtigsten Grundlagen des Landschaftsplanes sind das **Landschaftsprogramm** des Landes Sachsen-Anhalt (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ LSA 1994), der **Landschaftsrahmenplan** des Landkreises Wernigerode LK WR (Entwurf Stand 2006) das **Arten- und Biotopschutzprogramm** Sachsen-Anhalt – Landschaftsraum Harz (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 1997) und das **Ökologische Verbundsystem Sachsen-Anhalt – Landkreis Wernigerode** (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ ENTWURF 2005).

1. Im **Landschaftsprogramm** werden für das Land Sachsen-Anhalt folgende **Leitlinien** als Voraussetzungen für die Naturschutzfachplanung vorgegeben:

Nachhaltiger und ganzheitlicher Schutz von Natur und Landschaft (1)

Bei allen Flächen- und Ressourcennutzungen ist der **nachhaltige** und **ganzheitliche** Schutz von Natur und Landschaft zu beachten, d.h. langfristiger Schutz des Landschaftsbildes, des Bodens, des Wassers, der Luft und des Klimas sowie der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften.

Nutzung im Einklang mit Natur und Landschaft (2)

Die Nutzung der Flächen und Ressourcen hat in einer Weise zu geschehen, die im **Ein klang mit Natur und Landschaft** steht. Die Gewährleistung der langfristigen Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ist Voraussetzung für die nachhaltige Sicherung der Lebensgrundlagen des Menschen. Wenn irreversible Schäden an unersetzbaren Naturgütern zu erwarten sind, ist den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen.

Erhaltung der biotischen Vielfalt (3)

In jeder Landschaft müssen die für sie **charakteristischen naturnahen Ökosysteme** in einer solchen Größenordnung, Verteilung im Raum und Vernetzung geschützt, gepflegt und entwickelt werden, dass darin **alle wildlebenden Pflanzen und Tiere** und ihre Gesellschaften in **langfristig gesicherten Populationen** leben können.

Entwicklung der Kultur- und Erholungslandschaft

Die **Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft** sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln und erforderlichenfalls wiederherzustellen. Dabei sind die für die Kultur- und Erholungslandschaft typischen, oft historisch bedeutungsvollen Landschaftsteile, -strukturen und -bilder besonders zu berücksichtigen.

Schutz auf der gesamten Landesfläche (5)

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sind auf der Gesamtfläche Sachsen-Anhalts, d.h. **im besiedelten und unbesiedelten Bereich**, erforderlich; sie beschränken sich damit nicht nur auf die geschützten Flächen.

Insgesamt sollen diese Leitlinien den Flächennutzern die **Verantwortung gegenüber künftigen Generationen** bewusst machen und den Rahmen für die daraus erwachsenden Anforderungen abstecken.

2. Das **europäischen Schutzgebietsystems NATURA 2000**, das zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa einen wesentlichen Beitrag leistet. Es setzt sich aus zwei Gebietstypen zusammen.

Zum einen werden auf der Basis der Flora –Fauna - Habitat - Richtlinie der Europäischen Kommission **FFH-Gebiete** zur Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen und Arten, die von europäischem Interesse sind, wie z.B. Rotbuchenwälder und die Groppe, Schutzgebiete ausgewiesen. Zum anderen können auf der Grundlage der EG-Vogelschutz-Richtlinie, die bereits 1979 in Kraft trat, **EG-Vogelschutzgebiete** ausgewiesen werden, die ebenfalls am Aufbau von Natura 2000 beteiligt sind. In ihnen werden Rast- und Brutgebiete bzw. Habitate oder Teilhabitatem von gesamteuropäisch bedeutsamen Vogelarten, wozu beispielsweise Rotmilan und Neuntöter gehören, geschützt.

3. Das **Ökologische Verbundsystem** für den Landkreis Wernigerode zeigt Biotopverbundseinheiten mit örtlicher, regionaler und überregionaler Bedeutung auf und schlägt naturschutzfachliche Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbundes vor.
4. Das **Arten- und Biotopschutzprogramm – Sachsen-Anhalt Landschaftsraum Harz** beinhaltet als naturschutzfachliche Planung Maßnahmen zur Sicherung von wichtigen Lebensräumen für den Landschaftsraum Harz. Es bildet eine wesentliche Grundlage für die Ableitung des landesweiten ökologischen Verbundsystems innerhalb des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 (Flora –Fauna - Habitat - Richtlinie der Europäischen Kommission).
5. Der **Landschaftsrahmenplan** des Landkreises Wernigerode (LRP) ist die grundlegende Naturschutzfachplanung auf der Ebene der Landkreise. Er unterstellt das Landschaftsprogramm in seinem Geltungsbereich und bildet eine wesentliche Quelle für die Bestandsdarstellung der Schutzgüter sowie für die Herleitung von Entwicklungszielen und Maßnahmen.

2.3 Methodische Grundlagen

Der Landschaftsplan wird gemäß den Anforderungen an die örtliche Landschaftsplanung (Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung, Stuttgart 1995) und den besonderen Nebenbestimmungen für die Förderung von örtlichen Landschaftsplanungen im Land Sachsen-Anhalt - Planzeichen für Landschaftspläne - (BNBest LP in: RdErl. des MU vom 23.11.1998) erarbeitet.

Die Bestandsaufnahme und die Bewertung der einzelnen Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild/landschaftsbezogene Erholung) beruht sowohl auf der Auswertung von Vorinformationen (Landes- und regionalplanerische Veröffentlichungen bzw. Arbeitsmaterialien, Planungswerke der Gemeinden, Arbeitsmaterialien und Daten der unteren Naturschutzbehörde) als auch auf eigenen Beiträgen.

Die kartographische Darstellung erfolgt in Form von 7 Karten (Maßstab 1 : 25 000).

3 Überblick über den Planungsraum

3.1 Lage und Abgrenzung

Der Planungsraum befindet sich im Land Sachsen-Anhalt innerhalb des Landkreises Wernigerode. Er erstreckt sich über das Gebiet der Stadt Wernigerode (einschließlich der Ortsteile Minsleben, Silstedt und Benzingerode).

Wernigerode ist die Kreisstadt des Landkreises und hat die Funktion eines Mittelzentrums. Die Abgrenzung des Planungsraumes zeigt Abbildung 1.

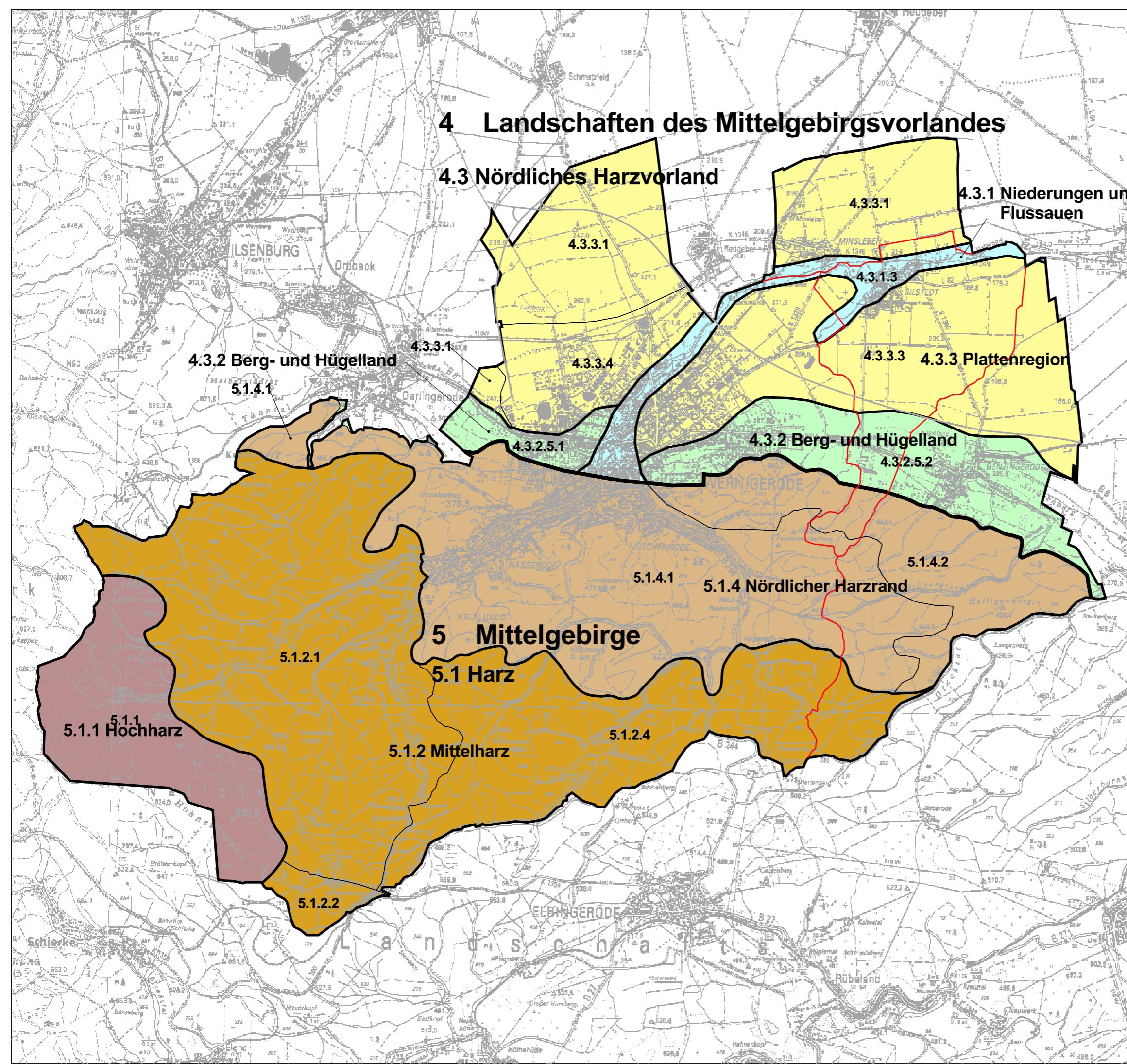
3.2 Naturraum

3.2.1 Landschaftseinheiten

Bereits von seinem landschaftlichen Erscheinungsbild her ist der Planungsraum deutlich zweigeteilt. Der nördliche Abschnitt gehört mit seinen flachwülligen Erhebungen der Ebenen und der Hügelketten zum Nördlichen Harzvorland. Der südliche Teil, der durch den Höhensprung von ca. 250 m markiert wird, gehört zum Harz.

Der scharfe Übergang zum südlichen Teil des Plangebietes, das zum Harz gehört, wird durch den über 250 m hohen Höhensprung des Harzrandes, der durch die Harz-Nordrandstörung versacht wird, markiert. Die gegenwärtige Höhe des Harzrandes nimmt sich im Verhältnis zum Gesamtbetrag der Hebung, der ca. 2000 m beträgt, bescheiden aus. Die Differenz resultiert aus dem Abtrag, der mit der Heraushebung vor mehr als 100 Mio. Jahren begann. In der Folge des Abtrags verschwanden im Harz die Schichten des Erdmittelalters, die im Harzvorland dominieren, vollkommen, und das Grundgebirge, das aus Gesteinen des Erdaltertums aufgebaut wird, trat hervor.

Die im Planungsraum vorkommenden Landschaftseinheiten werden in nachfolgender Auflistung bzw. Abbildung 2) gezeigt, ihre charakteristischen Merkmale werden in einem kurzen Steckbrief erläutert.



Landschaftsgliederung

Landschaftseinheiten

- 4 Landschaften des Mittelgebirgsvorlandes
- 4.3 Nördliches Harzvorland
- 4.3.1 Niederungen und Flussauen
- 4.3.1.3 Holtemme-Aue
- 4.3.2 Berg- und Hügelland
- 4.3.2.5 Harznordrand-Aufrichtungszone
- 4.3.2.5.1 Lange Hecke
- 4.3.2.5.2 Benzingeröder Sporn
- 4.3.3 Plattenregion
- 4.3.3.1 Schmatzfeld-Danstedter Platte
- 4.3.3.3 Silstedter Ebene
- 4.3.3.4 Wernigeröder Mulde
- 5 Mittelgebirge
- 5.1 Harz
- 5.1.1 Hochharz
- 5.1.2 Mittelharz
- 5.1.2.1 Rohnbergplateau und Plessenburg-Hohne-Plateau
- 5.1.2.2 Braunlage-Königshütter Hochfläche
- 5.1.2.4 Elbingeröder Hochfläche
- 5.1.4 Nördlicher Harzrand
- 5.1.4.1 Ilsenburg-Wernigeröder Harzrand
- 5.1.4.2 Blankenburger Harzrand

Grenzen

- Landschaften und Haupteinheiten
- Obereinheiten
- Untereinheiten

Sonstige Planzeichen

- vierspurige Fernstraße (B 6)
- Gebietsgrenze Stadt Wernigerode
- Grenze der Gemarkungen

Quelle: LAU 2002

Stadt Wernigerode

Landschaftsplan für die Stadt Wernigerode

Abb.: 2
Landschaftsgliederung

Erarbeitet im Auftrag der
Stadt Wernigerode

Maßstab: 1 : 60 000 August 2006
Entwurf: G. Klatt Zeichnung: M. Jede

3.2.1.1 Übersicht der Landschaftseinheiten des Plangebietes

4 Landschaften des Mittelgebirgsvorlandes

Haupteinheit	4.3	Nördliches Harzvorland
Obereinheit	4.3.1	Niederungen und Flussauen
Untereinheit	4.3.1.3	Holtemme-Aue (XI)
Obereinheit	4.3.2	Berg- und Hügelland
Untereinheit	4.3.2.5	Harznordrand-Aufrichtungszone
Teiluntereinheit	4.3.2.5.1	Lange Hecke (VII)
Teiluntereinheit	4.3.2.5.2	Benzingeröder Sporn (VII)
Obereinheit	4.3.3	Plattenregion (Übergang zum Bördegebiet)
Teiluntereinheit	4.3.3.1	Schmatzfeld-Danstedter Platte (X)
Teiluntereinheit	4.3.3.3	Silstedter Ebene (X)
Teiluntereinheit	4.3.3.4	Wernigeröder Mulde (X)

5 Mittelgebirge

Haupteinheit	5.1	Harz
Obereinheit	5.1.1	Hochharz
Obereinheit	5.1.2	Mittelharz
Untereinheit	5.1.2.1	Rohnbergplateau und Plessenburg-Hohne-Plateau (II)
Untereinheit	5.2.2.2	Braunlage-Königshütter Hochfläche (II)
Untereinheit	5.1.2.4	Elbingeröder Hochfläche (III)
Obereinheit	5.1.4	Nördlicher Harzrand
Untereinheit	5.1.4.1	Ilseburg-Wernigeröder Harzrand (VI)
Untereinheit	5.1.4.2	Blankenburger Harzrand (VI)

*Anmerkung:

Datengrundlagen für die Landschaftsgliederung bildeten die großräumig angelegten Unterteilungssysteme von Spönenmann (1970), Schultze (1955), LAU (1993), die Ergebnisse der forstlichen Standorterkundung (1990) sowie der Entwurf des Landschaftsrahmenplans Wernigerode (2006).

3.2.1.2 Charakterisierung der Landschaftseinheiten:

4.3 Nördliches Harzvorland

Obereinheit: 4.3.1 Niederungen (Flussauen)

Abgrenzung: Schotterflächen der pleistozänen Niederterrasse (Kerbsohltal) einschließlich der einmündenden Bachtäler aus der Plattenregion

Untergliederung: Holtemme-Aue

Oberflächenform: Rinnenartige Einschnitte in die dem Gebirge vorgelagerten pleistozänen Schuttfächer, Talhänge je nach Basisgestein mit unterschiedlichem Neigungswinkel; Höhendifferenz zwischen Gewässer und Hangschulter im Bereich der Ackerebenen max. 10 m

Boden: In der Aue überwiegend Schotter über Grundgestein mit sandigen, zumeist auch lehmigen Substratauflagen (Auelehm); Hangkanten mit Lößlehm überdeckt

Klima: Niederschlagsmittel zwischen 600 und 650 mm/a, Sommerregengebiet; Jahresmitteltemperatur um 8°C; erhöhte Nebelneigung in den Mulden; Kaltluftsammlengebiet (Smoggefährdung); Föhnwetterlage bei Südwestwind

Hydrologie: durch Grundwasser beeinflusster Auenbereich (Flurabstand zwischen 0,5 - 3 m, zeitweilig flurgleich)

Phänologie:

Mittl. Beginn der Schneeglöckchenblüte:	26.2. - 04.3.
Mittl. Beginn der Fliederblüte:	5.5. - 12.5.
Mittl. Beginn der Winterroggenblüte:	30.5. - 06.6.
Mittl. Beginn der Winterroggenernte:	19.7. - 28.7.

Vegetation: Natürliche Waldgesellschaften (pnV): Erlen-Eschen-Ulmenwald, stellenweise Erlenbruchwald und Weidenbestände

Gegenwärtiger Zustand: landwirtschaftlich bedingt stark abgewandelt, weitgehende Rodung der Auwälder, teilweise extensiv bewirtschaftete Grünlandgesellschaften

Obereinheit 4.3.2 Berg- und Hügelland (incl. Harzrand-Aufrichtungszone)

- Abgrenzung:** Südbegrenzung durch Steilanstieg des Harzes entlang der Harznordrandstörung, nach Norden hin mit deutlicher Geländestufe zur Plattenregion
- Untergliederung:** Im Planungsraum 2 Untereinheiten: Wernigeröder Mulde und Bezingröder Sporn
- Oberflächenform:** Hügelland, z.T. auch Schichtrinnenbergland aus steilstehenden harten Kalksteinschichten bzw. weichen Ton- und Mergelzonen; geprägt durch selektive Erosion; relativ schmale Zone von max. 1,5 km Breite, stellenweise Felshänge; teilweise Karstgebiet
- Boden:** Kleinräumig variierendes Mosaik, abhängig von Relief, stratigraphischer und tektonischer Positionierung des Ausgangsgesteins (Kalk, Sand, Ton, Mergel), häufig Lößeinfluss an Nordhängen bzw. in Muldenlagen, keine hydromorphen Böden, verbreitet Rendzinen
- Klima:** Niederschläge im Jahresmittel um 650 mm bei Temperaturen um 8°C; erhebliche lokalklimatische Gegensätze zwischen Nord- und Südhängen mit starken Temperaturschwankungen, Kaltluftentstehungs- und -abstromgebiet; Sommerregengebiet, aber auch noch unter dem Einfluss von winterlichem Nordost-Stau, Föhnwetterlagen bei Südwestwind
- Hydrologie:** Heterogene Situation durch kleinräumigen Gesteinswechsel; suberosionsanfällige Schichten (Gips); Bachschwinden als hydrologisches Phänomen; wenige Harzbäche als Durchlaufgewässer
- Phänologie:**
- | | |
|---|---------------|
| Mittl. Beginn der Schneeglöckchenblüte: | 26.2. - 04.3. |
| Mittl. Beginn der Fliederblüte: | 5.5. - 12.5. |
| Mittl. Beginn der Winterroggenblüte: | 30.5. - 06.6. |
| Mittl. Beginn der Winterroggenernte: | 19.7. - 28.7. |
- Vegetation:** Natürliche Waldgesellschaften (pnV): Traubeneichen-Rotbuchen-Hainbuchenwälder, örtlich auch Traubeneichen-Birken-Trockenwald mit Waldkiefern
Gegenwärtiger Zustand: stark abgewandelt (Waldarmut durch Rodung, mehr oder weniger naturnahes Grünland, Streuobstwiesen und Ackerflächen)

Obereinheit 4.3.3 Plattenregion (Ebenen)

- Abgrenzung:** Nördlich an die Aufrichtungszone anschließend
- Untergliederung:** Im Planungsraum 3 Untereinheiten: Schmatzfeld-Danstedter Platte, Silstedter Ebene, Wernigeröder Mulde
- Oberflächenform:** Flachwellige Ebene mit geringer Neigung nach Nordost
- Boden:** Nahezu flächendeckend tiefgründige Lößböden (Braun-Schwarzerde) bzw. lößbeeinflusste Bodenformen (Braunerde), wenig hydromorphe Einflüsse
- Klima:** Niederschläge im Jahresmittel zwischen 650 und 600 mm, Sommerregengebiet; Temperaturen im Jahresdurchschnitt um 8°C; Kaltluftsammelgebiet (Smoggefährdung); Föhnwetterlagen bei Südwestwind
- Hydrologie:** Gebietsabfluss zwischen 6 und 5 l/s/km²; geringe Grundwasserneubildungsrate, quellenarm, überwiegend vom Harz kommende Durchlaufgewässer; wenig Standgewässer (Teichanlagen)
- Phänologie:**
- | | |
|---|---------------|
| Mittl. Beginn der Schneeglöckchenblüte: | 26.2. - 04.3. |
| Mittl. Beginn der Fliederblüte: | 5.5. - 12.5. |
| Mittl. Beginn der Winterroggenblüte: | 30.5. - 06.6. |
| Mittl. Beginn der Winterroggenernte: | 19.7. - 28.7. |
- Vegetation:** Natürliche Waldgesellschaften (pnV): Traubeneichen-Rotbuchen-Mischwälder im westlichen Teil mit Zunahme von Hainbuchen und Linden im östlichen Abschnitt; Weiden- und Erlensäume in Bachauen und im Übergangsbereich zu den Niederungen;
- Gegenwärtiger Zustand: landwirtschaftlich bedingt stark abgewandelt, Rodung zugunsten von Ackerflächen, auch Bachauen gehölzarm oder –frei.

Haupteinheit 5.1 Harz

Obereinheit 5.1.1 Hochharz

- Abgrenzung:** N, E, S: Steilanstieg des Brockenmassivs etwa ab 600 m–Höhenlinie
W: Grenze des Planungsraumes
- Untergliederung:** Im Planungsraum keine
- Oberflächenform:** Kuppenförmige Erhebungen teilweise mit Granitklippen, Hänge mit rundlichen Grobgesteinsschutt überstreut (Blockfelder). Gebirgstäler mit strahlenförmig abfließenden Gewässern.
- Boden:** Grundgestein (Granit dominierend, Hornfels, Diorit untergeordnet) bestimmt in der Regel die Bodenbildung. Je nach Klima, Substrateigenschaften, Reliefsituation und Wasserhaushalt z. T. kleinflächiger Wechsel von Braunerden, Podsolien, Gleyen und Rohböden.
- Klima:** Kühles und niederschlagsreiches Mittelgebirgsklima mit subalpinem Einschlag. Niederschlagsmenge steigt mit zunehmender Höhenlage (durchschnittlich 1.200 mm/Jahr). Jahresmittel Temperaturen bei 5°C. Häufige Nebel- und Schneefalltage als Resultat von dominanten Stauwetterlagen, Winterregengebiet.
- Hydrologie:** Schneller Abfluss der Niederschläge, z. T. Wasserspeicherung bei weitgehend geschlossener Waldvegetation. Grundwasserspiegel nicht ausgebildet. Subdermale Wasserführung in blockschuttreicher Verwitterungszone, dort mitunter Auswaschung des Feinkornanteils (Suffusion).
- Gebietsabfluss:** 20 - 30 l/s/km².
- Phänologie:** Mittl. Beginn d. Schneeglöckchenblüte: nach dem 21.3.
Mittl. Beginn d. Fliederblüte: nach dem 25.5.
- Vegetation:** Natürliche Waldgesellschaften (pnV): hochmontane bodensaure Fichtenwälder, hochmontane Buchenmischwälder, auf Klippenstandorten Karpatenbirken-Fichtenwälder.
- Gegenwärtiger Zustand: Fichtenbestände, Blockfichtenwald

Obereinheit **5.1.2 Mittelharz**

- Abgrenzung:** Westen: Geländesprung am Rand des Brockenmassivs (Hochharz), etwa dem Verlauf der 600 m - Höhenlinie entsprechend. Nordbegrenzung mit starken Konturen am Steilabfall des Harzrandes.
- Untergliederung:** Im Plangebiet 3 Untereinheiten: Rohnbergplateau und Plessenburg-Hohne Plateau, Elbingeröder Hochfläche sowie Braulage Königshütter Hochfläche.
- Oberflächenform:** Im Nordwestteil stark zertalte Hochflächenreste mit inselartig isolierten Plateaulagen sowie spornartigen Vorsprüngen am Harznordrand. Im Süden mehr flachhängige Täler auf Hochflächen (Drei Annen Hohne), nach Westen hin auch stärkere Konturen (Hohneklippen). Fließgewässer mit Gebirgsbachcharakter am Steilabfall des Harznordrandes (u.a. Steinerne Renne, Drängetalwasser und Zillierbach).
- Boden:** Ausgangsmaterial überwiegend umgelagerter Verwitterungsschutt, Substrateigenschaften weitgehend vom Ausgangsmaterial bestimmt: Auf physiologisch sauren Gesteinen (z. B. Granit) Bodenentwicklung zu podsoligen Braunerden, auf basischen, nährstofffreieren Substraten (z. B. Diabas) zu Braunerden.
In den unteren, mehr oder weniger ebenen Lagen sind die Substrateigenschaften des umgelagerten Verwitterungsschutt deutlich durch Löseinwehung beeinflusst; Braunerden als vorherrschender Bodentyp, in stärker reliefierten Bereichen kleinflächige Verbreitung von Rohböden.
Auf feuchten Standorten, insbesondere in den Bachtälern hydromorph geprägte Böden (z.B. Amphigley).
- Klima:** In den oberen Lagen kühles und niederschlagsreiches Mittelgebirgsklima, Winterregengebiet. Häufige Stauwetterlagen und damit verbundene Nebeltage. Niederschläge zwischen 800 und 1.000 mm/Jahr, Jahresdurchschnittstemperaturen 5 – 7°C.
In unteren Lagen jährliche Niederschlagsmenge im Planungsraum zwischen 700 und 800 mm; Jahresdurchschnittstemperatur etwa 7°C
- Hydrologie:** Weitgehend wasserundurchlässiger Untergrund, daher ausgeprägtes Quellgebiet, permanente Grundwasserführung hauptsächlich nur in aufgeschotterten Tälern oder auf Klüften bzw. in Verwitterungsdecken. Gebietsabfluss je nach Lage ca. 8-15-20 l/s/km².
- Phänologie:**
- | | |
|--|---------------|
| Mittl. Beginn d. Schneeglöckchenblüte: | 6.3. - 21.3. |
| Mittl. Beginn d. Fliederblüte: | 10.5. - 31.5. |
| Mittl. Beginn d. Winterroggenblüte: | 10.6. - 24.6. |
| Mittl. Beginn d. Winterroggenernte: | 1. 8. - 20.8. |
- Vegetation:** Natürliche Waldgesellschaften (pnV): Hainsimsen-Buchenwälder montaner und submontaner Ausprägung, in Tallagen Erlen-Eschenwälder, auf südexponierten Hängen z.T. Traubeneichen-Trockenwälder, in engen Tälern auch Schluchtwälder mit Spitz- und Bergahorn;
Gegenwärtiger Zustand: forstlich stark abgewandelt (überwiegend Fichtenreinbestände).

Obereinheit 5.1.4 Nördlicher Harzrand

- Abgrenzung:** Position zwischen den Plateauflächen des Gebirges und dem Harzvorland
- Untergliederung:** Im Planungsraum 2 Untereinheiten: Ilsenburg-Wernigeröder Harzrand und Blankenburg Harzrand
- Oberflächenform:** Relativ schmale, stark reliefierte Gebirgsregion (nordöstlicher Bruchschollenrand des Harzes) mit einer Vielzahl landschaftsbildprägender Erosionsformen: Kerbtäler mit steilen Hängen, Talsohlenniveau von ca. 500 m auf 280 m ü. NN sinkend; markante Durchbruchstäler von Bächen und Flüssen (z.B. Holtemme und Zillierbach); Klippenbildung im Hartgestein (z.B. Rabenklippen), Felsschuttfluren
- Boden:** Überwiegend Braunerden auf Verwitterungsmaterial unterschiedlicher Ausgangssubstrate (Tonschiefer, Grauwacke); bemerkenswerter Anteil an skelettreichen Rohböden; zusätzlicher Feinerdeanteil durch Löseinlagerung; hydromorphe Böden nur in Fließgewässernähe
- Klima:** Durchschnittliche jährliche Niederschlagsmengen von 650 - 700 mm, Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 7 und 8°C, Fallwinde und Föhnwirkung bei Südwestwetterlagen, Kaltluftentstehungs- und abstromgebiet; ausgeprägte Stauwirkung bei Nordostströmungen, dann oft mit erheblichen Niederschlägen verbunden
- Hydrologie:** Sowohl Quellgebiet als auch Durchlaufgebiet für Fließgewässer der angrenzenden Hochebenen; Grundwasserführung nur auf schotterreiche Talabschnitte beschränkt; Gebietsabfluss zwischen 5 und 10 l/sec/km²
- Phänologie:** Von Höhenstufen abhängiger Verlauf, Werte im Bereich zwischen den frühen Terminen des Unterharzplateaus und späten Daten des Nordharzvorlandes
- Vegetation:** Natürliche Waldgesellschaften (pnV): Waldmeister-Buchenwald; Fluss- und Bachtäler mit Erlen-Eschenwäldern. Auf südexponierten Talhängen Traubeneichentrockenwälder, in engen Tälern auch Schluchtwälder mit Spitz- und Bergahorn sowie Eiben;
- Gegenwärtiger Zustand: forstlich stark abgewandelt (Fichtenreinbestände, Laubwald, Laubmischwald), mesophiles Grünland.

3.2.2 Geologie

Der Planungsraum ist geomorphologisch etwa zu gleichen Teilen in einen Mittelgebirgsabschnitt und in einen Hügel- bzw. Flachlandteil geteilt.

Tektonik

Die gewaltigen Kalksteinlagerstätten des sogenannten Elbingeröder Komplexes waren im Devon, also vor ca. 450 Mio Jahren, Korallenriffe in einem warmen tropischen Meer. Als der Kalkstein in den Riffen gebildet wurde, waren untermeerische Spaltenvulkane aktiv. Auf ihre Tätigkeit gehen Eisenerzlagerstätten, die unter anderem am Büchenberg aufgeschlossen sind, zurück.

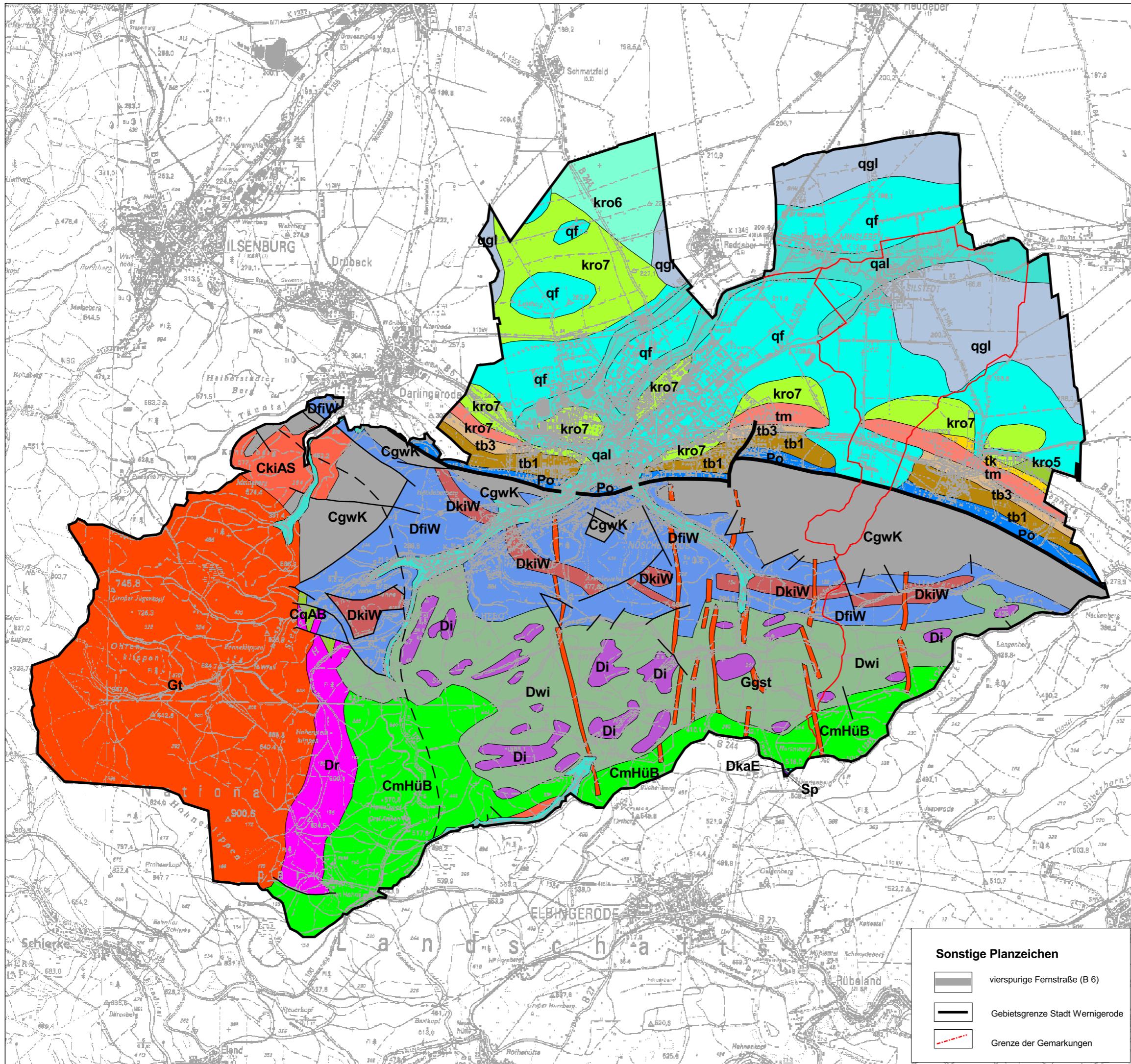
Während des Karbons bildete der Harz ein Segment eines mächtigen paläozoischen Faltengebirges, des Variskischen Gebirges, das am Ende des Erdaltertums vor ca. 270 Mio. Jahren bereits wieder völlig eingeebnet war.

Periphere Restspannungen der alpidischen Gebirgsbildung, die sich im Wesentlichen während der Kreidezeit vollzog, und auf die Drift der Afrikanischen Platte gegen die Europäische Platte beruht, zerlegten sogar noch das nördliche Mitteleuropa in einzelne Bruchschollen. Neben Thüringer Wald, Kyffhäuser und Flechtinger Höhenzug ist der Harz eine dieser Strukturen. Während der Grundgebirgsblock mehrphasig um nahezu 2.000 m gehoben wurde, kam es im Vorland zur Absenkung (**Subherzynen Kreidemulde**). Eine der Randsenken am Gebirgsnordrand wird beispielsweise als **Wernigeröder Mulde** bezeichnet. Die Hebung der Harzscholle über das Niveau des damaligen Meeresspiegels bewirkte deren Abtragung und eine Rücksedimentation in die gerade entstehende Randsenke. Die Abtragung war so intensiv, dass im Bereich des Harzes alle erdmittelalterlichen Ablagerungen verschwanden und das paläozoische Grundgebirge freigelegt wurde.

Das Nördliche Harzvorland dagegen besteht aus mesozoischen, also jüngeren Gesteinskomplexen, die das **Grundgebirgsstockwerk** als sogenanntes **Deckgebirge** überlagern.

Hebung und Senkung erfolgten entlang einer langen, schmalen und tief hinabreichenden Gleitbahn, dem Nordharzlineament, d.h. der Harznordrandstörung. Die Schichtkomplexe des Harzvorlandes wurden in der Nähe dieser Struktur mitgeschleppt, was zu ihrer Steilstellung und Bildung der Aufrichtungszone des Nordharzrandes führte.

Die Gebirgsbewegungen haben zur Zerlegung der Gesteinskörper in Bruchstücke unterschiedlichsten Ausmaßes geführt. Die Trennfugen (Störungen, Klüfte) haben Auswirkungen auf das Verwitterungsverhalten und die Wasserwegsamkeit.



Geologie

Quartär

qal: fluviatile Ablagerungen, Auensedimente (Lehm, Sand, Kies, Schotter)
 qf: Pleistozäne Schotterkörper (Hochterrassen), Schuttfächer am Gebirgsrand
 qgl: Geschiebemergel bzw. -lehm, Löss mit Mächtigkeiten > 2 m

Kreide

kro7: Campan: Ilsenburgschichten (Kalkmergel, Kalkstein)
 kro6: Santon: merglig-tonige Ausbildung der Heidelberg- und Heimburgschichten
 kro5: Santon: sandige Ausbildung der Heidelberg- und Heimburgschichten (Teufelsmauer sandstein)

Trias

tk: Keuper: ungegliedert (Tonstein, Sandstein, Gips)
 tm: Muschelkalk: Kalkstein, Kalkmergel, Tonstein-Kalkstein-Wechsellagerungen, Dolomit Gips
 tb3: Buntsandstein, oberer: Tonstein, Gips
 tb1: Buntsandstein, unterer und mittlerer: Sandstein, Kalkstein, Tonstein

Perm

Po: Zechstein: Gips, Dolomit, Mergelschiefer

Karbon

CmHüB: Mischformation der Hütteneröder und Bodetal-schichten: Tonschiefer, untergeordnet Vulkanite sowie quarzitähnliche Sandsteine
 CgWK: Grauwacke und Tonschiefer des Nordharz-randes und des Elbingeröder Komplexes
 CqAB: Quarzit des Acker-Bruchberg-Zuges
 CkiAS: Kieselschiefer und ihre Varietäten der Ahrendfeldserie und der Sieber Mulde

Devon

DkiW: Kieselschiefer und ihre Varietäten der Wernigeröder Einheit
 DfiW: Bandkalk, Kalkbänder-schiefer, Tonschiefer der Wernigeröder Einheit
 DkaE: Massenkalkstein des Elbingeröder Komplexes und Kalkstein des Schloßberges Blankenburg
 Dwi: Serie der Wissenbacher Schiefer: Tonschiefer mit häufigen Diabaseinlagerungen, teilweise auch quarzitähnliche Sandsteine

Magmatische Gesteine

Gt: Mittelharzer Ganggesteine (Porphyrit, Porphyrr)
 Dr: Granit
 Di: Diorit
 Di: Diabas
 Sp: Spilit (Schalsteinserie um Elbingerode)

Störungen

/: Störungen, nachgewiesen bzw. vermutet

Quelle:

Stadt Wernigerode

Landschaftsplan für die Stadt Wernigerode

Abb.: 3
Geologie

Erarbeitet im Auftrag der
Stadt Wernigerode

Maßstab: 1 : 60 000

August 2006

Entwurf: G. Klatt

Zeichnung: M. Jede

Gesteine des Harzes

Während der Variskischen Gebirgsbildung, die im Wesentlichen im Karbon, d.h. vor ca. 350 Mio. Jahren stattfand, sind die ursprünglichen Lagerungsverhältnisse der Gesteinsabfolgen stark verändert worden. Dabei haben sich, der erzgebirgischen Richtung folgend, **großräumige Sedimentkomplexe**, wie Blankenburger Faltenzone, Elbingeröder Komplex und Wernigeröder Einheit, herausgebildet.

Bei den anstehenden Gesteinen handelt es sich überwiegend um solche Sedimente, die während oder nach ihrer Ablagerung teilweise durch submarine Rutschungen verfrachtet wurden. Sehr verbreitet sind **Tonschieferabfolgen**, welche in unregelmäßiger Verteilung Vulkanite (Diabas, Diabastufe) enthalten. Daneben kommen **Quarzite** und **Kieselschiefer** vor. Kalksteine treten flächenhaft in Form von Kalkbändernschiefer im Raum von Wernigerode auf.

Auf ehemaligen Spaltenvulkanismus sind die fast in Nord-Süd-Richtung angelegten **Mittelharzer Erupтивgesteinsgänge** zurückzuführen, deren Mineralgehalt und Struktur zur Sammelbezeichnung "Porphy" geführt hat.

Es handelt sich um stellenweise bis zu 70 m mächtige Körper, die durch Querstörungen staffelartig versetzt sind. Deren östliche Ausläufer queren u.a. den Heiligen Grund.

Pleistozäne Verwitterungsvorgänge waren sowohl für die weitere Formung (Zertalung) des Gebirges als auch für die **Bodenbildung** verantwortlich.

Während in den steileren Hanglagen Gefällebedingt keine dauerhaften Ablagerungen entstehen konnten, kam es auf den Plateauflächen zur Ausbildung von periglazialen Gesteinsschuttanreicherungen (Fließerden). Als Windsediment findet sich **Löß**, der mit in die Decksubstrate aufgenommen wurde.

Zu den ergeschichtlich jungen Verwitterungerscheinungen gehören die Gesteinsschutthalden der Talhänge, deren Genese noch heute anhält. Als ältere Verwitterungsbildungen (Tertiär) können die rundlichen **Klippenformen** im Granit angesehen werden.

Gesteine des Harzvorlandes

Im Unterschied zum Paläozoikum des Harzes besitzen in der Regel die mesozoischen Sedimentgesteine des Harzvorlandes neben ihrer helleren Farbe auch eine genetisch bedingte geringere Härte. Vulkanite, abgesehen von Verwitterungsprodukten aus dem Harz, fehlen in diesem Bereich gänzlich. Vom Flächenanteil her dominieren im Planungsraum **Kalk-, Mergel- und Tonsteine**.

Die **Zechsteinsedimente** als Salinarbildungen bestehen aus mehreren Wechselsequenzen von leicht wasserlöslichen Salzen (Stein- und Kalisalze), Dolomit (auch Stinkschiefer), Anhydrit (umgewandelt zu Gips) und Tonsteinen. Der gesamte Komplex ist tektonisch stark deformiert und durch die Verkarstung von Gips in Oberflächennähe (Bereich des Grundwasserspiegels) deutlich verändert. Stein- und Kalisalze sind bereits in der geologischen Vergangenheit oberflächennah fast vollständig abgelaugt worden.

Die **Trias** gliedert sich in drei Abschnitte, die auch im Planungsraum in Erscheinung treten:

Buntsandstein - überwiegend sandig-tonige Rotsedimente einschließlich der Kalksteine der Rogenstein-Serie (**unterer Buntsandstein**) und der Röt-Gipseinschaltungen (**oberer Buntsandstein**).

Die Muschelkalkserie besteht aus Wellenkalkfolge (= **unterer Muschelkalk**, mit Flaserkalk und Werksteinbänken), Anhydritfolge (= **mittlerer Muschelkalk** mit Mergel und Gips), Hauptmuschelkalk (= **obe-**

rer **Muschelkalk** mit Kalkstein, Mergel und Tonstein).

Der **Keuper** besteht überwiegend aus merglig-tonigen Sedimenten mit Einlagerungen von Dolomit, Gips und Sandstein. Er wird teilweise von Kreidesedimenten überlagert.

Jura-Ablagerungen und **Unterkreide** fehlen aus paläogeographischen Gründen.

Die **Kreide** ist nur mit ihren oberen Schichtgliedern vertreten (Santon mit Sanden und Kalksteinen sowie unteres Campan mit Kalkmergeln).

Das **Tertiär** fehlt ebenfalls.

Das **Pleistozän** wird großflächig durch terrassenartig abgelagerte Schotter, vorwiegend Schuttfächer aus Harzmaterial, angezeigt. Die in flacher Position zumeist auf kreidezeitlichen Sedimenten abgelagerten älteren Schotterkörper werden von der auf tieferem Niveau angelegten Niederterrasse (Urstromtal der Holtemme) zerschnitten.

Geschiebemergel ist nur an wenigen Stellen in geringer Mächtigkeit entwickelt.

Wesentlich größere Bedeutung hat dagegen **Löß** als spätglaziales Windsediment. Er überdeckt in teilweise erheblicher Mächtigkeit (0,5 - 4 m) praktisch das gesamte Harzvorland und ist auch in den Bodensubstraten des Harzes mit beträchtlichen (Feinerde-) Anteilen enthalten. Auf steileren Hanglagen ist er sowohl durch natürliche Erosion als auch verstärkt durch anthropogenen Einfluss (Ackerbau) abgetragen worden. Flächen größerer Mächtigkeit kommen in ebener Lage nord- nordwestlich der Stadtlage von Wernigerode vor.

Hydrologie

Nahezu am gesamten Harzrand besteht ein **hydrologisches Gefälle** vom Gebirge zum Vorland hin. Vor allem in der mächtigen Zechsteinserie kommt es wegen der Wasserlöslichkeit einzelner Schichtglieder zu deutlichen **Karsterscheinungen**. So verweisen Einsturztrichter (z.T. wassergefüllt) und ein bewegtes Relief am unmittelbaren Harzrand bei Benzingerode auf nachhaltige Oberflächenaktivität.

Die Bachschwinde des Limbaches ist ein prägnantes Beispiel für aktuelle Vorgänge im Karstgebiet.

Rohstoffnutzung

Die breite Palette der Gesteinseigenschaften begründete eine vielfältige **historische Nutzung**. Die Gewinnungsstätten hatten überwiegend lokale Bedeutung, die sich bei fortschreitender Transportmittelentwicklung und Abbautechnologie auf regionale bzw. überregionale Bedeutung ausweitete. In erster Linie sind hier zu nennen:

Rogenstein (am Harznordrand – Bausteine), Gips (am Harznordrand – Mörtelrohstoff), Muschelkalk (am Harznordrand – Bausteine und Branntkalk), Ton aus Buntsandstein, Keuper und Kreide (am Harznordrand – Ziegelherstellung).

3.2.3 Potenziell natürliche Vegetation

Landschaftsbezogene Planungen benötigen diverse Bewertungsgrundlagen. Für die vegetationskundlichen Aspekte bildet das Modell der potenziell-natürlichen Vegetation die wesentliche Richtgröße, d.h., sie hat eine gewisse Eichfunktion, an der sich Entwicklungsziele aber auch Pflegemaßnahmen orientieren können.

Die potenziell natürliche Vegetation (pnV) beschreibt den Vegetationszustand, der sich vermutlich nach Aussetzen der Wirtschaftsmaßnahmen am jeweiligen Standort einstellen würde (vereinfacht nach POTT, 1993).

Ausgehend vom momentanen Zustand weniger sich weitgehend selbst überlassener oder naturnah bewirtschafteter Flächen, wird für Mitteleuropa eine nahezu geschlossene Waldbedeckung angenommen, welche die gesamte Bandbreite standörtlicher Variationen umfasst.

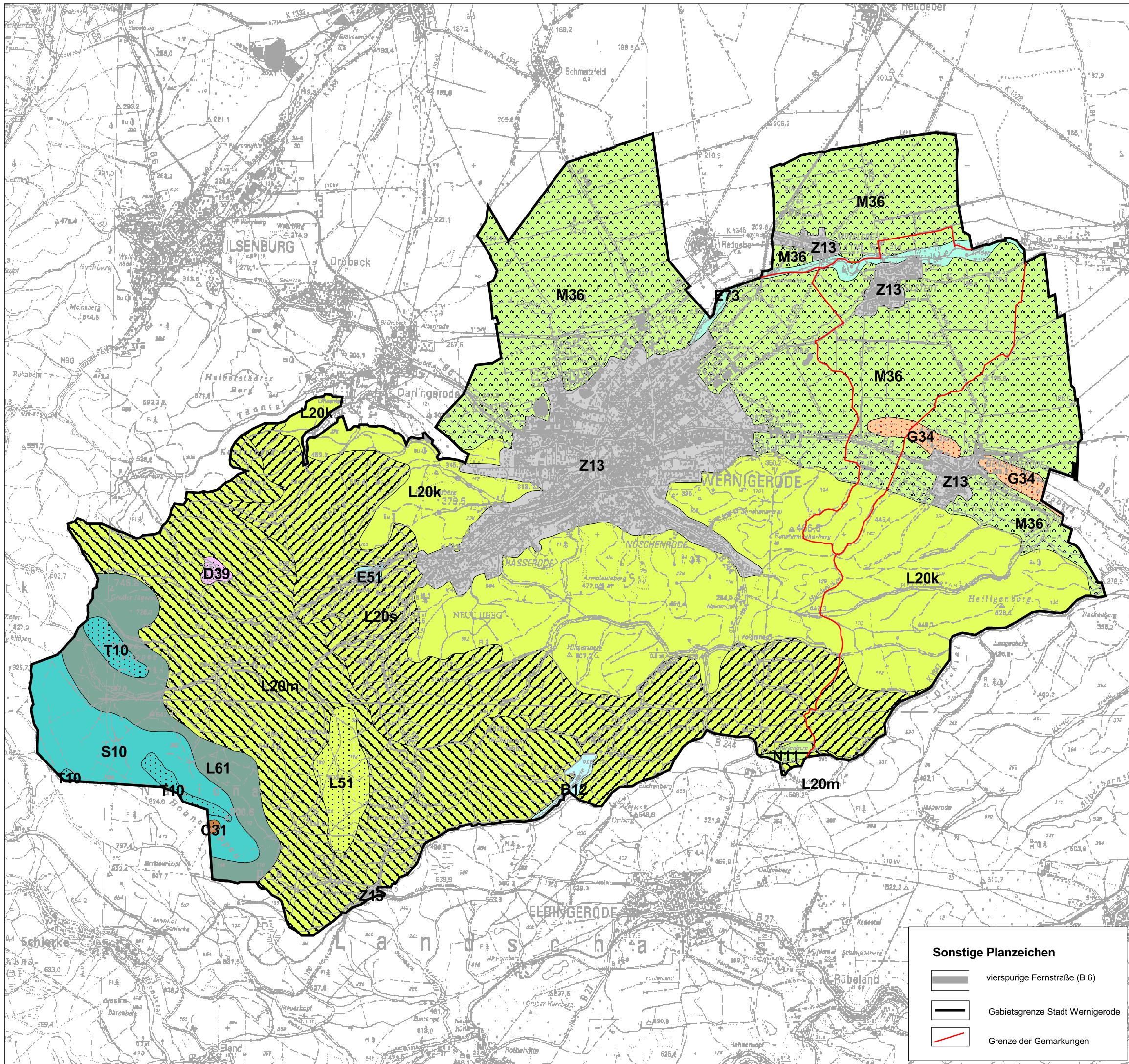
Durch seine klimatische Inselsituation in Zentraleuropa im Überschneidungsbereich von einerseits feuchtem und mildem atlantischen Klima und andererseits trockenem, sommerwarem und winterkaltem kontinentalen Klima, sowie der orographische Gliederung hebt sich der Harz von anderen deutschen Mittelgebirgen deutlich ab. Demzufolge bildet er zugleich Verbreitungsgrenze und Verzahnungsbereich von Florenelementen aus dem atlantischen, dem mediteranen, dem kontinentalen und dem alpinen Florengebiet.

Die naturräumlichen Voraussetzungen im Untersuchungsgebiet weisen auf eine doch strukturreiche Waldzusammensetzung hin.

Ergänzend zu den vegetationskundlichen Erkenntnissen stellt die unter wirtschaftlichen Aspekten betriebene forstliche Standorterkundung die Bindung von bestimmten Waldgesellschaften an entsprechende Wuchsgebiete und Wuchsbezirke heraus. Derartige durch Bodenverhältnisse und Klima definierten Räume weisen entsprechende Leitbaumarten auf, die hier am besten gedeihen.

Die im Plangebiet und seinem weiteren Umfeld vertretenen standörtlichen Voraussetzungen gehören im Wesentlichen zu folgenden von Geomorphologie, Boden, Grundwasser und Klima her geprägten Naturräumen:

Harz:	- Hochharz	hochmontan
	- Oberharz	montan
	- Harzhochfläche	submontan
	- Harzrand	submontan bis kollin
	- Täler	wechselnde Zuordnung
Vorland:	- oberes Hügelland	kollin bis submontan
	- unteres Hügelland und Flachland	kollin
	- Holtemme-Niederung	planar



Potenziell natürliche Vegetation

- B** Gewässer- und Ufervegetation
B 1 Offene Wasserflächen und Wasservegetation
B 12 Laichkraut-Gesellschaften meso- bis eutropher Gewässer
- C** Vegetation dystroph-oligotropher Moore und Moorbirkenwald
C 3 Offene Flachmoorvegetation
C 31 Bodensaure Flach- und Zwischenmoore
- D** Erlensumpf- und Bruchwälder
D 3 Erlenbruch- und Erlensumpfwald
D 39 Montaner Schachtelhalm-Erlensumpfwald mit Moorbirke
- E** Auen- und Niederungswälder
E 5 Bergahorn-Eschenwald
E 51 Bergahorn-Eschenwald, örtlich (mit Übergängen zum Schuppendorforn-Bergahornmischwald, im Wechsel) mit Zahnwurz-Buchenwald
- E 7** Auenwälder
E 73 Eichen-Ulmen-Auenwald, örtlich mit Silberweidenwald
- G** Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder besserversorger bis basenreicher Standorte
G 3 Wärmeliebender Wucherblumen-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald
G 34 Wucherblumen-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald im Wechsel mit Typischem und Haselwurz-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald
- L,M,N** Buchenwälder
L Buchenwälder basenarmer Standorte
L 2 Typischer Hainsimsen-Buchenwald des Hügel- und Berglandes
L 20k Typischer Hainsimsen-Buchenwald, kolline Ausbildung
L 20m Typischer Hainsimsen-Buchenwald, montane Ausbildung
L 20s Typischer Hainsimsen-Buchenwald, submontane Ausbildung
L 5 Feuchte Ausbildungen des Hainsimsen-Buchenwaldes
L 51 Rasenschmieden-Hainsimsen-Buchenwald im Wechsel mit Typischem Hainsimsen-Buchenwald
L 6 Hochmontane Buchenmischwälder
L 61 Wollreitgras-Fichten-Buchenwald, örtlich Reitgras-Fichtenwald
- M 2-7** Buchenwälder besserversorger Standorte
M 3 Typischer Waldmeister-Buchenwald (einschl. Perlgras-Buchenwald)
M 36 Linden-Buchenwald (oder "Buchenreicher" Eichen-Hainbuchenwald) im Wechsel mit Waldmeister- oder Platterbsen-Buchenwald
- N** Höhenformen des Waldmeister-Buchenwaldes auf basenreichem Gestein
N 11 Zahnwurz-Buchenwald, örtlich Hainsimsen-Zahnwurz-Buchenwald
- S** Hochmontane bodensaure Fichtenwälder
S 10 Wollreitgras-Fichtenwald
- T** Montane Sonderstandorte
T 10 Karpatenbirken-Fichtenwald
- Z** Nachhaltig veränderte Landschaften
Z 13 Siedlungsgebiete

Quelle: LAU 2002

Stadt Wernigerode

Landschaftsplan für die Stadt Wernigerode

Abb.: 4
Potenziell natürliche
Vegetation

Erarbeitet im Auftrag der
Stadt Wernigerode

Maßstab: 1 : 60 000

August 2006

Entwurf: G. Klatt

Zeichnung: M. Jede

Der Anteil solcher Flächen, in denen die Waldzusammensetzung der potenziell natürlichen Vegetation nahekommt, ist im Harzteil des Planungsraumes am größten (Hochharz, Harzrand) und im Vorland am geringsten. Derartige, annähernd naturnahe Waldformen genießen bislang nur im Nationalpark Harz, der größtenteils außerhalb des Planungsraumes liegt, ausreichenden Bestandsschutz (Fichtenbergwald). Tabelle 2 gibt einen Überblick über die im Plangebiet vorhandenen standörtlichen Differenzierungen. Die Tabelle 3 benennt die potenziell natürlichen Waldformen und gib ihre Verbreitungsschwerpunkte im Plan-gebiet an.

Die Aussagen zur potenziell-natürlichen Vegetation sollten nicht nur beim Waldumbau, sondern auch bei Renaturierungsvorhaben, Pflege- und Entwicklungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, d.h. in der gesamten Eingriffsregelung Berücksichtigung finden.

Tabelle 2: Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke im Mittelgebirge und Hügelland (Nordharzgebiet und Vorland)

(verändert nach Schwancke 1991, Erläuterung der Begriffe vorseitig)

Wuchsgebiet	Wuchsbezirk	Geologisches Ausgangsmaterial*	Durchschnittliche(r) Höhe (m ü. NN) Temperatur (°C) Niederschlag (mm)			Vorherrschende Klimastufe	natürliche Baumarten
22 Nordöstliches Harzvorland	221 Halberstädter Harzvorland	Kreide (Sandstein, Kreide, Mergel), Schotter, Löß	100-300	8,3-8,6	490-540	Ut,Um	TEI, WB, LI, KI, BI
40 Harz	401 Hochharz	Granit, Quarzit	>550	< 5,0	>1100	Kff, Hff	FI, EB
	402 Mittelharz	Schiefer, Grauwacke, Diabas, Kalkstein	5000-600	5,0-6,0	800-1100	Mff, Hf	FI, BU, EB, (EI)
	403 mittleres Unterharz-Plateau	Schiefer, Grauwacke, Granit	420-550	5,5-6,5	670-850	Mf	BU, FI
	404 nördlicher Harzrand	Schiefer, Quarzit	250-450	6,5-7,5	600-900	Uf	BU, TEI, WB, (EI)

*Erläuterungen zu Tabelle 2

Klimastufe:

Mff	sehr feuchte mittlere Berglagen
Mf	feuchte, mittlere Berglagen
Uf	feuchte, untere Lagen
Um	mäßig trockene, untere Lagen
Ut	trockene, untere Lagen

Baumarten:

WB	Hainbuche
LI	Winterlinde
KI	Waldkiefer
EB	Eberesche
BU	Rotbuche
TEI	Traubeneiche

BI	Birke
FI	Fichte
EI	Eibe

Tabelle 3: Potenziell natürliche Vegetation (pnV) im Plangebiet, nach LAU 2000, verändert

Nr.	Vegetationsformen	Standörtliche Voraussetzungen	Räumliche Zuordnung (potenzielles Verbreitungsgebiet)
B Gewässer- und Ufervegetation			
B 1 Offene Wasserflächen und Wasservegetation			
	B 12 Laichkraut-Gesellschaften meso- bis eutropher Gewässer	Fläche LSA: 0,3%, Nährstoffversorgung : mäßig gering bis mittel, Wasserreaktion : schwach sauer bis schwach basisch, Feuchtestufe : submers bzw. schwimmend, Bodentyp : Gyttja, Ausgangsgestein : Alluvionen, Areal : azonal	Stillgewässer, darunter Veckenstedter Teich und Talsperren
C Vegetation dystroph-oligotropher Moore und Moorbirkenwald			
C 3 Offene Flachmoorvegetation			
	C 31 Bodensaure Flach- und Zwischenmoore	Fläche LSA: 0,004%, Nährstoffversorgung : gering, Bodenreaktion : sauer bis schwach sauer, Feuchtestufe : nass, Bodentyp : Niedermoor, Ausgangsgestein : Sande, Areal : azonal	Hochharz, Brockengebiet
D Erlenumpf- und Bruchwälder			
D 3 Erlenbruch- und Erlenumpfwald			
	D 39 Montaner Schachtelhalm-Erlenumpfwald mit Moorbirke	Fläche LSA: 0,01%, Nährstoffversorgung : mäßig hoch, Bodenreaktion : schwach sauer bis sauer, Feuchtestufe : nass, Bodentyp : Gley, Niedermoor, Ausgangsgestein : Silikatgesteine, Areal : azonal	Müllers Hai südl. Schierke
E Auen- und Niederungswälder			
E 7 Auenwälder			
	E 73 Eichen-Ulmen-Auenwald, örtlich mit Silberweidenwald	Fläche LSA: 2,48%, Nährstoffversorgung : mäßig hoch bis hoch, Bodenreaktion : schwach sauer bis mäßig basisch, Feuchtestufe : nass bis frisch, Bodentyp : Vega, Gley, Ausgangsgestein : Alluvionen, Areal : azonal	Holtemmetal im Harzvorland
E 5 Bergahorn-Eschenwald			
	E 51 Bergahorn-Eschenwald, örtlich (mit Übergängen zum Schuppendornfarn-Bergahornmischwald, im Wechsel) mit Zahnwurz-Buchenwald	Fläche LSA: 0,015%, Nährstoffversorgung : hoch, Bodenreaktion : schwach sauer bis neutral, Feuchtestufe : feucht bis wechselnass, Bodentyp : Braunerde, Gley, Ausgangsgestein : neutrale bis basische Auensedimente, Löß- und Gleyschiebelände, Areal : subatlantisch, subkontinental	Tal der Wormke zwischen Knaupsholz und Mandelholz, Tal der Kalten Bode zwischen Mandelholz und Königs hütte
G Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder besser-			

Nr.	Vegetationsformen	Standörtliche Voraussetzungen	Räumliche Zuordnung (potenzielles Verbreitungsgebiet)
versorgter bis basenreicher Standorte			
G 3 Wärmeliebender Wucherblumen-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald			
	G 34 Wucherblumen-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald im Wechsel mit Typischem und Haselwurz-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald		Austberg westl. Benzingerode, Ziegenberg westl. Heimburg
L Buchenwälder basenarmer Standorte			
L 2 Typischer Hainsimsen-Buchenwald des Hügel- und Berglandes			
	L 20k Typischer Hainsimsen-Buchenwald, kolline Ausbildung	Fläche LSA: 3,65%, Nährstoffversorgung : gering, Bodenreaktion : stark sauer bis sauer, Feuchtestufe : frisch, Bodentyp : Braunerde, Ausgangsgestein : basen- und nährstoffarme Silikatgesteine, Areal : subatlantisch	Harzrand von Ilseburg bis Thale
	L 20m Typischer Hainsimsen-Buchenwald, montane Ausbildung		Mittel- und Unterharz, außer Elbingeröder Komplex
	L 20s Typischer Hainsimsen-Buchenwald, submontane Ausbildung		Harzrand bzw. Randbereich der Harzabdachung von Ilseburg bis Wendefurt
L 5 Feuchte Ausbildungen des Hainsimsen-Buchenwaldes			
	L 51 Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald im Wechsel mit Typischem Hainsimsen-Buchenwald	Fläche LSA: 0,44%, Nährstoffversorgung : keine Angaben, Bodenreaktion : keine Angaben, Feuchtestufe : keine Angaben, Bodentyp : keine Angaben, Ausgangsgestein : keine Angaben, Areal : keine Angaben	Westl. Drei Annen Hohne,
L 6 Hochmontane Buchenmischwälder			
	L 61 Wollreitgras-Fichten-Buchenwald, örtlich Reitgras-Fichtenwald	Fläche LSA: 0,12%, Nährstoffversorgung : mittel, Bodenreaktion : sauer bis stark sauer, Feuchtestufe : frisch-feucht, Bodentyp : Podsol, Ranker, Ausgangsgestein : Granit, Areal : Hochharz	Hochharz, das Brockengebiet ringförmig umgebend

M Buchenwälder besserversorgter Standorte
M 3, 5 Linden-Buchenwald am Rande des Mitteldeut-

Nr.	Vegetationsformen	Standörtliche Voraussetzungen	Räumliche Zuordnung (potenzielles Verbreitungsgebiet)
<i>schen Trockengebietes</i>			
	M 36 Linden-Buchenwald (oder "Buchenreicher" Eichen-Hainbuchenwald) im Wechsel mit Waldmeister- oder Platt-erbsen-Buchenwald	Fläche LSA: 6,25%, Nährstoffversorgung : mäßig bis hoch, Bodenreaktion : schwach sauer bis neutral, Feuchtestufe : wechselfrisch bis frisch, Bodentyp : Braunerde, Ausgangsgestein : Löß, nährstoffreiche Silikatgesteine, Muschelkalk, Areal : subkontinental	Harzvorland und Aufrichtungszone von Ilsenburg bis Thale
<i>N 1 Höhenformen des Waldmeister-Buchenwaldes auf basenreichem Silikatgestein</i>			
	N 11 Zahnwurz-Buchenwald, örtlich Hainsimsen-Zahnwurz-Buchenwald	Fläche LSA: 0,66%, Nährstoffversorgung : reich, Bodenreaktion : neutral bis schwach sauer, Feuchtestufe : frisch, Bodentyp : Braunerde, Ausgangsgestein : Ton, Schiefer, Diabas, Basalt, Kalkgestein, Areal : subatlantisch	Elbingeröder Komplex,
S Hochmontane bodensaure Fichtenwälder			
	S 10 Wollreitgras-Fichtenwald	Fläche LSA: 0,08%, Nährstoffversorgung : gering, Bodenreaktion : sauer bis stark sauer, Feuchtestufe : feucht, Bodentyp : Podsol, Ausgangsgestein : Granit, Grauwacke, Quarzit, Areal : subatlantisch-subkontinental (Hochharz)	Hochharz im Brockengebiet, an den Hohne Klippen und
T Montane Sonderstandorte			
	T 10 Karpatenbirken-Fichtenwald	Fläche LSA: 0,005%, Nährstoffversorgung : sehr gering, Bodenreaktion : stark sauer bis extrem sauer, Feuchtestufe : feucht bis nass, Bodentyp : Ranker, Ausgangsgestein : Granit, Areal : boreal, subatlantisch-subkontinental	Hochharz: Hohneklippen, Zeterklippen, Öhrenklippen
Z Nachhaltig veränderte Landschaften			
	Z 13 Siedlungsgebiete	Fläche LSA: 6,43%	

3.3 Besiedlungsentwicklung

Die Besiedlungsentwicklung wird unter dem Gesichtspunkt der Auswirkungen der Siedlungstätigkeit des Menschen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild dargestellt.

Für die historischen Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen des Planungsraumes boten die naturräumlichen Bedingungen lokal unterschiedlich günstige Voraussetzungen. Am Nordwestrand des Mitteldeutschen Trockengebietes gelegen, gab es vor allem auf den Lößböden des Harzvorlandes entlang der Gewässer sehr gute Grundlagen für die anfangs weitgehend agrarwirtschaftlich orientierte Landnutzung. Im Harz dagegen bildeten Erzvorkommen und der Holzreichtum die wesentliche Wirtschaftsgrundlage. Die vielschichtige Nutzung des Naturraumes führte zu Veränderungen von Kleinklima und Wasserhaushalt, der Zusammensetzung der Vegetationsdecke, stellenweise auch von Relief und Boden. Der Wandel der Kulturlandschaft vollzog sich in nahezu logarithmischer Beschleunigung. Wesentlich für die Veränderungen war die wachsende Bevölkerungsdichte und die damit verbundene Steigerung der Bewirtschaftungsintensität. Daraus lassen sich vier maßgebliche Entwicklungsetappen Mitteldeutschlands ableiten, die sich auch im Werdegang des Planungsraumes widerspiegeln:

a) Etappe der Landnahme (Jungsteinzeit bis Mittelalter, Dauer 5 000 - 6 000 Jahre)

Die vor ca. 6 500 Jahren in Mitteleuropa eingewanderten sesshaft lebenden steinzeitlichen Ackerbauern und Viehzüchter sowie folgende ur- und frühgeschichtliche Kulturen gewannen ihre Agrarflächen durch Rodung der Wälder bzw. nutzten die möglicherweise vorhandenen Lichtungen in der Waldsteppe des Schwarzerdegürtels. Die zunehmende Besiedlungsdichte bewirkte, dass der im Aufbau begriffene, nach-eiszeitliche Waldbestand behindert oder bis auf die Räume zurückgedrängt wurde, in denen die Ungunst der natürlichen Gegebenheiten die Besiedelung zunächst erschwerte (Mittelgebirge). Ein derartiges Laubwaldgebiet befand sich wahrscheinlich in der Aufrichtungszone und unmittelbar angrenzenden Bereichen. Nach Nordosten dürfte die Waldsteppe des Lößgürtels einen insgesamt aufgelockertes Bild erzeugt haben.

Als Siedlungsschwerpunkte zu prähistorischer Zeit gelten die Ränder der Fluss- und Bachauen (Holtemme, Hellbach, Harsleber Bach). Der Harzbereich im Planungsraum war nach derzeitigem Kenntnisstand von der Besiedlung ausgenommen.

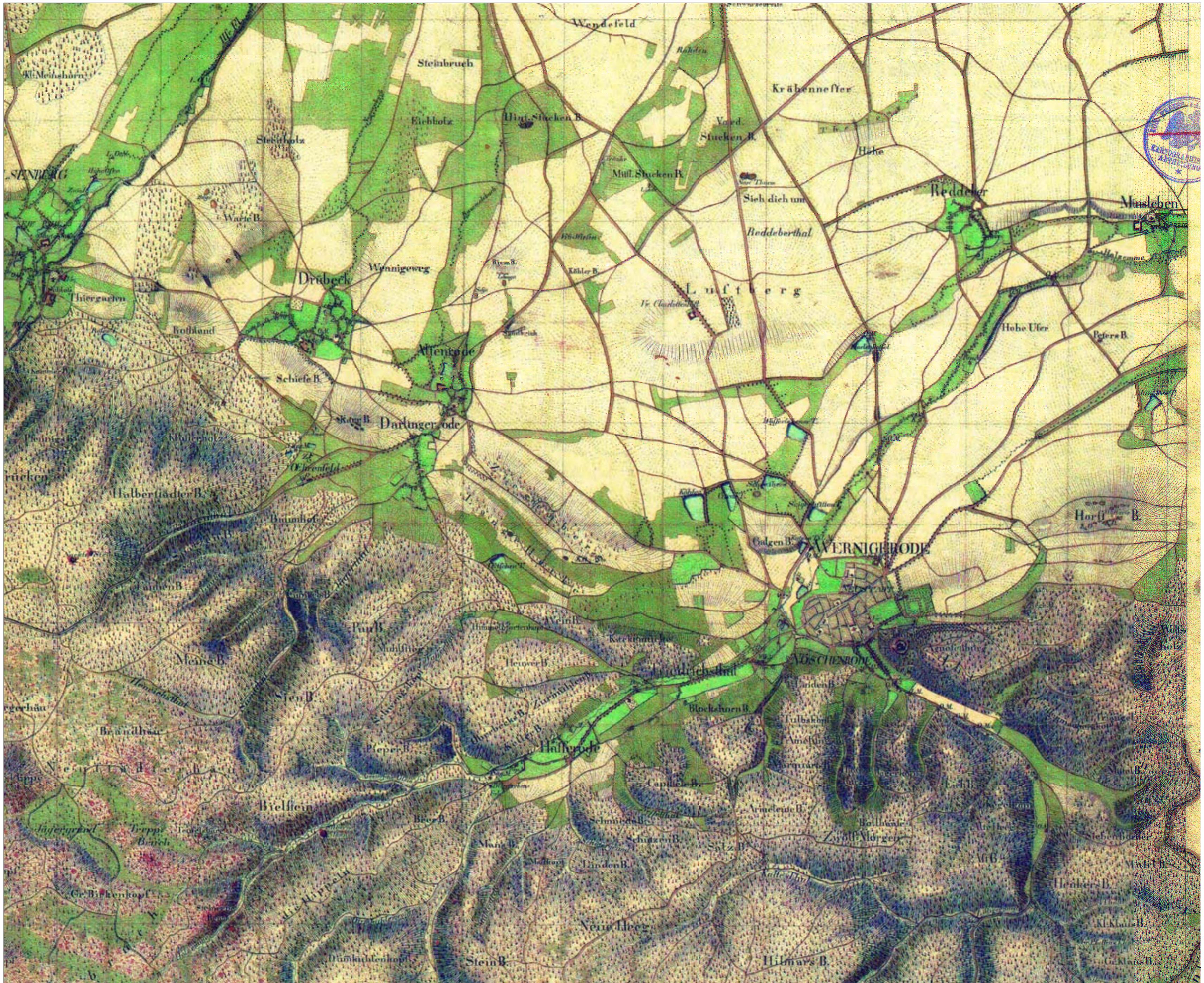
b) Etappe des Landesausbaus (Dauer etwa 1 000 Jahre)

Vgl. Preußisches Urmesstischblatt aus dem Jahre 1822 (Abbildung 5)

Von der letzten, einschneidenden **Rodungsperiode** mit ihrem Höhepunkt etwa mit Beginn des 11. Jahrhunderts künden besonders Ortsgründungen mit dem „Suffix“-rode.

Neben den gegenwärtig bestehenden Orten des Planungsraumes gab es in jener Zeit weitere Ortschaften, die noch durch Flurnamen belegt sind (z.B. Rimbeck, Oldenrode, Hinzingerode und Erxleben (Harsleben)).

Das Montanwesen des Harzes wirkte sich auf den Planungsraum über die Forstwirtschaft durch weitflächige Waldabholzung zugunsten des Hüttenwesens, d.h. der Holzkohleherstellung bzw. Köhlerei aus.



Zustand 1822 Preußisches Urmesstischblatt

Stadt Wernigerode

Landschaftsplan für die Stadt Wernigerode

Abb.: 5 Landschafts- und Siedlungsentwicklung - Urmesstischblatt 1822 -

Erarbeitet im Auftrag der
Stadt Wernigerode

: 1 : 25 000 August 2006
G. Klatt Zeichnung: M. Jede

 Büro für Umweltplanung
Dr. Friedhelm Michael
Sylvestrstr. 4
38855 Wernigerode

Einige der heutigen Landschaftselemente gingen aus **Verteidigungsbestrebungen** hervor. Dazu gehören das Schloss Wernigerode, das System der Warttürme und **Feldbefestigungen** in Form ausgedehnter Hecken. Der Neue Turm, die Horstberg- und die Austbergwarte sind Reste eines solchen regionalen Landwehrsystems.

Die bäuerliche Produktionsweise basierte vom Mittelalter bis in das 19. Jahrhundert hinein auf der **Dreifelderwirtschaft**. Sie war so gestaltet, dass jeweils eine Fläche mit Winter-, die andere mit Sommergetreide bestellt wurde und die dritte zur Regenerierung brach lag.

Die den einzelnen Nutzern zugeteilten oder ihnen gehörenden Flächen bildeten schmale Ackerstreifen ("Handtuchfelder") in sogenannten Gewannen. Die sich daraus ableitenden Gewannfluren wurden von natürlichen Gegebenheiten wie Reliefstrukturen oder Gewässerläufen, aber auch von Verkehrswegen begrenzt. Die umfangreichen **Weideflächen** (Anger, Trift) begleiteten in breiten Bändern die Hauptwege, säumten die natürlich verlaufenden Fließgewässer oder überzogen gerodetes Hügelland. Relikte sind im Bereich des südlichen Abschnitts der Aufrichtungszone vorhanden. Die Waldweide spielte bis in das 19. Jh. eine große Rolle.

Die Entwicklung des Verkehrsnetzes im Vorland umfasste neben den in der jeweiligen Feldmark endenden **Feldwegen** auch verbindende **Fuß- und Fahrwege** zwischen den Ortschaften. Darüber hinaus entstanden im Zeitalter des Frachtfuhrwesens **Handelsstraßen** entsprechend den steigenden Anforderungen des Rohstoff- und Gütertransports. Im Planungsraum ist die Ost-West-Verbindung am Harzrand zu nennen, welche westlich die Ländergrenze zwischen Hannover und Braunschweig querte.

Manche Wege führten, weil Tallagen witterungsbedingt oft unpassierbar waren, über hochliegendes Gelände. Am Harzrand und in der Aufrichtungszone (Austberg) sind derartige Trassen noch heute als Hohlwege erkennbar.

Das **Baumaterial** für den regionaltypischen Siedlungsbau (Fachwerk) lieferten die **örtlichen Ressourcen** an Steinen und Erden sowie Holz und Stroh. Steinbrüche für Rogenstein, Muschelkalk, Grauwacke, Gips und Ton blieben bis in das 20. Jahrhundert produktiv. Sie geben der Landschaft stellenweise ein lokales Gepräge.

Die **Waldnutzung im Mittelalter** bis in die Neuzeit war gekennzeichnet durch eine zeitweise durchaus intensive Holzbewirtschaftung (Niederwald), Streugewinnung und Waldweide. Der kontinuierlich ansteigende Brennholz- und Bergbaubedarf nach den Stagnationsphasen von Pest und 30-jährigem Krieg führten zu erheblicher Holzknappheit. Durch Abholzung mehrten sich ab dem 16. Jh. die devastierten Flächen. Als Resultat fortschreitender **Entwaldung** verstärkt sich im ausgehenden Mittelalter die Erosion auf den gerodeten Arealen des Vorlandes. Es kam zur Abschwemmung von Feinerdeanteilen der Böden (Kolluvisol). Die Auelehbildung in der Holtemme-Niederung geht indirekt auch auf diesen Prozess zurück.

Erst seit dem 18. Jh. entwickelte sich durch den Holznotstand zwangsläufig eine **geregelte Bewirtschaftung der Wälder**. Rasch wachsendes, aber standortfremdes Nadelholz (Fichte) kam großflächig im natürlichen Verbreitungsgebiet des Laubwaldes (Buche, Eiche) zum Anbau. Im Vorland blieben die kahlgeweideten Höhenzüge (Austberg, Struvenburg) noch waldfrei. Die sich in unmittelbarer Nähe von Siedlungen befindlichen Wälder wurden als **Niederwald** genutzt. Insgesamt war etwa zu diesem Zeitpunkt ein Zustand erreicht worden, der die einstmalige, vom Menschen unbeeinflusste, verhältnismäßig gleichförmige Naturlandschaft (Waldbedeckung) in eine "**vorindustrielle Kulturlandschaft**" mit einem **Maximum**

an standörtlicher Differenzierung verwandelt hatte. Diese, um 1850 auf ihrem Höhepunkt angelangte **Vielfältigkeit** bewirkte eine ständige Zunahme von unterschiedlichsten Biotopen und damit von Pflanzen- und Tierarten, woraus sich ein Maximum an Organismenvielfalt ergab. Besonders die unbewaldeten Höhenzüge der Aufrichtungszone boten den Arten atlantischer, kontinentaler bis mediterraner Herkunft umfangreiche, allerdings standörtlich begrenzte Existenzmöglichkeiten außerhalb ihrer angestammten Verbreitungsgebiete.

c) Etappe des Industriezeitalters (Dauer etwa 100 Jahre)

Nach 1850 erfolgte eine völlige Neuorganisation des Flächengefüges (vgl. Abbildung 6, d.h. MBI 1909). Die **Separation** als länderübergreifende Flurneuordnung beseitigte Feldraine, Grenzstreifen, Kleinwege und Triften. Auch begann nach 1850 ein umfangreiches Programm zur Begradigung bzw. Verlegung von Holtemme und Hellbach. Mit der Entdeckung des Mineraldüngers und seinem wachsenden Einsatz begann der nachhaltige Eintrag technisch hergestellter Substanzen in die Landwirtschaft.

Die Infrastruktur der drei Dörfer des Planungsraumes (klassische Haufendorfer) veränderte sich bis Mitte des 19. Jahrhunderts wenig. Die Erwerbsstruktur blieb dort seit der Separation auch bis in die 50er Jahre des 20. Jahrhunderts ziemlich gleich. In starkem Maße vergrößerte Wernigerode ab der 2. Hälfte des 19. Jh. sein bebautes Territorium besonders nach Norden und Süden hin. Die Bevölkerung wuchs im Laufe des 19. Jh. auf mehr als das Dreifache. Die Stadt profitierte von der Eisenbahnbindung an überregionale Zentren und bildeten die Ausgangspunkte für die sich ab Ende des 19. Jh. entfaltende Tourismuswirtschaft („Sommerfrische“).

Örtliche Bedeutung hatten die Baustoffvorkommen. Aufgelassene Kalkstein- und Gipsgruben künden vom einstigen Umfang langgestreckter Tagebaue im Raum Benzingerode (am Austberg und zwischen Harzrand und Struvenburg). Lockergesteinsgruben (Lehm) bei Silstedt und Minsleben wurden inzwischen verfüllt.

Weitere Auswirkungen auf das Landschaftsbild ergaben sich zunehmend durch verbreiterte und begründete Straßen (L 85, L 82). In der ersten Hälfte des 20. Jh. kommen Telefonleitungen und Energiefreileitungen als weite linienhafte Elemente hinzu. Auch die Ortsbilder unterlagen weithin sichtbarer Veränderungen. Die historisch gewachsenen Nutzungsformen in Land- und Forstwirtschaft (extensive Bewirtschaftung) gehören zum Ende der 3. Landnutzungsperiode bis auf einige Grünlandflächen und den individuellen Obstbau am Harzrand sowie wenige ackerbauliche Nebenerwerbsflächen in Ortsnähe der Vergangenheit an.

d) Etappe des wissenschaftlich-technischen Zeitalters (Dauer etwa 40 - 50 Jahre)

Diese Phase zeichnet sich durch die **intensivierte technische Nutzung** fast des gesamten Naturraumes aus. Ausnahmen bilden die schwerer zugänglichen Areale, bei denen noch eine extensive Bewirtschaftung vorkommt (Harz, Harzrand).

Deutlich wird die **Mehrfachnutzung von Naturräumen** gesteigert, wie sie sich bereits in der vorangegangenen Periode andeutete. In zunehmender Intensität gelangen **naturfremde Substanzen** sowohl beabsichtigt (chemische Dünger, Pflanzenschutzmittel, Auftausalte u.a.m.) als auch unbeabsichtigt (Abgase, Stäube, Abfälle, Verschleißmaterialien) in den natürlichen Stoffkreislauf. Deutlich wird diese Tatsache durch den auch überregional zugeführten **Schadstoffanteil in den bodennahen Luftsichten**, wovon Wernigerode sehr stark betroffen war (Smogwetterlagen).



Zustand 1909/34
Preußisches Messtischblatt

Stadt Wernigerode

Landschaftsplan
für die
Stadt Wernigerode

Abb.: 6
Landschafts- und Siedlungsentwicklung
- Messtischblatt 1909 -

Erarbeitet im Auftrag der
Stadt Wernigerode

Maßstab: 1 : 25 000 August 2006
Entwurf: G. Klatt Zeichnung: M. Jede

Seit Mitte der 50er Jahre dieses Jahrhunderts erlebte die **Landwirtschaft** abermalig einen tiefgreifenden **Strukturwandel**, diesmal im Rahmen der sozialistischen Kollektivierung. Die **Großflächenproduktion** samt Einführung **industrieller Methoden** bedingte eine **Flurbereinigungswelle**, die das bis dahin noch immer relativ kleinflächige Mosaik der Feldflur (Wege, Feldgehölze, offene Fließgewässer) stark dezimierte und weiteres Dauergrünland zu **Ackerflächen** umformte. Auffällig ist die Flächenmonotonie im nord-nordöstlichen Bereich von Wernigerode.

Während der **heimische Obstbau** im Vorland zwischen 1970 und 1989 erheblich gefördert wurde, kam es durch Veränderung der Marktsituation ab 1990 zu einem Verfall etlicher **Intensivflächen**. Vor allem die nicht maschinengerechten Obstplantagen in Hanglagen der Aufrichtungszone und in den Ortsrandpositionen von Wernigerode unterlagen neben der **schleichenden Überalterung** einer Verbuschungs- und Bewaldungstendenz bzw. anderweitiger Umwandlung.

Im Zuge der Industrialisierung der Landwirtschaft erhielten auch die Orte des Planungsraumes einheitliche, auf Tierzucht oder Pflanzenbau ausgerichtete Gebäudekomplexe (**Typenprojekte**), die Zäsuren im Landschaftsbild darstellen.

Zunehmend weitete sich die bebaute Fläche infolge des privaten bzw. kommunalen Wohnungsbaus, durch Freizeitbauten, Gewerbeobjekte und Verkehrswege erheblich aus. Schwerpunkte dieser Tendenz sind der Stadtrandbereich von Wernigerode und die Holtemme-Aue. Beschleunigt wurde dieser **Zersiedlungsprozess** durch die wirtschaftspolitische Neuorientierung nach 1990, die die zusätzliche Ausweitung von Bauland für Wohnungsbau und Gewerbeeinrichtungen zur Folge hatte (u.a. Wohnaugebiet Charlottenlust, Gewerbegebiet nord-nordöstlich von Wernigerode). Parallel hierzu erfolgte ein erheblicher Flächenverbrauch durch den Siedlungsbau in den eingemeindeten Ortsteilen.

Zu den technogen hervorgebrachten Strukturen der Landschaft zählt auch das Netz der **Energiefreileitungen**. Dadurch ergeben sich visuelle Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild und Nachteile für die Vogelfauna (Flughindernisse).

Zu den schwer sichtbaren, schlechenden Auswirkungen auf die Landschaft zählt neben der Schadstoffbelastung von Luft, Wasser und Boden der **Straßenverkehr**. Das zunächst allmählich und besonders **nach 1990 gestiegene Verkehrsaufkommen** leistete der Dezimierung einzelner Tierarten Vorschub, wenn auch, wie bzgl. des Rückganges der Hasenbestände im Vorland, weitere Faktoren verantwortlich sind (Biozideinsatz, Biotopverarmung, monotoner Fruchtartenanbau, Zunahme der Fuchsbestände).

Die Erkenntnis von der **Erhaltungsnotwendigkeit naturnaher Strukturen** drückt sich u.a. in der Pflege bzw. Neuanlage wegbegleitender Obstbaumanpflanzungen (Harzvorland) oder anderweitiger Gehölzpflanzungen und der wachsenden Akzeptanz von Gewässerrandstreifen aus. Von forstlicher Seite werden seit 1990 verstärkt standortfremde Baumarten (Lärche, Fichte) von standortheimischen abgelöst (Harzrand, Bachtäler des Harzes).

4 Darstellung und Bewertung des gegenwärtigen Zustands von Natur und Landschaft

4.1 Schutzgut Boden

Der Boden trägt als wesentlicher Bestandteil vor allem terrestrischer Ökosysteme zur Steuerung von Wechselbeziehungen zwischen Gestein, Luft, Grund- und Oberflächenwasser sowie Flora und Fauna bei.

Die Bodenfunktionen lassen sich in drei Schwerpunkte zusammenfassen:

- Produktion von Nahrungsgütern und Rohstoffen
- Lebensraum für Flora und Fauna
- Regelung von stofflichen Austauschprozessen

4.1.1 Methodik

Datengrundlage ist der Entwurf zum Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wernigerode, in welchem die vorherrschenden Bodenverhältnisse auf der Grundlage der mittelmaßstäbigen landwirtschaftliche Standortkartierung (1:25 000, 1:100 000) und der forstlichen Standorterkundung (1:10 000) dargestellt wurden.

Die Böden werden nach **Hauptbodenformen**, die sich aus dem Substrat- und Bodentyp zusammensetzen, gegliedert. Die **Substrattypen** werden vor allem durch die Verwitterungskruste des geologischen Ausgangsmaterials bestimmt. Daraus entwickeln sich unter dem Einfluss des Reliefs, der klimatischen Verhältnisse, der Vegetation, der Umlagerung des Materials durch Luft und Wasser, der unterschiedlichen Flächennutzung sowie durch anthropogenen Stoffeintrag die verschiedenen **Bodentypen**.

Enge Vergesellschaftungen verschiedener Hauptbodenformen werden mit dem Zusatz "- Komplex" versehen (Tabelle 5). **Bodenformenkomplexe** stellen verwandte Hauptbodenformen mit übereinstimmenden Bodentypen auf unterschiedlichen Substraten dar. **Standortkomplexe** sind dagegen lokal begrenzte Komplexe auf ähnlichen Substraten, deren Bodentypen sich trotz ähnlicher Bildungsbedingungen unterscheiden. Die bestimmenden Faktoren dieser Komplexe können die Hydromorphie (Wassereinfluss), das Substrat oder anthropogene Einflüsse sein.

Tabelle 4: Funktionen der Böden (Aus FOKUHL 1994; Zusammenstellung nach Book 1986, BUNDESMINISTER DES INNERN 1985, ERGBUTH 1984, STAHR & RENGER 1986, VON MUTIUS 1990).

Ökologische Bodenfunktionen	Der Boden ist...
Lebensraumfunktion	... Lebensgrundlage und Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Menschen (einschließlich Bodenflora und -fauna)
Regelungsfunktion	... Filter (Grundwassererneubildung und -reinhaltung etc.) ... Puffer (Abbau ohne Bindung und Immobilisierung immittierter Schadstoffe wie z. B. Schwermetalle etc.) ... Transformator(system) (Verwitterung: Feldspat → Tonmineral, Zersetzung: Streu → Humus etc.) ... Speicher (Wasser, Nährstoffe, Energie, Humus) ... Quelle (SiO_2 , Al_2O_3 , Nährstoffe (K, Ca, Mg, P), CO_2)
Produktionsfunktion	... Grundlage für die Produktion von Biomasse (bzw. von Nahrungsmitteln, Futtermitteln und pflanzlichen Rohstoffen)
Nichtökologische Bodenfunktionen	Der Boden ist...
Standortfunktion (Flächenfunktion, Bau- und Deponiegrundfunktion)	... Standort (Fläche) für Siedlung, gewerbliche und industrielle Produktion, Verkehr, Kommunikation (Baugrund) ... Lagerstätte für Abfälle (Deponiegrund)
Lagerstättenfunktion (Rohstofflagerfunktion)	... Lagerstätte für Bodenschätze und Energiequellen (Rohstoffe wie Kohle, Schiefer, Erze, Sand, Kies, Ton und Torf)
Erholungsfunktion	... Erholungsraum
Archivfunktion	... Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Bodenformenkomplexe

Die Bodenformenkomplexe bilden die Grundeinheiten der Bodenkarte. Im Geltungsbereich des Landschaftsplans wurden folgende Bodenformenkomplexe unterschieden (in Klammern Nummern der Bodenformenkomplexe in der Bodenkarte und im folgenden Textteil):

- (1) Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley
- (2) Humusstaugley (einschließlich Pseudogley) und Moorgley
- (3) Schwarzerde (Feuchtschwarzerde, Schwarzgley) und Braunschwarzerde
- (4) Schwarzerde und Braunschwarzerde (Grieserde)
- (5) Fahlerde, örtlich mit Braunfahlerde und Parabraunerde
- (6) Braunerde
- (7) Rendzina und Braunerde
- (8) Ranker, Braunranker, Rohboden und Blockranker
- (9) Braunerde, Braupodsol, Humusstaugley, Moorstaugley
- (10) Braunerde-Komplex mit Braunerde, Braupodsol, Grieserde
- (11) Stark anthropogen überformte Siedlungsbereiche

4.1.2 Bestandsbeschreibung

Die Beschreibung der Böden wird in Anbetracht der naturräumlichen Situation, die durch eine scharfe Trennung zwischen Gebirge und Vorland gekennzeichnet ist, in die Abschnitte "**Gebirge**" und "**Vorland**" unterteilt. In Klammern werden die Nummern der in der Bodenkarte (Karte 1) dargestellten **Bodenformenkomplexe** (BK) ergänzt, die im beschriebenen Bereich vorkommen, so dass eine enge Korrelation zwischen Text und Karte gewährleistet ist.

Die Bodenverhältnisse sind, wie die Oberflächengestaltung dieses Gebietes bereits vermuten lässt, sehr unterschiedlich. Die Ursachen hierfür sind die sehr stark differenzierten geologischen und klimatischen Ausgangsbedingungen für die Bodenbildung und die kulturgechichtliche Entwicklung, die sich in räumlich differenzierten anthropogenen Auswirkungen auf die natürlichen Bodenverhältnisse widerspiegelt. Die Unterschiede treten besonders krass zwischen den Landschaftsteilen Gebirge und Harzvorland zutage.

A) NÖRDLICHES HARZVORLAND

Teil Vorland, vernässungsfreie Böden

Die Bodensubstrate des Gebirgsvorlandes stammen überwiegend aus Fremdeintrag. Böden aus Grundgesteinserwitterung sind auf die stärker herausgehobenen Geländeberge, wie sie z. B. innerhalb der Aufrichtungszone vorkommen, beschränkt. Als Fremdeintrag werden der Löß und lößähnliche Substrate äolischer Herkunft und die sog. Harzschorter mit z.T. hohem Lößlehmanteil bezeichnet.

Die Böden im Harzvorland sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt und demzufolge intensiv bearbeitet. Waldböden sind auf die für die Landwirtschaft weniger geeigneten, flachgründigen Böden der Höhenzüge und Rücken beschränkt.

Große Bedeutung haben im Gebirgsvorland die **Löß-Substrate**. Sie nehmen große Flächen der schwach reliefierten Bereiche ein. Der Skelett-, d.h. Steingehalt ist normalerweise gering (< 2 %). Nach der Mächtigkeit der Lößauflage werden "Berglöß" (>0,8 m Auflage) und "Decklöß" (<0,8 m Auflage) unterschieden. Als Bodentyp haben sich im gebirgsnäheren, niederschlagsreicherem Vorlandbereich überwiegend **"Fahlerden"**, z.T. auch **"Parabraunerden"** entwickelt.

Auf Grund ihrer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden die Lößböden traditionell als Ackerstandorte genutzt (BK: 5).

Unmittelbar am Fuße bzw. Nordrand des Gebirges verläuft in einem etwa 1 km breiten Streifen, die sog. "Aufrichtungszone". Als Ausprägung der Ablagerungen bzw. Verwitterungsprodukt des **"Buntsandsteins"** bei mehr sandig-lehmiger Zusammensetzung kommt ein **"Lehmsandstein"** und bei mehr lehmig-toniger ein **"Lehmgestein"** vor. Der Substrattyp ist dementsprechend ein "Bergsandlehm" bzw. "Berglehm" und auf **"Muschelkalk"** ein "Kalkschuttlehm", als flachgründigere und skelettreichere Ausbildung ein "Kalklehmschutt". Der vorherrschende Bodentyp ist die **"Braunerde"**. Stärker sandige Ausbildungen sind durch schwach entwickelte **"Braunpodssole"** und auf mergeligen Verwitterungsprodukten auch **"Braunrendzinen"** gekennzeichnet. Die potenzielle Nährstoffausstattung der Böden variiert von "mittel" bis "reich". Sie sind allerdings für die landwirtschaftliche Nutzung überwiegend wesentlich ungünstiger als die angrenzenden Löß-Standorte, so dass die natürliche Ertragsfähigkeit eher als mittel bis gering einzustufen ist (BK: 5, 6, 7).

Entlang der Täler, in den Niederungen, auf Rücken, Talböschungen und Terrassen, sind großflächig pleistozäne (eiszeitliche) lehmige **"Harzschorter"** abgelagert. In der Regel ist der Substrattyp "Lehmsschotter" bis "Schotterlehm". Der Bodentyp ist **"Braunerde"**, im östlichen Vorlandbereich kommen bei höherem Lößanteil auch **"Braunschwarzerden"** vor. Die potenzielle Nährkraft der Schotterböden ist "kräftig" bis "mittel" (abhängig von Herkunft und Zusammensetzung der Schotter sowie dem Anteil an Lößlehm) (BK: 4, 5).

Teil Vorland, vernässte Böden

Vernässte bzw. hydromorph geprägte Böden sind im Gebirgsvorland auf die Talauen sowie stauende Mulden und Senken beschränkt. Letztere besonders dann, wenn ein dichter Untergrund ansteht, z. B. Ton oder zumindest tonige Schichten. In Mulden mit Anschluss an die Talungen, an Talrändern und ähnlichen Standorten, sind **"Kolluviallehme"** abgelagert. Es handelt sich dabei um erodiertes Bodenmaterial aus der angrenzenden höher liegenden Flächen. Sie sind nur kleinflächig verbreitet, aber ein ökologisch

bedeutendes Bindeglied zwischen den terrestrischen und hydromorph geprägten Böden. Auf Grund des hohen Humusgehaltes werden diese Böden als "**Kolluvial-Braunschwarzerde**" angesprochen. Die Einschätzung des Vernässungsgrades ist durch den hohen Humusgehalt dieser Böden unsicher, jedoch deuten vorhandene Gräben auf stellenweise erfolgte bzw. noch erfolgende Entwässerungsmaßnahmen hin. Diese Böden zeichnen sich durch eine sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aus. Deshalb werden sie fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt (BK: 3).

Auch der "**Schotterlehm**" ist in Senken und bei stagnierendem Untergrund hydromorph überprägt. Der Bodentyp ist als "**Humusstaugley**" anzusprechen. Zu den hydromorph geprägten Böden gehören vor allem der überwiegende Anteil der **holozänen Talböden**, die je nach Einzugsgebiet einen unterschiedlichen Anteil organischen und anorganischen Substrates (Substratyp "Schwemmlehm") aufweisen. Im Planungsraum sind dies in erster Linie die Aue-Böden an Holtemme, aber auch an einigen anderen kleineren Fließgewässern. Der Bodentyp variiert auf Grund der unterschiedlichen Durchfeuchtung und Lage zum Wasserzug, kann aber im Mittel als "**Amphigley**" (mit diversen Übergängen z.B. zu Vega und Braunerde in den weniger stark vernässten Bereiche an Rändern und terrassenartigen Absätzen) angesprochen werden (BK: 1, 2).

A) HARZ

Teil Gebirge, vernässungsfreie Böden

Der Harz ist weitgehend bewaldet. Daher sind die Böden hier im Vergleich zu den ackerbaulich genutzten Regionen wenig anthropogen überformt. Intensivere Eingriffe durch Besiedelung, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft sind örtlich begrenzt.

Die Bedeutung von Fremdeinträgen (äolisch, d.h. Löß oder fluviatil, d.h. Schotter) für die Bodenbildung ist im Gegensatz zu weiten Teilen des Vorlandes relativ gering. Das Grundgestein ist in der Regel entscheidend für die Bodenbildung und am Bodensubstrat erkennbar. Aus diesem Grund richtet sich die Beschreibung der Bodenverhältnisse nach den Grundgesteinen, die als Ausgangsmaterial der Bodenbildung auch die bodenökologischen Verhältnisse entscheidend prägen.

Der östliche Teil des Planungsgebietes wird von "**Tonschiefer-Substraten**" eingenommen. Das Verwitterungsprodukt dieser Schiefergesteine ist bei weitgehend ausgeglichenen Geländebedingungen ein meist schwach skeletthaltiger, deutlich schluffiger "Berglehm". In exponierteren Lagen kommt ein flachgründiger "Schuttlehm" (örtlich "Lehmschutt") vor. Als Bodentyp überwiegt die "**Braunerde**", die potenzielle Nährkraft ist "kräftig", in niederschlagsreicheren Gebieten nur "mittel". Auf ausgeprägten Bergrücken und auf Steilhängen mit flachgründigen, sehr skelettreichen Verwitterungsdecken bzw. auf "Schuttlehm" kommen auch "**Braunranker**" vor (BK: 6, 8, 10).

Von den Tonschiefern differenzieren sich die "**Kalkschiefer-Substrate**", die nur in der Nähe des nördlichen Gebirgsrandes zwischen Hundsrücke und Dränetal (Hasserode) vorkommen. Sie unterscheiden sich von den Tonschiefer-Substraten dadurch, dass sie im Unterboden schwach karbonatführend sind. Die Nährkraft ist dadurch etwas verbessert. Ansonsten sind die Substrate überwiegend als mittelgründiger "Schuttlehm" bis flachgründiger "Lehmschutt" anzusprechen, letzterer auf Rücken und Oberhängen. Der Bodentyp ist auf den exponierten Standorten ein "**Braunranker**", auf den weniger reliefierten Standorten überwiegend "**Braunerde**" mit "kräftiger" Nährstoffversorgung (BK: 6, 8).

Von den Schiefer-Substraten sind die "**Grauwacken-Substrate**" zu unterscheiden, die sich in Ost-West-Richtung mittig fast durch den gesamten Planungsraum erstrecken. Grauwacke zeichnet sich durch eine besondere Härte aus. Das Verwitterungsprodukt der Grauwacke ist gelegentlich kalkhaltig und enthält i.d.R. grobes und hartes Skelett.

Das Substrat ist meist als ein mittelgründiger, mäßig bis stark skelettführender Berglehm bis Schuttlehm anzusprechen. Überwiegender Bodentyp ist eine "**Braunerde**" mit "kräftiger" bis "mittlerer" potenzieller Nährstoffversorgung. Auf steilen Hängen und Rücken kommen "**Braunranker**" vor (BK: 6, 8).

Eine bedeutende Verbreitung im Harz nehmen die "**Granit-Substrate**" ein. Sie treten vor allem im Hochharz auf und reichen bis in die obersten Kammlagen hinauf. Das Granitgebiet ist durch eine charakteristische Oberflächengestaltung mit Blockfeldern, Felspartien, Klippen etc. gekennzeichnet. Ein weiteres Merkmal sind die verbreiteten Nassflächen. Die Ursachen für die Vernässung liegen nicht nur im höheren Niederschlag innerhalb dieses Gebietes, sondern auch in dem relativ dichten, stauend wirkendem Granituntergrund, der sich von den angrenzenden, mehr oder weniger durchlässigen Sedimentgesteinen unterscheidet.

Bei schwach reliefierterem Gelände ist das Substrat ein meist mittelgründiger Berglehm (mäßig skeletthalig, Steine, Grus), mit der Bodenart "sandiger Schluff". Der Bodentyp ist eine "**Braunerde**" mit "mittlerer" potenzieller Nährstoffversorgung. In exponierter Lage kommen skelettreichere, meist sandige "Schuttlehme" vor. Diese Standorte sind in ihrer Bodenformenausstattung z.T. sehr komplex, so dass mitunter die Bodentypen „**Braunerde - Ranker - Podsol - Rohboden**“ (Blockpackungen, Felsen) im Mosaik dicht nebeneinander vorkommen. Die Komplexität steigert sich im Bereich der Kammlagen, da dort die kleinräumige Variabilität durch verbindende Vernässungspartien weiter verstärkt wird (BK: 6, 9, 10).

Weniger verbreitet, aber deutlich differenziert zu den angrenzenden Tonschieferböden sind die "**Diabas-Substrate**" im südlichen Abschnitt des Harzbereiches. Der Diabas ist in die devonischen Tonschiefer eingesprengt und nur selten großflächig verbreitet. Die bedeutenderen Vorkommen bilden im Gelände Rücken und Hänge, z. T. auch Abstürze, am Rande der Täler.

Das Verwitterungsprodukt dieses basenreichen Gesteins liefert bei schwach reliefierten Geländevertältnissen meist einen mittelgründigen oder auch schon flachgründigen, mäßig skeletthaligen "Berglehm" mit "reicher" Trophie. Der Bodentyp ist meist eine "**Braunerde**" höherer Basensättigung. Auf den stärker herausgehobenen Rücken und steileren Hängen kommt ein skelettreicherer Schuttlehm bis Lehmschutt mit dem Bodentyp "Braunranker" vor (BK: 6, 8).

Am Fuße des Gebirgsrandes, insbesondere in geschützter Lage, kommen örtlich begrenzt "Kalkschlufflehm-Substrate" vor, die durch einen hohen Lößanteil entstanden sind. Das Bodensubstrat ist carbonatfrei und enthält einen geringen Skelettanteil (< 2 %). Der Bodentyp ist eine "**Fahlerde**" (BK: 5).

Teil Gebirge, vernässte Böden

Innerhalb des Gebirgsteiles haben vernässte bzw. durch Grund- oder Stauwassereinfluss geprägte Böden ihren Verbreitungsschwerpunkt im niederschlagsreicheren westlichen Bereich, wobei Lage und Grundgestein auf Verbreitung und Ausbildung dieser Böden Einfluss haben. Nassböden kommen vor allem auf Granit, weniger auf Tonschiefer und Grauwacke vor.

Ausgedehnte Nassflächen sind in den Harz-Hochlagen auf "**Granit-Substrat**" verbreitet. Dort entwickelten sich "**Humusstaugleye**" (BK: 2).

Wie bereits angeführt, ist die Vernässungsdisposition auf **Schiefer** und **Grauwackengestein** geringer. Vernässte Böden bleiben vor allem auf die Einzugsgebiete der entwässernden Bäche beschränkt. Da diese meist eine zügige Wasserführung aufweisen, sind stagnierende Nassflächen nur untergeordnet vorhanden. In den vernässtesten Bereichen ist das Bodensubstrat überwiegend "Schwemmlehm" mit relativ geringem Skelettanteil (< 10 %). Der Bodentyp ist als "**Humusstaugley**" anzusprechen.

Auf den Sohlen der Bachtäler sind je nach Lage und angrenzendem Gestein "Schuttschwemm-Substrate" aufgetragen, die je nach Wasserführung differenzierte Vernässungsmerkmale aufweisen. Sie werden zum Bodentyp "**Amphigley**" gestellt. (BK: 1, 2).

Tabelle 5: Übersicht über wichtige bodenökologische Eigenschaften

Bodenformenkomplex (Nr.) und Bodentypen	Wasserhaushalt	mittlere Bodenart
(1) Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley	Grund- und stauwasserbestimmt	sandiger bis schluffiger Lehm
(2) Humusstaugley (einschließlich Pseudogley) und Moorgley	Stau- und grundwasserbestimmt	schluffiger Lehm, z.T. > 30 % organische Substanz
(3) Schwarzerde (Feuchtschwarzerde, Schwarzgley) und Braunschwarzerde	Sicker- und grundwasserbestimmt	Lehmiger Schluff
(4) Schwarzerde und Braunschwarzerde (Griserde)	Sickerwasserbestimmt	Lehmiger Schluff bis Lehm
(5) Fahlerde, örtlich mit Braufahlerde und Parabraunerde	Sickerwasserbestimmt	Lehmiger Schluff
(6) Braunerde	Sickerwasserbestimmt	Sand bis Lehm
(7) Rendzina und Braunrendzina	Sickerwasserbestimmt	Lehm, flachgründig, hoher Skeletttanteil
(8) Ranker, Braunranker, Rohböden und Blockranker	Sickerwasserbestimmt	Sand bis Lehm, meist flachgründig, hoher Skeletttanteil
(9) Braunerde, Braupodsol, Humusstaugley, Moorstaugley	Sicker- und stauwasserbestimmt	sandiger Lehm, hoher Skeletttanteil, z.T. > 30 % organische Substanz
(10) Braunerde-Komplex mit Braunerde, Braupodsol, Griserde	Sickerwasserbestimmt	sandiger Lehm/Schluff bis schluffiger/lehmiger Sand, z.T. hoher Skeletttanteil

4.1.3 Bestandsbewertung

Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Kriterien lehnt sich im Wesentlichen an die Gliederung von FOKUHL (1994) an. Der Bezug zwischen Text, Tabelle und Karte wird durch die Nummerierung der Bodenformenkomplexe (1-10) hergestellt. Zusätzlich fließen Informationen aus dem Altlastenkataster ein (vgl. Tabelle 10).

Leistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeit (oder auch Eignung) von Böden in Hinblick auf bestimmte Funktionen im Naturhaushalt und/oder Nutzungsansprüche wird anhand der Teilaspekte:

- **Naturnähe**
- **Natürliche Ertragsfähigkeit**
- **Extrem- und Sonderstandorte mit entsprechendem Biotopentwicklungspotenzial**

beschrieben, bewertet und anschließend mit der Empfindlichkeit (oder auch der Schutzbedürftigkeit, der bestehenden Beeinträchtigung bzw. dem Beeinträchtigungsrisiko) verknüpft.

Naturnähe (Tabelle 6)

Die Bewertung der Naturnähe der Böden ist historisch ausgerichtet; der aktuelle Zustand wird mit einem früheren Zustand verglichen. Bezugspunkt ist der ursprüngliche Boden vor Einflussnahme des Menschen.

Die Beurteilung der Naturnähe ist am einfachsten mit einer Negativauslese anthropogen beeinflusster Böden zu erreichen, die sich vor dem Hintergrund der historischen und aktuellen Nutzungen ermitteln lassen. Das Vorkommen natürlicher Böden wird sich in Mitteleuropa - aufgrund der ubiquitären Luftimissionen - auf unerreichbare Bergregionen beschränken (EBERHARDT 1991).

Auch der Anteil naturnaher Böden ist in der Regel sehr gering; es handelt sich weitgehend um naturnahe Waldstandorte. Bedingt naturnahe Böden liegen heute in allen nicht tiefgepflügten, nicht entwässerten, nicht abgegrabenen und nicht aufgeschütteten Bereichen unter mehr oder weniger extensiv genutzten Grünlandern, Heiden und bedingt naturnahen Forsten vor (EBERHARDT 1991). Naturbetonte Böden, also natürliche, naturnahe und bedingt naturnahe Böden, sind grundsätzlich als schutzwürdig einzustufen. Meist können sie auch aufgrund ihrer Seltenheit als schutzwürdig gelten. Vor allem jedoch sind sie unersetzbar; mit ihrer Zerstörung gehen sie unwiederbringlich verloren. " (FOKUHL 1994).

Nach BLUME (1976) und STASCH (1991; zitiert in NEIDHARDT & BISCHOPINCK 1994) sind "natürliche", d.h. nicht vom Menschen beeinflusste Böden innerhalb Europas auf Fels-, Moor- und Tundrenregionen beschränkt, in Mitteleuropa zählen hierzu nur noch vereinzelte, kleinflächige Teilräume im Hochgebirge. Die Naturnähe ist damit Maß für die Überprägung der Naturlandschaft und den Zustand der daraus vom Menschen geschaffenen Kulturlandschaft. Der Grad des menschlichen Einflusses kann mit Hilfe von Hemerobiestufen (nach BLUME und SUKOPP 1976) in Anlehnung an die vorkommenden Vegetationsformen bzw. nach dem daraus abgeleiteten Natürlichkeitsgrad (nach STASCH 1991; zitiert in NEIDHARDT & BISCHOPINCK K 1994) eingestuft werden.

Grundsätzlich sind alle Böden im Planungsraum durch anthropogene Nutzung beeinflusst und überformt. Diese Beeinflussung reicht von Stoffeinträgen aus der Luft bzw. aus dem Niederschlag über mechanische Veränderungen des Bodengefüges (z.B. durch Bodenbearbeitung), chemisch-physikalische Veränderungen (z.B. durch Einbringen von Düngemitteln) bis hin zum Totalverlust des Bodenkörpers durch Bodenabbau oder Versiegelung.

Die Waldbereiche des Harzes sind durch die forstwirtschaftliche Nutzung überprägt. Dies gilt vor allem auch für die historische Nutzung, die durch Kahlschlag zu erheblichen Veränderungen des Oberbodens (z.B. durch Erosion) führte. Die Eingriffe finden aber in wesentlich längeren Zeitabständen als z.B. in der Landwirtschaft statt und betreffen häufig auch nicht die gesamte Fläche, so dass auch in diesem Bereich noch Böden mit weitgehend ungestörtem Profilaufbau zu erwarten sind. Dies betrifft insbesondere die Bodenformenkomplexe (1) Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley, (2) Humusstaugley (einschließlich Pseudogley) und Moorgley (6) Braunerde (7) Rendzina und Braunrendzina sowie (9) Braunerde, Braunpodsol, Humusstaugley, Moorstaugley.

Aufgrund jahrtausendenlanger, vor allem landwirtschaftlicher Nutzung der Flächen im Harzvorland, sind die betroffenen Böden **insgesamt stark anthropogen beeinflusst**. Hier sind Standorte mit einer **geringeren anthropogenen Beeinflussung** nur noch **vereinzelt und kleinflächig** in nicht bzw. nur sehr extensiv landwirtschaftlich genutzten **Teilbereichen der Flussauen** (Holtemme (1) Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley) vorhanden.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden sind in charakteristischer Weise verändert. Auch wenn die Beeinträchtigungen des Bodens nach Bodenform, Fruchtfolge, Bewirtschaftung u.ä. variieren, so lassen sich doch bestimmte Auswirkungen verallgemeinert zusammenfassen:

- Störung des Profilaufbaus durch Umbruch, Verdichtung im Bereich der Pflugsohle
- Veränderung des Nährstoffhaushaltes, des pH-Wertes u.ä. durch Düngemittel
- Veränderung des Bodengefüges und des Wasserhaushaltes
- Veränderung der Lebensbedingungen für Bodenflora und -fauna

Insgesamt führt dies sowohl zu einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit der Böden (z.B. als Standort bzw. Lebensraum für Flora und Fauna, aber auch ihrer natürlichen Ertragsfähigkeit) als auch ihrer Empfindlichkeit (z.B. Erhöhung der Erosionsgefährdung).

Die Folgen, z.B. durch die Erosion, lassen sich vor allem im Frühjahr auf den Böden der stärker geneigten, aber landwirtschaftlich intensiv genutzten Hangbereiche innerhalb und an den Rändern der Aufrichtungszone feststellen (Erosionsrinnen, Ablagerungen von Bodenmaterial in Mulden und Senken).

Besonders deutlich werden die Folgen einer nicht standortangepassten intensiven Nutzung gerade auf den natürlich fruchtbaren Schwarzerdeböden, wo eine falsche Bewirtschaftung die Erosion so stark begünstigt hat, dass in stärker reliefierten Bereichen als Folge Löß-Rendzinen entstanden, die unter natürlichen Bedingungen (z.B. Waldbedeckung) nicht vorkommen. Diese Prozesse sind absolut irreversibel, da die Schwarzerden als Relikte anderer klimatischer Bodenbildungsbedingungen unter den heutigen Verhältnissen nicht wiederherstellbar sind. Die Mächtigkeit der Löß-Bedeckung ist begrenzt, (z.T. nur einige dm), und das darunter anstehende Gestein ist in seinen Bodeneigenschaften nicht mit der dünnen Löß-Auflage vergleichbar.

Die gravierendsten und nachhaltigsten Veränderungen der Böden erfolgt in den Siedlungen (Wernigerode, Minsleben, Silstedt, Benzingerode). Hier hat die Überbauung und Versiegelung den Totalverlust der Böden und damit auch der damit verbundenen Bodenfunktionen, also der Leistungsfähigkeit, zur Folge.

Natürliche Ertragsfähigkeit (Tabelle 6)

Die natürliche Ertragsfähigkeit kennzeichnet die natürlich vorhandene Eignung der Böden für eine land- bzw. forstwirtschaftliche Produktion. Auf Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit können mit geringem Einsatz von Fremdenergie (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel etc.) nachhaltig gute Erträge erzielt werden. Bestimmt wird die natürliche Ertragsfähigkeit durch die Faktoren Boden, Relief, Wasser und Klima. Anstelle des Begriffs "natürliche Ertragsfähigkeit" werden vielfach auch ähnliche Begriffe wie z. B. "natürliches Ertragspotenzial", "Bodengüte", "biotisches Ertragspotenzial", "standortspezifisches Ertragspotenzial" und "natürliche Fruchtbarkeit" verwendet.

Für die Ermittlung der natürlichen Ertragsfähigkeit liegen mehrere Methoden vor, z. B. die (Auswertung der) Reichbodenschätzung von 1937, die Ermittlung der Nutzungseignung von Flächen für landwirtschaftliche Zwecke nach RICHTSCHEID (1973) und die Ermittlung von Äquivalent-Bodenzahlen nach HARRACH (1987)." (FOKUHL 1994). Der Planungsraum ist im Harzvorland durch **jahrtausendealte intensive landwirtschaftliche Nutzung** bestimmt, die vor allem auf der natürlichen Fruchtbarkeit der **Löß-Schwarzerden** beruht. Die absolute **Sonderstellung dieser Böden** innerhalb Deutschlands und auch aus mitteleuropäischer Sicht wird vielleicht deutlich, wenn das Bewertungsschema für die natürliche Bodenfruchtbarkeit im Forschungsbericht des Umweltbundesamtes "Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland - Planungsgrundlagen" (UBA-FB 1993) zum Vergleich herangezogen wird. Hier werden, allerdings vor dem Hintergrund insgesamt wesentlich ungünstigerer Bodenverhältnisse für 44 Landkreise aus Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt in einer sechsstufigen Skala von "ärmste Böden" bis "sehr gute Böden" bereits Böden mit Ackerzahlen >44 als "sehr gute Böden" bewertet, mit dem Hinweis: "Für das gesamte Gebiet Deutschlands werden sehr gute Böden erst mit Ackerzahlen über 60 ausgewiesen." (UBA-FB 1993). Das geologische Landesamt Sachsen-Anhalt (STRING, mündlich, Tagung 25.10.94 in Nebra) geht von einer Unterteilung in: sehr gering (<20), gering (21-40) mittel (41-60), hoch (61 - 80) und sehr hoch (>81) aus.

Diese Bewertungsansätze verdeutlichen den Wert und die Seltenheit der in Teilen des Planungsraumes (noch) vorhandenen Löß-Schwarzerden und damit auch die Notwendigkeit ihrer langfristigen Sicherung als Grundlage einer ökologisch ausgerichteten landwirtschaftlichen Produktion.

Extrem- und Sonderstandorte mit entsprechendem Biotopentwicklungspotenzial (Tabelle 6)

"Die hochgradig gefährdeten Pflanzenarten gehören zu einem erheblichen Teil Biototypen an, die auf Extrem- und Sonderstandorten vorkommen. Viele Rote Liste-Arten sind dabei auf eine extensive landwirtschaftliche Nutzung oder eine entsprechende Pflege angewiesen.

„Unter dem Biotopentwicklungspotenzial eines bestimmten Standortes werden die aus der vorgefundenen Kombination abiotischer Milieubedingungen resultierenden Möglichkeiten verstanden, Lebensräume für schutzwürdige Vegetation mit Hilfe von Pflegemaßnahmen bzw. einer natürlichen Sukzession zu entwickeln“ (ARUM 1989a). Die von ARUM beschriebene Methode hat das Ziel, jene Böden zu erfassen, die aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften das Potenzial für die Entwicklung einer schutzwürdigen Vegetation besitzen.“ (FOKUHL 1994).

Innerhalb des bewaldeten Teiles des Planungsraumes sind die feuchtebeeinflussten Böden der Flüsse, Bachlächen und Senken ((1) Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley und (2) Humusstaugley (einschließlich Pseudogley) und Moorgley) sowie die nährstoffarmen Standorte ((8) Ranker, Braunranker, Rohboden und Blockranker) der höheren Lagen von besonderer Bedeutung als Standort für Tiere und Pflanzen, die auf diese extremen Standortbedingungen als Lebensraum angewiesen sind.

Im Harzvorland von Wernigerode sind darüber hinaus die **grundwasserbeeinflussten Standorte** von großer Bedeutung als Sonder- und Extremstandorte mit entsprechendem Biotopentwicklungspotenzial. Hierzu zählen die **Auenböden (1)** Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley und die zumindest teilweise grundwasserbeeinflussten **Kolluvialschwarzerden (3)** Schwarzerde (Feuchtschwarzerde, Schwarzgley) und Braunschwarzerde.

Für diese Standorte gilt allerdings auch, dass nur die Standorte, die darüber hinaus noch einen relativ hohen Natürlichkeitsgrad aufweisen, von aktuell hoher Bedeutung als Biotopstandort sind. Der überwiegende Teil dieser Standorte ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, die mit Grundwasserabsenkung, Humusabbau, Gefügezerstörung, Verdichtung, Winderosionsanfälligkeit u.ä. verbunden ist, stark anthropogen überprägt. Eine Nutzungsextensivierung und Grundwasserspiegelerhöhung können jedoch bereits relativ kurzfristig zu einer erheblichen Verbesserung des Potenzials dieser Böden als feuchtebeeinflusste Standorte führen. Der Nutzungskonflikt ist hier allerdings aufgrund der sehr hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit gerade der kolluvialen Schwarzerden mit ihrem sehr mächtigen humosen Oberboden gravierend.

Tabelle 6: Einschätzung der Leistungsfähigkeit der Bodenformenkomplexe

Bodenformenkomplex (Nr.) und Bodentypen	Natürlichkeitsgrad	Natürliche Ertragsfähigkeit	Bedeutung als extrem/seltener Biotopstandort
(1) Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley Schwarzgley	mittel-hoch	hoch-sehr hoch	hoch-sehr hoch
(2) Humusstaugley (einschließlich Pseudogley) und Moorgley	sehr hoch	mittel	sehr hoch
(3) Schwarzerde (Feuchtschwarzerde, Schwarzgley) und Braunschwarzerde	Gering	sehr hoch	mittel
(4) Schwarzerde und Braunschwarzerde (Griserde)	Gering	sehr hoch	gering
(5) Fahlerde, örtlich mit Braufahlerde und Parabraunerde	Gering	hoch	mittel
(6) Braunerde	mittel-hoch	mittel	gering
(7) Rendzina und Braunerde	mittel-hoch	mittel	hoch
(8) Ranker, Braunerde, Rohböden und Blockranker	Hoch	gering	hoch
(9) Braunerde, Braupodsol, Humusstaugley, Moorstaugley	sehr hoch	gering	sehr hoch
(10) Braunerde-Komplex mit Braunerde, Braupodsol, Griserde	Hoch	gering	sehr hoch

Empfindlichkeiten bzw. Gefährdungen

Unter dem Aspekt der Empfindlichkeit bzw. der Gefährdung werden vorrangig folgende Eigenschaften betrachtet:

- Empfindlichkeit gegen Schadstoffeintrag
- Regenerationsfähigkeit und (Un-)Ersetzbarkeit
- Erosionsempfindlichkeit (Wind, Wasser)
- Verdichtungsempfindlichkeit
- Auswaschungsempfindlichkeit (Nitrat)
- Versauerungsempfindlichkeit

Empfindlichkeit gegen Schadstoffeintrag

Generell sind alle Böden, unabhängig von ihrem Bindungsvermögen, empfindlich gegen Schadstoffeintrag jeglicher Art. Das Bindungsverhalten bestimmt lediglich den Pfad der Schadstoffkontamination, d.h. ob die eingetragenen Schadstoffe vorwiegend den Boden und damit verbundene Teile des Ökosystems (z.B. Pflanzen, Mensch) oder das Grund- bzw. Oberflächenwasser beeinträchtigen. Daher ist eine Differenzierung der vorkommenden Bodentypen nach der Empfindlichkeit gegen Schadstoffeintrag nicht sinnvoll.

Regenerationsfähigkeit und (Un-)Ersetzbarkeit (Tabelle 9)

"Mit der Regenerationsfähigkeit eines Bodens werden die Chancen seiner Wiederentwicklung bzw. Neu-entwicklung beurteilt. Die Regenerationsfähigkeit ist zu beurteilen unter einem räumlichen und einem zeitlichen Aspekt. Die räumliche Regenerationsfähigkeit ist nur dann gegeben, wenn eine Fläche mit an-nähernd gleichem Ausgangsgestein vorhanden ist, auf der bisher keine Bodenentwicklung stattgefunden hat. Der zeitliche Aspekt beinhaltet die Dauer der Wiederentwicklung eines Bodens bei geeigneten Standortbedingungen einschließlich Ausgangsgestein.

Nahezu alle Böden benötigen sehr lange Entwicklungszeiträume, die über die von Biototypen in der Regel noch deutlich hinausgehen.

Dementsprechend können die meisten Bodentypen, insbesondere auch die mit hohen Flächenanteilen (Braunerde, Parabraunerde, Podsol etc.), als nicht regenerationsfähig und somit unersetzbare eingestuft werden. Diese Tatsache sollte im Rahmen der Landschaftsplanung und vor allem der Eingriffsregelung wesentlich stärker berücksichtigt werden. " (FOKUHL 1994)

Im Planungsraum betrifft dies insbesondere die Löß-Böden (Schwarzerden: (3) (Feuchtschwarzerde, Schwarzgley) und Braunschwarzerde) und (4) Schwarzerde und Braunschwarzerde (Grieserde) sowie Fahlerden: (5) Fahlerde, örtlich mit Braunfahlerde und Parabraunerde), die als **Relikt** anderer klimatischer Ausgangsbedingungen an ein nur sehr geringmächtiges Substrat (Löß, einige Dezimeter bis wenige Meter mächtig, im Durchschnitt ca. 1-2 m) gebunden sind. Die Ablagerung des Löß ist ebenfalls an diese früheren klimatischen Bedingungen geknüpft, die vor etwa 10.000 Jahren endeten. Daher sind heute die noch erhaltenen Schwarzerdeböden und ihr Substrat als absolut **nicht regenerationsfähig** und **nicht wiederherstellbar** und damit als **unersetzbbar** einzustufen. Eine erneute Bildung des Ausgangssubstrates dieser Böden würde praktisch eine neue Eiszeit voraussetzen und wäre also frühestens in etlichen tausend Jahren wieder vorstellbar.

Wassererosionsempfindlichkeit (Tabelle 7)

"Die wichtigsten erosionsbedingenden Faktoren sind die Charakteristik des Niederschlagsgeschehens, die Bodeneigenschaften, die Hanglänge und -neigung, die Bedeckung und Bearbeitung des Bodens und die Art der Erosionsschutzmaßnahmen.

Als planerisch handhabbar im Rahmen der örtlichen Landschaftsplanung erscheint vor allem das von der Arbeitsgruppe Bodenkunde (1982) entwickelte "Vereinfachte Verfahren zur Ermittlung der potentiellen Erosionsgefährdung durch Wasser", das die Bodenart, die Hangneigung und den mittleren Jahresniederschlag berücksichtigt. Es ist vorrangig für die Maßstäbe 1 : 25.000 und 1 : 50.000 geeignet. Unter Berücksichtigung der aktuellen Nutzung kann eine Einstufung der tatsächlichen Erosionsgefährdung vorgenommen werden." (FOKUHL 1994)

Entscheidender Faktor für die Erosionsgefährdung im Planungsraum ist die Bodennutzung. Große Teile des Gebirgsanteils des Planungsraumes sind durch die Waldbedeckung gut gegen Erosion geschützt, Gefährdungen treten hier überwiegend nur in steilen Hanglagen (> 25 %, Kammlagen) oder durch falsche Bewirtschaftung (z.B. Kahlschläge) auf.

Ähnliches gilt für die als Dauergrünland genutzten Flächen. Problematischer sind die ackerbaulich genutzten Flächen, vor allem in steileren Hanglagen im Vorland.

Die im Harzvorland vorherrschenden Bodenbildungen aus Löß ((4) Schwarzerde und Braunschwarzerde (Grieserde) sowie Fahlerden: (5) Fahlerde, örtlich mit Braunfahlerde und Parabraunerde) sind insgesamt als potenziell stark wassererosionsgefährdet anzusprechen, wenn keine dauerhafte Bodenbedeckung (Wald, Dauergrünland u.ä.) vorhanden ist.

Problematisch ist die Tatsache, dass diese Lößböden ohne Vegetationsbedeckung bereits bei sehr geringer Hangneigung (> 2 %) erosionsgefährdet sind und auch auf geringe Hangneigungsunterschiede bzw. Nutzungsformen (Fruchtfolgen, Bearbeitung) sehr differenziert reagieren. Die mögliche Tragweite der Wassererosion ist heute noch an den Kolluviallöß-Schwarzerden zu erkennen, die unter anderen klimatischen Bedingungen praktisch als Folge der Wassererosion entstanden sind.

Winderosionsempfindlichkeit (Tabelle 8)

"Eine einfache Einstufung der potenziellen Erosionsgefährdung der Mineralböden durch Wind kann unter Berücksichtigung der Parameter Bodenart, Humusgehalt und ökologischer Feuchtegrad nach der Arbeitsgruppe Bodenkunde (1982) vorgenommen werden. Unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzung ist es möglich, die aktuelle Gefährdung der Böden durch Winderosion einzustufen." (Fokuhl 1994)

Die Bewertung der Winderosionsgefährdung ist vor allem für die Löß-Böden im Vorland problematisch und in der Literatur umstritten. Die Bodenkundliche Kartieranleitung (AG BODENKUNDE 1982) stuft die Löß-Böden nach ihrem Substrat generell als "nicht winderosionsgefährdet" ein, die TGL 42 200/03 (1983) der ehemaligen DDR bewertet die potenzielle Winderosionsgefährdung als "stark" bis "sehr stark". Ursache dieser unterschiedlichen Einschätzung ist die Frage der Aggregierung und Gefügestabilität der Schluffbestandteile in den Lößböden. Löß besteht zum überwiegenden Teil aus Schluff (Anteil etwa 70 %), dessen Korngröße maximal 0,002 mm beträgt. Er wurde durch Wind transportiert und als Decke auf den heute lößbedeckten Flächen abgelagert. Durch die Bodenbildung kam es dann im Oberboden zu einer generell sehr stabilen Gefügebildung wesentlich größerer Aggregate, die durch Wind, selbst in Sturmstärke, nicht mehr verlagerbar sind. Unter extremen Bedingungen (vegetationsfreie Fläche, extreme Austrocknung) kann es allerdings zum Zerfall dieser Aggregate in die ursprünglichen Schluffbestandteile kommen, die dann bei gleichzeitigen starken Winden zu einer extremen Winderosionsgefährdung führen können.

Diese Bedingungen müssen nicht regelmäßig, z.B. jährlich, auftreten, dauern z.T. nur Stunden bis wenige Tage an, können dann aber zu erheblichen Materialverlagerungen führen. Das Auftreten dieser Winderosionsereignisse konzentriert sich meist auf das Frühjahr (trockene Bodenoberfläche, geringe Kohäsion zwischen den Bodenteilchen, noch keine Bodenbedeckung, wechselnde Wetterlagen mit z.T. starken Winden).

Vor diesem Hintergrund wurde die Winderosionsgefährdung dieser Böden (4) als "gering bis hoch" (siehe Tabelle 10) bewertet. Die Fahlerden und Parabraunerden (5) sind insgesamt als "hoch" winderosionsgefährdet anzusehen, da die Gefügestabilität durch die Tonverarmung im Oberboden herabgesetzt ist. Ebenfalls stark winderosionsgefährdet sind die Böden aus überwiegend sandigem Substrat (10).

Tabelle 7: Einschätzung der Wassererosionsgefährdung der Bodenformenkomplexe

Bodenformenkomplex (Nr.) und Bodentypen	Relieftyp: e (eben, bis 8 °), z (zügige Wasserführung), s (staunierende Wasserführung)		Relieftyp: h (Hänge, bis 25 °)		Relieftyp: H (Steilhänge, > 25 °), X, g (Kammlagen)	
	Wald	Acker	Wald	Acker	Wald	Acker
(1) Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley	gering	gering	-	-	-	-
(2) Humusstaugley (einschließlich Pseudogley) und Moorgley	gering	gering	-	-	-	-
(3) Schwarzerde (Feuchtschwarzerde, Schwarzgley) und Braunschwarzerde	gering	mittel	-	-	-	-
(4) Schwarzerde und Braunschwarzerde (Griserde)	gering	hoch	-	-	-	-
(5) Fahlerde, örtlich mit Braunfahlerde und Parabraunerde	gering	sehr hoch	-	-	-	-
(6) Braunerde	gering	mittel	gering-mittel	hoch	hoch	sehr hoch
(7) Rendzina und Braunrendzina	gering	mittel	gering-mittel	hoch	hoch	sehr hoch
(8) Ranker, Braunranker, Rohböden und Blockranker	gering	mittel	mittel	hoch	hoch	sehr hoch
(9) Braunerde, Braupodsol, Humusstaugley, Moorstaugley	-	-	-	-	-	-
(10) Braunerde-Komplex mit Braunerde, Braupodsol, Griserde	gering	mittel	mittel	sehr hoch	hoch	sehr hoch

Tabelle 8: Einschätzung der Winderosionsgefährdung und der Verdichtungsgefährdung der Bodenformenkomplexe

Bodenformenkomplex (Nr.) und Bodentypen	Winderosionsgefährdung (in Anlehnung an TGL 42 200/03 von 1983)	Bodenartbedingte Verdichtungsgefährdung (nach STROBEL 1989 und SANDNER in BASTIAN 1994)
(1) Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley	sehr gering	hoch
(2) Humusstaugley (einschließlich Pseudogley) und Moorgley	sehr gering	hoch
(3) Schwarzerde (Feuchtschwarzerde, Schwarzgley) und Braunschwarzerde	sehr gering	hoch
(4) Schwarzerde und Braunschwarzerde (Griserde)	gering-hoch	sehr hoch
(5) Fahlerde, örtlich mit Braunfahlerde und Parabraunerde	hoch	hoch
(6) Braunerde	gering	mittel
(7) Rendzina und Braunerde	mittel	gering
(8) Ranker, Braunranker, Rohböden und Blockranker	mittel	gering
(9) Braunerde, Braupodsol, Humusstaugley, Moorstaugley	gering	gering
(10) Braunerde-Komplex mit Braunerde, Braupodsol, Griserde	hoch	gering

Verdichtungsempfindlichkeit (Tabelle 8)

Da nach SANDNER (1994 in BASTIAN UND SCHREIBER 1994) "... die Verdichtung und die Verdichtbarkeit von Böden von einem ganzen Komplex von Einzelfaktoren abhängen, die nicht selten durch komplizierte natur- und nutzungsbedingte Wechselwirkungsmechanismen miteinander verknüpft sind..." und diese Faktoren (z.B. Vorverdichtung, Schichtung, Bodengefüge, Textur u.a.) nicht bekannt bzw. im Bearbeitungsmaßstab auch nicht differenzierbar sind, wurde in Anlehnung an STROBEL (1989) und SANDNER (in BASTIAN & SCHREIBER 1994) nur eine grobe Einstufung nach den Kriterien Bodenart und dominierendem Bodentyp vorgenommen (siehe Tabelle 10). Besonders gefährdet durch Verdichtung sind vor allem die bindigen Böden ((1)-(5)).

Versauerungsempfindlichkeit (Tabelle 9)

"Vom Säureeintrag aus der Luft sind alle Böden betroffen. Die Versauerungsgeschwindigkeit hängt außer von der Höhe des Säureeintrags vor allem vom Versauerungswiderstand der Böden ab, der sich in der Säureneutralisationskapazität quantifizieren lässt (Scheffer & SCHACHTSCHABEL 1989). In besonderem Maße wirkt sich die Versauerung auf Waldböden bzw. die Wälder aus.

Die Versauerungsempfindlichkeit ist u. a. von der Bodenart und dem Gehalt an organischer Substanz abhängig." (FOKUHL 1994)

Da eine praktikable Methode zur Berechnung der Versauerungsempfindlichkeit aus den zur Verfügung stehenden Daten nicht vorlag, ist die dreistufige Einschätzung in Tabelle 11 nur als grobe Orientierung zu verstehen, die sich an bekannten Parametern wie Bodenart, Kalkgehalt des Substrates, Nutzung (Düngung), vorliegende Einzelwerte über gemessene pH-Werte und Gründigkeit anlehnt.

Im Planungsraum sind vor allem nicht landwirtschaftlich genutzte, flachgründige Böden gefährdet, insbesondere Waldböden auf relativ basenarmen Ausgangsgesteinen ((8)-(10)).

Landwirtschaftlich genutzte Böden, vor allem die Löß-Böden, werden ständig so gekalkt, dass sie einen pH von etwa 7 aufweisen, d.h. ihr pH-Wert liegt im neutralen Bereich. Sie verfügen außerdem über eine sehr gute substratbedingte Basenversorgung und sind im Unterboden sogar noch kalkhaltig. Eine Versauerung ist auf diesen Böden unter der aktuellen Nutzung (bei anhaltender Kalkung) nicht zu befürchten. Selbst bei Aufgabe der Düngung ist aufgrund der vorhandenen Vorräte eine nennenswerte Versauerung mittelfristig nicht anzunehmen.

Nitratauswaschungsempfindlichkeit (Tabelle 9)

"Für das Nitratrückhaltevermögen bzw. das Ausmaß und die Geschwindigkeit der Nitratauswaschung sind die Grundwasserneubildung als Ausdruck der Sickerwassermenge und die Feldkapazität als Ausdruck des Wasserrückhaltevermögens eines Bodens maßgebend. Außerdem muss der Grundwasserflurabstand als Einflussgröße berücksichtigt werden.

Die Methode (ARUM 1989a) ermittelt das Nitratrückhaltevermögen in Kombination von Grundwasserneubildung und Feldkapazität. Das Verfahren der ARBEITSGRUPPE BODENKUNDE (1982) verwendet statt der Grundwasserneubildung die klimatische Wasserbilanz und ist insoweit wesentlich weniger genau. Durch die Verknüpfung von potenzieller Nitratauswaschungsempfindlichkeit und aktueller Nutzung kann die tatsächliche Nitratauswaschungsgefährdung abgeschätzt werden." (FOKUHL 1994)

In den Löß-Bodenbildungen im Harzvorland ist unter den herrschenden klimatischen Bedingungen (Niederschlag überwiegend < 650 mm/Jahr) aufgrund der hohen Feldkapazität die Nitratauswaschungsempfindlichkeit insgesamt als "gering" zu bewerten. Die Auenböden (1) sind trotz der relativ hohen Feldkapazität nitratauswaschungsgefährdet, da der Abstand zum Grundwasserleiter relativ gering ist, und z.T. der Nitrateintrag noch durch Oberflächen- bzw. oberflächennahen Zufluss verstärkt wird. Die gemessenen erhöhten Nitratgehalte in den Wasserfassungen, vor allem unmittelbar nach 1989, dürften neben dem direkten Eintrag ins Grundwasser auch auf Oberflächenabfluss bzw. Eintrag von Material durch Erosion in die Vorfluter bedingt sein.

Die Ranker und Braunranker ((6), (8), (9)) auf dem anstehenden Gestein im Harzbereich sind meist

waldbedeckt, so dass hier aufgrund der erhöhten Verdunstung und des Nitratverbrauches durch die Vegetation trotz der wesentlich höheren Niederschläge und des geringeren Nitatrückhaltevermögens unter forstwirtschaftlicher Nutzung keine nennenswerte Nitratverlagerung ins Grundwasser zu befürchten ist.

Eine als grobe Orientierung zu verstehende dreistufige Einschätzung der Nitratauschwachungsgefährdung gibt die Tabelle 9.

Tabelle 9: Regenerationsfähigkeit, Versauerungsempfindlichkeit und Nitratauswaschungsempfindlichkeit der Bodenformenkomplexe

Bodenformenkomplex (Nr.) und Bodentypen	Regenerationsfähigkeit und Wiederherstellbarkeit ¹	Versauerungsempfindlichkeit ²	Nitratauswaschungsempfindlichkeit ³
(1) Amphigley, Vega, Amphigley-Vega und Amphigley-Schwarzgley	3	1	1-3
(2) Humusstaugley (einschließlich Pseudogley) und Moorgley	2	1	1
(3) Schwarzerde (Feuchtschwarzerde, Schwarzgley) und Braunschwarzerde	1	1	1
(4) Schwarzerde und Braunschwarzerde (Griserde)	1	1	1
(5) Fahlerde, örtlich mit Braufahlerde und Parabraunerde	1	1	1
(6) Braunerde	2	2	2-3
(7) Rendzina und Braunrendzina	3	1	2
(8) Ranker, Braunranker, Rohböden und Blockranker	3	3	3
(9) Braunerde, Braupodsol, Humusstaugley, Moorstaugley	1	3	3
(10) Braunerde-Komplex mit Braunerde, Braupodsol, Griserde	2	3	3

¹ vierstufige Bewertung:

- 1: nicht regenerationsfähig
- 2: bedingt (in sehr langen Zeiträumen) regenerationsfähig (über 100 Jahre)
- 3: mittel bis -langfristig (einige Jahrzehnte) regenerationsfähig
- 4: kurzfristig (< 10 Jahre)

² dreistufige Bewertung:

- 1: gering (hoher Kalkgehalt, gute Basenversorgung, basenreiches Substrat, regelmäßig gedüngte Ackerflächen, tiefgründige Böden)
- 2: mittel (mittlere Basenversorgung, keine ständige Düngung, mittelgründig)
- 3: hoch (flachgründige, nicht kalkhaltige Böden, basenarmes Substrat, keine Düngung)

³ dreistufige Bewertung:

- 1: gering (geringe Grundwasserneubildung, hohes Wasserrückhaltevermögen)
- 2: mittel (mittelgründige Böden, geringe bis mittlere Grundwasserneubildung, Nitrateintrag)
- 3: hoch (flachgründige Böden, mittlere Grundwasserneubildung, hoher Nitrateintrag)

Altlasten

Nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick über die im Geltungsbereich des Landschaftsplans bekannten Altlasten.

Tabelle 10: Altlasten im Planungsraum

Bezeichnung	Lage	Verfahrensstand	ehemalige Nutzung und Fläche	Altlast	Nach-nutzung
Altablagerung Zaunwiese (Kennziffer: 1536903240109)	Zaunwiese	2004-2005 erfolgte Oberflächenabdeckung - ist Altlast	bis 1970 , Fläche: Ca. 120.000 m ²	Haushmüll u. a., Altablagerung	Landesgartenschau 2006, Grünfläche, Parkanlage
Schadstoff-deponie Vitiholz (Kennziffer: 1536903240113)	Hasseröder Straße	2004-2007 erfolgt Oberflächenabdeckung mit Bodenaushub, kein unmittelbarer Handlungsbedarf - ist Altlast	Errichtung der Deponie 1979/1980, Stilllegung 01/1990, Fläche: ca. 3.500 m ²	Sondermüll, Altablagerung	Landwirtschaft
Altkörper Deponie „Am Turm“ (Kennziffer: 1536903270253)	Schmatzfelder Chaussee	2004 Profilierung und Erstabdeckung mit Bodenaushub, 2005 /2006 erfolgt temp. Oberflächenabdeckung aus einer Kunststoffdichtungsbahn und Drainmatte an den Böschungen und Wasserhaushalts-schicht auf dem Plateau - ist Altlast	Deponiebetrieb: 12.09.1973 bis 31.12.1998, Fläche: ca. 153.600 m ² , abgelagertes Volumen: 2.065.218 m ³	Haushmüll, Sperrmüll, Bauschutt, Baustellenabfälle, Garten- und Parkabfälle, gemischte Siedlungsabfälle u. a., Altablagerung	
Neukörper Deponie „Am Turm“ (Kennziffer: 1536903240257)	Schmatzfelder Chaussee	2005 Erstabdeckung mit Bodenaushub, Baubeginn temp. Oberflächenabdeckung 05/2006- ist geschlossene Deponie	Deponiebetrieb: 08/1999 - 31.05.2005, Fläche: ca. 48.000 m ² , abgelagertes Volumen: 620.000 m ³	Haushmüll, Sperrmüll, Gewerbeabfälle, Baustellenabfälle, Mineralfaserabfälle, gemischte Siedlungsabfälle, Bodenaushub Bauschutt u. a.	
Betriebsgelände der WERBAT GmbH (Kennziffer: 1536903250114)	Steinerne Renne 72	2004-2006 erfolgt Sanierung, weiterhin betriebener Standort - ist noch Altlast	Ca. 1960 - 1990 Herstellung von Batterien sowie Aufbereitung von Altbatterien, nach 1990 weitergehende Nutzung des Standorts zur Batteriefertigung durch die WERBAT GmbH, Fläche: ca. 23.000 m ²	Verunreinigung des Bodens mit Blei auf dem Betriebsgelände, Eintrag von Blei in Grundwasser sowie lokal mit Blei belastete Bach- und Ufersedimente der Holtemme, Altstandort	Gewerbegebiet

Forts. Tabelle 10: Altlasten im Planungsraum

Bezeichnung	Lage	Verfahrensstand	ehemalige Nutzung und Fläche	Altlast	Nach-nutzung
ehemalige chemische Reinigung Reintex (Kennziffer: 1536903250115)	Ober- en- gen-gasse 12	Kontamination nachgewiesen, derzeit weitergehende Untersuchungen und Erstellung eines Sanierungsplanes - ist Altlast	seit 1967 als chemische Reinigung genutzt und 1990 stillgelegt, Fläche: ca. 1.200 m ²	erhebliche Kontaminationen des Bodens mit LHKW (leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe), Verunreinigung von Grundwasser und Boden aufgrund des im Boden befindlichen Schadstoffpotenzial an LHKW, Altstandort	Mischgebiet
Film und Folie (Kennziffer: 1536903250228)	Ilzenburger Straße 40	teilweiser Abbruch und Umnutzung, ungenauer Kenntnisstand - bleibt ALVF, da evtl. Nachnutzung vorgesehen	Fotochemie, Fläche: ca. 3.000 m ²	Fotochemie, Altlastverdachtsfläche	Gewerbegebiet
ehemalige Lederfabrik (Kennziffer: 1536903250238)	An der Holtemme 47	derzeit erfolgt Rückbau, bleibt noch Altlast bis Nachnutzung (Neubau Lebensmittelmarkt) erfolgt ist	bis ca. 1985 Standort für Lederfabrik, Fläche: ca. 8.000 m ²	Mineralöle, PCP und Gerbflüssigkeit im Boden, Altstandort	Mischgebiet
Ehemalige Tankstelle Wernigerode (Kennziffer: 1536903280244)	Ilzenburger Straße	Kontamination nachgewiesen - ist Altlast	seit 1936 betrieben, Tankstellenstandort wurde 1991 stillgelegt, Fläche: ca. 300 m ²	Mineralöle in Boden und Grundwasser, Altstandort	Mischgebiet

4.2 Schutzbau Wasser

Bei der Betrachtung des Wasserhaushaltes sind die vielschichtigen Funktionen des Wassers im Naturhaushalt zu berücksichtigen. Hierzu zählen z.B.:

- die reliefformende Kraft des Wassers,
- die Funktion als Lebensgrundlage für Mensch, Tier und Pflanze,
- die Funktion als Transportmedium für Stoffe und
- die Funktion als entscheidender Bestandteil des Klima- und Bodenhaushaltes.

Die Begrenztheit der natürlichen Ressource Wasser erfordert die Fähigkeit des Naturhaushaltes, Wasser in ausreichender Qualität und Quantität zur Versorgung von Mensch, Flora und Fauna zur Verfügung zu stellen.

4.2.1 Methodik

Die Bestandserfassung beinhaltet Angaben zum Wasserkörper sowie zu bestehenden und potenziellen Beeinträchtigungen. Mit Bezug zum **Grundwasser** werden insbesondere Aussagen über *Grundwasserneubildung, Geschütztheitsgrad, Wasserschutzgebiete, Quellen (und Schwinden) und Beeinträchtigungen des Grundwassers* gemacht. Bezuglich des **Oberflächenwassers** werden Aussagen zu *Wasserscheiden, Stromgebieten, Natürlichkeitsgrad, Überschwemmungsgebieten, Wasserqualität, Trophiestufen und Kontaminationsgrad* getroffen.

Grundlage für die Bestandserfassung und Bewertung dieses Schutzbauwesens sind die Ergebnisse des Entwurfes zum Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Wernigerode sowie die topographischen Karten 1:50.000 und 1:10.000.

4.2.2 Bestandsbeschreibung

4.2.2.1 Grundwasser

Grundwasser ist in seiner Bewegung der Schwerkraft unterliegendes unterirdisches Wasser, das die durchströmmbaren Hohlräume im Gestein zusammenhängend ausfüllt. Grundwasser wird stetig aus Niederschlägen gebildet. Verfahren zur Beurteilung des Grundwasserhaushaltes haben vor allem wasserwirtschaftlichen Hintergrund. So dient die Ermittlung der **Grundwasserneubildung** und des **Grundwasserabgebotes** in erster Linie der mengenmäßigen Bewirtschaftung von Grundwasserlagerstätten.

Grundwasserneubildung

Die **Grundwasservorkommen** im Planungsraum sind eng an die Baupläne der im Kapitel Geologie beschriebenen tektonischen Strukturen gebunden. In den dort genannten Teirläufen bietet das offene **Porenvolumen** der Gesteine neben geweiteten **Klüften** oder **Karsthohlräumen** die erforderliche Voraussetzung für die Grundwasserführung. Es ist zu unterscheiden zwischen grobporen und deshalb grundwasserleitenden sowie porenarmen feinstporen und deshalb grundwasserstauenden Schichtkomplexen. Letztere fungieren wegen des hohen Anteils der bindigen Korngrößenfraktionen Ton bis Schluff (Tonsteine, Mergel) als Trennkörper zwischen einzelnen Grundwasserleitern (Sandstein, Kalkstein, Kies). Derartige Wechselzonen haben zur Ausbildung von "**Grundwasserlandschaften**" (Aquitare) mit teilweise mehreren Grundwasserstockwerken geführt.

Die zur **Grundwasserneubildung** verfügbare Menge ergibt sich aus der Differenz zwischen Niederschlag auf der einen Seite und der Summe von Verdunstung und Gebietsabfluss auf der anderen Seite.

Die **Grundwasserneubildungsrate** und die damit verbundene **Wasserverfügbarkeit** hängen in erster Linie von der Niederschlagsmenge und von der Durchlässigkeit der den Grundwasserleiter überlagerten Deckschichten (Bodenarten) ab. Daneben besitzt die Vegetation wegen der unterschiedlichen Verdunstungskapazität eine steuernde Funktion. Unter Wald gelangen beispielsweise im Sommer nur 70% der Niederschlagsmenge in den Boden. Der Rest verbleibt im Kronenbereich der Bäume. Vom Substrat her gibt es folgende Abstufung der Versickerungskapazität: Kies > Sand > sandiger Lehm > Auelehm > Löß. Das größte Porenvolumen ist bei Kies- oder Sandsteinschichten auch hinsichtlich der Grundwasserspeicherung zu erwarten, ebenso bei klüftigem Kalkstein. Die pleistozänen Schottervorkommen haben eine herausragende Bedeutung für die Höhe der Grundwasserneubildungsrate. Sie erreichen in Terrassen- bzw. Tallage Mächtigkeiten von mehr als 10 m (Holtemme).

Die Grundwasservorkommen lassen sich einzelnen Grundwasserlandschaften, also geologisch bedingten Gebieten, zuordnen. Der Planungsraum hat Anteile an folgenden Strukturen:

- Pleistozäne Schotterkörper/Flussauen (Lockergestein)
- Kreidemulde (Festgestein)
- Aufrichtungszone (Festgestein)

Wie die kartografische Darstellung zeigt, ist eine nennenswerte Grundwasserführung nur im Harzvorland anzutreffen.

Außer einigen im Darstellungsmaßstab nicht darstellbaren Kluftwasservorkommen gilt der **Harz** grundsätzlich als **grundwasserarm**. Nur die im Allgemeinen nicht über 20 m hinabreichende Verwitterungsdecke der Festgesteine wird von Wasser durchströmt. Das Abflussverhalten orientiert sich hier mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung am Niederschlagsgeschehen.

Dieses hypodermische Wasser speist praktisch alle Quellen des Gebirges. Der Unterschied von Grundwasservorkommen zu hypodermischer (subdermaler) Wasserführung besteht darin, dass nach zeitweiligem Aussetzen der Niederschläge die Grundwasservorräte nicht "leerlaufen".

Tabelle 11: Grundwasserneubildung

Grundwasserneubildungsrate in verschiedenen Teilräumen des Plangebie-tes	
Harzvorland	3,5 l/s x km ²
Harz	0 l/s x km ² , der Harz gilt dabei jedoch als Wasserüber-schussgebiet mit einem Gesamtabfluss von 3 bis 6 l/s x km ²

Durch intensive **Nutzung von Grundwasservorräten** und **Veränderungen der Versickerungszone** beeinflusst der Mensch den Grundwasserhaushalt. Großflächige Grundwasserabsenkungen können z.B. durch Entwässerungsmaßnahmen, die in den Niederungen bzw. Tälern stattfinden, bewirkt werden. Eine verminderte Grundwasserneubildungsrate ist das Ergebnis von Flächenversiegelungen durch Siedlungs- und Verkehrswegebau bzw. resultiert aus Nebeneffekten landwirtschaftlicher Flächennutzung. Hierzu zählen Bodenverdichtungen und Drainage, die beide als Versickerungsbarriere wirken. Auf eingebneten, vegetationslosen Oberflächen nimmt der Oberflächenabfluss stark zu und begünstigt dadurch Hochwasserereignisse (WOHLRAB ET AL. 1992).

Grundwasserlandschaften

Pleistozäne Schotterkörper

Teilweise als Erosionsreste von Aufschüttungen älterer pleistozäner Fließgewässer oder als geschlossene Talfüllungen des gegenwärtigen Holtemmelaufes bilden die **sandig-kiesigen Sedimente** einen **Hauptgrundwasserleiter**. Vor allem wegen der geringen Grundwasserflurabstände in der Aue haben diese Bereiche für den Naturhaushalt herausragende Bedeutung. Der Grundwasserspiegel liegt dort zu meist in Erreichbarkeit der Pflanzenwurzeln bei 2 - 5 m, was sowohl zu feuchtigkeitshebenden Gehölzformationen führte, als auch entsprechende Landnutzungsformen begünstigte. Die in Plateaulage befindlichen, geologisch älteren Schotterkörper bilden nur noch einzelne, weitgehend niederschlagsabhängige Grundwasserleiter. Durch basale Abdichtung (toniges Zersatzmaterial von Kreidemergeln) wird eine saisonale Wasserführung ermöglicht.

Kreidemulde (Festgestein)

Die unter Schotter-, Sand- bzw. geringer Lößbedeckung anstehenden **klüftigen Kalkmergel der Kreide** (Ilseburgmergel) bilden im westlichen Teil des Planungsraumes einen sehr guten Grundwasserspeicher. Der Wasserspiegel ist flurfern anzutreffen. Die obere Verwitterungsschicht wirkt allerdings als Grundwasserstauer und trennt das obere Stockwerk (Schotterkörper) vom unteren (Festgestein). Dieser tiefliegende untere Grundwasserleiter hat keine Auswirkung auf den oberflächennahen Landschaftswasserhaushalt.

Zwischen der Grundwasserlandschaft der Aufrichtungszone und dem Ilseburgmergel ist ein schmaler Streifen aus Kreidekalksteinen ausgebildet. Er besitzt mit hoher Wahrscheinlichkeit eine hydrologische Verbindung zum Muschelkalkrücken des Austberges.

Aufrichtungszone

Dadurch, dass in der Aufrichtungszone auf engem Raum wasserleitende und wasserstauende Schichtkomplexe in vertikaler Position und erheblicher tektonischer Überprägung vorkommen, sind örtlich stark

voneinander abweichende Verhältnisse anzutreffen.

Deutliche Zäsuren im Schichtverband werden durch die Störungszonen der vom Harz ins Vorland gerichteten Täler markiert. Durch sie sind wahrscheinlich auch wasserstauende Schichten mit einer gewissen Wasserwegsamkeit versehen worden, andererseits kann an unversehrten unterirdischen "Staumauern", vorrangig des oberen Buntsandsteins und des unteren bis mittleren Keupers, der Grundwasserstrom zu den "Sammelstellen" der Talstrukturen umgeleitet werden, ohne dass es zu Quellenaustritten kommt (Wernigerode, Benzingeroode).

Da es eine starke unterirdische Wasserbewegung, vor allem im Bereich der lösungsanfälligen bzw. kluftreichen Zechsteinsedimente gibt, zeigen die im Harzrandbereich ab und an auftretenden Erdfälle. Sie gehen auf Lösungsaktivitäten im Zechsteinsalinar zurück (Subrosion) und kennzeichnen diese Region als Karstgebiet.

Zu den morphologischen Phänomenen gehören die Bachschwinden (SE Benzingeroode) und Quellen.

Fehlende oder äußerst geringe geogene Salzgehalte in den Harzquellen sprechen dafür, dass das natrium- oder magnesiumchloridhaltige Schichtniveau bis auf wenige Reste längst abgelaugt worden sind und sich die Lösungsaktivitäten auf die Gipsvorkommen beschränken. Allerdings gibt es ältere Hinweise auf mineralisiertes Quellwasser bei Benzingeroode (Sool-Quelle am südlichen Ortsrand). Untersuchungen um 1970 konnten jedoch keine entsprechenden Nachweise mehr erbringen. Künstliche, im Zechsteinband des Harzrandes angelegte Wasserhebeeinrichtungen könnten allerdings Salzwasser fördern.

Beeinträchtigungen des Grundwassers

Als Hauptquellen der **Grundwasserkontamination** sind insgesamt folgende Ursachen anzusehen:

- Luftverschmutzung
- Störung des natürlichen Grundwasserhaushalts (Bodenabtrag)
- unsachgemäße Abwasserbehandlung bzw. Einleitung von Abfallstoffen aus
- Kommunen, Landwirtschaft und Industrie
- Chemisierung von Land- und Forstwirtschaft (Dünger, Biozide)
- Leichtfertigkeit im Umgang mit potenziellen Wasserschadstoffen bei Lagerung, Transport und Umschlag

Schwerpunkte flächenhafter Belastung sind alle intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und die besonders im Stadtgebiet von Wernigerode zu verzeichnende Dichte von Altstandorten der Produktion.

Hinzu kommt die Vielzahl der Objekte, wo Rohstoffgewinnung betrieben wurde und noch wird. Hier ist die schützende Lehm- und Lößdecke abgeräumt worden.

Während über die Auswirkungen von Grundwasserkontaminationen auf physiologischer Ebene im Naturhaushalt relativ wenig bekannt ist, gelten dagegen für die Verwendung des Grundwassers zur menschlichen Ernährung Vorsorge-Grenzwerte bei bestimmten Inhaltsstoffen (Trinkwasserverordnung).

Charakteristische **Anzeigerfunktion** anthropogener Beeinträchtigung hat unter anderem der Gehalt an **Nitrationen**. Im Gegensatz zu anderen wasserlöslichen Stoffen besteht für Nitrationen in den Böden ein relativ geringes Rückhaltevermögen, was gerade sie als Indikator für Verschmutzung des Wassers geeignet macht. Vor allem Analysen aus den oberen Grundwasserhorizonten (Hausbrunnen im ländlichen Raum) haben teilweise eine mehrfache Überschreitung mit steigender Tendenz im letzten Dezennium nachgewiesen (DATEN DES GESUNDHEITSAMTES, 1994). So wurden in Einzelbrunnen von Silstedt Werte bis zu 150 mg/l gemessen.

Wegen der allgemein geringen Strömungsgeschwindigkeit des Grundwassers, die -gesteinsabhängig - teilweise nur bei wenigen Zentimetern pro Jahr liegt, besitzen **Kontaminationen Langzeitwirkung**. Negative Auswirkungen treten daher mit einem gewissen Verzögerungseffekt auf, was einzuleitende Schutzmaßnahmen erschwert.

Da die Aufbereitung von stark mit Nitrationen belastetem Wasser in Hauswasseranlagen zu aufwendig ist, wird dem Anschluss an eine regionale bzw. zentrale Wasserversorgung der Vorzug gegeben. Damit entfallen zugleich die pflichtgemäßen bisherigen Beprobungen der Einzelbrunnen, was jedoch zu einer statistischen **Verzerrung der qualitativen Gesamtsituation** führt bzw. führen wird.

4.2.2.2 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind meistens vielgestaltige und artenreiche Ökosysteme. Sie strukturieren die Landschaft, beeinflussen deren Stoff- und Energiehaushalt und prägen das Landschaftserleben des Menschen. Deshalb sind sie außerordentlich wichtige Landschaftselemente. Sie erfüllen folgende Hauptfunktionen:

- Entwässerung und Wasserrückhaltung
- Stofftransport und Sedimentation
- Lebensraumfunktion
- Klimafunktion
- Erholungsfunktion

4.2.2.2.1 Wasserscheiden

Das Fließgewässersystem des Landschaftsplangebietes gehört zu den Stromgebieten der Weser und Elbe. Wasserscheiden trennen folgende Wassereinzugsgebiete (vgl. Karte 2):

Wasserscheiden 4-ter Ordnung

- Großer Graben (Flussgebiet 5688) und Ilse (Flussgebiet 4824)
- Holtemme (Flussgebiet 5686) und Obere Bode (Flussgebiet 5683)

4.2.2.2.2 Wasserschutzgebiete

Im Planungsraum befindet sich ein **Trinkwasserschutzgebiet**.

Tabelle 12: Trinkwasserschutzgebiete

Gemeinde	rechtlicher Charakter	Art des Vorkommens			
		Bestand	Talsperre	Brunnen	Quelle
Wernigerode	X	Zillierbach	-	-	-

4.2.2.2.3 Fließgewässer

Der Planungsraum weist vor allem im Harz eine sehr engmaschige Struktur von Quellgebieten, Rinnsalen, **Bächen** und Flüssen auf. Durch wasserbauliche Maßnahmen sind sowohl im Harz als auch im Vorland Teile der Flussläufe und Bäche zu Stillgewässern umfunktioniert worden (Talsperren, Teiche). Hinsichtlich des Gewässerschutzes der Trinkwassergewinnung und der präventiven Hochwasserabwehr kommt dem Planungsraum eine überregionale Bedeutung zu.

Das Wassergesetz Sachsen-Anhalts unterteilt die Fließgewässer nach ihrer derzeitigen wasserwirtschaftlichen Bedeutung. Zu den oberirdischen Gewässern von erheblicher wasserwirtschaftlicher Bedeutung (1. Ordnung) gehört die Holtemme.

Als Gewässer 2. Ordnung werden die übrigen Wasserläufe eingestuft. Diese Einteilung hat Auswirkungen auf die Organisation der Gewässerunterhaltung.

Nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick über die im Plangebiet existierenden Fließgewässer, die in der Regel ganzjährig Wasser führen: Insbesondere im Harzteil des Planungsraumes befindet sich ein engmaschiges Netz aus Fließgewässern, wobei die Bäche und Gräben überwiegend namenlos sind:

- Holtemme
- Barrenbach
- Harslebener Bach
- Silstedter Bach
- Rothe
- Lake
- Teufelsbach Hellbach
- Hellbach
- Limbach
- Wolfsholz-Bach
- Zillierbach
- Bolmke
- Drängetalwasser
- Braunes Wasser

Gewässertypologische Klassifizierung

Unter Anwendung geomorphologischer Kriterien wie Fließgeschwindigkeit, Sohlsubstrat, Fließgeräusche u. a. m. zeigt sich, dass im Planungsraum die gesamte Palette vom **Gebirgs- bis Flachlandbach(-fluss)** vertreten ist. Bedingt durch häufigen Reliefwechsel während ihres Verlaufes weisen manche Fließgewässer Eigenschaften mehrerer Typen auf, die sich teilweise auch wiederholen können.

Karsthydrologischen Erscheinungen gelten hinsichtlich der Gewässermorphologie als Sonderformen. Sie treten als Bachschwinden auf und sind auf die Zechsteinvorkommen des Harzrandes in der südlichen Peripherie von Benzingeroode beschränkt (z.B. Limbach).

Im Sinne der Landschaftsplanung gehören zu einem Gewässer sowohl der eigentliche Wasserkörper als auch die anschließende Uferzone: aquatischer, amphibischer und terrestrischer Bereich.

Das Wassergesetz Sachsen-Anhalts spricht bezüglich der Uferzonen von Gewässerschonstreifen, deren Breite abhängig von der Gewässerkategorie bei 10 m (Klasse 1) bzw. bei 5 m (Klasse 2) von der Böschungsoberkante aus angesetzt wird.

Insgesamt haben die vielfältigen Strukturmerkmale der Fließgewässer wesentlichen Einfluss auf das biologische Selbstreinigungsvermögen. Eine derartige biologische Aktivität ist bei natürlichen und naturnahen Gewässerläufen am besten ausgeprägt. Demzufolge ist auch die Lebensfähigkeit eines aquatischen Ökosystems von dessen Selbstreinigungsleistung abhängig.

Als Folge des Gewässerausbau sind im Vergleich zum einst natürlichen Gewässerzustand - vor allem im Harzvorland - stellenweise gravierende Abweichungen eingetreten. Eine Folge davon ist die Nichteignung der Fließgewässer im Vorlandabschnitt des Planungsraumes für die Trinkwassernutzung.

Fischereiliche Klassifizierung

Die von der Quelle bis zur Mündung der Fließgewässer wechselnden natürlichen Lebensraumgemeinschaften haben zur Anpassung verschiedener heimischer Fischarten an die jeweilige Gewässerstruktur bzw. an die dort maßgeblich ökologischen Bedingungen geführt. Nach repräsentativen Leitarten lassen sich dementsprechend die Oberläufe im Planungsraum in zwei Regionen untergliedern – **Forellenregion** und **Äschenregion**.

Fließgewässerdynamik

Insbesondere durch die Begradigung von Holtemme und Hellbach sowie die Einschränkung der natürlichen Überschwemmungsgebiete durch Verbauung der Uferzonen und Auen wurde die ursprüngliche Vegetation weitgehend zerstört. Zunehmende Versiegelung des Umlandes, Kanalisierung und Verrohrung der Zubringerbäche sind begünstigende Zusatzelemente für das beeinträchtigte Rückhaltevermögen im Einzugsgebiet der Holtemme (Vorlandabschnitte des Planungsraumes) und sie tragen zum gesteigerten Oberflächenabfluss bei. Dadurch wird die Überschwemmungsgefahr an den Unterläufen erhöht.

Vor allem in der Holtemme-Aue ist der Nutzungsdruck durch unterschiedliche Bauvorhaben (Campingplatz Minsleben) bzw. durch bereits erfolgte Bebauung erheblich. Ähnlich ist die Situation beim Hellbach in der Ortslage Benzingeroode bzw. in der östlich anschließenden Feldflur.

4.2.2.2.4 Stillgewässer

Verbreitung

Im Landschaftsplangebiet kommen Stillgewässer sowohl im Harzvorland als auch im Gebirgsteil in mittlerer Dichte vor. Es handelt sich überwiegend um anthropogen erzeugte Anlagen (Teiche von Silstedt, Minsleben, Benzingerode, Wernigerode und bei Wolfsholz). Natürliche Bildungen (z.B. wassergefüllte Erdfälle: Kramerteich, Papenteich) treten nur vereinzelt auf. Tabelle 13 gibt einen Überblick, über die im Planungsraum existierenden Stillgewässer.

Nutzung

Gegenwärtig ist es noch so, dass landschaftsökologische Aspekte bei den Stillgewässern hinter anderen Ansprüchen zurücktreten müssen und erscheinen im Nutzungsspektrum auf den letzten Plätzen:

- Trinkwassergewinnung
- Erholungswesen (Bademöglichkeit, Angeln)
- Löschwasservorratshaltung
- Regenwasserrückhaltung, Hochwasserschutz
- Abwasserbehandlung
- Fischzucht
- Naturschutz (Biotopt- und Artenschutz)
- Landschaftsbild

Daher besteht zwischen den beiden letztgenannten Aspekten und denen der übrigen Gewässernutzung ein durch fließende Übergänge und Kontraste gekennzeichnetes Konfliktverhältnis.

Tabelle 13: Stillgewässer im Landschaftsplangebiet

Nr. in Karte 2	Name	Flussgebiet (): ohne direkten Fließgewässer anschluss	Größe (ha) / Größenordnung			Vorrangige Nutzung							Ursprung				Grad der natürlichen Lebensraumfunktion			
			> 1	0,5	<0,25	W	H	R	K	F	E	N	na	tg	st	wb	h	m	g	
Vorrangige Nutzung: W Wasserversorgung, H Hochwasserschutz, R Regenwasserrückhaltung, K Klärteich, F Fischzucht, E Erholung/Angeln, N Naturschutz																				
Ursprung: na natürlich, tg Tagebaurestloch, st Stauteich, wb Wasserbecken Grad der natürlichen Lebensraumfunktion: h hoch, m mittel, g gering																				
1	Teich an der Schneibecke - Quelle S Schmatzfeld	Ilse			x											x				
2	2 Teiche in Wernigerode-Minsleben	Holtemme			x															
3	2 Teiche am W Ortsrand Wernigerode-Silstedt	Holtemme			x							x			x		x	x		
4	Reddeber-Teich NE Wernigerode	Holtemme	2							x					x			x		
5	Quellteich am Dschungel SW Wernigerode-Silstedt	Holtemme			x					x									x	
6	Untere Teiche – Dschungel SW Wernigerode-Silstedt	Holtemme			x					x									x	
7	Obere Teiche – Dschungel SW Wernigerode-Silstedt	Holtemme			x						x			x		x				
8-11	4 Fischteiche am Barrenbach Wernigerode	Holtemme	3,5							x	x			x				x		
12	Schreiberteich Wernigerode	Holtemme	2,3							x	x			x				x		
13	Kurtsteich Wernigerode	Holtemme	1,5							x	x			x			x			
14	Köhlersteich Wernigerode	Holtemme	7							x	x			x		x		x		
15	Teich in der Charlottenlust	(Holtemme)			x			x								x		x		
16	Seigerhüttenteich Wernigerode	Holtemme	1							x				x		x		x		
17	Tongrube Heuer (2 Gewässer) E Wernigerode	Holtemme			x					x			x		x		x			
18	Teich Wolfsholz E Wernigerode	Holtemme		0,4						x	x	x		x		x	x	x		
19	Teichanlage Himmelpforte (6) W Wernigerode	Holtemme		0,6						x	x			x		x	x	x		
20	Benzingeröder Teiche (2) Wernigerode–Benzingerode	Holtemme			x			x		x							x	x		
21	Quellteich Kuhborn W Wernigerode	Holtemme			x			x			x			x		x	x			
22	Teiche (3) im oberen Christianental Wernigerode	Holtemme			x					x			x			x		x		

Nr. in Karte 2	Name	Flussgebiet (): ohne direkten Fließgewässer anschluss	Größe (ha) / Größenordnung			Vorrangige Nutzung						Ursprung				Grad der natür- lichen Lebens- raumfunktion			
			> 1	0,5	<0,25	W	H	R	K	F	E	N	na	tg	st	wb	h	m	g
Vorrangige Nutzung: W Wasserversorgung, H Hochwasserschutz, R Regenwasserrückhaltung, K Klärteich, F Fischzucht, E Erholung/Angeln, N Naturschutz Ursprung: na natürlich, tg Tagebaurestloch, st Stauteich, wb Wasserbecken Grad der natürlichen Lebensraumfunktion: h hoch, m mittel, g gering																			
23	Teich Fachhochschule Harz Wernigerode/Hasserode	Holtemme			X							X	X			X		X	X
24	Teich im unteren Christianental Wernigerode	Holtemme			X								X					X	
25	Erdfall Kramerteich Wernigerode SE Benzingerode	(Holtemme)			X							X	X				X		
26	Teich am Hotel Matern Wernigerode/ Hasserode	Holtemme			X							X	X				X		X
27	Erdfall Papenteich Wernigerode SE Benzingerode	(Goldbach)			X							X	X				X		
28	1 Gewässer im Steinbruch Kl. Birkenkopf SW Wernigerode	(Holtemme)			X	noch in Betrieb								X					
29	1 Gewässer im Steinbruch Gr. Birkenkopf SW Wernigerode	(Holtemme)			X							X		X			X		
30	Waldteich im Kalten Tal SW Wernigerode	Holtemme			X			X				X				X		X	
31	Waldteiche im Pfaffental SE Wernigerode	Holtemme			X							X	X				X		
32	Teich Voigtstieg SE Wernigerode	Holtemme			X												X		
33	2 Gewässer in Steinbrüchen N Ottofels, SW Wernigerode	(Holtemme)			X							X		X			X		
34	2 Gewässer an der Bielsteinstraße SW Wernigerode	(Holtemme)			X							X		X			X		
35	Teich auf der Hohnewiese	Holtemme			X							X	X				X		
36	Teich auf der Hohnewiese	(Holtemme)			X							X	X				X		

4.2.2.2.5 Quellen

Quellen sind **Ursprung aller Fließgewässer**, ihre Wasserbeschaffenheit trägt teilweise noch deutliche **Züge des Grundwassers**, und die Wasseransammlungen mancher Quellmulde ähneln der **Morphologie flacher Standgewässer**. Aus diesem Grund und wegen ihrer ökologischen bzw. wasserwirtschaftlichen Bedeutung werden sie innerhalb des Kapitels "Oberflächenwasser" gesondert erwähnt.

Quellen sind zumeist sehr kleinflächige aquatische Lebensräume mit relativ gleichbleibenden Bedingungen. Sowohl chemische Eigenschaften als auch die Temperatur des von Grundwasser gespeisten Quellwassers entsprechen weitgehend den von Jahreszeiten unabhängigen Werten. Die relativ konstanten **Wassertemperaturen um ca. 8 °C** bewirken, dass Quellen z. B. im Harzvorland kaum zufrieren würden und daher auch im Winter von assimilierenden Pflanzen gesäumt werden können.

Je nach Intensität und Form des Wasseraustritts besteht die Möglichkeit der Typisierung, beginnend mit **Sickerquellen** bis hin zu **Sturzquellen**. Punktuelle Quellaustritte kommen zumeist auf geklüftetem Festgestein vor, während flächenhafte Wasseraustritte in Lockergesteinen üblich sind. Sehr ergiebige Quellen treten in verkarstungsanfälligen Gesteinen (Kalkstein, Gips) auf. Es ist durchaus möglich, dass nach kurzer Strecke ein Gewässer über stark wasserdurchlässigem Untergrund (Kies, Sand bzw. verkarstes Gestein) versickert und nach unterirdischem Verlauf erneut als schüttungsreiche Quelle zutage tritt (Bachschwinde).

Im Harzbereich des Landschaftsplangebietes tritt eine hohe Quellendichte auf. Die Quellen werden hier weitgehend aus hypodermischem Wasser und natürlicher Waldbodenentwässerung gespeist. Daneben gibt es eine Reihe künstlicher Quellen in Form baulich beabsichtigter Wasserhaltung (Grubenentwässerung).

Im Harzvorland dagegen treten Quellen aufgrund des deutlich geringeren Wasserdargebotes wesentlich seltener auf. Wegen der Lage im landwirtschaftlich genutzten Bereich oder in Siedlungsnähe sind die ursprünglichen Konturen verlorengegangen. Folgende Quellen sind für den Naturhaushalt im Harzvorlandbereich des Landschaftsplangebietes von Bedeutung:

- Quelle des Harsleber Baches am Nordhang des Austberges
- Glockenborn am südöstlichen Ortsrand von Benzingerode
- Quellsumpf östlich des Limbaches (gegenwärtige Melioration)

Glockenborn und Limbach werden sehr wahrscheinlich von versickertem Wasser aus dem Karst des Zechsteingürtels (Bachschwinden) gespeist. Auch bei Wolfsholz sammelt der dortige Teich einen Teil der Gewässer mit Herkunft aus Bachschwinden, ohne dass eine genaue Lokalisierung des zudringenden Wassers möglich wäre.

Die Quelle des Harsleber Baches erhält ihr Wasser höchstwahrscheinlich aus dem Sammelgebiet des Austbergrückens. Als wasserwegsame Struktur kommt dort eine Südwest-Nordost verlaufende Störung in Frage.

Offensichtlich nur historischen Wert hat die einst nördlich des Schäferteiches bezeichnete "Sool-Quelle". Salzkonzentration und Schüttungsmengen waren offensichtlich so gering, dass sich kaum Auswirkungen auf den Naturhaushalt ergeben haben bzw. noch feststellbar wären. Inwieweit der eingehauste Thie-Brunnen nördlich des Schäferteiches mit dieser Quelle identisch ist, ließ sich aus Vorinformationen nicht schlüssig darlegen.

4.2.3 Bestandsbewertung

4.2.3.1 Grundwasser

Die Qualität des Grundwassers wird nicht nur durch gesteinsabhängige (geogene) Komponenten, wie z.B. dem Mineralisationsgrad, sondern in wachsendem Maße auch durch anthropogenen **Stoffeintrag** bestimmt. Überwiegend sind es wasserlösliche Stoffe, die flächenhaft über die Versickerungszone in das Grundwasser gelangen. Je besser ein Grundwasserleiter von undurchlässigen Schichten bedeckt ist, desto geringer ist seine **flächenhafte Verschmutzungsmöglichkeit** durch wasserlösliche Schadstoffe. Vom Anteil bindiger Komponenten hängt die Wasserdurchlässigkeit der Deckschichten über dem Grundwasserleiter ab.

Sie bilden ein wesentliches Kriterium für den **Geschütztheitsgrad** des Grundwasserkörpers. Weiterhin ist die Tiefenlage des Grundwasserspiegels und somit die Mächtigkeit des darüber befindlichen, adsorptionsfähigen Gesteinskörpers für die Ausweisung von drei, in sich noch untergliederten **Geschütztheitsklassen A, B, C** von Bedeutung. Die Zuweisung in eine der drei Klassen bezieht sich immer auf den obersten Grundwasserleiter HYDRO-GEOLOGISCHES KARTENWERK der DDR (1984). Allerdings lässt der Maßstab 1:25.000 nur relativ großräumige Einschätzungen zu. Das Transport- und Abbauverhalten einzelner Stoffgruppen ist damit nicht vorherzusagen.

Klasse A: Weitgehend ungeschützt

Sehr empfindlich gegenüber flächenhaftem Schadstoffeintrag reagieren vor allem die grundwasserführenden Schichten der Holtemme-Niederung und die am Harzrand im Plangebiet befindlichen pleistozänen Schotterkörper. Auch die Kluftwässer im Trias-Kalkstein und im Zechsteingips (Karstwasser) gehören mit in diese Kategorie.

Einer zusätzlichen, wenn auch nur temporären Gefährdung ist die Holtemme-Aue ausgesetzt, da der geringe Grundwasserflurabstand den schnelleren Kontakt von ggf. schadstoffbelastetem Hochwasser zum Grundwasser ermöglicht. Die leicht durchlässigen Schotter sind daher kontaminationsgefährdet.

Klasse B: Mittlerer Geschütztheitsgrad

Eine wichtige Schutzfunktion übt die teilweise über 2 m mächtige Lößdecke und die - sofern erhaltene - darunter befindliche Geschiebemergelschicht und die Verwitterungszone des Ilsenburgmergels aus. Auch der Auelehm in unversehrter Lagerung gehört in die Gruppe der Deckschichten mit einem bindigen Anteil von mehr als 80 %. Hierzu gehören kleinflächige Bereiche nordöstlich von Wernigerode. Weitgehend geschützt sind die Grundwasservorkommen mit großem Flurabstand in den Karbonatgesteinen und den Sandsteinkomplexen westlich und östlich des Planungsraumes.

Klasse C: Weitgehend geschützt

Ebenfalls weitgehend geschützt sind die Grundwasservorkommen mit größerem Flurabstand, die jedoch nur untergeordnet im östlichen Randgebiet des Planungsraumes erscheinen. Nördlich der Holtemme befinden sich Bereiche ohne nutzbare Grundwasserführung.

4.2.3.2 Oberflächengewässer

Gewässergüte (Wasserbeschaffenheit)

In der Praxis hat sich für die Bewertung der Gewässergüte eine siebenstufige Skala durchgesetzt, die noch durch chemische Untersuchungen ergänzt wird (Gewässergüteklassen nach DIN 38410, siehe nachfolgende Übersicht und Tabelle 14. Die aufwendige Probennahme und die Auswertung bedingen, dass nur für die wasserwirtschaftlich bedeutsamen Fließgewässer 1. Ordnung (Holtemme) und des Zuflusses Zillierbach entsprechende Daten vorlagen (MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT 2002).

Gewässergüteklassen nach DIN 38410:

Gütekasse I - unbelastet bis sehr gering belastet: Gewässerabschnitte mit reinem, stets annähernd sauerstoffgesättigtem, nährstoffarmem Wasser; mäßig dicht besiedelt, Laichgewässer für Salmoniden (Forellen)

Gütekasse I-II - gering belastet: Gewässerabschnitte mit geringer anorganischer oder organischer Nährstoffzufuhr, ohne nennenswerte Sauerstoffzehrung; dicht und meist in großer Artenvielfalt besiedelt

Gütekasse II - mäßig belastet: Gewässerabschnitte mit mäßiger Verunreinigung und guter Sauerstoffversorgung; sehr große Artenvielfalt und Individuendichte; ertragreiche Fischgewässer

Gütekasse II-III - kritisch belastet: Gewässerabschnitte, deren Belastung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt; Fischsterben infolge Sauerstoffmangels möglich; Rückgang der Artenzahl bei Makroorganismen; gewisse Arten neigen zu Massenentwicklung

Gütekasse III - stark verschmutzt: Gewässerabschnitte mit starker organischer, sauerstoffzehrender Verschmutzung und meist niedrigem Sauerstoffgehalt; mit periodischem Fischsterben ist zu rechnen; nur wenige unempfindliche Makroorganismen; flächendeckende Kolonien von Wimpertierchen und Bakterien

Gütekasse III-IV - sehr stark verschmutzt: Gewässerabschnitte mit weitgehend eingeschränkten Lebensbedingungen durch sehr starke Verschmutzung mit sauerstoffzehrenden organischen Substanzen, oft durch toxische Einflüsse verstärkt; zeitweilig totaler Sauerstoffschwund; ausgedehnte Faulschlammablagerungen; Fische nur örtlich begrenzt und nicht auf Dauer anzutreffen

Gütekasse IV - übermäßig verschmutzt: Gewässerabschnitte mit übermäßiger Verschmutzung durch organische, sauerstoffzehrende Abwässer; Fäulnisprozesse herrschen vor, Sauerstoff über lange Zeiten nur in niedrigen Konzentrationen vorhanden oder fehlend; Besiedlung vorwiegend durch Einzeller oder Bakterien; Fische fehlen; bei starker toxischer Belastung biologische Verödung.

Tabelle 14: Gütegliederung für Gewässer (nach LAWA)

Gütekasse	I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Saprobenindex	1,0 - 1,5	1,5. - 1,8	1,8. - 2,3	2,3. - 2,7	2,7 - 3,2	3,2.- 3,5	3,5 - 4,0
Biochemischer Sauerstoffbedarf mg/l O ₂ (BSB 5)	<1	1 - 2	2 - 6	5 - 10	7 - 13	10 - 20	>15
Sauerstoff-Minimum mg/l	>8	>6	>4	>2	<2	<2	
Ammoniak NH ₄ -N mg/l	Spuren	um 0,1	<0,3	<1	0,5 bis mehrere mg/l	mehrere mg/l	mehrere mg/l

ottokar

Im **Saprobenindex** drücken sich Anzahl und Zeigerwert bestimmter Tierarten aus. Maßgeblich wird die **Wasserqualität** von der Konzentration an gelöstem **Sauerstoff** bestimmt, da dieser eng mit allen Vorgängen des aquatischen Stoffumsatzes verbunden ist. Besonders hoch ist der Sauerstoffbedarf für den Abbau von gelösten organischen Substanzen oder dispersen Stoffen (**Biochemischer Sauerstoffbedarf**).

Ammoniak, ein Abbauprodukt organischer Stickstoffverbindungen, ist ein starkes Fischgift. Sein Gehalt im Wasser wird nicht nur durch Einleitung von Industrie- und Fäkalabwässern bestimmt, sondern auch durch hohe pH-Werte (> 9) begünstigt.

Die **Eutrophierung**, d.h. die Überversorgung eines Gewässers mit Nährstoffen, hängt wesentlich von der Höhe des **Phosphatgehaltes** ab, da dieser Nährstoff in der Regel das Pflanzenwachstum begrenzt.

Nach Angaben des MINISTERIUMS FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (2002) liegen derzeit Untersuchungsergebnisse zur biologischen Gewässergüte für die Holtemme und den Zillierbach vor. Während der Zillierbach und die Holtemme bis zum Zusammenfluss beider Fließgewässer eine geringe Belastung aufweisen, was einer Gewässergütekasse von I-II entspricht, verschlechtert sich die Situation der Holtemme innerhalb des Stadtgebietes von Wernigerode (Gewässergütekasse II).

Gewässerstrukturgüte (Beschaffenheit des Wasserlaufes)

Die Strukturgüteanalyse orientiert auf die ökologische Funktionsfähigkeit von Wasserkörper, Uferzone- bzw. Auenbereich. Im Planungsraum wurde die Gewässerstrukturgüte fünfstufig eingeschätzt (vgl. Karte 2). Kriterien der Bewertung waren die im/am Gewässerlauf vorhandenen Vegetationsstrukturen und morphologische Aspekte (Ufer, Sohle, Verlauf). Die Einstufung zeigt, dass der strukturelle Zustand der Fließgewässer - einschließlich der Uferrandstreifen - eine zwischen Gebirgs- und Vorlandbereich unterschiedliche anthropogene Überprägung aufweist. Im Planungsraum ist folgendes Verteilungsmuster erkennbar:

- **natürlich**

Der überwiegende Teil der Fließgewässer des Harzes weist eine natürliche Struktur auf. Im Harzvorland hingegen sind nur vereinzelt Fließgewässerabschnitte zu finden, deren Verlauf als natürlich anzusprechen ist. Dazu gehört u.a. der Hellbach im Anschluss an den Gebirgsrand.

- **naturnah**

Verhältnisse der Stufe 2 treten vereinzelt im Harzbereich und im Harzvorland u.a. am Limbach, Hellbach und Holtemme auf.

- **bedingt naturnah**

Die mittlere Stufe 3 mit ihrem weit gespannten Bereich dominiert infolge der teilweise erheblichen wasserbaulichen und meliorativen Überprägung (Holtemme Bachabschnitte im Harzvorlandbereich des Planungsraumes). Bezeichnend für diesen Zustand sind Begradiung, Tieferlegung und Regelprofile der Gewässerläufe. Turnusgemäße Entkrautung stellt zusätzlich einen tiefen Einschnitt in das aquatische Ökosystem dar. Auf diese Weise verhindert die wirtschaftlich so gewollte Sukzessionseinschränkung die Entwicklung zu besseren Verhältnissen. Überdies fehlen in den Uferzonen die für die Beschattung erforderlichen Gehölze oder sind nur lückig bzw. abschnittsweise anzutreffen (Schwerpunkt: Hellbach nordöstlich Benzingerode).

- **naturfern**

Die nächstslechtere Strukturgütekasse 4 tritt vorwiegend dort auf, wo Ackerflächen bis an die Böschungsoberkante heranreichen (Negierung des Gewässerschonstreifens z.B. bei Rothe, Lake und Hellbach), bzw. dort, wo erhebliche Anteile künstlicher, d.h. toter Baustoffe (z.B. Betonprofile) eingebracht worden sind (z.B. Holtemme, Hellbach, Barrenbach).

- **naturwidrig**

Die Stufe 5 wird dort erreicht, wo der Gewässerlauf gänzlich in ein von toten Baustoffen erzeugtes Gerinne verwandelt wurde. Die ehemals durch Benzingerode fließenden Nebenbäche des Hellbaches wurden ebenso wie Zuflüsse der Holtemme, die im Bereich der Stadt Wernigerode vorkommen (Schmuckgraben ...), unterirdisch verlegt (verrohrt).

Im Zuge des Gewässerausbau wurden in der Vergangenheit zahlreiche Querbauwerke, wie Sohlabstürze und unbewegliche Wehre in die Fließgewässer eingebaut. Aus faunistischer Sicht stellen diese Bauwerke ökologische Barrieren dar, die als Wanderhindernisse für Fische und andere aquatische Lebewesen wirken. Auch die Zillierbach-Talsperre und diverse Teichdämme schränken die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer ein.

Umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen während der letzten Jahre, die mit großem Einsatz aller Beteiligten durchgeführt wurden, bewirkten jedoch eine wesentliche Verbesserung des ökologischen Zustandes der Fließgewässer im Landschaftsplangebiet. So sind derzeit der Zillierbach und der oberer Teil der

Holtemme durch den Umbau von Querbauwerken, wie Wehre und Sohlschwellen, beispielsweise in Sohlgleiten oder Rauhgerinne-Beckenpässe, wieder ökologisch durchgängig. Ziel ist es, auch die gesamte Holtemme, das Braune Wasser und den Hellbach innerhalb des Planungsraumes ökologisch durchgängig zu gestalten. Nachfolgende Tabelle (Tabelle 15) gibt einen Überblick über Art und Bezeichnung vorhandener Querbauwerke. Sofern die ökologische Durchgängigkeit derzeit noch nicht gegeben ist, erfolgt ein Hinweis über die Art der geplanten Maßnahme. Die Lage der Querbauwerke kann Karte 2 entnommen werden.

Tabelle 15: Lage sowie gegenwärtiger und geplanter Zustand von Querbauwerken in Fließgewässern

Nr. in Karte 2	Ist-Zustand	Lage / Bezeichnung	Geplanter Zustand
Holtemme			
H 1	Querbauwerk	Goslarsche Gleie	Keine Maßnahmen erforderlich
H 2	Mäanderfischpass	Burgmühlenstraße	wie Ist-Zustand
H 3	Sohlgleite	Frankenfeldstraße	wie Ist-Zustand
H 4	Rauhgerinne Beckenpass	Hochschule Harz	wie Ist-Zustand
H 5	Sohlgleite	Hochschule Harz	wie Ist-Zustand
H 6	Rauhgerinne Beckenpass	Ilsenburger Straße	wie Ist-Zustand
H 7	Querbauwerk	Fußgängerbrücke Getriebewerk	Sohlgleite
H 8	Querbauwerk	Im Stadtfelde	Rauhgerinne Beckenpass
H 9	Sohlgleite	Gartenanlage Im Stadtfelde	wie Ist-Zustand
H 10	Querbauwerk	Schmatzfelder Str. (B 244)	Schlitzpass
H 11	Umgehungsgerinne / Mäanderfischpass	Abschlag Lochmühle	wie Ist-Zustand
H 12	Querbauwerk	Abschlag Rothe Mühle	Sohlgleite
H 13	Sohlgleite	Furt Rothe Mühle	wie Ist-Zustand
H 14	Sohlgleite	Bahnbrücke Minsleben	wie Ist-Zustand
H 15	Querbauwerk	Hundemühle Minsleben	Rauhgerinne Beckenpass
H 16	Querbauwerk	Neue Mühle	Rauhgerinne Beckenpass
H 17	Querbauwerk	Kläranlage Silstedt	Sohlgleite
Zillierbach			
Z 1	Sohlgleite	Kaltes Tal	wie Ist-Zustand
Z 2	Sohlgleite	Hartmannsche Mühle	wie Ist-Zustand
Z 3	Rauhgerinne Beckenpass	Sbschlag Mühlgraben	wie Ist-Zustand
Z 4	Sohlgleite	Einkaufsmarkt	wie Ist-Zustand
Z 5	Sohlgleite	Stadtgarten	wie Ist-Zustand
Z 6	Sohlgleite	Westerntorbahnhof HSB	wie Ist-Zustand
Braunes Wasser			
BW 1	Schlitzpass	Amtsgasse	wie Ist-Zustand
Hellbach			
HB 1	Rauhgerinne Beckenpass	Wasserstraße Benzingerode	wie Ist-Zustand

4.3 Schutzbau Klima/Luft

Die Lufthülle hat eine komplexe Bedeutung für das Leben und die Prozesse auf der Erde, ähnlich wie die Wasserhülle. Beide Sphären durchdringen sich (Luftfeuchtigkeit, Wolken), wobei klimatische Prozesse, auch durch Rückkopplung, die wichtigste Steuerungsfunktion wahrnehmen. Die Zusammensetzung der Lufthülle wird sowohl durch geogene Faktoren (vulkanische Entgasungsvorgänge), biogene Faktoren (Sauerstoffproduktion der Pflanzen), als auch durch anthropogene Faktoren (Remobilisierung fossiler Gase, Herstellung synthetischer Gase, Staubeintrag, Veränderung der Massenbilanz in der Lufthülle) bestimmt.

Die durch den Menschen im wesentlichen in den letzten 100 Jahren hervorgebrachte Einwirkung auf die atmosphärische Stoffbilanz hat bereits zu weltweiten Änderungen des Klimas geführt. Im erdgeschichtlichen Vergleich steht dieser Vorgang auf einer Ebene mit den als Klimaschock bezeichneten Zäsuren des Lebens auf der Erde, die als Folge von Meteoriteneinschlägen mit ihren katastrophalen Auswirkungen auf Pflanzen- und Tierwelt bekannt sind.

4.3.1 Methodik

Die Methodik im Landschaftsplan zur Erfassung und Bewertung des Schutzbau Klima/Luft orientiert sich an zwei (Wirkungs)Komplexen. Diese stellen auch den Bezugsrahmen für spätere Planungsaussagen dar:

1. Regionalklima mit den meteorologischen Elementen

- Lufttemperatur
- Luftfeuchte (Niederschlagsaufkommen)
- Luftbewegung (Windverhältnisse)
- Strahlungsverhältnisse (Licht und ultraviolette Strahlung)

2. Wuchsökologischer Komplex

- Wuchsgebiete
- Wuchsbezirke

Als Basisdaten dienen Messungen der hauptamtlichen Wetterstation Wernigerode (235 m ü. NN) (nach GLÄSSER 1994).

Die sich gegenwärtig infolge des anthropogenen Stoffeintrags weltweit abzeichnende Tendenz zur Klimaänderung ist wegen der unzureichenden Datenlage auf lokaler Ebene nicht darstellbar.

4.3.2 Bestandsbeschreibung

4.3.2.1 Regionalklima

Die klimatische Zweiteilung des Planungsraumes beruht im wesentlichen auf der durch die Höhengliederung zwischen Harz und Vorland hervorgerufene Überformung des mitteleuropäischen Großklimas. Die Abweichung von den klimatischen Grundgrößen ist jahreszeitlich unterschiedlich ausgeprägt.

Die Lage des Planungsraumes am Gebirgsrand bewirkt Luv- und Lee-Effekte. Von allen Strömungen bilden südwestliche und westliche Winde den mit Abstand größten Anteil. Sie sind meist ozeanischen Ursprungs, was sich in der Intensität von Bewölkung, Niederschlag und relativer Luftfeuchtigkeit bemerkbar macht (Stauwetterlagen).

Der Planungsraum gehört zu den vom Föhneinfluss gekennzeichneten Gebieten. Die durch Stau- und Föhnprozesse hervorgerufenen Klima-Unterschiede sind jahreszeitlich unterschiedlich stark ausgeprägt, vermindern sich aber im Sommer.

Gebietseigene Vorgänge (Konvektion) kommen im Harz aber stärker zum Tragen (höhere Windhäufigkeit/-geschwindigkeit, höhere Niederschläge, eine etwas höhere Gewitterhäufigkeit und zwangsläufig eine geringere Sonnenschein- und Strahlungsdauer). Die tiefergelegenen Bereiche erreichen ihr Niederschlagsmaximum im Sommer (Sommerregengebiet).

Lufttemperatur

Die Temperaturverhältnisse werden durch eine nahezu lineare Abnahme zur Höhe hin gekennzeichnet, wobei jahreszeitliche und lokale Differenzierungen auftreten. Bei den Jahresmitteltemperaturen bewirkt der Föhneinfluss eine thermische Begünstigung des nördlichen Harzrandes und der Vorlandgebiete. Sie liegen hier im Bereich von 8,3 °C und 8,6 °C und sind damit um rund 0,3 °C höher als am westlichen bis südlichen Harzrand und dem dazugehörigen Vorland in gleicher Höhenlage. Für die Harzhochfläche wird nur ein Mittelwert von 6,1 °C bzw. 6,2 °C angegeben.

In den Tälern werden die Jahreswerte zumeist um 0,7 °C bis 0,6 °C unterschritten, während Messpunkte an Hanglagen um 0,4 °C wärmer sind. Generelle Ursache für solche Temperaturunterschiede ist der vom Tal bzw. Hang ins Vorland gerichtete nächtliche Kaltluftabfluss.

Beim Jahresgang der Monatsmitteltemperaturen zwischen Höhenlagen von rund 100 m bis 600 m ü. NN ist der Januar der kälteste, der Juli der wärmste Monat.

Abgesehen von lokalklimatischen Besonderheiten (z.B. Tal- oder Beckenlage) sind in Harzrandnähe die Verhältnisse durch die Föhneffekte geprägt, welche die Verminderung der Bewölkung und eine von Trockenheit begleitete Erhöhung der Herbst- und Wintertemperaturen bewirken.

Niederschlag

Insgesamt liegt das Niederschlagsaufkommen im Vorland deutlich unter dem des Harzes ("Regenschatten"). Während sich die Werte im Harzteil des Planungsraumes zwischen 700 - 1.200 mm/Jahr bewegen, liegt die jährliche Niederschlagsmenge in Wernigerode nur noch bei 610 mm/a (Mittel 1951-1980). Wernigerode weist zwischen 30 und 40 Schneefalltage im Jahr auf.

Luftbewegung (Windverhältnisse)

Weil sich der Planungsraum in der Westwindzone der gemäßigten Breiten befindet, überwiegen in der freien Atmosphäre Winde aus westlichen Richtungen. Infolge der Bodenreibung aber kommt es zu erheblichen Abweichungen von dieser Höhenströmung.

Der Harznordrand sowie die Vorlandhöhen bewirken einen Strömungsleiteffekt der Hauptwinde aus Südwest, West und Nordwest. Seltener treten Luftströmungen aus östlichen Richtungen (NE, E, SE) auf.

Der unmittelbare Harzrand gilt als Schwachwindzone (Windschatten) mit auffallend vielen windstillen Tagen. Eine weitere Besonderheit ist die Wechselhaftigkeit von Winden (Windböen).

Außerhalb des Windschattens bildet sich bei Föhneinfluss eine Starkwindzone heraus, die trotz ihrer saisonalen Bindung (Frühjahr/Herbst) erheblich zur Erhöhung der mittleren Windgeschwindigkeit im Harzvorland beiträgt (nördlicher Abschnitt des Planungsraumes).

In der Regel lösen horizontale Temperaturunterschiede auf lokaler Ebene Berg- und Talwindsysteme aus, die gerade durch das Geländerelief eine deutliche, d.h. "individuelle" Prägung erfahren (z.B. Horstberg, Austberg und Struvenburg). Bei klaren, ruhigen Strahlungswetterlagen kühlst sich nachts die bodennahe Luft ab. Sind die Flächen geneigt, so fließt die Kaltluft (des Harzes und der Vorlandhöhen) der Schwerkraft folgend in die Täler und von dort in das Vorland. Für den Kaltluftstrom sind Horstberg, Austberg und Struvenburg Hindernisse und gleichzeitig Leiteinrichtungen, die, abgesehen vom Hellbachdurchbruch in der Ortslage Benzingerode, seitlich umströmt werden.

Nachteilig macht sich das Bergwindsystem für den südlichen Streifen der Aufrichtungszone im Raum Benzingerode während der Übergangsjahreszeiten bemerkbar, wo es mitunter Spät- und Frühfröste begünstigen kann.

Strahlungsverhältnisse

Höhere Werte der Sonnenscheindauer am Harzrand mit 35,5% (mittlerer Teil des Planungsraumes) resultieren aus der hier föhnbedingten Wolkenfreiheit (Föhnlucken am Nordharzrand im Herbst und Frühjahr). In den nördlich und südlich angrenzenden Bereichen sind die Werte der effektiv möglichen Sonnenscheindauer etwas geringer (Harzhochfläche: ca. 32%).

4.3.2.2 Wuchsklimatischer Komplex

Von der forstlichen Standorterkundung wurden die im wesentlichen für die Waldvegetation wichtigen natürlichen Elemente erfasst. Neben bodenkundlichen Aspekten bildeten vegetationskundliche Befunde die Grundlage des Kartenwerkes (LANDESFORSTVERWALTUNG, 1995).

Aus der Synthese des jetzigen, vom Menschen stärker beeinflussten **Vegetationszustandes** und des rekonstruierten natürlichen Bildes (Stamm-Vegetationsformen) sind als untere Einheiten **Wuchsbezirke** abgeleitet worden. Diese werden zu **Wuchsgebieten** zusammengefasst.

Da sowohl die Bodenbildung als auch die Vegetationsverteilung ganz wesentlich auf klimatischen Voraussetzungen beruhen, kann die Wuchsbezirksgliederung auch als **Klimafunktionskarte** angesehen werden.

Das Landschaftsplangebiet hat Anteile an mehreren Wuchsbezirken, die sich drei Wuchsgebieten, dem Harz, dem Nordwestlichen und dem Nordöstlichen Harzvorland, zuordnen lassen (Tabelle 16). Der im forstlichen Sinn verwendete Begriff "Nordöstliches Harzvorland" schließt das im Plangebiet ausgewiesene "Nördliche Harzvorland" mit ein.

Tabelle 16: Wuchsklimatische Gliederung im Planungsraum

Harz	
- sehr feuchte Kammlagen (Kff)	obere Bereiche des Hochharzes (etwa ab 800 m ü NN, Hohneklippen)
- sehr feuchte höhere Berglagen (Hff)	untere Bereiche des Hochharzes, bis etwa 800 m ü NN
- sehr feuchte mittlere Berglagen (Mff)	Unterharzplateau westlich der Bundesstraße B 244
- feuchte mittlere Berglagen (Mf)	Unterharzplateau östlich der Bundesstraße B 244
Harzvorland	
- feuchte untere Lagen (Uf)	Harznordrand-Aufrichtungszone, Nördlicher Harzrand
- mäßig trockene untere Lagen (Um)	Harznordrand-Aufrichtungszone, ebene Teile des Harzvorlands westlich Benzingerode
- trockene untere Lagen (Ut)	Harzvorland nordöstlich Benzingerode

4.3.3 Bestandsbewertung

Lokale Luftaustauschprozesse (Klimafunktionen)

Die lokalklimatische Situation des Planungsraumes wird vom Flächenanteil Wald/Offenland, den Reliefverhältnissen und der Besiedlungsdichte bestimmt. Es werden aus planerischer Sicht zwei Flächenkategorien unterschieden, in denen die kleinklimatischen Prozesse in Form des Luftaustausches stattfinden (**Wirkungsraum, Ausgleichsraum**).

Voraussetzung für den Austauschprozess ist, dass die Frischluft der Ausgleichsräume durch unterschiedliche Luftbewegung auch in die Wirkungsräume gelangt. Das kann sowohl durch das zyklonale Windsystem erfolgen wie auch durch die reliefabhängigen Luftströmungen örtlicher Entstehung. Während die Erwärmung der Luft am Tage zu einem geringeren spezifischen Gewicht führt (Luft steigt auf), kann nächtliche oder morgendliche Kaltluft wegen ihrer höheren Dichte "fließen". Kaltluft entsteht im örtlichen Rahmen bevorzugt über vegetationsfreien oder -armen Flächen, d.h. Äcker oder Grünland.

Aber auch im Wald kann zusätzlich die dortige Frischluft durch Verdunstungskälte zu Kaltluft werden und abfließen. Vorausgesetzt, es sind entsprechende Hangneigungen (> 5%) und keine großen Hindernisse vorhanden.

Wirkungsraum

Wirkungsräume sind Räume, von denen negative Einflüsse auf die örtliche Klimasituation ausgehen. Hierzu gehören Flächen mit dichter Bebauung (Überwärmungsbereich), Luftverbrauch/-verschmutzung (Heizung und Verkehr) sowie mit geringer Möglichkeit für einen Luftaustausch. Wenn auch diese Kategorie mehr für städtische Bereiche (Wernigerode) vorbehalten ist, könnten - mit deutlicher Einschränkung - auch die Ortslagen Benzingerode und die dicht bebauten Auenbereiche von Minsleben und Silstedt hier eingruppiert werden.

Ausgleichsraum

Ausgleichsräume sind Räume mit hoher Bedeutung für das Schutzwert. Hierzu gehören Flächen, in denen eine Regeneration der Luft stattfindet, also Sauerstoff produziert und der Schadstoffgehalt vermindert wird. Als Entstehungsgebiete für Frisch- und Kaltluft gelten die Offenlandbereiche des Harzvorlandes, insbesondere die Hanglagen der Schichtröppen, und die Waldfläche des Harzes.

Bevorzugte Kaltlufttransportbahnen sind :

- Talräume des Harzrandes (z.B. Dränetal, Mühlental, Heiliger Grund) mit Abstrom nach Norden, Nordosten bzw. Nordwesten
- nördlicher Abschnitt der Aufrichtungszone (Hänge von Ziegenberg Wernigerode, Horstberg, Austberg und Struvenburg, Hanglagen östlich und westlich Benzingerode) mit Abstrom überwiegend nach Norden
- Durchbruchstal des Hellbaches zwischen Struvenburg und Austberg, Durchbruchstal des Wolfsbaches zwischen Horstberg und Austberg mit Abstrom nach Norden.

Im Sommer bewirken insbesondere die nächtlichen Kaltluftströme vom Harz her einen bioklimatisch positiven Luftaustausch für die Bereiche am Harzrand, z.B. für die Ortslagen der Stadt Wernigerode und von Benzingerode. Die höher aufragenden Schichtröppen beidseitig der Stadt Wernigerode und der Ortslage Benzingerode wirken als "Staumauer" und Strömungsleitbahn.

Im Bereich der Holtemme-Aue sind die Reliefunterschiede so gering, dass nur zu einer geringen Kaltluftventilierung kommt. Deshalb gelten sie und die Plattenregion als Kaltluftstagnationsgebiete. Diese Tem-

Temperaturdifferenzen werden bei Wetterlagen, die zu Nebel neigen, offensichtlich, weil in Wernigerode oft kein Nebel herrscht, aber am Dschungel in Richtung Silstedt bzw. östlich Silstedt in Richtung Derenburg eine geschlossene Nebeldecke beginnt.

Je nach Temperaturverhältnissen und Zeitdauer der Großwetterlagen kann sich das Vorland mehr oder weniger flach oder auch mächtiger mit einer Kaltluftschicht anreichern. Sichtbarer Effekt dieses Vorganges ist Dunst im Harzvorland, während in den höheren Lagen des Harzrandes und im Harz Sonnenschein herrscht. Vor allem bei winterlichen Inversionswetterlagen können sich die örtlich entstehenden Abgase in der Dunstglocke anreichern (Schwerpunkte: Wernigerode, Silstedt, Benzingerode).

Feste, flüssige und gasförmige Luftbeimischungen

Anthropogene Immissionsbelastungen entstehen hauptsächlich durch Industrie, Hausbrand und Verkehr.

Durch das Lufthygienische Überwachungssystem des Landes Sachsen-Anhalt (LÜSA) werden die Anteile der Luftschaadstoffe Stickoxid, Staub, Kohlenmonoxid und Ozon gemessen.

Der Schadstoffausstoß durch Verkehr ist gegenüber Hausbrand- und Industrie-Immissionen seit 1990 steigend. Im Planungsraum besteht das stärkste Verkehrsaufkommen entlang des Harzrandes auf der B 6, im Harzvorland auf der L 82 und im Harz auf der B 244.

4.4 Schutzb Arten- und Lebensgemeinschaften

4.4.1 Biotop- und Nutzungstypen

4.4.1.1 Methodik der Biotop- und Nutzungstypen

Die gegenwärtige Zustand der Arten und Lebensgemeinschaften wird anhand Biotop- und Nutzungstypen erfasst.

Die Bestandsaufnahme basiert auf der Interpretation von Color-Infrarot-Luftbildern CIR (LAU, 1992).

Im Zuge der Erarbeitung des aktuellen Bestandes an Biotop- und Nutzungstypen ergab sich ein erhöhter Arbeitsaufwand. Ursache dafür sind die vielfältigen Veränderungen im Vergleich zur CIR-Luftbilddauswertung von 1992. Veränderungen wurden mit Hilfe von Luftbildern aus dem Jahr 2002 eingearbeitet und im Anschluss einer Verifizierung im Gelände unterzogen.

Die Biotop- und Nutzungstypen werden in Anlehnung an den Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Wernigerode beschreiben. Die darin beschriebenen Leitbilder für die zukünftige Entwicklung von Natur und Landschaft enthalten erste Planungsvorgaben.

Für die Planung wurden darüber hinaus die Ergebnisse des Arten- und Biotopschutzprogramms für den Landschaftsraum Harz (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 1998) verwendet. Des weiteren wurden die Ergebnisse der selektiven Biotopkartierung sowie die Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Wernigerode (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT; ENTWURF 2005) in die Planung einbezogen.

Die Beschreibung des gegenwärtigen Zustands der Arten und Lebensgemeinschaften einschließlich der voraussichtlichen Änderungen erfolgt ebenfalls auf der Basis von Biotop- und Nutzungstypen. Die im Rahmen der Luftbilddauswertung ermittelten bzw. aktualisierten Biotoptypen sind sehr vielfältig und lassen sich aufgrund ihrer Kleinflächigkeit oft nicht im Maßstab 1 : 25.000 darstellen. Aus diesem Grund werden ähnliche Biotope zu Komplexen zusammengefasst (vgl. Tabelle 17).

4.4.1.2 Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen

Im Planungsraum kommen folgende Biotop- und Nutzungstypen vor:

Tabelle 17: Biotop- und Nutzungstypen im Planungsraum

Biotop- und Nutzungstyp	Kodierung
WALD	
Laubwald, Laubmischwald	WL, WU
Trockenwald	WT
Feuchtwald (Bruchwald)	WF
Auenwald	WA
Mischwald	WM
Nadelwald, Nadelmischwald	WN, WE
Blockfichtenwald	WBn
OFFENLAND	
Gehölze (Gebüsche, Baumgruppen, einschließlich Pflanzungen)	HU, HG, HE
Baumreihe, Hecke	HR, HH
Streuobstwiese	HS
Mesophiles Grünland	KGm
Feuchtgrünland	KGf
Intensivgrünland	KGi
Staudenflur, Wildgrasflur	KS, KC
Magerrasen	KM
Röhricht/Sumpf	KF
Stillgewässer	GK, GT, GA
Fließgewässer	GQ, GB
Vegetationsfreie und –arme Fläche (anthropogen)	FA
Vegetationsfreie und – arme Fläche (naturnah)	FN
Acker (einschließlich Stilllegungsflächen)	AA
Erwerbsgartenbau	AG
BEBAUTER BEREICH	
Bebauung im Siedlungs- und Außenbereich (einschließlich Lagerplätze und Baustellen)	BS, (BV, BX)
Parkanlagen Grünflächen und Gärten	BG
Sportflächen	BGs

WALD

Laubwald, Laubmischwald (WL, WU)

Naturnahe Buchenwälder (WLu, WUu)

Am nördlichen Harzrand kommen Laubwaldgebiete vor, die zu den bedeutendsten Laubwaldgebieten im Harz gehören. Sie haben überregionale Bedeutung. Es handelt sich dabei um eine vergleichsweise schmale, jedoch markante und stark reliefierte Gebirgsregion (nordöstlicher Bruchschollenrand des Harzes) mit einer Vielzahl von landschaftsbildprägenden Erosionsformen. Die Wälder am nördlichen Harzrand zeichnen sich durch besonders vielfältige Komplexe verschiedener naturnaher Laubwaldgesellschaften aus. An erster Stelle wären die montanen Buchenwälder in ihren unterschiedlichen Ausprägungen zu nennen. Die montanen Buchenwälder bilden im Planungsraum mehrere Gesellschaften aus. Diese können jedoch kartografisch nicht differenziert werden.

Weit verbreitet ist der *Hainsimsen-Rotbuchenwald (Luzulo-Fagetum)*. Diese Waldgesellschaft stockt auf sauerem Gestein, wie Quarzit bzw. Grauwacke. Sie unterscheidet sich deutlich von anderen Rotbuchenwäldern durch die bodenphysiologisch bedingte Artenarmut. Die Rotbuche ist die bestandsaufbauende Baumart in dieser Waldgesellschaft. Als weitere Baumarten kommen vereinzelt Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) sowie Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vor.

Die Strauchschicht, die Krautschicht und die Moosenschicht sind artenarm. Hier dominieren Säurezeiger. Auffällige Blühaspekte fehlen gänzlich. Die Feldschicht wird von Schmalblättriger Hainsimse (*Luzula luzoides*), Schlägel-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Hain-Rispe (*Poa nemoralis*), Dornigem Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) Quirlblättriger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) geprägt.

Der *Waldmeister-Rotbuchenwald (Asperulo-Fagetum)* benötigt gute bis sehr gute mit Nährstoffen versorgte Böden mit relativ ausgeglichenem Wasserhaushalt. Im Vergleich zum Hainsimsen-Buchenwald zeichnen sich diese Buchenwälder durch eine artenreiche Krautschicht aus. Die Rotbuchen sind auch in dieser Waldgesellschaft die bestandsbildende Baumart. Als weitere Arten können in geringem Umfang beigemischt sein: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*A. platanoides*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Traubeneiche (*Quercus petraea*). Die Strauchschicht ist nur sehr spärlich ausgebildet.

Die bezüglich der Nährstoff- und Wasserversorgung anspruchsvollen Arten der Krautschicht sind an einen ausgeprägten Jahresrhythmus des Lichtes angepasst. Zu den kennzeichnenden Arten gehören der namensgebende Waldmeister (*Galium odoratum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*A. ranunculoides*), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) oder Wald-Flattergras (*Milium effusum*).

Auf trockenen und relativ nährstoffarmen Standorten des Harzrandes stocken *Taubeneichen-Rotbuchenwälder*. Sie sind die forstlich bedingte Ersatzgesellschaft der reinen Rotbuchenwälder.

Die naturnahen Laubwälder im Untersuchungsgebiet beherbergen eine große Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften. Besonders zu erwähnen ist die Avifauna wegen der Vorkommen von seltenen und gefährdeten Arten, wie Rauhfußkauz, Schwarzstorch, Hohltaube, Grau-, Grün-, Mittel- und Schwarzspecht, Wendehals, Neuntöter, Rotmilan, oder Wespenbussard. Darüber hinaus kommen in den Waldgebieten seltene bzw. gefährdete Fledermausarten, wie Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus vor. Die Waldgebiete am Nordharzrand gehören zum Lebensraum von Wildkatze, Haselmaus und Siebenschläfer. In den Waldgebieten mit Altbäumen existiert eine stabile Hirschkäferpopulation.

Der Arten- und Strukturreichtum begünstigt die Verbreitung zahlreicher Amphibien und Reptilien, darunter auch gefährdete Arten, wie Geburtshelferkröte, Berg- und Fadenmolch, Feuersalamander und Kreuzotter.

Der größte Teil der naturnahen Laubmischwälder zwischen Wernigerode und Blankenburg ist als FFH-Gebiet DE 4231-301 "Laubwaldgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg" gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesen. Die landesinterne Kurzbezeichnung lautet FFH 0078.

Aufgrund der besonders vielfältigen Avifauna sind die Waldbereiche ebenfalls als Vorschlagsgebiet gemäß Vogelschutz-Richtlinie DE 4231-401 "Vogelschutzgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg" (landesintern SPA 0029) durch das Kabinett bestätigt worden. Daraus resultiert eine hohe überregionale Verantwortung zur nachhaltigen Sicherung dieses Schutzgebietes.

Der Hainsimsen-Buchenwald und der Waldmeister-Buchenwald gehören zu den Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (vgl. Anhang I der FFH-Richtlinie).

Laubholzforste (WL)

Die Laubholzforste stellen durch waldbauliche Wirtschaftsmaßnahmen entstandene Reinbestände einzelner Laubholzarten, wie Eiche, Schwarz-Erle, Pappel, Buche, u.a. dar. Ein großer Teil davon setzt sich aus Laubbaumarten zusammen, die von Natur aus an den jeweiligen Standorten wachsen würden, wie Rotbuche, Traubeneiche, Schwarzerle u.a.. Forste enthalten vielfach Relikte der an diesen Standorten natürlich vorkommenden Feldschicht. Sie sind vor allem am Harzrand verbreitet. Dazu gehören auch Buchenreinbestände, die aus Naturverjüngungen hervorgingen. Auch in Verjüngung stehende Buchen-Fichten-Mischbestände gehören dazu. Aus ihnen wurde die Fichte ausgehauen, um der Buchenverjüngung eine günstige Entwicklung zu gewähren.

In einigen Bereichen wurde nur eine Baumart angepflanzt, die von Natur aus nicht in dem Maße oder überhaupt nicht vorhanden wäre (u.a. z.B. Pappel). Diese Laubbaumforste können jedoch in Abhängigkeit von der Bodenvegetation, der Baumartenzusammensetzung und der Bestandesstruktur für Pflanzen und Tiere Teilfunktionen der natürlichen Wälder übernehmen. Mit zunehmendem Alter werden die Bestände naturnäher.

Trockenwald (WT)

Trockenwälder sind auf trockenwarme, flachgründige Sonderstandorte beschränkt. Es handelt sich hier meist um artenreiche, reich strukturierte Gehölzbestände mit lichtdurchlässigen Kronen sowie oft lückigem und krüppeligem Wuchs. Sie stocken auf nährstoffarmen Böden der Kuppen des Harzrandes bzw. auf flachgründigen Kalkböden der Aufrichtungszone.

Die Trockenwälder im Planungsraum sind im Vergleich zu den Buchenwäldern nur kleinflächig ausgebildet. Hier kommen vor allem *Buchen-Trockenhangwälder (Carici-Fagetum)* vor. Diese Wälder sind in der Aufrichtungszone zwischen Darlingerode und Wernigerode ausgebildet. Sie stocken auf meist südexponierten, flachgründigen Kalkböden. Die Baumschicht wird von niedrigen, schlechtwüchsigen Rotbuchen beherrscht. Weitere Baumarten, wie Traubeneiche (*Quercus petraea*) oder Feldahorn (*Acer campestre*) sind beigemischt.

Die Strauchschicht ist mit Hasel (*Corylus avellana*) und Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) gut ausgebildet.

Die Bodenvegetation setzt sich überwiegend aus wärmeliebenden Arten, wie Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Berg-Segge (*C. montana*), Wiesen-Primel (*Primula veris*) oder Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) zusammen.

Die Trockenwälder sind oft eng verzahnt mit Trockengebüschen, Kalk-Magerrasen und anderen Laubwäldern bzw. Forsten.

Insbesondere der Spitzberg zwischen Darlingerode und Wernigerode zeichnet sich durch ein vielfältiges Biotop-Mosaik mit Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Pflanzenarten, wie Rotes und Weißes Waldvöglein (*Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*) aus. Dieser Muschelkalkrücken ist als Flächen-Naturdenkmal (FND 15) geschützt.

Die Bestände am Spitzberg und Zehnberg bei Wernigerode bzw. am Ziegenberg bei Wernigerode sowie weitere Trockenwaldbereiche in der Aufrichtungszone konnten aufgrund ihrer Kleinflächigkeit kartografisch nicht gesondert ausgewiesen werden. Sie wurden dem naturnahen Laubwald zugeordnet.

Trockenwälder zählen zu den nach § 37 besonders geschützten Biotopen. Die Orchideen-Kalk-Buchenwälder gehören zu den Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH - Richtlinie.

Feuchtwald (Bruchwald) (WF)

Dieser Waldtyp wächst auf nassen, torfigen Standorten. Bruchwälder sind im Allgemeinen durch einen nahen oder an der Oberfläche liegenden Grundwasserspiegel gekennzeichnet. Von den Auenwäldern unterscheiden sich die Bruchwälder durch einen gleichmäßig hohen Grundwasserstand.

In der Baumschicht der aufgenommenen Bruchwälder dominiert die Schwarz-Erle, teilweise sind Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) beigemischt.

Im montanen Bereich werden die Bruchwälder artenärmer, an die Stelle der Esche tritt in der Baumschicht nun die Fichte.

Ebenso wie die Trockenwälder zählen die Feuchtwälder gleichermaßen zu den floristisch reichhaltigen Biotopen. Zu den charakteristischen Arten gehören verschiedene Seggenarten, wie z.B. Rispen-Segge (*Carex paniculata*) sowie Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) oder Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*). Ursprünglich nahmen Erlenbruchwälder erhebliche Flächen in den Niederungen ein, z.B. im Tal der Holtemme oder am Silsteder Bach. Schon früh wurden sie gerodet und in Feuchtgrünland bzw. monotone Forste überführt.

Bemerkenswerte Restbestände erhielten sich im Röversbruch, westlich der Zillierbachtalsperre, am Wolfsholz sowie am Westrand des Köhlerteiches. Als Flächennaturdenkmal geschützt sind die Feuchtwaldreste am Köhlerteich und Kurtsteich (FND 36, FND 37).

Die Erlenbruchwälder sind als hochgradig bedrohte Lebensgemeinschaften einzuschätzen. Sie beherbergen zahlreiche Spezialisten, wie z.B. Spinnen oder auf Erlen spezialisierte Pflanzenfresser. Sie besitzen eine große Bedeutung für den Naturschutz und gehören zu den besonders geschützten Biotopen gemäß NatSchG LSA.

Auenwald (WA)

Auenwälder sind vor allem im Ufer- bzw. Überschwemmungsbereich von Bächen und Flüssen anzutreffen. Im Planungsraum sind vor allem die fließgewässerbegleitenden Erlen- und Eschenauenwälder bzw. quellig durchsickerte Wälder mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) in Tälern oder an Hangfüßen verbreitet. Sie werden dem Verband des *Alno-Padion* zugeordnet.

Die Bestände werden hauptsächlich von Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgebaut; beigemischt sind Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Bergulme (*Ulmus glabra*) sowie Bruchweide (*Salix fragilis*). In der Strauchschicht kommen vereinzelt Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*) vor. Aufgrund der nährstoffreichen Auenböden ist die Krautschicht der Erlen-Eschenwälder recht üppig ausgebildet. Als charakteristische Arten der Bodenvegetation wären vor allem zu nennen: Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Riesen-Swingel (*Festuca gigantea*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*), Bärlauch (*Allium ursinum*) oder Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*).

Vom ursprünglichen Arteninventar der Auenwälder sind im Planungsraum nur noch Reste erhalten.

Im Harzvorland sind die Auen größtenteils in Grünland oder Acker umgewandelt oder bebaut worden, während im Harz ein Teil der bachbegleitenden Auenwälder in Fichtenforste umgewandelt wurde.

Als Schwerpunktbereiche der Auenwälder wären zu nennen: Restbestände in der Holtemme-Aue im Harzvorland, in der Aue des Zillierbaches einschließlich Seitentäler, im Kalten Tal, Drängetal und Bachtäler innerhalb der Waldgebiete am Harzrand bzw. im Hochharz.

Auenwälder mit Erle und Esche gehören entsprechend Anhang I der FFH-Richtlinie zu den prioritären Lebensraumtypen und sind darüber hinaus gemäß § 37- NatSchG LSA geschützt.

Blockfichtenwald (WBn)

Natürlicher Blockfichtenwald des Oberharzes

Blockfichtenwälder sind auf den Hochharz beschränkt und überwiegend im Nationalpark „Harz“ verbreitet (vgl. Karte 3 „Biotoptypen und Nutzungstypen“). Ihr Arteninventar entspricht weitgehend der potentiell natürlichen Vegetation. Die Klimabedingungen in dieser Höhenlage sind durch hohe Niederschläge, hohe Luftfeuchtigkeit, aufgrund häufiger Tau- und Nebelbildung, sowie durch niedrige Temperaturen gekennzeichnet. Außerdem setzen die kurze Vegetationszeit und häufige Spätfröste der Verbreitung der Buche Grenzen. Sie kann im Harz etwa bis in Höhenlagen von ca. 800 m vordringen.

Auf den nährstoffarmen, frischen Standorten stockt der *Wollreitgras-Fichtenwald* (*Calamagrostido villosae-Piceetum*). Neben der Fichte als dominierende Baumart tritt in aufgelichteten Bereichen gelegentlich Eberesche hinzu.

Eine Strauchschicht ist kaum ausgebildet und enthält Verjüngungen aus Fichte und Eberesche. Das Artenpektrum der Bodenvegetation beschränkt sich im Vergleich zu anderen Waldgesellschaften auf wenige Arten. Zu den kennzeichnenden Arten gehören: Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Schlangenkel-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Dorniger Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Alpen-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) sowie verschiedene Moose. In den Blockfichtenwäldern bedecken Granitblöcke bzw. Blockhalden größere Teile der Bodenoberfläche.

Die Bedeutung dieser naturnahen Wälder für den Naturschutz ist sehr hoch, da es sich um natürliche oder zumindest sehr naturnahe Wälder handelt, die vom Menschen wenig beeinflusst sind. Sie sind Bestandteil des FFH-Gebietes Hochharz (DE 4229-301 bzw. Nr. 160).

Die naturnahen Fichtenwälder gehören des weiteren zu den FFH-Lebensraumtypen.

Fichtenforste auf Blockböden

Im orealen und obermontanen Bereich sind Blockböden aus Granitblöcken verbreitet. Sie sind mit Fichtenforsten bestockt, in denen bis zum Stangenholzalter Moose, wie Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*), Grünstengelmoos (*Scleropodium purum*), Bürstenmoos (*Dicranum scoparium*) oder Frauenhaarmoos (*Polytrichum attenuatum*) vorherrschen. Im höheren Alter übernehmen Gräser die Vorherrschaft in der Krautschicht, wobei das Wollige Reitgras absolut dominierend wird. Daneben kommen vor: Schlangenkel-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*), Harzlabkraut (*Galium saxatile*).

Die Bodenvegetation der Althölzer unterscheidet sich nur gering von der natürlichen Reitgras-Fichtenwälder, dafür aber umso mehr die Fichten der Baumschicht, die sich durch einen ständigen Klimastress deutlich von denen der natürlichen Fichtenwälder unterscheiden.

Mischwald (WM)

Entsprechend dem CIR-Kartierschlüssel werden Mischwälder bzw. Mischbestände bereits ab einem 10%igen Flächenanteil zusätzlicher Baumarten (Nebenbaumart), die der Hauptbaumart beigemischt sind, ausgewiesen.

Es handelt sich hier hauptsächlich um Nadelholzforste (Fichte, Lärche, Kiefer) bzw. Laubholzforste (Buche, Eiche u.a.) mit unterschiedlicher Beteiligung anderer Baumarten.

Für den Planungsraum können zwei Haupttypen unterschieden werden:

- Mischwald aus Fichte und Buche
- Mischwald aus Fichte und Birke

Mischwald aus Fichte und Buche

Im montan-obermontanen Bereich des Untersuchungsgebietes oberhalb 450 - 500 m NN bis 750 bis 800 m NN bilden Mischwälder aus Fichte und Rotbuche die natürliche Waldgesellschaft. Der Anteil von Buche und Fichte verschiebt sich zunächst von dominierender Buche mit zunehmender Meereshöhe zu Gunsten der Fichte bis zu deren Dominanz. Die bestimmenden Arten des *Rotbuchen-Fichtenwaldes (Fago-Piceetum)* sind in der Baumschicht Gemeine Fichte (*Picea abies*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sowie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Eine Strauchsicht ist mit Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Hirschhölzler (*Sambucus racemosa*) nur spärlich ausgebildet.

In der Krautschicht dominieren Nährstoffarmut anzeigen Gräser und Kräuter, wie Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*) Waldsimse (*Luzula sylvatica*), Schlägel-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Harzlabkraut (*Galium saxatile*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) oder Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*).

Die aus Buche und Fichte zusammengesetzten Mischwälder sind natürliche oder naturnahe Bestände, deren Bedeutung für den Naturschutz hoch ist. Eine Entwicklung und Ausweitung dieser Bestände ist daher positiv zu bewerten.

Im submontanen Bereich sind die Buchen-Fichtenmischwälder meist durch Auspflanzen von Buchenverjüngungen mit Fichte entstanden.

In jüngerer Zeit wird dieser Waldtyp auch durch Unterbau von Buche unter Fichtenbeständen betrieben.

Mischwald aus Fichte und Birke

Es sind zeitweise bestehende Mischbestände, die durch Einfliegen von Birkesamen in Fichtenaufforstungen entstehen; z.T. aber auch aus dem Anflug von Birke und Fichte in vegetationsfreie Flächen hervorgehen. Da die Birke der Konkurrenzkraft der Fichte unterlegen ist, wird sie verdrängt und es entstehen reine Fichtenalthölzer.

Verbreitungsschwerpunkte bilden die Bereiche der Harzhochfläche sowie Teile des waldbestockten Harzrandes. In Abhängigkeit von den vorhandenen Altersklassen, dem Totholzanteil, dem Vorhandensein von Lichtungen, der Ausprägung der Bodenvegetation sowie dem Grad der Verzahnung mit anderen Biototypen übernehmen sie in unterschiedlichem Grad die Funktionen natürlicher Wälder. Altholzbestände lassen eine vielfältige, lichtliebende Bodenvegetation zu. Sie stellen langfristig wahrscheinlich einen optimalen Kompromiss zwischen wirtschaftlichen Erfordernissen (Nutzholzbereitstellung) und naturschutzfachlichen Anforderungen (Erhöhung der Naturnähe der Wälder) dar.

Nadelwald, Nadelmischwald (WN, WE)

Im Plangebiet gibt es außerhalb des Nationalparks keine natürlichen Nadelwälder. Alle Nadelbaumbestände sind durch Pflanzung begründete Forstkulturen. Großflächig lassen sich mehrere Einheiten differenzieren:

Der größte Teil des Untersuchungsraumes wird von **Fichtenbeständen** (WNf) eingenommen, wobei im Planungsraum verschiedene Altersklassen vorkommen. In den jüngeren Fichtenforsten ist aufgrund des Lichtmangels keine typische Bodenvegetation ausgebildet. Hier dominieren bis zum Stangenholzalter die Moose. In älteren Fichtenbeständen kommen in der Krautschicht bei genügendem Lichteinfluss überwiegend Pflanzen mit geringen Nährstoffansprüchen vor. Zu nennen wären hier typische Fichtenbegleiter, wie Schlängel-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Wald-Wachtelweizen (*Melampyrum sylvaticum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Gemeiner Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Harzlabkraut (*Galium saxatile*), Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*), Wurmfarn (*Dryopteris carthusiana*) sowie verschiedene Moose und Flechten. Bei größerem Lichteinfluss kommen typische Verlichtungspflanzen, wie Fuchssches Kreuzkraut (*Senecio fuchsii*) oder Purpurroter Fingerhut (*Digitalis purpurea*) hinzu. In den Randbereichen einiger Fichtenbestände finden sich seltene Farne, wie Rippenfarn (*Blechnum spicant*) und Bärlappe, z.B. Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) und Keulen-Bärlapp (*L. clavatum*).

Als standortfremde Monokulturen werden die Fichtenforste besonders in den unteren Lagen von Borkenkäfern und Rotfäule befallen.

Kiefernforste (WNk) sind vor allem in der Aufrichtungszone auf dem Austberg bei Benzingerode, westlich Wernigerode sowie an der Charlottenlust verbreitet. Sie sind hier standortfremd.

Lärchenforste (WNI) enthalten meist Rotbuche oder Fichte als Mischbaumart und sie sind auf ursprünglichen Buchenwald-Standorten verbreitet. Ein alter Bestand stockt am Nordhang des Horstberges. Die relativ saure Nadelstreu fördert azidophile Arten wie Schlängel-Schmieie oder Schafschwingel.

In diesen standortfremden Biotopen fallen viele Arten der naturnahen Wälder aus. In der Codierung WE sind Nadelholz-Mischforste zusammengefasst. Überwiegend wurden hier Nadelholzforste von Fichte und Lärche erfasst, die aus Mischpflanzungen hervorgehen. Seltener sind Mischforste aus Fichte und Kiefer zu finden.

GEHÖLZE (H)

Der Biotopkomplex Gehölze umfasst eine Palette von verschiedenen Gehölzstrukturen außerhalb der Wälder. Schwerpunktbereiche bilden die Offenlandbereiche in der Harznordrand-Aufrichtungszone östlich und westlich von Wernigerode, Offenlandbereiche im Nördlichen Harzvorland nördlich von Wernigerode und der Siedlungsbereich Wernigerode.

Innerhalb der Gehölze wurde eine Differenzierung in lineare Gehölzbestände (i.d.R. Baumreihen und Hecken) und flächenhafte Bestände, wie Gebüsche und Baumgruppen bzw. Feldgehölze, vorgenommen. Ebenso berücksichtigt wurden Gehölzpflanzungen, die in den letzten Jahren überwiegend aus Kompen-sationsmaßnahmen, die im Zuge des Neubaus der B 6n durchgeführt wurden, hervorgegangen sind.

Hecken (HH) sind meist bandartig ausgebildete Gehölzformationen in der Kulturlandschaft. In der Mehrzahl der Fälle wurden sie vom Menschen zu Schutz- oder Einzäunungszwecken geschaffen. In den Hecken herrschen zumeist Sträucher, wie Weißdorn, Rosen oder Holunder vor, teilweise werden sie von einzelnen Bäumen überragt und von Kräutern und Gräsern umsäumt. Durch Rodung gingen Heckenstrukturen stark zurück und sind heute beinahe ganz verschwunden. Sie kommen nur vereinzelt im UG vor, z.B. südlich der Charlottenlust oder abschnittsweise an der Bahndammböschung zwischen Wernigerode und Minsleben. Die naturnahen Hecken sind entsprechend § 37 NatSchG LSA gesetzlich geschützt.

Windschutzstreifen (HN) sind meistens schnurgerade, ein- bis dreireihige Gehölzpflanzungen, die über-

wiegend zwischen 1970 und 1990 zur Minderung der Winderosion gepflanzt wurden. Vorherrschende Baumarten sind Schwarzpappelhybriden und Eschenblättriger Ahorn, die besonders schnell wachsen und in ausreichender Menge zur Verfügung standen. Standortheimische Gehölze erreichen hier selten hohe Anteile, weil sie schwer zu beschaffen waren. Die Strauchsicht enthält zahlreiche „Exoten“ wie Forsythie, Flieder oder Schneeebeere. Ein markanter Windschutzstreifen befindet sich an der B 244 zwischen Teichmühle und der ehemaligen Deponie „Am Turm“.

Baumreihen (HR) säumen im Plangebiet vor allem Straßen und Wege im Offenland bzw. im Siedlungsbereich. Es dominieren standorttypische Laubgehölze, in erster Linie Obstbäume. Neben Obstbaumreihen kommen insbesondere im Stadtgebiet Wernigerode ortsbildprägende Laubbaumreihen mit älteren Gehölzen (z.B. Kastanien, Linden, Bergahorn) vor.

Die Fließgewässer im Stadtgebiet Wernigerode bzw. am Ortsrand (Holtemme, Zillierbach, Barrenbach u.a.) werden abschnittsweise von mehr oder weniger dichten Baumreihen gesäumt. Es handelt sich hierbei größtenteils um Reste der hier ursprünglichen Auenwälder. Zum typischen Arteninventar gehören Gemeine Esche, Schwarz-Erle, Berg- und Spitzahorn, sowie Bergulme, Weißdorn oder Holunder.

Am Barrenbach südlich der Charlottenlust sind nach 1945 Pappelhybriden gepflanzt worden.

Eine weitere Besonderheit an den Fließgewässern, wie z.B. an der Holtemme oder am Barrenbach sind Kopfbaumbestände. Kopfbäume, in der Regel Bruch- und Silberweiden, bieten im Mull ihrer hohlen Stämme zahlreichen Wirbellosen Lebensraum.

Erfreulicherweise wurden in den letzten Jahren zahlreiche Baumreihen bzw. auch flächenhafte Gehölzbestände im Zusammenhang mit dem Ausbau von Feldwegen bzw. durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen neu angelegt. Als Schwerpunkte wären die Auf- und Abfahrten, Böschungen und Randbepflanzungen an der B 6n, Gehölzpflanzungen am Dschungel, am Silstedter Bach, nördlich der ehemaligen Deponie „Am Turm“, Feldwege zwischen Deponie und Charlottenlust, die Verbindungsstraße zwischen dem Gewerbegebiet „Nordwest“ und der B 6n sowie der Wolfsholzbach zu nennen. Hier wurden überwiegend standorttypische Gehölze gepflanzt.

Zu den flächenhaften Gehölzbeständen zählen in erster Linie Gebüsche und Baumgruppen (vgl. Karte 3).

Gebüsche (HU) sind Gehölzbestände, die sich bevorzugt auf Brachflächen und an Waldrändern spontan entwickeln. Sie setzen sich überwiegend aus Sträuchern zusammen, wobei auch Baumarten auftreten können. Sie leiten als Vorwaldstadien die Bewaldung ein. In Abhängigkeit von den Standortverhältnissen entwickeln sich Trocken-, Ruderal- oder Feuchtgebüsche. Für die Fauna besitzen Gebüsche sowohl wegen ihrer Struktur (Versteck, Nistplatz) als auch wegen ihres Nahrungsangebotes eine besonders große Bedeutung. In den Gebüschen siedeln häufig Wald-, Magerrasen-, Wiesen- und Ruderalarten nebeneinander.

Insbesondere in der Aufrichtungszone westlich und östlich von Wernigerode sind **Gebüsche trocken-warmer Standorte** verbreitet. Sie sind überwiegend entweder aus Kalk-Halbtrockenrasen hervorgegangen, die nicht mehr beweidet wurden, oder sie bildeten sich in aufgelassenen Streuobstwiesen. Als Schwerpunkte wären zu nennen: Austberg westlich Benzingeroode, Horstberg und „Hoyers Tonkuhle“ östlich Wernigerode sowie Lange Hecke und Ziegenberg westlich Wernigerode. Weitere Trockenengebüsche entwickelten sich aber auch an Dämmen und Einschnitten der Bahnstrecken. Sie gehen dort allmählich durch das Aufkommen von Esche und Ahorn in Vorwälder über. Hauptstraucharten sind Weißdorn, Rosenarten, Schlehe, Holunder, Liguster und Salweide. Gebüsche trockenwarmer Standorte zählen zu den gesetzlich geschützten Biotopen.

Ruderalgebüsche, die im Flach- und Hügelland vor allem durch das extrem nitrophile (stickstoffliebende) Gebüsch des Schwarzen Holunders repräsentiert werden, sind in Siedlungsnahe bzw. an Deponien, Mieten und Kompostplätzen, an Waldrändern, Feldwegen und Wegrändern häufig anzutreffen. Sie lösen nitrophile Hochstaudenfluren z.B. auf Dauerbrachen ab. Hauptstrauchart ist Schwarzer Holunder. Die Krautschicht wird von typischen Stickstoffzeigern bestimmt. Ruderalgebüsche entwickeln sich oft auf ursprünglich nährstoffarmen Sekundärstandorten durch Eu- bzw. Hypertrophierung (Nährstoffübersorgung).

Auf sumpfigen Standorten können sich **Feuchtgebüsche** entwickeln. Aufgrund erheblicher Eingriffe in den Auen fehlen diese Gesellschaften vielerorts. Relikte siedeln z.B. am Wolfsholzbach zwischen B 6 alt und B 6n (bzw. Horstberg und Austberg) sowie östlich des Dschungels am Silstedter Bach. Am Hackelbrunnen nördlich Benzingerode geht eine Korbweidenpflanzung in ein Feuchtgebüsch über.

Auf der Grundlage des Kartierschlüssels werden **Baumgruppen** (HG) als flächenhafte Gehölzbestände mit einer Größe bis zu 2 ha definiert. Sie sind im Siedlungsbereich der Stadt Wernigerode bzw. in Form von Feldgehölzen in der Kulturlandschaft verbreitet.

Baumgruppen im Siedlungsbereich sind durch Pflanzung entstanden und sie setzen sich aus den unterschiedlichsten Gehölzen zusammen. Hervorzuheben wäre das „Edelkastanienwäldchen“ mit stattlichen Exemplaren der Esskastanie, welches als Flächennaturdenkmal (FND 7) unter Schutz gestellt ist.

Im Vergleich zum Stadtgebiet Wernigerode sind die Feldgehölze in der Agrarlandschaft vergleichsweise selten. Zu nennen wären hier: Gehölzbestände am Dschungel, mehrere Gehölze westlich der ehemaligen Deponie am „Neuen Turm“, das Gehölz zwischen B 244 und B 6n, Lärchengehölze am Horstberg sowie die Erlenanpflanzung (Wildremise) wiederum am Hackenbrunnen nördlich des Austberges.

Die Feldgehölze bzw. Baumgruppen sind Nahrungs- und Brutbiotop, Versteck und Sitzwarte sowie Trittssteinbiotop in der Kulturlandschaft. Die Blüten zahlreicher Baumarten (Linde, Ahorn, Weide) bilden reichlich Nektar bzw. Pollen, die für Insekten eine wichtige Nahrungsquelle sind. Von ihren Früchten ernähren sich Insekten, Kleinsäuger und Vögel. Bäume mit Höhlen sind darüber hinaus Sommer- und Winterquartier für Fledermäuse und Nistplatz für Höhlenbrüter. Totholz bietet spezialisierten Insektenarten Lebensmöglichkeiten.

Baumgruppen sind vor allem innerhalb der Ortschaften stark gefährdet durch Bauarbeiten, insbesondere durch Tiefbauarbeiten. Diese führen zu Verlusten von Starkwurzeln, Rindenabschürfungen und Astabriüchen. Das Wurzelsystem wird oft durch Ablagerung von Erdaushub geschädigt. Immer wieder werden Bäume durch unsachgemäße Pflege verunstaltet. Infolge wachsender Schädigungen durch Verkehr sowie durch unangemessenen Rückschnitt zur Herstellung des Lichtraumprofils und der öffentlichen Sicherheit werden alte Bäume im bebauten Bereich entwertet und dezimiert.

Streuobstwiese (HS)

Als vermittelndes Glied zwischen den Halbtrockenrasen bzw. dem Grünland und dem eigentlichen Siedlungsraum sind Streuobstbestände im Raum Wernigerode aus ökologischer Sicht von Bedeutung. Ihr Flächenanteil fällt im Vergleich zu dem der angrenzenden Orte am Harzrand, z.B. Darlingerode, Ilsenburg, Benzingerode oder Heimburg, geringer aus.

Streuobstwiesen wurden früher zur Versorgung der Bevölkerung angelegt und bestehen aus vielen, z.T. alten Obstsorten, die in der jeweiligen Region charakteristisch waren. Der Unterbewuchs (Magerrasen, Grünland) wurde durch extensive Bewirtschaftung (Mahd, Beweidung) genutzt. Im Planungsraum findet

man diese Biotope häufig in der Nähe von Siedlungen aber auch in der Feldflur.

Schwerpunktflächen sind:

- zwischen Lange Hecke und Spitzberg,
- westlicher Ortsrand von Wernigerode (Ziegenberg),
- Holtemme nordöstlicher Ortsrand Wernigerode,
- Horstberg,
- östlich Reddeberteich (Teichmühle)
- Austberg Benzingerode,
- Harzrand bei Benzingerode und
- Tal der Holtemme zwischen Minsleben und Glashütte Derenburg.

Als prägende Elemente in der Kulturlandschaft besitzen die Streuobstwiesen einen sehr hohen Wert für die Landeskultur. Die Kombination von relativ starkwüchsigen Obstgehölzen und Grünland bietet einen wichtigen Rückzugsraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten und Streuobstwiesen erfüllen zugleich eine wichtige Funktion im Biotopverbund. Neben Arten, Alter und Pflegezustand der Obstbäume ist die Bodenvegetation von großer Bedeutung. Unmittelbar unter den Baumkronen herrschen Pflanzen mit geringem Lichtbedarf aber höheren Mineralstoffansprüchen vor. Im Lückengrenzbereich zwischen den Obstbäumen sind entsprechend dem geologischen Untergrund sowohl für magere, kalkhaltige als auch silikathaltige Böden typische Pflanzen zu finden. Insbesondere unter ornitho- und entomofaunistischen Gesichtspunkten sind die Streuobstwiesen bemerkenswerte Biotoptypen. Allein dieser große Artenreichtum rechtfertigt den Schutz eines solchen Lebensraumes. Insbesondere hochstämmige Obstwiesen besitzen für den Naturschutz einen hohen Wert, umso mehr, je älter und je stärker Totholz und ausfaulende Bäume vorhanden sind. Die Obstbäume selbst dienen verschiedensten Tierarten als Unterschlupf und Nahrungsquelle. In Ästen und Zweigen sowie in Baumhöhlen finden verschiedene Vogelarten gute Nistmöglichkeiten. In Streuobstwiesen vorkommende lokale Obstsorten haben Bedeutung als genetische Reserve für die Züchtung neuer Sorten (KNAUER 1993).

In Sachsen-Anhalt sind die Streuobstwiesen unter Schutz gestellt (§ 37 NatSchG).

Der Zustand der Streuobstwiesen im Planungsraum ist sehr unterschiedlich. Das betrifft sowohl die Art und Ausstattung der Obstbäume als auch die Nutzung des Unterbewuchses.

Neben den noch traditionell durch ein- bis zweischürige Wiesennutzung oder extensive Beweidung bewirtschafteten Grünlandflächen kommen alle Stadien der Nutzungsaufgabe vor. Wegen der Überalterung vieler Bestände ist in einigen Bereichen ein hoher Anteil höhlenreicher Bäume und Totholz anzutreffen. Wurde die Nutzung aufgegeben, so setzt die Vergrasung bzw. Verbuschung der Streuobstwiesen ein. Der aktuelle Zustand der Streuobstwiesen bestimmt auch den erforderlichen Pflegeaufwand und bildet die Grundlage für die Empfehlungen zur weiteren Nutzung.

GRÜNLAND

Das Grünland ist im Allgemeinen aus ausgedehnten Wäldern infolge direkter oder indirekter, regelmäßig wiederholter Eingriffe entstanden. Man versteht heute unter Grünland eine dauerhafte, von einzelnen Pflanzenarten gebildete Vegetation mit relativ geschlossener Narbe aus Gräsern und Kräutern, die durch die Nutzung (Mahd, Beweidung) gehölzfrei gehalten wird.

Das Grünland im Untersuchungsgebiet wird in Intensivgrünland, Mesophiles Grünland und Feuchtgrünland differenziert.

Intensivgrünland (KGi)

Im Vergleich zum Mesophilen Grünland oder Feuchtgrünland sind die zum Intensivgrünland gehörenden Lebensräume meist artenarm. Die Artenzusammensetzung lässt häufig auf Ansaaten bzw. Einsaaten hochgezüchteter Kulturgräser bzw. Leguminosen schließen. Andererseits gehören auch artenarme intensiv genutzte Flächen zum Intensivgrünland. An erster Stelle wären hier Intensivweiden, z.B. Pferdekoppele, zu nennen. Solche Weiden werden von schnitt- und trittfesten Arten wie Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesenrispe (*Poa pratensis*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) beherrscht. Oft treten Störzeiger, wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) auf. Im Untersuchungsgebiet sind die Biotope des Intensivgrünlandes insbesondere bei Benzingerode und im Randbereich der Ortslage Wernigerode anzutreffen.

Als Schwerpunkte wären zu nennen:

- Charlottenlust (hauptsächlich als Pferdekoppel oder Mähfläche genutzte Flächen zwischen Wald und Acker)
- zwischen Ziegenberg und L 85 (hauptsächlich Rinderweiden)
- zwischen Ziegenberg und Lange Hecke (Pferdekoppeln, Mähflächen)
- Abschnitte an der Holtemme zwischen Wernigerode und Minsleben (Mähflächen, z.T. Schafhutung)
- zwischen Hoyers Tonkuhlen und Wolfsholz (Schafhutung, Mähfläche)
- Austberg NW Benzingerode und
- Glockenborn östlich Benzingerode

Diese artenarmen Intensivweiden leisten für den Schutz seltener Tier- und Pflanzenarten nur einen geringen Beitrag und wirken durch ihre Großflächigkeit und ihre Blütenarmut sehr monoton.

Mesophiles Grünland (KGm)

Dieser Biotoptyp ist im Allgemeinen auf mehr oder weniger nährstoffreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten verbreitet. Das mesophile Grünland zeichnet sich gegenüber dem Intensivgrünland (i.d.R. Ansaatflächen oder Intensivweiden) durch ein höheres Arten- und Strukturpotenzial aus. Die Artenzusammensetzung wird neben dem Feuchtigkeitsgrad und dem Nährstoffgehalt des Bodens von der Art und Intensität der Nutzung bestimmt.

Innerhalb des Grünlandes nimmt das mesophile Grünland die größte Fläche ein. Darüber hinaus wurden diesem Biotoptyp ebenfalls die neu angelegten Extensivwiesen entlang der L 85 bzw. die Grünflächen im Gewerbepark „Nordwest“ zugeordnet.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Bewirtschaftungsform (Mahd, Beweidung) und der Intensität der Nutzung findet man im Untersuchungsgebiet sehr unterschiedlich strukturierte Wiesen und Weiden vor. Sie schließen oft unmittelbar an die Ortslage Wernigerode an. Insbesondere Bachauen, wie z.B. von Barrenbach, Holtemme, Silstedter Bach, oder zahlreiche Täler am südlichen und westlichen Ortsrand von Wernigerode.

nigerode und die Harzrandbereich bei Benzingerode sowie Austberg, Struvenburg und Schlichtenburg werden maßgeblich von Grünland geprägt.

Pflanzensoziologisch ist der größte Teil des mesophilen Grünlandes den *Glatthaferwiesen (Arrhenatherion elatioris)* zuzuordnen. An der Zusammensetzung der Grasnarbe sind Obergräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*) oder Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) beteiligt. Zum charakteristischen Inventar der kartierten Glatthaferwiesen gehören beispielsweise Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Echtes Labkraut (*G. verum*), Wiesen-Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesenmagerite (*Leucanthemum vulgare*), Sauerkraut (*Rumex acetosa*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Ackerwitwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Storzschnabel (*Geranium pratense*) oder Pastinak (*Pastinaca sativa*).

In Höhenlagen ab 400 m NN gehen die Glatthaferwiesen in *Gebirgs-Frischwiesen bzw. Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion)* über. Solche Wiesen findet man beispielsweise im Bereich des Forsthauses „Hohne“.

Bergwiesen gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 37 NatSchG LSA.

Feuchtgrünland (KGf)

Die Biotope des Feuchtgrünlandes umfassen Feucht- und Nasswiesen. Sie besiedeln Standorte mit hoch anstehendem Grundwasser bzw. nicht abfließendem Grundwasser. Häufig finden sich Übergänge zu Seggenriedern, Röhrichten und Hochstaudenfluren.

Feuchtgrünland ist in der Gemarkung Wernigerode nur auf wenige Flächen beschränkt. Vorkommen sind:

- zwischen Silstedter Bach und L82 (Dschungel)
- südöstlich Dschungel
- Niedermoor am westlichen Ortsrand von Silstedt
- am Wolfsholzbach
- Wiesental nördlich Büchenberg
- Förstereiwiesen (nördlich Drei Annen Hohne)
- Himmelpforte westlich Wernigerode und
- Abschnitte am Barrenbach östlich Harzblick

Ein Teil dieser Wiesen wird extensiv genutzt, i.d.R. durch Mahd. Ein großer Teil des Feuchtgrünlandes ist brachgefallen. Auf Grund seiner Lage im Harzvorland und der Artenzusammensetzung hat das als Feuchtwiese genutzte Niedermoor, das am Westrand der Ortslage Silstedt liegt, eine außerordentlich hohe Bedeutung als Rückzugsraum im Harzvorland weitgehend verschwundener Arten.

Maßgeblichen Einfluss auf die Zusammensetzung der Feucht- und Nasswiesen übt wiederum die Art der Bewirtschaftung bzw. deren Intensität aus.

Das Erscheinungsbild der extensiv genutzten Feuchtwiesen wird durch eine hohe Zahl unterschiedlicher Stauden und Gräser gebildet. Aus diesem Spektrum heben sich vor allem der Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) hervor. Die Feuchtwiesen lassen sich optisch zur Blütezeit scharf gegen die angrenzenden Frischwiesenbiotope abgrenzen. Weitere Hochstauden, wie Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) oder Engelwurz (*Angelica sylvestris*) bilden gemeinsam mit Ober- und Mittelgräsern dichte,

mehrschichtig aufgebaute Pflanzenbestände.

Einige Feuchtwiesen sind Standort von Wiesenorchideen (Breitblättriges und Geflecktes Knabenkraut - *Dactylorhiza majalis*, *D. maculata*).

Bei Nutzungsaufgabe verändert sich das Artengefüge. In die brachliegenden Feuchtwiesen, deren Nährstoffgehalt hoch ist, wandern dann verstärkt Hochstauden ein.

Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen gehören zu den gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 37 NatSchG LSA.

Magerrasen (KM)

Diese ökologisch wertvollen Biotope konzentrieren sich in der Harznordrand-Aufrichtungszone östlich und westlich von Wernigerode. Das Gebiet ist als Hügelland bzw. Schichtruppenbergland zu definieren und setzt sich aus steil stehenden harten Sandstein- und Kalksteinschichten und dazwischen lagernden weichen Ton- und Mergelhorizonten zusammen. Diese geologischen Besonderheiten bilden die Voraussetzung für das Vorkommen von spezialisierten Lebensgemeinschaften mit einer einmaligen Artenzusammensetzung. Dazu gehören im Planungsraum in erster Linie die Halbtrockenrasen.

Verbreitungsschwerpunkte sind im Einzelnen:

- Struvenburg,
- Austberg
- Horstberg
- Tonkuhlen am östlichen Ortsrand von Wernigerode und
- Ziegenberg bei Wernigerode

Die Halbtrockenrasen sind als Ersatzgesellschaften vor allem aus trockenen Buchenwäldern durch Nutzung (i.d.R. Beweidung) hervorgegangen. Sie zeigen trockene, basenreiche Standorte an.

In der Aufrichtungszone am westlichen und östlichen Ortsrand von Wernigerode treten häufig kleinräumig wechselnde Biotopmosaike, bestehend aus Halbtrockenrasen bzw. Pionierrasen, aufgelassenen Kalksteinbrüchen, Streuobstwiesen, Gebüschen, Vorwaldstadien und naturnahen Laubwäldern auf. Vegetationskundlich sind die Halbtrockenrasen im Planungsraum den *Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobromion)* bzw. den *Enzian-Zwenkenrasen (Gentianao-Koelerietum)* zuzuordnen. Diese Magerrasen zeichnen sich durch eine hohe Arten- und Strukturvielfalt aus. Zu den bestandsbildenden Arten gehören in erster Linie Gräser, wie Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Zittergras (*Briza media*) oder Schafschwingel (*Festuca ovina*) sowie zahlreiche bunt blühende Stauden, wie z.B. Wiesenprimel (*Primula veris*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) oder Thymian (*Thymus pulegioides*).

Die Magerrasen in der Harznordrand-Aufrichtungszone stellen ein wertvolles Rückzugsgebiet für viele bedrohte Tiere und Pflanzen dar. Dazu gehören Arten wie: Fransenenzian (*Gentianella ciliata*), Quirlblättriger Salbei (*Salvia verticillata*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Deutscher Ziest (*Stachys germanica*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*), Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) und Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*).

Besonders hervorzuheben sind arten- und individuenreiche Orchideenvorkommen mit Braunroter und Breitblättriger Sitter (*Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*), Bienen- und Fliegen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, *O. insectifera*), Großem Zweiblatt (*Listera cordata*), Stattlichem Knabenkraut (*Orchis mascula*), Helm-Knabenkraut (*O. militaris*) oder Großer Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*).

Das strukturreiche Biotopmosaik bringt eine artenreiche Fauna hervor. Aufgrund ihrer Seltenheit ist ein großer Teil der Magerrasen im Planungsraum unter Schutz gestellt. Ein Teil der markanten Muschelkalk-

Schichtruppenlandschaft, der Horstberg, Austberg und Struvenburg (sowie außerhalb des Plangebietes den Ziegenberg bei Heimburg) umfasst, ist als FFH-Gebiet DE 4131-301 „Ziegenberg, Augstberg und Horstberg bei Benzingerode“ bzw. landesintern Nr. 79 ausgewiesen worden und bildet einen Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. Bereiche naturnaher Biotope auf nährstoffarmen Standorten am Ziegenberg bei Wernigerode sind als Flächen-Naturdenkmal (FND 43) geschützt. Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien sowie lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen sind gemäß Anhang I FFH-Richtlinie Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse. Sie gehören darüber hinaus zu den gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 37 NatSchG LSA. Die Magerrasen sind an eine kontinuierliche Nutzung, in erster Linie an Beweidung durch Schafe, gebunden. Leider ist die Nutzung dieser wertvollen Biotope in einigen Bereichen aufgegeben worden. Hier finden sich stark verbuschte, zumeist artenärmere Magerrasen bzw. bereits Übergänge zu Trockenengebüsche oder Vorwälder. Andererseits wurden im Zuge von Kompensationsmaßnahmen für den Bau der B 6 in einige Magerrasen am Horstberg vor der Verbuschung „gerettet“. Diese sind ebenfalls in der Bestandskarte als Magerrasen gekennzeichnet.

Staudenflur, Wildgrasflur (KS, KC)

Aus Gründen der besseren Darstellbarkeit wurden Staudenfluren und Wildgrasfluren zu einem Biotopkomplex zusammengefasst. Im nachfolgenden Text werden die Biotope jedoch im Einzelnen vorgestellt. Stauden- und Wildgrasfluren finden sich im gesamten Planungsraum (vgl. Karte 3) auf mehr oder weniger stickstoffreichen, meist anthropogen beeinflussten Standorten. Sie kommen insbesondere auf brachgefallenen Wiesen und Äckern, an Bahndämmen, Weg- und Straßenrändern, Waldrändern, an Gewässerufern und im besiedelten Bereich vor.

Im Untersuchungsgebiet können folgende Biotope der Staudenfluren bzw. Wildgrasfluren differenziert werden:

- Staudenflur, trocken-warmer Standorte (KSt)
- Staudenflur, frischer Standorte (KSm)
- Staudenflur feuchter Standorte (KSf)
- Schlagflur (KSs) und
- Wildgrasflur (KC)

Staudenflur

Auf brachgefallenen Flächen (Äcker, Magerrasen, Grünland Abgrabungsbiotope u.a.), an Wegrändern, an stark gestörten Stellen (z.B. Schuttablagerungen) und im Siedlungsbereich sind Staudenfluren verbreitet. Die vom Menschen geschaffenen Brachflächen verändern ihr Arteninventar oft innerhalb weniger Jahre, so dass der größte Teil der in der Karte „Biotoptypen und Nutzungstypen“ dargestellten Staudenfluren nur als „Momentaufnahme“ zu verstehen ist.

In Abhängigkeit von den vorherrschenden Standortverhältnissen und den unterschiedlichen Zeitpunkten des Brachfallens ist ein Mosaik anzutreffen, das von kurzlebigen Ruderalfuren über wärmeliebende und frische bis hin zu nassen Staudenfluren reicht.

Auf skelettreichen, wasserdurchlässigen Substraten im Bereich von aufgelassenen Halbtrockenrasen oder an Bahnanlagen sind **wärmeliebende, schwach nitrophile Ruderalfuren (KSt)** anzutreffen. Sie sind vegetationskundlich den *Honigkleefluren (Dauco-Melilotion)* zuzuordnen. Diese ausdauernden Hemikryptophytengesellschaften gelten als besonders farben- und formenprächtige Ruderalfurgesellschaften. Die Standorte feuchter Staudenfluren zeichnen sich dagegen durch stickstoffreiche, eutrophe bis hypertrophe Standorte aus.

Im Ufersaum der Fließgewässer bzw. auf vernässten Flächen siedeln sich natürliche bzw. naturnahe

feuchtigkeitsliebende Staudensäume (KSf), wie z.B. Pestwurz-Uferfluren oder Brennessel-Gierschsäume, an. Zum charakteristischen Arteninventar dieser Staudensäume gehören meist hochwüchsige und großblättrige, sehr konkurrenzstarke Pflanzen, wie Gemeine Pestwurz (*Petasites hybridus*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*). Diese Staudensäume sind im Planungsraum zerstreut an den Fließgewässern (z.B. Zillierbach und Holtemme) verbreitet.

Die **frischen Staudenfluren (KSm)** nehmen den größten Flächenanteil innerhalb des Biotopkomplexes Staudenfluren/Wildgrasfluren ein. Sie sind entweder linear als Staudensaum ausgebildet oder flächenhaft auf gestörten Stellen zu finden.

Die linearen Staudenfluren schließen meist unmittelbar an Ackerränder, Wege, Straßen oder Gräben an und bilden meist wenige Meter breite Säume. Neben den Pflanzen mit Verbreitungsschwerpunkt in Ruderalfgesellschaften kommen auch Ackerwildkräuter und Arten des Wirtschaftsgrünlandes vor. Am häufigsten treten unmittelbar an den Feldrand angrenzende Beifuß-Rainfargestruppe mit den namensgebenden Arten Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) auf. Auf stark mit Nährstoffen angereicherten Flächen kommen zumeist Brennnesselfluren vor.

Die Ruderalfächen sind reich an Kleinstrukturen. Der mitunter kleinräumige Wechsel von Offenbereichen (mit spärlicher Vegetation), Staudenfluren und Wildgrasfluren ist aus entomologischer Sicht bedeutsam für die Lebensraumqualität.

Wildgrasflur, Schlagflur

In Bereichen, in denen der Wald kahlgeschlagen oder stark aufgelichtet ist, entwickeln sich als erste Stufe zur Wiederbewaldung die sogenannten Waldlichtungsfluren. Die Entwicklung verläuft in wenigen Jahren von Pionierstadien mit hohem Anteil an einjährigen Arten über stauden- und grasreiche Bestände zu Sukzessionsgebüschen. Starke Besonnung der bisher waldbestandenen Flächen, beschleunigter Streuabbau mit starker Stickstoffmineralisation und höhere Bodenfeuchte unterscheiden die Waldlichtungsfluren von denen des hier stockenden Waldes (SCHUBERT, 2001). Sie werden von Gräsern, Stauden sowie Halbsträuchern aufgebaut.

Zu den dominierenden Waldlichtungsfluren im Untersuchungsgebiet gehören die Reitgrasfluren (KC). In den höheren Lagen treten überwiegend Bestände auf, die vom Wolligen Reitgras (*Calamagrostis villosa*) dominiert werden, während in den tieferen Lagen bzw. am Harzrand das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) vorherrscht.

Neben den Wildgrasfluren sind innerhalb der Waldgebiete im Planungsraum Schlagfluren verbreitet. Der überwiegende Teil ist pflanzensoziologisch den *Weidenröschen-Fingerhutgesellschaften* (*Epilobio angustifolii-Digitalietum purpureae*) zuzuordnen. Zum charakteristischen Spektrum gehören hochwüchsige Stauden, wie Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Fuchssches Kreuzkraut (*Senecio fuchsii*), Wald-Ruhrkraut (*Gnaphalium sylvaticum*) aber auch Gräser, wie Schlängel-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Rotstaußgras (*Agrostis capillaris*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*).

Röhricht/Sumpf (KF)

Diese Biotoptypen bilden den Übergang zwischen einem Gewässer und seinem angrenzenden terrestrischen Bereich.

schen Lebensräumen. Röhrichte und Sümpfe nehmen im Vergleich zu anderen Biotopen nur vergleichsweise geringe Flächen im Plangebiet ein. Darüber hinaus sind sie im Maßstab 1: 25.000 nur begrenzt darstellbar.

Röhricht

Im Einflussbereich hochanstehenden Grundwassers bzw. im Uferbereich der Fließ- und Stillgewässer sind Röhrichte verbreitet. Diese bilden unterschiedlich (meist nur einige Meter) breite, lineare Säume aus. Die Röhrichte sind überwiegend hochwüchsige, wobei die bestandesbestimmenden Röhrichtarten oft Dominanzgesellschaften entwickeln. Am häufigsten kommen im Planungsraum Schilf- und Rohrglanzgrasröhrichte vor.

Das Schilfröhricht ist eine Dominanzgesellschaft des Gemeinen Schilfes (*Phragmites australis*). Typische Begleitarten sind Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Gemeiner Beinwell (*Symphytum officinale*). Es treten fast ausschließlich Verlandungsrohrichte auf. Schwerpunkte sind die Verlandungsbereiche von Stillgewässern sowohl im Stadtgebiet von Wernigerode als auch am Ortsrand der Stadt sowie Teiche im Gutspark Minsleben. Zu nennen wären für Wernigerode Ütschenteich, Köhler- und Kurtsteich, Seigerhüttenteich, Teiche Himmelpforte, Reddebernteich, Dschungel, Teiche im Christianental, Schreiberteich, Fischteiche und Wasserleber Teich.

Vereinzelt haben sich flächenhafte Land-Röhrichte, wie z.B. in aufgelassenen oder extensiv genutzten Nasswiesen am Silstedter Bach oder am Wolfsholzbach, etabliert. Rohrglanzgrasröhrichte besiedeln schmale Ufersäume mäßig strömender Fließgewässer in der submontanen und montanen Stufe. Diese Röhrichte werden durch die Dominanz des Rohrglanzgrases (*Phalaris arundinacea*) geprägt.

Die Biotope der Röhrichte sind gemäß § 37 NatSchG LSA gesetzlich geschützt.

Sumpf

Die Niedermoore und Sümpfe sind im Plangebiet recht verbreitet. Allerdings nehmen sie meist nur sehr kleine Flächen ein und sind somit oft nicht darstellbar. Aus diesem Grund sind in der Karte der Biotop- und Nutzungstypen bei weitem nicht alle Sumpfflächen dargestellt.

Sümpfe finden sich entlang der zahlreichen Fließgewässer, in Quellbereichen und in feuchten Senken auf grund- oder stauwasserbeeinflussten, nährstoffarmen oder nährstoffreichen, sauren oder neutralen Standorten. Die Vegetation bildet oft Groß- und Kleinseggenriede.

Aus vegetationskundlicher Sicht sind für dieses Gebiet die sauren *Braunseggensümpfe* (*Caricion nigrae*) charakteristisch. Die Bestände setzen sich vor allem aus verschiedenen Sauergräsern zusammen. In den meisten Fällen herrscht die Wiesensegge (*Carex nigra*) vor. Besonders auffällig sind die leuchtend weißen Blütenstände des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*). Neben diesen Arten beteiligen sich noch eine Reihe von Seggen, wie Igel-Segge (*Carex echinata*), Grau-Segge (*C. canescens*) oder Hirse-Segge (*C. panicea*) an der Bestandszusammensetzung. Als weitere charakteristische Arten der Braunseggensümpfe im Gebiet wären Sumpfveilchen (*Viola palustris*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*) oder Sparrige Binse (*Juncus squarrosum*) zu nennen. Die Niedermoorflächen im Untersuchungsgebiet werden maßgeblich durch das Vorhandensein von Torfmoosen geprägt.

Die Sümpfe gehören zu den nach § 37 NatSchG LSA definierten besonders geschützten Biotopen.

GEWÄSSER

Fließgewässer

Im Biotopkomplex Fließgewässer sind Quellbereiche (GQ) und Bäche (GB) zusammengefasst. Auf der Basis des verwendeten Kartierschlüssels werden alle Fließgewässer bis ca. 5 m Breite (bei mittlerem Wasserstand) als Bach definiert.

Quellbereich

Aufgrund ihrer Kleinflächigkeit können die Quellbereiche nicht als eigenständiger Biotoptyp in der Karte Biotop- und Nutzungstypen dargestellt werden.

Quellen sind natürliche, ständige oder zeitweilige Grundwasseraustritte an der Erdoberfläche. In Abhängigkeit von der Art der Quelle, der Beschaffenheit des Wassers, dem Eutrophierungsgrad der Umgebung und anderen Faktoren kann sich der Quellbereich anhand seiner Vegetation mehr oder weniger deutlich abzeichnen. In größeren und flachen Quellbereichen können sich Quellsümpfe ausbilden. Die naturnahen Quellbereiche und Ufer der Quellbäche werden von Quellfluren besiedelt. Im Planungsraum, insbesondere in den waldbestockten Gebieten des Oberharzes, sind kalkarme Sicker- und Sumpfquellen noch vergleichsweise häufig, im Harzvorland sind sie bis auf wenige Ausnahmen drainiert.

Bach

Die Fließgewässer sorgen als natürliches Verbundnetz, das Ausbreitungsfunktionen für Pflanzen und Tiere ausübt, für den Oberflächenabfluss von Wasser und bilden einen Bestandteil des Wasserkreislaufes. Sie transportieren Gesteins- und Bodenmaterial sowie gelöste Nähr- und Schadstoffe. Die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet sind durch die Nutzung sehr unterschiedlich beeinflusst.

Im Harzanteil kommen noch (mit Ausnahme des atmosphärischen Eintrages) fast unbeeinflusste, weitgehend natürliche Gewässerabschnitte vor. Bedingt durch die Reliefsituation und der stellenweise wasserstauenden Böden ist der oberirdische Abfluss hier sehr hoch. Diese Voraussetzungen führten in Verbindung mit klimatischen und hydrologischen Verhältnissen zur Herausbildung eines engmaschigen Fließgewässernetzes. Die natürlichen bzw. naturnahen Bäche gehören überwiegend den schnellfließenden, sommerkalten Gebirgsbächen der Forellenregion an. Der Verlauf ist, abhängig vom Gefälle, entweder natürlich mäandrierend oder natürlich gestreckt (bei stark geneigten Bachabschnitten fehlen aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit Mäander; Blöcke, Geröll oder Kies bilden das Substrat der an Wasserpflanzen armen Abschnitte). Diese Fließgewässer sind nährstoffarm, weisen niedrige Wassertemperaturen und hohe Sauerstoffgehalte auf. Die Wasservegetation beschränkt sich aufgrund des Lichtmangels auf Algen, Moose und Flechten. Insbesondere die naturnah gestreckten Mittelgebirgsbäche sind aufgrund ihres weitgehend unveränderten naturnahen Gewässerlaufes und ihrer hohen Wasserqualität von großer Bedeutung für den Naturschutz. Darüber hinaus besitzen sie eine sehr wichtige Funktion im Biotoptverbund. Mit Hilfe der Fließgewässer findet ein Transport von Diasporen, Larven bzw. ganzen Individuen statt. Des weiteren stellen die Bäche und Flüsse im Gebiet einen ausgezeichneten Lebensraum für zahlreiche aquatische Organismen bzw. semiaquatische Tierarten (hier vor allem Wirbellose) dar. Wie auch für die Böden gilt jedoch die allochthone Versauerung als besonders schwerwiegend.

Zu den wichtigsten Fließgewässern im Harzbereich gehören:

- zahlreiche Bäche, die in die Holtemme entwässern (z.B. Dränetal, Braunes Wasser, Steinerne Renne u.a.)
- Zillierbach (einschließlich Nebengewässer, z.B. Kaltes Tal)
- Bolmke

- mehrere Bäche, die in die Ilse entwässern (z.B. Sandtalbach)
- Hellbach (Harzbereich)
- Limbach (Harzbereich)
- weitere Bäche am Nordharzrand zwischen Wernigerode und Benzingeroode
- Weitere Bäche im Oberharz

Der Zillierbach durchfließt außerhalb des Granitgebietes über lange Strecken naturnahe Laubwälder bzw. Auenwälder, so dass sich die pH-Verhältnisse als günstig für die Fischfauna erweisen. Im diesem Bach lebt die größte Population der Groppe im Plangebiet. Das Gewässer ist Vorschlagsgebiet DE 4130-301 „Zillierbach südlich Wernigerode“ gemäß FFH-Richtlinie (landesintern Nr. 77).

Die Morphologie eines großen Teils der Gewässer des Vorlandes ist stark verändert.

Die wichtigsten Fließgewässer im Harzvorland sind:

- Holtemme
- Barrenbach
- Hellbach
- Silstedter Bach
- Wolfsholzbach

Die **Holtemme** verlässt am südwestlichen Ortsrand Wernigerodes das Harzmassiv. Die Aue der Holtemme durchzieht den nordwestlichen Teil des Planungsraumes in west-östlicher Richtung. Insbesondere in der Ortslage Wernigerode kommt es infolge des starken Ausbaus und einiger Wehre, die größere Absurzhöhen haben, zu einer Beeinträchtigung des Gewässers. Jedoch sind in einigen Bereichen noch naturnahe Abschnitte zu finden. Der Gewässerlauf wird größtenteils von lockeren Gehölzbeständen bzw. in einigen Bereichen von Auenwaldresten gesäumt. Frisch- und Feuchtwiesenreste sowie Streuobstbestände sind in der Aue sind nur noch kleinflächig anzutreffen.

Die Bäche **Silstedter Bach**, **Barrenbach** und **Wolfsholzbach** verlaufen größtenteils in intensiv landwirtschaftlich geprägten Gebieten.

Abschnittsweise sind an den Bächen Gehölzsäume bzw. lückenhafte Gehölzbestände oder Staudenfluren ausgebildet. Feuchtbiopte, wie am Wolfsholzbach oder am Silstedter Bach, nehmen hier nur vergleichsweise kleine Flächen ein.

Die Fließgewässer besitzen nicht nur als Biotopverbundachsen, sondern auch als wichtige Gliederungselemente in der strukturarmen Agrarlandschaft des Nördlichen Harzvorlandes eine große Bedeutung.

An einigen Fließgewässerabschnitten im Harzvorland konnte in den letzten Jahren durch die Anlage von Fischtreppen (z.B. Holtemme), Gehölzpflanzungen entlang der Ufer (z.B. Silstedter Bach, Wolfsholzbach) sowie durch Verminderung von Einleitungen eine Verbesserung erreicht werden.

In einer von intensiver Nutzung geprägten Kulturlandschaft haben die Fließgewässer im Planungsraum sowohl als Bestandteil noch naturnaher Lebensräume im Harz als auch in ihrer Funktion für den Biotopverbund große Bedeutung.

Die noch weitgehend natürlichen bzw. naturnahen Fließgewässer im Harz weisen eine sehr hohe Bedeutung für den Naturschutz auf, weil sie einen Lebensraum für gefährdete Pflanzen und Tierarten, Wanderwege für Wasserlebewesen und für die Ufervegetation darstellen und das Landschaftsbild sehr stark bereichern.

Naturnahe und unverbaute Bachabschnitte einschließlich der Wasser- und Ufervegetation sowie ihrer typischen Umgebung sind nach § 37 NatSchG des Landes Sachsen-Anhalt als besonders geschützte Bio-

tope definiert.

Stillgewässer

Ebenso wie bei den Fließgewässern, fand bei den Stillgewässern durch die begrenzte Darstellbarkeit eine Zusammenfassung einzelner Biotope statt. Folgende Stillgewässer sind für den Planungsraum charakteristisch und werden nachfolgend beschrieben:

- Naturnahe Stillgewässer < 1 ha (GK),
- Anthropogene Stillgewässer < 1 ha (GT),
- Anthropogene Stillgewässer > 1 ha (GA).

Natürlich entstandene Stillgewässer (GK) sind in der Gemarkung Wernigerode die Ausnahme. Sie entstanden als Quellteiche, Karstloch oder Erdfall (Bereich der Aufrichtungszone). Alle anderen Stillgewässer entstammen aus der menschlichen Nutzung.

Die waldbestockten Anteile der Gemarkung am Harz sind, mit Ausnahme der künstlich geschaffenen Zillierbachalsperre, praktisch frei von Stillgewässern. Allerdings sind einige Fließgewässer durch einen mehr oder minder deutlich ausgebildeten Quellteich (Quellbereich) gekennzeichnet.

Die Entstehung größerer (GA > 1ha) und kleinerer Stillgewässer (GT < 1ha) ist auf die menschliche Tätigkeit zurückzuführen. Es handelt sich hauptsächlich um Fischteiche, kleinere Abgrabungsgewässer (z.B. Hoyers Tonkuhle), Angelgewässer und Kunstteiche. Die in den letzten Jahren an der B 6n entstandenen Regenrückhaltebecken, die dauerhaft eingestaut sind, zählen ebenfalls zu den Stillgewässern.

Vor allem das Stadtgebiet von Wernigerode ist, bedingt durch die historische Nutzung, reich an Teichen. Hervorzuheben sind: Köhlerteich, Kurtsteich, Schreiberteich, Triangelteich, Lindhellererteich und Wasserleber Teich, Abgrabungsgewässer Hoyers Tonkuhle, Teiche am „Dschungel“, Ütschenteich, Teichkette Himmelpforte, Teich Kuhborn, Teiche im Christianental, Zierteiche am Hotel „Stadt Wernigerode“ und westlich der Fachhochschule „Harz“ sowie in den Ortsteilen: Parkteich Minsleben, Schäferteich Benzingeroode und ehemaliges Freibad Silstedt.

Abgesehen von der Zillierbachalsperre zählen Köhlerteich, Kurtsteich, Reddebererteich und die Teichkette, bestehend aus Schreiberteich, Wasserleber Teich und Fischteiche, zu den größten Stillgewässern im Planungsraum.

Aufgrund ihrer Naturnähe sind Teilbereiche der Wasserflächen und Ufer von Köhler- und Kurtsteich als Flächennaturdenkmal (FND 39, FND 40) ausgewiesen. Die Gebiete stellen einen wertvollen Lebensraum für Amphibien (Knoblauchkröte, Teich-, Kamm- und Bergmolch, Grasfrosch, Seefrosch, Erdkröte), Wasservögel (z.B. Stock- und Reiherente, Bleß- und Teichralle, Zwergtaucher, Rohrammer, Teichrohrsänger, Rohrweihe, Drosselrohrsänger, Haubentaucher, Eisvogel (Gast)), wassergebundene Insekten sowie für Fledermäuse dar. Die Teiche sind weiterhin wertvolles Brut-, Rast- und Durchzugsgebiet für Vögel. Am Köhlerteich befindet sich eine Saatkrähenkolonie.

Die nordöstlich an den Kurtsteich angrenzende Teichkette, wurde, wie andere künstlich geschaffene Gewässer im Stadtbereich, zur Nutzung als Fischteiche angelegt. Sie wurden für die Landesgartenschau umgestaltet.

Am nördlichen Ende der Teichkette liegt der Reddebererteich. Er besitzt, wie die bereits genannten Teiche, einen Zu- und Abfluss. Am Ufer sind vereinzelt Gehölzgruppen und schmale Röhrichte ausgebildet.

Der Ütschenteich liegt zwischen Wernigerode und Darlingerode. Das Gewässer zeichnet sich durch naturnahe Strukturen, wie Schwimmblattvegetation, Schilfgürtel sowie Gehölzbestände aus und ist ein

wichtiges Habitat für Amphibien (Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch), Wasservögel und wassergebundene Insekten. Aufgrund seiner Natura 2000 steht der Ütschenteich als Flächennaturdenkmal (Nr. 30) unter Schutz.

Ebenfalls als FND geschützt ist der Obere Teich im Christianental. Die Teichanlage ist mit Röhrichtzonen und Gehölzbeständen ausgestattet. Hier finden sich individuenreiche und für das Gebiet seltene Tierarten. An erster Stelle wären seltene bzw. gefährdete Amphibien, wie Bergmolch, Fadenmolch, Kammolch, Teichmolch, Feuersalamander und Geburtshelferkröte anzuführen.

Weitere, aus ökologischer Sicht wertvolle Kleingewässer befinden sich im Bereich einer aufgelassenen Tongrube am östlichen Ortsrand von Wernigerode. Die Gewässer stellen insbesondere für Amphibien und Libellen ein wichtiges Habitat dar.

Vegetationsfreie und –arme Fläche, naturnah (FN)

Unter dem Biototyp naturnahe vegetationsfreie Fläche sind im Planungsraum Felsen, Klippen bzw. Blockhalden zusammengefasst. Sie sind im Hochharz und hier insbesondere im Nationalpark „Harz“ verbreitet. In der Karte Biotoptypen und Nutzungstypen konnten nur eindeutig aus dem Luftbild erkennbare und im Maßstab 1:25.000 abgrenzbare naturnahe vegetationsfreie Flächen dargestellt werden. Darüber hinaus gibt es noch eine Vielzahl kleinerer Felsen, Klippen und Blöcke bzw. Blockhalden, die aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nicht dargestellt werden können.

Natürliche Felsen und Klippen (FNf) sind im Oberharz besonders markante Erscheinungen. Es handelt sich hier um weitgehend unbewachsene Gesteinsflächen in unterschiedlicher Exposition, teils sonnenexponiert, teils schattig und feucht-kühl.

Aufgrund der Flachgründigkeit und Durchlässigkeit der Böden und der hochgradigen Erhitzung und Austrocknung während des Sommers gedeiht auf den Granitfelsen nur eine niedrigwüchsige, oft lückenhafte Vegetation.

Unter dem Begriff Klippen sind ca. 30 m hohe übrig gebliebene Pfeiler der ehemaligen Deckschichten zu verstehen, deren Verband durch die für Granit typische Wollsackverwitterung noch nicht aufgelöst wurde.

Die Felsvegetation setzt sich vor allem aus Sporenpflanzen (Flechten, Moose, Farne) zusammen, wobei der Anteil kälteresistenter Arten mit steigender Höhenlage zunimmt.

Neben den Felsen und Klippen sind im Planungsraum Blockhalden (FNb) weit verbreitet. Blöcke sind aus dem Verband herausgelöste einzelne Felsen, die infolge fortschreitender Verwitterung der Deckschichten und Klippen entstehen. Ihre Anhäufungen werden als Blockhalden oder Blockmeere bezeichnet. Ein großer Teil der offenen aber auch der waldbestockten Flächen im Hochharz ist mit Gesteinsblöcken bzw. Blockhalden unterschiedlichster Größe und Häufigkeit „bestreut“. Diese Biotope stellen Extremstandorte für eine Vegetationsbesiedelung dar. Zu den charakteristischen Pflanzengruppen zählen in erster Linie Moose und Flechten oder an diese Standortverhältnisse angepassten Farn- und Blütenpflanzen. Dazu gehören beispielsweise: Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystoperis fragilis*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Schlängel-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) oder Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*).

Die o.g. naturnahen vegetationsfreien Flächen sind besonders wichtige Lebensräume für eine, an die extremen Standortverhältnisse angepasste Flora und Fauna. Diese Biotope besitzen eine große Bedeutung für den Naturschutz, da diese Felsbildungen in Sachsen-Anhalt einzigartig und Lebensraum für in Mitteleuropa sehr seltene und stark gefährdete, darunter arktisch-alpin verbreitete Kryptogamen, z.B. Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) und Tannen-Teufelsklaue (*Huperzia selago*), sind. Für wärme-liebende Insekten haben sonnenexponierte Felsstandorte wichtige Funktionen als Ruheplatz, Jagdrevier

oder Aufwärmquelle.

In den Moos- und Flechtenpolstern lebt eine spezifische Kleintierfauna. Felsspalten haben insbesondere eine Bedeutung als Fledermausquartier.

Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation sind gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse. Alle natürlichen Felsen, die mehr als einen Meter aus dem Boden herausragen, sowie alle natürlichen Felsköpfe, Felsspalten, Felsbänder und -überhänge sind gemäß § 37 NatSchG LSA geschützt.

Die waldbestockten Anteile der Gemarkung Wernigerode am Harz sind, insbesondere im Hochharz, reich an natürlichen Felsstandorten, Klippen und Blockhalden. Dazu gehören u.a. Großer und Kleiner Jägerkopf, Sonnenklippen, Ohrenklippen, Zwölfer-Klippe, Herrmannsklippe, Wolfsklippen, Bielstein (Steinerne Renne), Renneklippen, Taufstein, Hohensteinklippen, Arnoldklippen, Leistenklippe, Bärenklippe, Dreikäsekopf. Ottofels und Landmannsklippe sind als Naturdenkmal (ND 47 und ND 53) unter Schutz gestellt.

Vegetationsfreie und-arme Fläche, anthropogen (FA)

Anthropogene vegetationsfreie Flächen nehmen im Planungsraum nur sehr geringe Flächen ein. Sie befinden sich auf der sanierten Deponie „Am Turm“ sowie auf kurzfristig infolge von Baumaßnahmen entstandenen Flächen.

Acker, einschließlich Stilllegungsflächen (AA)

Neben den Anbauflächen von Feldfrüchten umfasst dieser Biotoptyp auch die ein- bis zweijährigen Ackerbrachen bzw. mehrjährige Stilllegungsflächen (z.B. westlich „Dschungel“).

Die Äcker nehmen im Harzvorland, nördlich und nordöstlich von Wernigerode, die größten Flächenanteile ein.

Durch Flurbereinigung und Intensivierung der Landbewirtschaftung verarmte das faunistische und floristische Inventar der Äcker in den zurückliegenden 50 Jahren deutlich. Als Folge der Reduzierung bzw. der Beseitigung von Feldrainen und massiver Unkrautbekämpfung kommt es hier zu einem starken Arten- schwund. Für extensiv bewirtschaftete Äcker charakteristische Ackerwildkraut- bestände gehören dementsprechend zu den am stärksten gefährdeten Pflanzengesellschaften. Nur an wenigen Stellen kommen noch etwas artenreichere Ackerränder vor. Auf den in den Feldmarken noch vorhandenen Weg- und Ackerrainen sind neben den Ackerwildkräutern auch Arten des Wirtschaftsgrünlandes, der Halbtrockenrasen sowie der Ruderalfuren charakteristisch.

Im Gegensatz zu der artenarmen Segetalflora der intensiv bewirtschafteten Äcker bieten die noch erhaltenen Wegraine einen relative geeigneten Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten; sie besitzen zudem insbesondere für Wirbellose eine wichtige Vernetzungsfunktion.

Der Anteil der Ackerflächen an der Gesamtfläche ist in den letzten Jahren weiter zurückgegangen und wird sich durch die Umsetzung der bestehenden Planungen vermutlich weiter reduzieren.

Erwerbsgartenbau (AG)

Im Biotoptkomplex Erwerbsgartenbau werden Obstplantagen (AGh, AGn), Baumschulen (AGb) sowie Erwerbsgartenbau unter Glas und Plastik (AGg) zusammengefasst.

Am östlichen Ortsrand von Wernigerode, südlich „Harzpark“, nordwestlich Horstberg sowie westlich der

Baustelle für die neue Straßenmeisterei, liegen mehrere bewirtschaftete größere Obstplantagen. Die Anlagen setzen sich aus nieder- und mittelstämmigen Sauerkirsch- und Apfelpäumen zusammen. Am „Wolfsholz“, östlich von Wernigerode, befindet sich eine Baumschule. Die Gewächshäuser der Mitschurin GalaBau & Technik e.G. konzentrieren sich an der Holtemme am nordöstlichen Ortsrand.

BEBAUTER BEREICH

Bebauung im Siedlungs- und Außenbereich einschließlich Lagerplätze und Baustellen

Zu dem o.g. Biotopkomplex zählen im Wesentlichen der Siedlungskernbereich, die Wohnbebauung, Industrie- und Gewerbegebäuden sowie Verkehrsflächen in der Gemarkung Wernigerode und den Ortsteilen.

Der dicht bebaute *Siedlungskernbereich (BSk)* weist einen hohen Anteil an Verkaufseinrichtungen, Verwaltungsgebäuden, Fußgängerzonen, Straßen, Parkplätzen u.ä. auf. Er geht relativ fließend in die angrenzende Wohnbebauung über. Dies liegt vor allem auch an der geringen Höhe der Kernbebauung, die in der Regel nicht mehr als drei Geschosse hat.

Der Siedlungskernbereich umfasst in Wernigerode den Bereich der historischen Bebauung mit dem Rathaus als zentralem Punkt.

Bei der *Wohnblockbebauung (BSw)* handelt sich überwiegend um *Zeilenbebauung* aus mehrgeschossigen, vorwiegend dem Wohnen dienenden, in Reihen angeordneten Gebäuden, die meist von (Abstands-) Grünflächen (Zierrasen, Gehölzbestände, Rabatten) umgeben sind. Zu diesem Komplex zählen auch Bereiche mit lockerer Bebauung aus großformatigen Gebäuden, meist Wohnhäusern, der überwiegend seit 1960 entstandenen Wohngebiete. Die Blöcke sind ebenfalls von größeren Grünflächen umgeben.

Die Wohnblockbebauung ist in Wernigerode überwiegend auf die östlichen („Burgbreite“, „Stadtfeld“) bzw. nördlichen („Harzblick“) Randbereiche konzentriert.

Neben diesen überwiegend dicht bebauten Gebieten kommen mit zunehmender Entfernung vom Stadt-kern Bereiche mit lockerer Wohnbebauung vor. Es sind Wohnhausgebiete aus überwiegend ein- bis zweigeschossigen *Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern*. Größere Einzelhäuser und parkartige Gärten kennzeichnen die alten Villengebiete. Auch entsprechende Einzelhäuser außerhalb der Ortslage zählen dazu. Häufig wird die Gartenpflege hier nicht so intensiv betrieben, so das alte Laub- und Obstbaumbestände, dichtes Gebüsch, Wildkrautsäume, Ruderalplätze und Laubhaufen zu den normalen Strukturelementen gehören. Die Eignung der Hausgärten als Lebensraum ist abhängig von ihrer Größe, Ausstattung, Umgebung und Pflegeintensität. Die meisten Hausgärten grenzen an ähnliche Bereiche und lockern die Wohnbebauung auf.

Wohngebiete mit Einzel- und Reihenhausbebauung kommen im gesamten Stadtgebiet vor. Schwerpunkte bilden der westliche, südöstliche und östliche Ortsrand.

Die *Industrie- und Gewerbegebäuden (BSi)* sind überwiegend durch hohe Versiegelungsgrade gekennzeichnet. Neben den bereits vor 1989 im gesamten Stadtgebiet vorhandenen Flächen sind nach 1989 vor allem im Stadtrandbereich großflächig neue Gewerbegebiete entstanden.

Die Industrie- und Gewerbegebäuden konzentrieren sich am nördlichen Ortsrand (Gewerbegebiet „Stadtfeld“, Gewerbegebiet „Dornbergsweg“ und Gewerbegebiet „Nordwest“).

Als *Verkehrsflächen* wurden sowohl großflächige Anlagen des Straßenverkehrs, die durch sehr hohe Versiegelungsgrade gekennzeichnet sind, als auch Anlagen des Schienenverkehrs ausgewiesen.

Dazu gehören in erster Linie die neu gebaute B 6n sowie die Bundes- und Landesstraßen B 244, L 85, L 62, L 100 und L 86.

Zu den wichtigsten öffentlichen Verkehrsflächen gehört die Bahnstrecke Vienenburg-Wernigerode-Halberstadt mit dem Hauptbahnhof Wernigerode sowie die Anlagen der Harzer Schmalspurbahnen.

Sportflächen

In Absprache mit dem Auftraggeber werden Sportflächen aus dem Biotopkomplex der Parkanlagen / Grünflächen / Gärten herausgelöst und zusätzlich differenziert. Sportanlagen sind weitgehend unvergeltete Flächen, die für sportliche Aktivitäten genutzt werden. Dazu gehören:

- Sportplätze,
- Tennisplätze,
- Reitplätze und
- Skisprunganlagen.

Die Sportflächen sind in der Karte Biotop- und Nutzungstypen kartographisch dargestellt.

Im Zwölfgental am südlichen Ortsrand von Wernigerode liegt die Skisprungschanze. Am Ziegenberg westlich Wernigerode bzw. im Mühlental am südöstlichen Ortsrand befinden sich Reitplätze. Ebenfalls im Mühlental wurde in den vergangenen Jahren ein Tennisplatz errichtet.

Die Stadt Wernigerode besitzt mehrere Stadien bzw. Sportplätze sowie einen Hundesportplatz an der Charlottenlust.

Parkanlagen, Grünflächen und Gärten

Hierzu zählen im Wesentlichen Friedhöfe (BGf), Parkanlagen (BGp), Kleingärten (BGg) sowie ausgewählte innerstädtische Grünflächen, die nicht anderen Biotoptypen (z.B. Gehölze oder Grünland) zugeordnet werden konnten.

Friedhöfe sind meist größere, gehölzbestandene Grünflächen unterschiedlicher Struktur und Nutzung. Wernigerode besitzt zwei Friedhöfe, den Zentralfriedhof in Hasserode und den Theobaldi-Friedhof in Nöschenrode. Beide Friedhöfe zeichnen sich durch das Vorhandensein von alten Gehölzbeständen aus. Diese alten, strukturreichen Anlagen mit älteren Baumgruppen und Einzelbäumen, Hecken, Sträuchern, feuchten und trockenen Mauern mit offenen Fugen etc. haben als Sekundärbiotope für den Naturschutz große Bedeutung. Sie stellen im überwiegend dicht bebauten Siedlungsbereich gering versiegelte Vegetationsinseln und Lebensraum für Insekten, Vögel, Kleinsäuger etc. dar. Sie sind auch aus kulturhistorischer Hinsicht wertvoll, wenn ältere Gräber erhalten wurden.

Weniger intensiv genutzte Bereiche mit hohem Gehölzanteil oder gar spontaner Vegetation werden zukünftig vermutlich weiter zurückgehen. Alte Bäume verschwinden immer mehr aus Friedhöfen. Flächen mit alten "ungepflegten" Gräbern werden geräumt. Fugenreiche Natursteinmauern werden so saniert, dass sie kaum Lebensraumfunktionen für Fugengesellschaften übernehmen. Mehr und mehr werden Beton und Kunststoff eingesetzt. Einheimische Laubgehölze werden zunehmend durch standortfremde Ziersträucher und Nadelbäume verdrängt.

Parkanlagen sind größere gestaltete Grünanlagen mit Rasenflächen, Gehölzbeständen, Wegen, z.T. auch Beeten, Gewässern und kleinen Gebäuden.

Die Parkanlagen in Wernigerode sind in sehr unterschiedlichem Zustand. Sie weisen eine große Variabilität in Bezug auf ihre ökologische Wertigkeit bzw. Naturnähe auf.

Die zwischen Bahnhofsvorplatz bis zur Halberstädter Straße und an der Lindenallee gelegenen Parkanlagen sowie weitere kleinere Parkflächen im Stadtgebiet, z.B. am Waldhofbad oder am Floßplatz, werden

verhältnismäßig intensiv gepflegt. Sie zeichnen sich jedoch zumindest in Teilbereichen durch ältere Gehölzbestände aus. Ihre besondere Bedeutung und ihre hohe Wertigkeit liegt in der Gestaltung bzw. in ihrem Erholungswert begründet.

Die Parkanlage Lustgarten weist einen großen Artenreichtum auf. Die Baum- und Strauchsicht ist durch das Vorkommen dendrologischer Besonderheiten gekennzeichnet. Der Lustgarten ist von besonderem historischen Wert und daher entsprechend § 35 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt als geschützter Park ausgewiesen bzw. entsprechend Denkmalrecht geschützt.

Alte, strukturreiche Parkanlagen mit älteren Baumgruppen und Einzelbäumen, Hecken, Sträuchern, feuchten und trockenen Mauern mit offenen Fugen wie im Lustgarten oder in den Friedhöfen, haben als Sekundärbiotope für den Naturschutz und die Landschaftspflege große Bedeutung. Diese in den überwiegend dicht bebauten Siedlungsbereich eingestreuten gering versiegelten Vegetationsinseln sind nicht nur Lebensraum für Pflanzen, sondern auch Refugium für wildlebende, oft auch kulturfolgende Tiere, insbesondere Insekten, Vögel, Fledermäuse und Bilche). Sie sind auch aus kulturhistorischer Hinsicht wertvoll.

Kleingartenanlagen bestehen aus kleinteilige Gartenbereiche mit Biotopkomplexen aus Beeten, Rasen, Gehölzen, Wegen, Gartenlauben und Bungalowbebauung.

Kleingartenanlagen sind im gesamten Stadtgebiet vorhanden und können hier auch größere Flächen einnehmen (vgl. Karte Biotop- und Nutzungstypen). Bei den Gärten mit größerem Flächenanteil handelt es sich durchweg um Kleingartenanlagen. Kleinere Flächen setzen sich überwiegend aus zusammenhängenden Hausgärten im Siedlungsrandbereich zusammen.

Kleingärten haben überwiegend eine mittlere Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege, weil zwar fast keine gefährdeten, wildwachsenden Pflanzen aber zunehmend gefährdete, wildlebende Tiere vorkommen (Schläfer, Eulen, Kleinvögel, Fledermäuse, Hautflügler). Kleingartenanlagen können aufgrund ihrer Parzellierung eine große Vielfalt an Strukturen aufweisen. Besonders ältere, strukturreiche oder ländlich geprägte Kleingartenanlagen mit alten Obstbäumen, Hecken, dichten Sträuchern, individuell gestalteten Lauben sind wertvolle Biotope innerhalb des bebauten Bereiches. Für die ökologische Bewertung der Kleingartenanlagen ist der Brutvogelbesatz ein wichtiger Indikator.

Innerhalb des bebauten Bereiches sind Kleingartenanlagen ein positiver Faktor (geringe Versiegelung, Gehölzbestand, positive Wirkung auf Klima- und Wasserhaushalt).

Eine weitere Bedeutung der Parkanlagen, Grünflächen und Gärten liegt in ihrer Funktion für den Biotopverbund zwischen Harz und Harzvorland innerhalb des Stadtgebietes.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass naturnah gestaltete, zumindest in Teilen nur extensiv gepflegte Flächen mit alterem Baumbestand und viel Raum für spontane Vegetation größere Bedeutung für den Naturschutz und für die Landschaftspflege haben als intensiver gepflegte Bereiche mit artenarmen Zierrasen, Beeten, Brunnen und Strauchpflanzungen.

Als Parkanlagen bzw. Gartenflächen werden in der Karte Biotop- und Nutzungstypen auch die Flächen der Landesgartenschau, dargestellt.

4.5 Schutzbau Landschaftsbild/landschaftsgebundene Erholung

Unter dem Begriff Landschaftsbild wird der sinnlich erfahrbare Eindruck einer Landschaft verstanden. Hierbei dominiert der visuelle Aspekt, was auch in der gesetzlichen Fixierung von "Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft" zum Ausdruck kommt (§ 1 NatSchG LSA). Das Schutzbau Landschaftsbild beinhaltet das auf ästhetische und emotionelle Bedürfnisse des Menschen wirkende Arrangement von natürlichen und anthropogenen Elementen. Es ist das einzige Schutzbau, das nur für den Menschen selbst wichtig ist.

Die Ansprache des **Charakters einer Landschaft** (Landschaftseindruck) unterliegt zwangsläufig der subjektiv bedingten Einschätzung. Sie hängt aber auch erheblich von gesellschaftlichen Normativen und generationsbedingter Auffassungsweise ab. Das trifft vor allem auf den Begriff "Schönheit" zu. Ästhetische Aspekte sind schwer messbar und lassen sich bestenfalls als Summe individueller Ansichten als Wertkategorie argumentativ ausweisen.

Die Schönheit einer Landschaft wird indirekt als das Leitkriterium einer ökologisch intakten, ausgewogenen Kulturlandschaft angesehen. Eigenart und Vielfalt sind wesentliche Beschreibungs- bzw. Bewertungskriterien.

4.5.1 Teilschutzbau Landschaftsbild

4.5.1.1 Methodik

Maßgeblich für die qualitative Beurteilung einzelner Landschaftsbildkomponenten sind sowohl deren **raumwirksame Größenordnung** als auch das **flächenhafte Gefüge**, das mit einer hinreichend definierten, auch allgemein anerkannten Bezugseinheit verglichen wird. Hierunter kann man eine idealisierte bzw. reale Landschaft verstehen. Anerkannte Normen zur Durchsetzung des vorsorgenden Landschaftsbildschutzes gibt es bislang jedoch noch nicht. Ebenso fehlen ein durchgängiges entsprechendes Problembeusstsein und eine diesbezügliche Sensibilisierung. Daraus resultiert auch, dass bislang das Thema "Landschaftsbild" keine flächendeckenden Planungsprioritäten besaß. Im Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (1994) wird dem Schutzbau Landschaftsbild, das die Identifikation des Menschen mit seiner näheren Umwelt entscheidend beeinflusst, besonderer Stellenwert beigemessen.

Als Betrachtungsebene des Landschaftsbildinventars im Planungsraum gelten der Mittel- und Nahbereich. Für die Bewertung werden die positiven und negativen Landschaftsbildkomponenten herangezogen (Tabelle 18). Die Bewertung der Eigenschaft des Planungsraumes als Erlebnisraum orientiert sich wesentlich am Ausstattungsgrad mit den im Kapitel 4.4 beschriebenen Biotoptypenkomplexen im Sinne einer landschaftsgebundenen und naturschonenden Erholung (Tabelle 20), d.h. der bebaute Bereich wird bei dieser Betrachtung nicht als Bezugsraum gewertet.

Tabelle 18: Landschaftsbildkomponenten (nach KRAUSE 1983 und LAU 1994)

	Primärgefüge (konstruktive Komponenten, Symbolträger)	Sekundärgefüge (destruktive Komponenten, Symbolstörer und Symbolvernichter)
Abiotische Elemente	<ul style="list-style-type: none"> - Oberflächenformen (Relief) - Klimaverhältnisse (Wetterabläufe) - ursprüngliche Gewässerstrukturen - ursprüngliches Umfeld 	<ul style="list-style-type: none"> - Rohstoffabbau (Steinbrüche, Halden) - Luftverschmutzung (Klimaveränderung) - Gewässerausbau (Kanalisation, Verrohrung) - Lärmemissionen - Geruchsemmissionen
Biotische Elemente	<ul style="list-style-type: none"> - Wildpflanzen und -tiere sowie die auf ihnen basierenden anthropogenen Nutzungsbeziehungen für land- und forstwirtschaftliche Strukturen (Nutztiere in Freilandhaltung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaftliche Monokulturen und Großflächenwirtschaft, - standortfremder Waldbau - jagdliche Selektion - Kahlschläge - Ausbringen von Gülle und agrochemischen Mitteln
Baulich-architektonische Elemente	<ul style="list-style-type: none"> - Siedlungs- und Verkehrsstruktur als anthropogener Raumnutzungs- und Raumordnungsfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> - Siedlungs- und Gewerbegebiete - Windenergieanlagen, Talsperren - infrastrukturelle Trassen (Straßenausbau, Hochspannungs-Energieleitungen, Flugplätze) - Geländenivellierungen, Aufschüttungen, Abtrag - Touristische Großprojekte

4.5.1.2 Bestandsbeschreibung

Landschaftsbild

Der Planungsraum gehört zu zwei Landschaftsbild-Regionen, die sich durch unverwechselbare Ausstattungsmerkmale voneinander abheben. Das ist zum einen der **Harz** mit dem Grundmuster der Mittelgebirgsrumpfschollen und zum anderen das Hügelland im Übergangsbereich zwischen Mittelgebirge und Tiefland, das **Harzvorland**. Über mehrere Sichtachsen ist eine gute Einsehbarkeit gegeben. Dominante Blickbeziehungen ergeben sich aus Richtung Vorland zum Harz und von den Höhen der Schichtrippenlandschaft (z.B. Struvenburg, Horstberg, Ziegenberg bei Wernigerode und Charlottenlust) sowohl zum Harz als auch in das Harzvorland hinein.

Nutzungsstrukturen:

Die zwischen Harz und Vorland bestehenden Unterschiede drücken sich vor allem durch das Verteilungsmuster, das Siedlungen, Felder und Wälder bilden, aus. Während im Vorland seit Jahrhunderten rege Siedlungstätigkeit herrscht, die Landwirtschaft als hauptsächlicher Erwerbszweig das Landschaftsbild formt, und Wälder demzufolge fast völlig gerodet sind, prägt im Harz die Holznutzung, d.h. der Wald, die Nutzungstruktur der Landschaft.

Die Siedlungsränder der drei eingemeindeten Ortschaften Silstedt, Benzingerode und Minsleben werden zu einem großen Teil noch von Hausgärten als Übergang zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. In Benzingerode werden größere Bereiche in Harzrandnähe und in der Schichttrüppenlandschaft von Freizeit- und Erholungsbauten eingenommen, die im Südabschnitt den Übergang zum Wald bilden. Der Siedlungsrand von Wernigerode ist weniger harmonisch gestaltet. Insbesondere im Norden und Westen stellen die Gewerbegebiete „Gewerbepark Nordwest“, „Dornsbergweg“ und „Stadtteil“ den Übergang zur freien Landschaft dar.

Die noch erhaltenen, aus traditioneller Bewirtschaftung hervorgegangenen kleinfächigen Landnutzungsformen, die insbesondere noch vereinzelt im Bereich der eingemeindeten Ortsteile auftreten, haben in der Kulturlandschaft ein besonderes Gewicht und ergänzen als konstruktive Faktoren die Naturraumausstattung (landwirtschaftliche Nutzflächen und Streuobstwiesen im Raum Benzingerode).

Siedlungsstrukturen:

Bereits um 1955 war die heutige Infrastruktur der Orte in Ansätzen vorhanden. In Silstedt, Benzingerode und Minsleben dominierte eine Bauweise mit ein- bis zweigeschossigen Häusern. Die Gebäudehöhen überschritten bestenfalls im Dachbereich den umliegenden Baumbestand der Nutzgärten. Die Ortskerne enthalten noch architektonisch wertvolle Fachwerkhäuser, vor allem aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, deren Fachwerk im Allgemeinen sichtbar ist. In den Fundamentsockeln dieser historischen Bausubstanz ist ein erheblicher Anteil regionaltypischer Baustoffe enthalten (Muschelkalk, Rogenstein). Die 3 Ortschaften fügten sich harmonisch in das Umland ein (visuelle Umlandanbindung). Relativ schmale, teilweise von Baumreihen gesäumte Straßen vervollständigten die einladende Wirkung der Siedlungsräder. Obstbaumreihen (Alleen) und flächenhafte Obstsanlagen bildeten Gliederungselemente oder stellten in der Peripherie (z.B. Benzingerode) die Verbindung zum nahen Waldbereich her.

An den Bächen des Vorlandes erinnern nur noch wenige ältere Gehölze an den einst geschlossenen Gehölzsaum der Uferzone. Die wenigen Relikte werden neuerdings durch abschnittsweise Gehölzpflanzungen ergänzt, wie sie z.B. am Wolfsholzbach und am Silstedter Bach vorgenommen wurden. Der Lauf der Holtemme wird von einem weitgehend von einem geschlossenen Gehölzstreifen gesäumt.

Während innerhalb der 3 Ortsteile eine überwiegend dörfliche Bebauung vorherrscht, dominiert in Wernigerode eine städtische Bauweise in Form mehrgeschossiger Bauten.

Mit dem Wandel in der kleinstädtisch-ländlichen Erwerbsstruktur, insbesondere ab 1961, kam es zum Bau von Großproduktionskomplexen am Ortsrand (Landwirtschaft). Ihr nicht mehr landschaftsgebundenes Erscheinungsbild (Typenprojekte) weicht völlig vom traditionellen Ortsbild ab. Besonders nachteilig wirkt sich die monotone, unförmige Kubatur aus (Gebäude bei Wernigerode, Silstedt, Minsleben und Benzingerode).

Durch die umfangreiche Bautätigkeit nach 1990 wird die Tendenz der schlechenden Zersiedelung zu Lasten des traditionellen Landschaftsbildes verstärkt (Gewerbe-Betriebe und Gewerbegebiete). Die einzeln stehenden Gebäude oder Anlagen und die großflächigen Gewerbegebiete erzeugen einen disharmonischen, diffusen Übergang der einst geschlossenen Ortschaft zum Umland.

Erheblich ist der landschaftliche Wandlungsprozess als Folge der jüngeren Wohnbebauung (nördlicher

und möstlicher Ortsrand von Wernigerode, südwestlicher Ortsrand von Benzingerode, südlicher Ortsrand von Silstedt). Die voranschreitende Urbanisierung des ländlichen Raumes oder des städtischen Ortsrandes verfremdet das historisch gewachsene Ortsbild bzw. überwuchert den ehemaligen Ortsrand. Vorwiegend dort, aber auch im Altsiedlungsbereich, halten zunehmend Exoten (überwiegend Koniferen) Einzug in den Baumbestand der Hausgärten.

In nachteiliger Weise wird dieser Prozess noch dadurch begünstigt, dass nach der aktuellen Landschaftsschutzgebietsverordnung des Landkreises Wernigerode alle im Zusammenhang bebauten Ortsteile nicht mehr Bestandteil von Landschaftsschutzgebieten sind.

Verkehr:

Der Planungsraum wird von der stark frequentierten Bundesstraße B 6, der aufgrund der Errichtung der B 6n entlasteten L 85, der Bundesstraße B 244, den Landesstraßen L 100 und L 82 sowie den Kreisstraßen K 1329 und K 1346 gequert. Wegen der hohen Verkehrsbelastung wirken sich insbesondere die B 6n, die L 82 und die B 244 auf das Landschaftserleben und die Wohnqualität von Wernigerode und Silstedt negativ aus.

Neben diesen Hauptverkehrsadern gibt es im Planungsraum noch befestigte bzw. unbefestigte Wirtschaftswege, die teilweise auch als Rad- bzw. Wanderwege ausgewiesen sind (z.B. Radwanderweg R1, Radweg an der Holtemme, zahlreiche Wanderwege in der Umgebung von Wernigerode zu beliebten Ausflugszielen (Schloss, Christianental, Armeleuteberg, Kaiserturm, Ottofelsen etc.). Sie sind meist nicht für den motorisierten, öffentlichen Verkehr zugelassen, werden aber bisweilen unerlaubt befahren. Demzufolge kommt es zu Belästigungen für andere Nutzer.

Deutliche Beeinträchtigungen werden weiterhin durch unerlaubte Motocross-Freizeitbeschäftigung, selbst im Bereich der zum Naturschutzgebiet gehörenden Struvenburg hervorgerufen (Geräuschbelästigung, Abdrängung von Fußgängern).

Kulturdenkmale:

Baudenkmale und archäologische Denkmale sind sowohl sichtbare als auch nur emotional wirkende Bestandteile des Landschaftsbildes. In der freien Landschaft übersteigt die Zahl der archäologischen Denkmale die der Baudenkmale bei weitem. Nicht wenige lassen Rückschlüsse auf das Entstehen des heutigen Landschaftsbildes zu (Altwegenetz, Wüstungen, Befestigungen u.ä.). Für den Planungsraum haben das Schloss Wernigerode, der Kaiserturm, die Horstbergwarte, die Austbergwarte, der „Neu Turm“, die Haarburg, die Struvenburg, die Schlichtenburg, mehrere Wüstungen, Altbergaustätten, darunter die Pingen am Büchenberg, und die Benzingeröder Menhire sowie ur- und frühgeschichtliche Siedlungsflächen, Hohlwege am Austberg und Harzrand sowie Gräberfelder im Raum Benzingerode/Minsleben eine erhebliche Bedeutung.

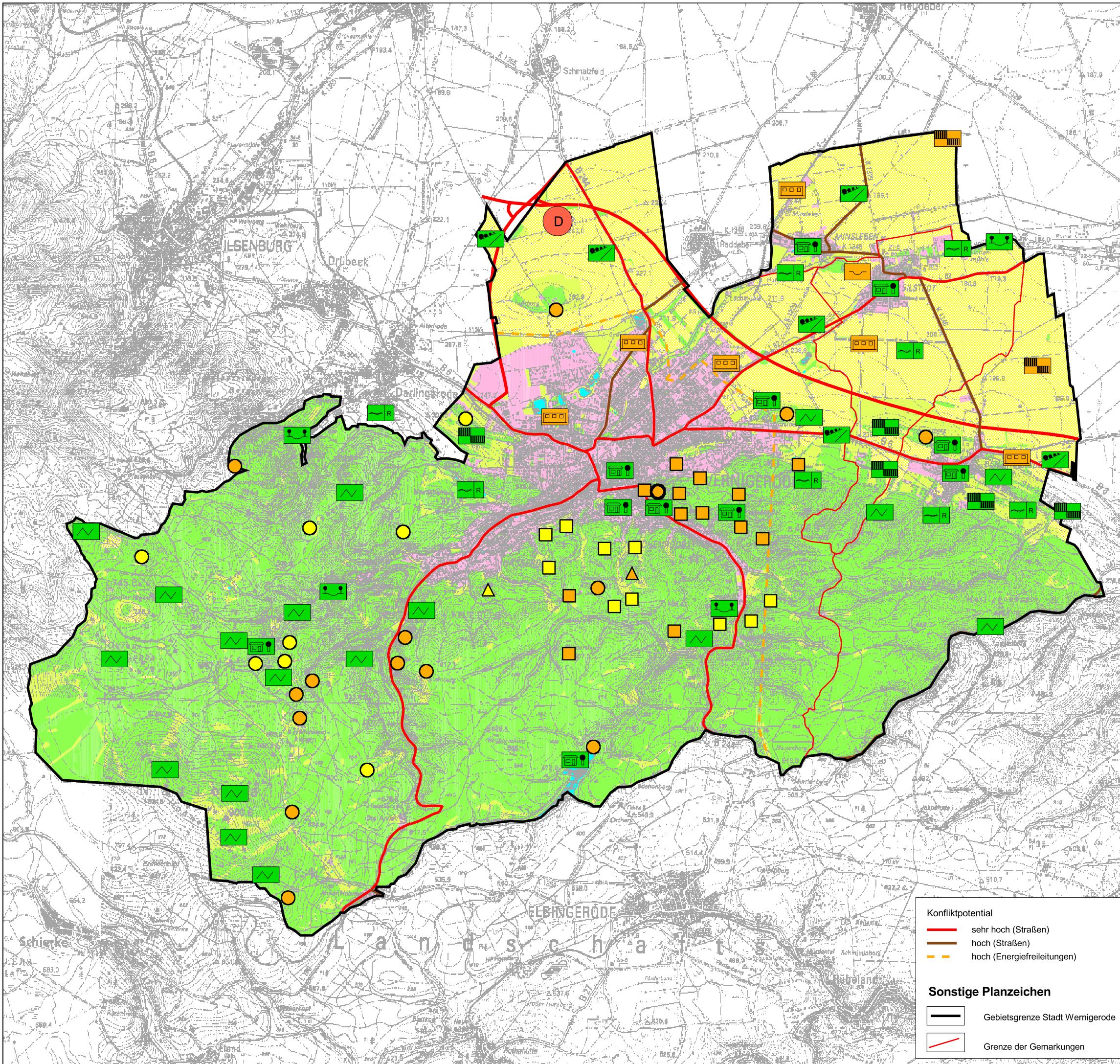
Landschaftsbildkomplexe:

Sowohl der Harz als auch das Harzvorland lassen sich in mehrere Landschaftsbildkomplexe untergliedern. Maßgeblich werden sie durch Relief, Gewässersituation, Vegetationsstruktur und Landnutzungsformen bestimmt. Sie entsprechen etwa den Obereinheiten der landschaftlichen Gliederung. Für diese Übereinstimmung ist nicht zuletzt der relativ hohe Anteil natürlicher Ausstattungselemente ausschlaggebend.

Nachfolgende Tabelle (Tabelle 19) gibt einen Überblick über die im Planungsraum vorhandenen Landschaftsbildkomplexe. Entsprechend der naturräumlichen Gliederung erfolgt eine Unterteilung in die Bereiche Harz und Harzvorland.

Tabelle 19: Landschaftsbildkomplexe im Landschaftsplangebiet

Nr.:	Landschaftsbildkomplex
Landschaftsbildregion Harzvorland	
I	Niederungen und Auen
II	Hügelland und Ackerebenen
III	Aufrichtungszone
Landschaftsbildregion Harz	
IV	Nördlicher Harzrand
V	Hochfläche des Mittelharzes
VI	Brockengebiet



Stadt Wernigerode

Landschaftsplan
für die
Stadt Wernigerode

Abb.: 7
Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

Erarbeitet im Auftrag der
Stadt Wernigerode

Maßstab: 1 : 60 000

August 2006

Entwurf: G. Klatt

Zeichnung: M. Jede

LANDSCHAFTSBILDREGION HARZVORLAND

I. Niederungen

Nachdem die Holtemme das Gebirge verlassen hat, bildet sie den Landschaftsbildkomplex der Holtemme-Niederung. Am Fuß des Gebirges wird der von Holtemme und Zilierbach geschüttet Schotterfächer vollständig von der Bausubstanz der Stadt Wernigerode eingenommen. Eine starke Verbreiterung der Niederung setzt im Gegensatz zu den westlich des Planungsraumes liegenden Flüssen Ilse und Ecker nicht unmittelbar, sondern erst nach längerer Fließstrecke außerhalb des Plangebietes ein.

Die im Zuge der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Holtemme bereits durchgeführten und zukünftig geplanten Renaturierungsmaßnahmen (z.B. Rück- bzw. Umbau von Wehren, Sohlschwellen und Sohlabstürzen) sind mit einer Aufwertung des Landschaftsbildes verbunden. Trotz der Renaturierungsmaßnahmen weist das Gewässer streckenweise noch einen nur bedingt naturnahen Zustand auf (z.B. westlich Silstedt). Das Landschaftsbild erreicht hier durch die Begradigung, die Normprofile und den schütteren Gehölzbestand nur geringe Qualitätswerte. Der an anderer Stelle ausgebildete Gehölzsaum belebt und gliedert die Auen-Landschaft. Das betrifft z.B. den Bereich der „Neuen Mühle“, die zwischen Silstedt und Minsleben liegt, wo der Gehölzsaum aus Eschen, Erlen, Weiden, Kopfweiden besteht, es gilt aber auch mehr oder weniger für die Holtemme zwischen dem Rand der Stadt Wernigerode und der östlichen Plangebietsgrenze.

Parallel zur Holtemme verläuft ein Radwanderweg. Die Zentralkläranlage Silstedt erweckt trotz geringer Gebäudehöhen und Ziegeleindeckung den Eindruck eines landschaftsuntypischen Baukörpers, zumal der nahe vorbeiführende Radweg zeitweilig durch erhebliche Geruchsbelästigungen in Mitleidenschaft gezogen wird.

Die Gebäude einstiger Wassermühlen erscheinen dagegen als integrativer Bestandteil des historisch gewachsenen Landschaftsbildes außerhalb von Siedlungen. Sie werden z.T. von einem älteren Baumbestand umgeben, der einen hohen Stellenwert im Landschaftsgefüge hat (Neue Mühle, Lindenmühle).

II. Ackerebenen und flaches Hügelland

Der weitaus größte Teil des Nördlichen Harzvorlandes gehört diesem Landschaftsbildkomplex an. Er repräsentiert im Grunde genommen den **Südabschnitt der Börderegion**, worauf die fruchtbaren Lößböden mit ihrem nahezu flächendeckenden Ackerbau verweisen.

Die **Ackerebenen** weisen großflächige Bewirtschaftungsstrukturen auf, die von Feldgehölzen, obstbaumgesäumten Feldwegen und Straßen sowie durch die bereits beschriebenen Auen gegliedert werden.

Vereinzelt angelegte lange **Windschutzstreifen** tragen ebenfalls auflockernden Charakter. Die starke Bevorzugung der Landwirtschaft in den Ackerebenen (Plattenregion) hat jedoch durch das Landschaftsbild und somit die dortige Erholungseignung beeinträchtigt. In den letzten Jahren kam es jedoch parallel zu dem Verlauf der B 6n in einem mehrere Kilometer breiten Korridor zu umfangreichen Gehölzpflanzungen im Zusammenhang mit der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, die Bau und Betrieb der B 6n verursachen. Das betrifft nicht nur trassennahe Gehölzpflanzungen im Bereich der Böschungen sowie der Auffahrten, sondern auch trassenferne Neupflanzungen, z.B. nordwestlich Wernigerode, im Reddeber Tal nördlich Wernigerode und am Silstedter Bach.

Der emotionale Aspekt des Landschaftsbildes im Harzvorland wird auch durch die **faunistische Ausstattung** bestimmt. Vor allem sind es die an Ackerbiotope gebundenen Arten wie Reh, Hase, Rebhuhn, Fasan und Hamster, wenngleich die Individuenzahl stark rückläufig ist. Gebietsüberschreitend sind die Vorkommen des im Vorland charakteristischen Vogels, des **Roten Milans**. Ebenso wie die hier häufigen Bussarde unterstreichen sie mit ihren stillen Flugkreisen den weiträumigen Charakter der Harzvorlandebene.

Die Ortschaften als reine **Haufendorfer** sind bereits völkerwanderungszeitlichen (Minsleben und Silstedt) oder mittelalterlichen Ursprungs (Benzingerode und Wernigerode mit den Ortsteilen Hasserode und Nöschenrode). Sie liegen an Bächen bzw. Flüssen.

Große Teile der Stadt Wernigerode erstrecken sich nicht nur in den Tälern von Holtemme und Zillierbach, sondern sie wuchsen weit in die nach Norden anschließenden Ackerebenen (Gewerbegebiet Nordwest, Harzblick, Stadtfeld).

Die dominant landwirtschaftlich geprägte Erwerbsbasis der Dörfer spiegelt sich in den häufig erhaltenen **historischen Ortskernen** wider, aber auch in den peripheren, großvolumigen Wirtschaftsbauten.

Neben den wenigen exponierten Aussichtspunkten, wovon zuerst die Charlottenlust zu nennen wäre, bietet die gesamte Region hervorragende **Blickkontakte** zum Harz. Allerdings stören hier zum einen die neuerrichtete Bundesstraße B 6n, die Hochdeponie am „Neuen Turm“ und zum anderen mehrere überdimensionierte Baukörper, wie die uniformen Gewerbegebiete von Wernigerode und die in deren Begleitung aufgeschütteten Nebenanlagen den Gesamteindruck. Leider wurde wichtige Blickbeziehung, die früher einen den auf der B 244 ankommenden Gästen einen ungehinderten Blick in Höhe der Teichmühle auf das Schloss bzw. das Harzpanorama gewährte, durch Errichtung eines mahrgeschossigen Möbelhauses im wahrsten Sinne des Wortes verbaut.

Die erhebliche **Fahrzeugdichte**, besonders auf den Bundesstraßen B 6n und B 244 und der Landesstraße L 82 Wernigerode-Halberstadt, hat zu deutlichen Zäsuren hinsichtlich des Landschaftserlebens geführt (Lärmemission, Unfallgefahr). Dagegen tritt die **Eisenbahnstrecke**, schon wegen ihrer geringen Zugfrequenz, im Landschaftsbild nicht sonderlich negativ hervor.

III. Aufrichtungszone

Nur von den Talräumen der Harzflüsse und -bäche mehrfach durchbrochen, zieht sich der relativ schmale **Schichtruppenkomplex** am gesamten Harzrand entlang. Er ist nur etwa 1 km breit, in sich aber durch langgestreckte **Hügelformen** mit teilweise mauerartigen **Felsrissen** und parallel dazu angelegten schmalen **Mulden** gegliedert. Die morphologische **Variabilität** und strukturelle **Vielfalt** lässt den Reichtum an geologischer Substanz erkennen und wird durch ein recht kleinflächiges **Mosaik** althergebrachter Wirtschaftsformen hervorragend ergänzt. Während die Mulden überwiegend von **Grünland** oder **Ackerflächen** eingenommen werden, verstärken **Waldstreifen**, **Hecken**, **Gebüsche** und **Einzelbäume** in den Kammlagen die Reliefkonturen. Auch **Obstbaumbestände** in zumeist kleinflächiger Verteilung, häufig an den Südhängen gelegen, gehören zum wesentlichen Charakteristikum dieses Landschaftsbildkomplexes. Deutlich an die spezifischen strukturgeologischen Rahmenbedingungen sind fast alle **Gewässerläufe** gebunden. Hierzu zählen die **Richtungsumlenkung** (z.B. Hellbach NE Benzingerode) ebenso wie das Auftreten von **Bachschwinden** oder von Stillgewässern als Dolinenfüllung über der Gipsmulde der Zechsteinschicht (Benzingerode).

Die **faunistische Ausstattung** der Aufrichtungszone ist wegen des Biotopreichtums sehr vielfältig. **Singvögel** und Säugetiere des Waldes sind hier ebenso anzutreffen wie die des Offenlandes. Auf die Bestdandsdichte einiger Arten wirkt sich das in Ortsnähe reichhaltige Nahrungsangebot aus. Die Artendiversität erhöht sich durch die Staffelung der klimatisch stark voneinander abweichenden **Nord- und Südhänge** der Schichtröppen.

In der Aufrichtungszone befinden Teile der Stadt Wernigerode und die Ortschaft Benzingerode. Insbesondere für Benzingerode gilt, dass die Ortschaft wegen der weitgehend erhaltenen, regionaltypischen, historischen **Ortskernbebauung** die Ausstattung des Landschaftsschutzgebietes, in dem sie eingebettet ist, bereichert.

Von den meisten geotektonisch isolierten bzw. erosiv herausgeformten Höhenrücken besteht eine Vielzahl an **Blickbeziehungen** zum Harz und weit in das Vorland hinein (z.B. Horstberg Wernigerode). Dadurch kommen sowohl die charakteristischen Landschaftsbildfaktoren zur Geltung, aber auch destruktive Elemente treten deutlich in Erscheinung.

Nachhaltige Beeinträchtigung ist durch disharmonische Ortsrandbebauung hervorgerufen worden. Der **Expansionsdruck von Siedlungstätigkeit, Wirtschafts- und Verkehrsbau sowie Freizeit- und Erholungswesen** hat in Wernigerode den zunächst vorgegebenen Landschaftsraum des Talfächlers gesprengt.

Auffällig ist die starke Differenzierung in der Bausubstanz, welche von kleinstruktureller Angepasstheit an das Relief bis zur großflächigen **Überwucherung mit Baukörpern** reicht. So ist die Blickbeziehung zum Umland in der östlichen und westlichen Peripherie von Wernigerode durch monolithisch wirkende Wohnblöcke und neue Gewerbegebiete deutlich gestört. Im Verlauf des Schmuckgrabens/Kohlgartengrabens sind durch technogene Überlagerung die einstigen Landschaftsbildstrukturen praktisch ausgelöscht. Hinzu kommen die uniformen landwirtschaftlichen **Typenprojekte** nahezu jeden Ortes, die ebenfalls ohne jegliche Rücksichtnahme auf Relationen zum Landschaftsbild errichtet wurden.

Benachteiligende Wirkung geht von den **Hochspannungstrassen**, die östlich Wernigerodes verlaufen, aus.

Die Aufrichtungszone ist hinsichtlich des Landschaftsbildes **das am stärksten gefährdete Gebiet** auf Landesebene!

LANDSCHAFTSBILDREGION HARZ

IV. Nördlicher Harzrand

Aus der weitgehend erhaltenen harmonischen Verknüpfung von natürlichen Faktoren mit baulich-architektonischen Elementen ist einer der interessantesten Landschaftsbildkomplexe im Land Sachsen-Anhalt hervorgegangen, der **nördliche Harzrand**.

Der landschaftsästhetische Eindruck wird entscheidend durch die **Topographie**, der auf Klima und Reliefsituation basierenden überwiegend **forstlichen Nutzung** sowie von der vorhandenen **Bebauung** bestimmt.

Die herausragende Qualität des Landschaftsbildkomplexes beruht jedoch vor allem auf dem Relief mit vorspringenden **Bergkuppen**, tief eingeschnittenen **Tälern** und den auffälligen **Steilhängen**. Durch den häufigen Wechsel von Laub- und Nadelwald werden jahreszeitliche Wandlungen augenfällig hervorgehoben (Laub- / Nadelaustrahl, Laufärbung). Großzügige **Aussichten** ergeben sich auf die innerhalb der Talräume gelegenen Ortsteile von Wernigerode (Hasserode) von den flankierenden Hängen als auch harzrandparallel von Bergkuppen oder Felsvorsprüngen aus, hier auch weit in das Harzvorland hinein.

Von dort her gesehen, zeigt sich der Harznordrand als die Struktur des Gebirges mit der größten Einsehbarkeit. Je nach Standort im Nordharzvorland sind wesentliche Merkmale noch aus gut 10 km Entfernung erkennbar.

Der Harznordrand ist durch mehrere, buchtartig in das Gebirge hineingreifende **Talöffnungen** zergliedert, z.B. Holtemme mit den Dränetal und dem Tal der Steinernen Renne, Zillierbach (Mühlental) und Hellbach (Heilige Grund). Sie bilden hier die nicht genau definierbaren Übergangsbereiche zur Aufrichtungszone des Harzvorlandes und reichen bis zur Harzhochfläche, die im Mittelharz liegt, hinauf.

Die Grenze zum nördlich anschließenden Landschaftsbildkomplex der Aufrichtungszone wird ziemlich scharf durch das Aussetzen der Bewaldung am Fuße des steileren **Gebirgsanstieges**, der durch die Harznordrandstörung verursacht wird (vgl. Geologie), angezeigt.

V. Mittelharz

Dieser Landschaftsbildkomplex grenzt in nordöstlicher Richtung an das Brockengebiet an. Tragende Landschaftsbildelemente sind neben dem dominierenden, sehr bewegtem Relief zum einen die dominante **Waldbedeckung** und zum anderen die zahlreichen **Fließgewässer**.

Das **Waldbild** der Hochebene wird im Planungsraum von weitflächigen monotonen **Fichtenforsten** dominiert. Auflockernd wirken eingestreute Erlenbrüche oder Buchenbestände und einige nicht durchgängig bewirtschaftete Waldwiesen.

Raumübergreifende Ausblicke auf die Waldlandschaft sind nur von wenigen Stellen aus möglich. Ansonsten kann das Waldbild nur im Mittel- und Nahbereich seine Wirkung entfalten, wozu nicht nur jahreszeitlich bedingte optische Aspekte (Laubfärbung) zählen. Ebenso wichtig sind die unterschiedlichsten Gerüche, durch die die verschiedensten Waldtypen (Harzgeruch, Modergeruch, Pilzgeruch u.s.w.) auf das Empfinden einwirken.

Die Fichtenmonokulturen und besonders die westexponierten Waldränder im Baumholzstadium zeigen Ausfallserscheinungen infolge überregionaler Umweltbeeinträchtigungen (Waldsterben) und der in letzter Zeit wieder massiv auftretenden Borkenkäferkalamitäten.

Einzelne stehende Gebäude oder Wirtschaftszellen (Bergbau, Erholungswesen und Forstwirtschaft) sind relativ selten.

Kulturgeschichtliche Relikte, welche zur Belebung des Landschaftsbildes beitragen, sind neben großen und kleineren Pingen (Büchenberg u.a.) auch die meist unscheinbaren, aber verbreiteten Reste des einstigen Transportwegesystems in Form von Hohlwegen.

Für den emotional ausgerichteten Aspekt der Landschaftsbilderfassung im Harz spielt die **faunistische Ausstattung** eine wesentliche Rolle. Darunter wird hauptsächlich der freilebende **Wildtierbestand** verstanden. Das Naturerleben profitiert von der forstlicherseits abgelehnten, jagdlich aber willkommenen, sehr hohen Individuendichte des **Rotwildes**. Die als Prophylaxe gegen Verbissenschäden notwendige Eingatterung von Aufforstungsflächen oder die existierenden Hochsitze am Waldrand und an Schneisen lösen jedoch zwiespältige Empfindungen hinsichtlich des Landschaftsbildes aus.

Die tragenden Elemente des **Verkehrsnetzes** bilden im Planungsraum die B 244, die L 100 (Wernigerode – Drei Annen Hohne) und die Kreisstraße K 1358 (Drei Annen Hohne – Elbingerode) sowie die Harzer Schmalspurbahn, deren Trasse sich harmonisch in die Landschaft einfügt. An die Straßen bindet ein dichtes Forstwegenetz an.

VI. Brockengebiet

Den Kern dieses Landschaftsbildkomplex bildet der außerhalb des Planungsraumes liegenden Brocken einschließlich der angrenzenden Bereiche. Die Ostausläufer erstrecken sich bis in das Hohnegebiet, das den westlichen Teil des Planungsraumes bildet. Im Bereich der Hohneklippen wird mit 900,6 m üNN eine

Höhe erreicht, die in Sachsen-Anhalt nur noch in der Gemarkung Schierke übertroffen wird.

Ohne scharfe Trennungslinie hebt sich nach sanftem Übergang aus der Harzhochfläche das Brockenmassiv heraus. Der Verflachung nach dem deutlichen **Steilanstieg** an seiner Ostflanke im Bereich von Drei-Annen-Hohne folgt ab etwa 800 m Höhe ein weiterer Geländeanstieg. Diese Abstufung des Reliefs ist bereits aus einer Entfernung von mehr als 30 km aus nördlicher Richtung her wahrnehmbar. Das Feinrelief des Gebirges bleibt jedoch weitgehend unter der geschlossenen **Fichtenwaldbedeckung** verborgen, ebenso wie die zahlreichen, in alle Richtungen abströmenden **Quellbäche**. Die markanten **Felsbildung**en und **Blockfelder** erscheinen im Fernbereich nur dann, wenn sie vom Wald entblößt sind (z.B. Bärenklippen, Leistenklippen).

Das Gebiet befindet sich im Nationalpark „Harz“. Zwischen ihm und der konfliktbehafteten Wiederinbetriebnahme der Brockenbahn 1992 bestehen gewisse Gegensätze, die anhaltende Kontroversen auslösen. Hiervon wird auch der Erlebniswert der Landschaft berührt.

Der Landschaftsbildkomplex zeichnet sich durch eine geringe verkehrliche Erschließung aus. Befestigte Straßen treten nicht auf. Stattdessen sind eine Vielzahl von Wirtschaftswegen und Wanderwegen vorhanden.

Die **Fichtenforste** sind stellenweise durch zunehmende **Auflichtung** infolge Windwurfs und Borkenkäferbefalls als Ergebnis überregionaler Umweltbeeinträchtigung gekennzeichnet (Waldsterben).

4.5.1.3 Weiträumige Blickbeziehungen

Die Konturen der Hochlagen des Harzes bilden bereits aus mehr als 30 km Entfernung ein sehr beeindruckendes, in Sachsen-Anhalt einmaliges Panorama, und von den Hochlagen sind – bei entsprechenden Wetterlagen - grandiose Fernsichten in das Vorland möglich. Das gilt in erster Linie für den außerhalb des Plangebietes liegenden Brocken, aber auch z. B. für den Hohnekopf (ca. 850 m üNN) und den Ottofelsen (ca. 600 m üNN), die im Granitgebiet des Brockens liegen.

Vervollständigt wird dieses einmalige Harz-Panorama bei der Betrachtung aus mittleren Distanzen (ca. 10 bis 30 km Entfernung) durch nun erkennbare kleine und mittlere, ein vielfältiges Landschaftsbild hervorbringende Strukturen, wie das Schloss Wernigerode, einzelne Berge und Täler, Laub- bzw. Nadelwald, Hangwiesen oder Ortschaften, die sich am Harzrand und in der Aufrichtungszone konzentrieren.

Besonders eindrucksvolle wechselseitige Blickbeziehungen bestehen zwischen den Höhenzügen Fallstein, Huy und Hackel, die die wattenförmige Subherzyne Kreidemulde einrahmen, auf der einen Seite, und dem mit einer Vielzahl von Aussichtspunkten (Schloss Wernigerode, Kaiserturm) versehenen Harzrand sowie der perlenschnurartig ebenfalls Aussichtspunkte tragenden Aufrichtungszone (Lange Hecke, Horstberg, Austberg etc.) auf der anderen Seite (vgl. Abbildung 8).

Aber auch aus den tiefen Lagen der Subherzynen Kreidemulde, die im Plangebiet von der Charlottenlust um ca. 50 m überragt werden, bilden der Harz mit seinen Randstrukturen und die nördlich vorgelagerten Höhenzüge von Fallstein und Huy auf Grund ihrer Exponiertheit beeindruckende landschaftliche Kulissen. Das zeigt sich im Nordwestbereich des Plangebietes besonders deutlich, wo sich das Brockenmassiv scheinbar unmittelbar aus der Ebene erhebt.

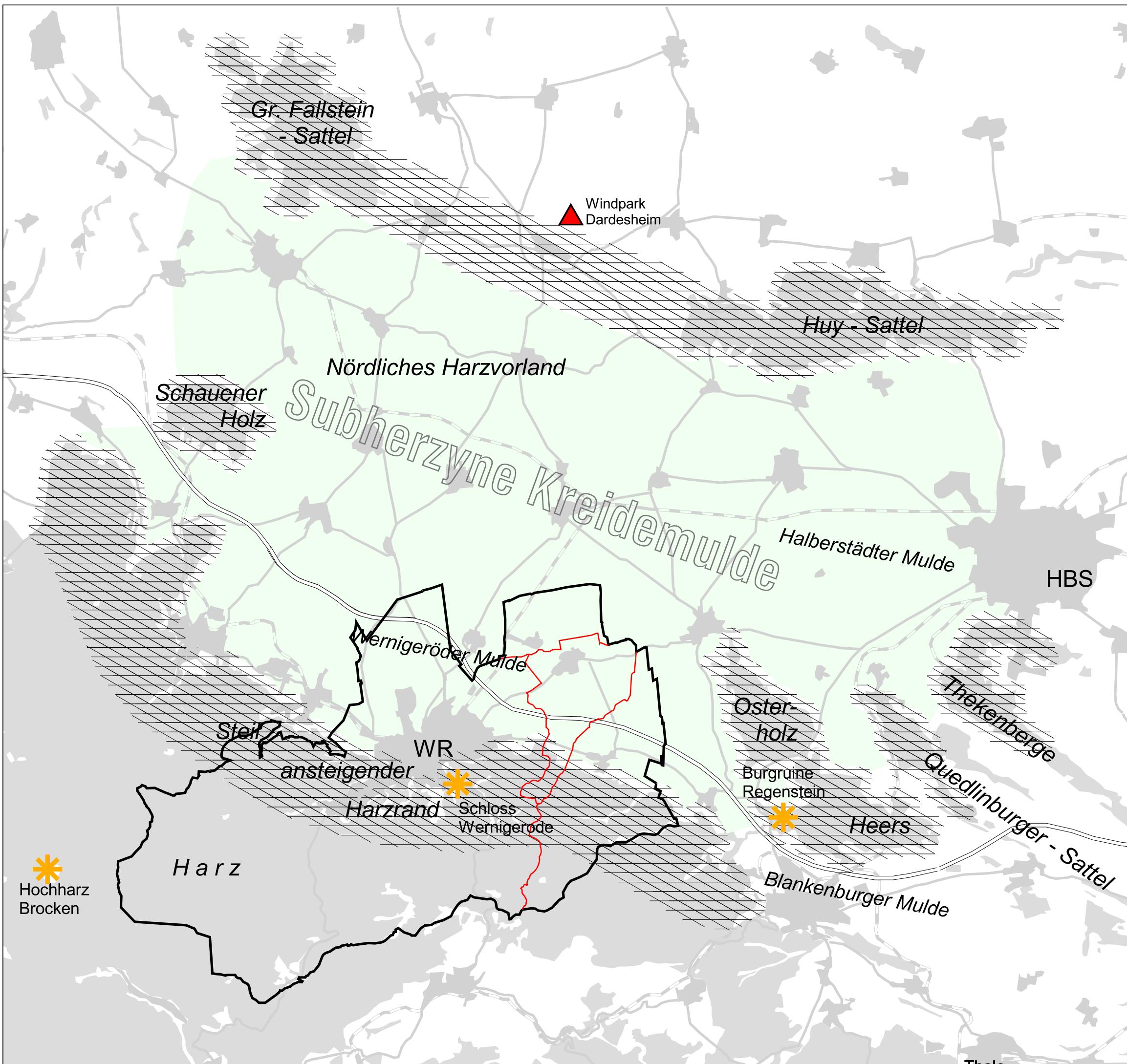
Aufgrund der fast ungehinderten Einsehbarkeit einer Vielzahl von Aussichtspunkten besteht ein sehr dichtes Geflecht wechselseitiger Blickbeziehungen erstens innerhalb der Subherzynen Kreidemulde,

zweitens zu und von den umgebenden Höhen sowie drittens zu den Höhen untereinander, die innerhalb des vorgegebenen Bearbeitungsrahmens im Einzelnen kartographisch nicht dargestellt werden können. In Abb. 8 wird der Versuch unternommen, diese Verhältnisse wenigstens ansatzweise durch Hervorhebung aussichtsrelevanter Bereiche im Raum zwischen Harz und Huy darzustellen.

Ingesamt bilden der Mittel- und der Hochharz, der Harznordrand und die vorgelagerte Aufrichtungszone ein in Sachsen-Anhalt einzigartiges als sehr schön empfundenes Panorama, das durch jahreszeitlich (Laubaustrieb, Lauffärbung, Schneedeckung, Sonnenstände) sowie täglich wechselnde Aspekte (Wolkenbildung) eine beinahe unermessliche Vielfalt im Detail aufweist. In Verbindung mit der weiträumigen Senke der Subherzynen Kreidemulde, die bisher kaum durch technogene Strukturen verunstaltet wird, und den sie nördlich eingrenzenden Höhenzügen Fallstein und Huy mit ihrem landschaftlich schönen Mosaik aus malerisch gelegenen Dörfern, angrenzenden Feldern, verhältnismäßig zahlreichen Obstwiesen und waldbedeckten Kuppen, bilden sie einen vielfältigen Landschaftsraum, der sich insgesamt durch große landschaftliche Schönheit, Vielfalt und eine besondere Eigenart auszeichnet. Dieses Gefüge ist nicht nur in Sachsen-Anhalt, sondern in ganz Deutschland einmalig.

Aufgrund der Topografie und der noch verhältnismäßig akzeptablen Dimensionierung vorhandener technogener Großstrukturen sowie der weitgehend erhaltenen historischen Siedlungsstrukturen im Gebiet zwischen Harz und Huy ist das Gebiet sehr empfindlich gegen technogene Überprägung durch Windkraftanlagen oder gar Windparks.

Bisher wird das Landschaftsbild im unmittelbar an den Harz anschließenden Teil des Nördlichen Harzvorlandes, der Subherzynen Kreidemulde, die u.a. durch die Wernigeröder, die Halberstädter und die Blankenburger Mulde sowie den Quedlinburger Sattel gegliedert wird, nicht gestört bzw. zerstört, weil die Landschaft von extrem beeinträchtigenden technogenen Strukturen verschont blieb. Solche Strukturen wären z.B. großdimensionierte, in exponierter Lage errichtete Windkraftanlagen. Einzelne ältere und daher kleinere derartige Energierzeugungsanlagen, die bei Langen und Aspenstedt errichtet wurden, überschreiten, zumindest im näheren Umfeld, bereits die Grenze der Belastbarkeit des Landschaftsbildes. Seine nachhaltige Zerstörung durch großdimensionierte Windkraftanlagen, die in Windparks angeordnet sind, zeigt sich bei Betrachtung des vom Harzrand ca. 20 km entfernten Windparks, der auf dem Drumburg bei Dardesheim im Landkreis Halberstadt gebaut wurde. Daher dürfen auf Grund der schwerwiegenden Beeinträchtigungen, die Windparks in anderen Landschaftsräumen in Bezug auf die Wohn- und Erholungsqualität verursachen, mindestens im vom Plangebiet einsehbaren Harzvorland keine weiteren Windkraftanlagen oder gar Windparks errichtet werden. Eine unverbaute Landschaft ist ein Standortvorteil sowohl für den Tourismus als für den Wohnstandort Wernigerode, der in seiner Bedeutung ständig wächst. Dies gilt sehr wahrscheinlich auch für Gewerbe- und Industrievorhaben, die überwiegend sehr gut ausgebildetes und daher anspruchsvolles Personal benötigen.



4.5.2 Landschaftsgebundene Erholung

4.5.2.1 Bestand

Räume mit besonderer Eignung für die landschaftsgebundene Erholung sind mit solchen Gebieten identisch, die einen hohen Grad an Vielfalt, Eigenart und Schönheit besitzen, hinreichend zugänglich oder zumindest einsehbar sind und sich damit für naturschonende Aktivitäten (z.B. Naturbeobachtung, Wandern, Radfahren, Reiten) eignen.

Wenn auch der Planungsraum diese Voraussetzungen zum Teil bereits erfüllt, kann seine geringe flächenhafte Größe nicht zum alleinigen Beurteilungsmaßstab für das von Erholungssuchenden erwartete raumübergreifende Spektrum gemacht werden. Demzufolge ist das weitere Umfeld des Planungsraumes mit in die analytischen Betrachtungen zu integrieren, um solche Kriterien wie Mobilität bzw. individuelle Bewegungsansprüche, d.h. einen bestimmten Aktionsradius, zu berücksichtigen. So ist der Planungsraum einerseits parallel zum Harzrand durch das Wander- und Radwegenetz mit dem Gebiet Ilsenburg-Drübeck-Darlingerode-Heimburg-Blankenburg, und den dortigen touristisch relevanten Objekten verbunden und andererseits durch die L 100 und die Harzer Schmalspurbahnen auch mit dem Brockengebiet bzw. dem Brocken, den im Jahr mehr als 1 Mio. Touristen aufsuchen, vernüpft.

Als eine der qualitativ orientierten Betrachtungsmöglichkeiten von Landschaft bzw. Landschaftsbild kann der Modus von Tabelle 20 angesehen werden. Hier sind Biotope- und Nutzungstypen formal nach ihrer Bedeutung für das Landschafts- und Naturerleben eingruppiert.

Tabelle 20: Eignung von Erlebnisräumen für die landschaftsgebundene Erholung

Erlebnisraum	Kennzeichen/ Biototypenkomplexe	Erholungseignung
Wald	Strukturreiche Wälder: Laubwald, Mischwald, Feuchtwald, (gestufter) Nadelwald und Nadelmischwald im Hochwaldstadium, Waldränder, naturnahe Fließgewässer	hoch
	Einstufige Nadelwälder (Forst): bis Wuchsklasse mittleres Baumholz, Schlagfluren, bedingt naturnahe Fließgewässer	mittel
Offenland	Kleinflächiges Biototypenmosaik: (mit erheblichem Anteil von §-37-Biotopen): naturnahes Grünland, Staudenfluren, Röhricht, Sumpf, naturnahe Fließgewässer, Hecken und Feldgehölze	hoch
	Großflächiges Biototypenmosaik: (mit geringem Anteil von §-37-Biotopen): hauptsächlich Acker und Intensivgrünland, bedingt naturnahe Fließgewässer	mittel
	Großflächiger Ackerbau, Verkehrsflächen	gering
Siedlung	Ortsrand mit harmonischer Umlandanbindung, weit einsehbar	hoch
	Ortsrand mit beeinträchtigter Umlandanbindung, weit einsehbar	mittel
	Ortsrand mit disharmonischer Umlandanbindung, weit einsehbar	gering

4.5.2.2 Bestandsbewertung

Die Wertschätzung eines Plangebietes hängt von dessen jeweiligem Ausstattungsgrad mit natürlichen sowie anthropogen hinzugefügten Elementen ab. Demzufolge besitzen vielfältig strukturierte, eigenartsbetonte Landschaften einen hohen Nutzwert, was sich sowohl im Grad ihrer (touristischen) Inanspruchnahme wie auch in der ideellen Wertschätzung ausdrückt. Die Ausweisung des Harzes und von Teilen des Vorlandes als Vorranggebiet für Erholung im Entwurf des Regionalen Entwicklungsplanes für die Region Harz (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ, 2005) und als Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ (LANDKREIS WERNIGERODE 2000) resultieren aus diesem Sachverhalt.

Als eines der möglichen Bewertungsmodelle kann daher die Eignung der einzelnen Landschaftsteile für ein naturschonendes Landschaftserleben herangezogen werden (Tabelle 21), wobei nichts über die augenblickliche bzw. prognostische Akzeptanz ausgesagt werden kann. Sie hängt aber in entscheidendem Maße vom Erhalt der konstruktiven Landschaftsbildfaktoren, gegebenenfalls ihrer Verbesserung bzw. Wiederherstellung ab.

Tabelle 21: Eignung einzelner Landschaftsteile für naturverträgliche Erholung

Art der naturverträglichen Freiraumnutzung	Bewertung der Landschaftsteile			
	Harz und Nördlicher Harzrand	Aufrichtungszone (Schichtrüppen)	Ackerebenen	Holtemme-Niederung
Wandern	hoch	hoch	gering	mittel
Radfahren	hoch	hoch - mittel	mittel	hoch
Spazierengehen	mittel	hoch	gering	mittel
Reiten	mittel	hoch	mittel - gering	mittel - hoch
Skilaufen	mittel	gering	gering	gering
Mountainbiking	mittel	Hoch	gering	gering

Als weiterer Bewertungsmaßstab gilt der Verlust an Eigenartsmerkmalen, den die jeweiligen Landschaftsbildkomplexe im Laufe der historischen Entwicklung hinnehmen mussten.

Für die im Laufe der historischen Entwicklung bei den jeweiligen Landschaftsbildkomplexen eingetretene Substanzveränderung, z.B. deren ästhetische Beeinträchtigung, bieten die vorhandenen destruktiven Faktoren eine aussagekräftige Bewertungsgrundlage.

Als Bezugsrahmen für diese Variante der Einschätzung des heutigen Landschaftsbildes bietet sich der um 1955 vorhandene Ausstattungsgrad an, weil bis dahin - zumindest im Agrarraum - eine nachgewiesene große Diversität vorhanden war. Auch die meisten Ortsbilder verfügten noch weitgehend über ihre durch kleinflächige Bewirtschaftung und landschaftsangepasste Bauweise hervorgebrachte Harmonie zum ländlich geprägten Umland (=vielfältige Kulturlandschaft).

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen hatten eine wesentlich geringere Schlaggröße als gegenwärtig, und

es gab eine reichhaltigere Anbaupalette. Auch war die Anzahl der Wirtschaftswege erheblich höher, wodurch eine zusätzliche Strukturierung erfolgte.

Liegt einer Beurteilung des heutigen Landschaftsbildes jedoch das Flächenmuster vor gut 150 Jahren zugrunde, tritt die gegenwärtige, hochgradige Verarmung an bereichernden Strukturen noch wesentlich krasser hervor. Die Erlebniswertminderung zeigt sich u.a. sehr deutlich am Beispiel der Fließgewässer, die teilweise aus dem Landschaftsbild eliminiert worden (Harsleber Bach, Lake) und mittlerweile aber teilweise wieder renaturiert worden sind. Die Verarmung zeigt sich auch im Bestand an Tier- und Pflanzenarten.

Die flächenhafte Darstellung der Wirksamkeit verschiedener destruktiver Faktoren als Konfliktpotenzial für das Landschaftsbild bezieht sich vorrangig auf den visuellen Aspekt. Erscheinungen wie Lärm- und Geruchsemmissionen oder Zerschneidungseffekte wurden aber bei Vorliegen entsprechender Vorinformationen ebenfalls berücksichtigt (Verkehrswege, Zentren der Tierhaltung, Energiefreileitungen).

5 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

5.1 Flächenschutz – Europäisches Schutzgebietssystem NATURA 2000

5.1.1 FFH-Gebiete

Die FFH-Richtlinie wurde 1992 vom Rat der EG erlassen. Die Richtlinie verfolgt das Ziel, die biologische Vielfalt in Europa zu erhalten. Dies soll durch den Aufbau eines europaweit vernetzten Schutzgebietssystems mit der Bezeichnung NATURA 2000 geschehen. In ihm werden natürliche und naturnahe Lebensräume sowie Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen, die von gemeinschaftlichem Interesse sind, erhalten und entwickelt.

Da die Richtlinie zugleich einen Beitrag für die nachhaltige Entwicklung erbringen soll, sind bei allen Maßnahmen zur Umsetzung ihrer Ziele zugleich auch wirtschaftliche, soziale, kulturelle und regionale Anforderungen zu berücksichtigen.

Folgende im Plangebiet vorkommende FFH-Gebiete bzw. „Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung“ (GGB) werden zur Entwicklung des kohärenten Netzes NATURA 2000 herangezogen:

Tabelle 22: FFH-Gebiete des Plangebietes (Stand LAU 2006)

DE 4130-301 bzw. FFH 77 „Zillierbach südlich Wernigerode“	
Größe:	5,99 km Lauflänge im Plangebiet
Charakter:	Naturnaher Bach am Nordrand des Harzes. Wichtige Verbindung zwischen den weit verzweigten Quellgebieten und dem Harzvorland. Typischer Bergbach der Forellenregion. Naturnahe Sohl- und Uferstruktur, wenig beeinträchtigtes Gewässer.
Biotoptstruktur:	Binnengewässer
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:	<p>3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i></p> <p>91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und- <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, -<i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>). Über lange Strecken wird der Zillierbach von bachbegleitenden Laub- und Auenwäldern gesäumt. In diesem Bach herrscht im Gegensatz zu den Verhältnissen, die im Brockengebiet anzutreffen sind, ein für die Fischfauna bzw. die im Wasser lebende Tierwelt günstiger pH-Wert.</p>
Arten nach Anhängen der FFH- Richtlinie:	Im Zillierbach befindet sich die größte Population der Groppe (<i>Gottus gobio</i>) im Plangebiet
Leitbild:	Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen, in diesem Fall der Auwälder und der Bergbäche mit ihrer begleitenden krautigen Vegetation, sowie der Arten nach Anhang II der FFH-RL und aller für die Lebensraumtypen charakteristischen Arten.
Maßnahmen:	Erhalt der vielfältigen Gewässermorphologie. Erhalt bzw. Entwicklung des natürlichen Wasserhaushaltes durch den Verzicht auf regulierende Maßnahmen. Verhinderung neuer und Rückbau vorhandener Bauten (Sohlschwellen usw.). Erhalt der Wasserqualität. Die Auenwälder sind in ihrem Bestand zu erhalten in einigen Abschnitten zu erweitern.
Schutzstatus:	Das Gebiet ist durch die Entscheidung der Europäischen Kommission vom 07.12.2004, die Liste der Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates in der kontinentalen biogeografischen Region zu verabschieden, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union vom 28.12.2004, als Bestandteil des Schutzgebietssystems NATURA 2000 bestätigt worden. National bzw. auf der Ebene des Landes Sachsen-Anhalt ist es als Landschaftsschutzgebiet geschützt.

DE 4231-301 bzw. FFH 78 „Laubwaldgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg“	
Größe: 1.190 ha im Plangebiet	
Charakter: Großes geschlossenes Laubwaldgebiet am Nordharzrand. Großer zusammenhängender Komplex verschiedener naturnaher Buchenwaldgesellschaften und bachbegleitender Erlen-Eschenwälder. Große Population der Groppe (Cottus gobio), stabile Population des Hirschkäfers, Brut- und Nahrungshabitat des Schwarzstorches.	
Biotopstruktur (einschließlich der Flächenanteile):	
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte:	3 %
Laubwaldkomplexe mit einem Nadelbaumanteil bis 30 %:	57 %
Bergmischwaldkomplex:	17 %
Nadelwaldkomplexe mit einem Laubholzanteil bis max. 30%:	14 %
Mischwaldkomplex mit 30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder:	9 %
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (einschließlich der Flächenanteile):	
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion:	0,2 %
9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	10,0 %
9130 - Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	64,0 %
9150 - Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	0,1 %
91E0 - Auenwälder mit Alnus glutinosa und- Fraxinus excelsior (Alno-Padion, -Alnion incanae, Salicion albae):	1,0 %
Arten nach Anhängen der FFH- Richtlinie:	
Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
1163 Groppe (Cottus gobio)	Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans)
1324 Großes Mausohr (Myotis myotis)	Wildkatze (Felis silvestris)
Anhang I EG-Vogelschutz-RL	Sonstige Arten
Rauhfußkauz (Aegolius funereus)	Wasseramsel (Cinclus cinclus)
Schwarzstorch (Ciconia nigra)	Hohltaube (Columba oenas)
Mittelspecht (Dendrocopos medius)	
Rotmilan (Milvus milvus)	
Leitbild: Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensraumtypen, einschließlich aller dafür charakteristischen Arten.	
Maßnahmen: Schaffung einer hohen überregionalen Verantwortung zur nachhaltigen Sicherung dieses Schutzgebietes. Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Zustandes der Lebensräume und der Populationen der Arten von gemeinschaftlichem Interesse. Daher Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Waldbeständen. Sicherung des Strukturreichtums. Sicherung der Waldkomplexe als Lebensraum für charakteristisch Tier- und Pflanzenarten. Förderung der Naturverjüngung, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald. Schutz von repräsentativen Waldgesellschaften (in erster Linie Buchenwaldgesellschaften). Ungenügend ausgebildete bzw. fehlende Waldränder müssen geschlossen werden.	
Schutzstatus: Das Gebiet ist durch die Entscheidung der Europäischen Kommission vom 07.12.2004, die Liste der Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates in der kontinentalen biogeografischen Region zu verabschieden, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union vom 28.12.2004, als Bestandteil des Schutzgebietssystems NATURA 2000 bestätigt worden. National bzw. auf der Ebene des Landes Sachsen-Anhalt ist es als Landschaftsschutzgebiet geschützt.	

DE 4131-301 bzw. FFH 79 „Ziegenberg, Augstberg, Horstberg bei Benzingerode“	
Größe:	956 ha im Plangebiet
Charakter:	Das Gebiet setzt sich aus den drei voneinander isolierten Muschelkalk-Höhenrücken der Aufrichtungszone des Harzes Horstberg, Augstberg und Ziegenberg (mit der westlichen Teilflächen Struvenburg) zusammen. In ihrem Bereich kommen orchideenreiche Kalk-Halbtrockenrasen und -Trockenrasen mit zahlreichen submediterranen Elementen vor. Hier befindet sich das einzige Vorkommen des Lothringer Leins (<i>Linum leonii</i>) in Sachsen-Anhalt.
Biotopstruktur (einschließlich der Flächenanteile):	
Ackerkomplex	6 %
Gehölzkulturkomplex	3 %
Grünlandkomplexe trockener Standorte	29 %
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	29 %
Laubwaldkomplexe mit einem Nadelbaumanteil bis 30 %	5 %
Nadelwaldkomplexe mit einem Laubholzanteil bis max. 30 %	6 %
anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	1 %
Mischwaldkomplex mit 30-70 % Nadelholzanteil, ohne natürliche Bergmischwälder	9 %,
Gebüscht-/Vorwaldkomplexe mit	12 %
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (einschließlich der Flächenanteile):	
6210 – naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	48 %.
Arten nach Anhängen der FFH- Richtlinie:	
Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
-	-
Anhang I EG-Vogelschutz-RL	Sonstige Arten
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
Sperber-Grasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>)	
Leitbild:	
Erhaltung der Arten- und Strukturvielfalt sowie der Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensraumtypen, einschließlich aller dafür charakteristischen Arten.	
Maßnahmen:	
Extensive Nutzung der Magerrasen und aufgelassener Bereiche durch Hutung oder Mahd. Gezielte Entbuschung einiger Bereiche. Einrichtung von Pufferzonen in Form von Ackerrandstreifen am Rande sensibler Magerrasen. Lückenlose Streuobstwiesen sollten mit standorttypischen Obstsorten nachgepflanzt werden. Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder. Langfristige Umwandlung von nicht standortgerechten Nadelholzforsten in Laubmischwälder. Vermeidung von anthropogenen Beeinträchtigungen (wilde Autoparkplätze, Vermüllung).	
Schutzstatus:	
Das Gebiet ist bisher noch nicht als Bestandteil des Schutzgebietsystems NATURA 2000 bestätigt worden, so dass es weiterhin als Vorschlagsgebiet des Landes Sachsen-Anhalt gilt. Bis zur endgültigen Entscheidung ist es wie ein bestätigtes Gebiet zu behandeln.	
National bzw. auf der Ebene des Landes Sachsen-Anhalt sind die Teile Ziegenberg (Gemarkung Heimburg) und Struvenburg (Gemarkung Benzingerode) seit 1984 als Naturschutzgebiet „Ziegenberg bei Heimburg“ geschützt. Alle Flächen liegen im Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“.	

DE 4230-301 bzw. FFH 81 „Stollensystem Büchenberg bei Elbingerode“	
Größe:	160 ha; davon 93 ha im Plangebiet
Charakter:	Größtes Fledermaus-Winterquartier im Harz. Wichtiger Lebensraum für das Große Mausohr. Uhu-Brutplatz. Hier befinden sich mitteldevonische Vulkanite (Schalstein).
Biotopstruktur:	
Fels- und Rohbodenkomplexe:	2 %,
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	4 %,
Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden	1 %,
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	22 %,
Bergmischwaldkomplex	8 %
Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil)	52 %,
anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	1 %,
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil), ohne natürl. Bergmischwälder	7 %,
Gebüsch-/Vorwaldkomplexe	3 %.
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:	
-	
Arten nach Anhängen der FFH- Richtlinie:	
Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	-
Anhang I EG-Vogelschutz-RL	Sonstige Arten
-	-
Leitbild:	
Erhalt des Stollensystems zur Sicherung und Förderung seltener Tiere, insbesondere der Fledermäuse sowie der Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensraumtypen, einschließlich aller dafür charakteristischen Arten.	
Maßnahmen:	
Sicherungen des Stollensystems in der Weise, dass es als Rückzugsraum insbesondere als Winterquartier für Fledermäuse, darunter das Große Mausohr, geeignet ist. Vermeidung von Störungen durch unberechtigten Zugang sowie anderer anthropogener Beeinträchtigungen, wie das Verfüllen der Pingen. Stabilisierung bzw. Verbesserung des Nahrungsangebotes durch Erhalt der Insektenvielfalt in geeigneten Nahrungshabiten, insbesondere im Bereich von Gebüschsäumen und Extentensivgrünland.	
Schutzstatus:	
Das Gebiet ist durch die Entscheidung der Europäischen Kommission vom 07.12.2004, die Liste der Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates in der kontinentalen biogeografischen Region zu verabschieden, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union vom 28.12.2004, als Bestandteil des Schutzgebietssystems NATURA 2000 bestätigt worden.	
National bzw. auf der Ebene des Landes Sachsen-Anhalt ist es als Landschaftsschutzgebiet geschützt.	

DE 4229-301 bzw. FFH 160 „Hochharz“	
Größe:	1.017 ha im Plangebiet
Charakter:	Das Gebiet liegt im Nordwesten des Landkreises Wernigerode im Bereich des Gipfelmassivs des nördlichsten deutschen Mittelgebirges. Hier kommen natürliche Bergfichtenwälder aller Altersstufen, Moore und subalpine Zwergrauheiden vor. Sie sind Lebensraum zahlreicher hochspezialisierter und gefährdeter Arten. Hier befinden sich Granite des Brockenplutons verschiedener morphologischer Ausprägung.
Biotopstruktur:	
Binnengeässer	1 %
Grünlandkomplexe trockener Standorte	1 %
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	10 %
Feuchtgrünlandkomplexe auf mineralischen Boden	1 %
Hoch- und Übergangsmoorkomplexe	4 %
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	1 %
Bergmischwaldkomplex	1 %
Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil)	80 %
anthropogen stark überformte Biotopkomplexe	1 %
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder	1 %
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:	
4030 - Trockene europäische Heiden	0,2 %
6130 - Schwermetallrasen (Violetalia cala-minariae)	0,02 %
6520 - Berg-Mähwiesen	0,08 %
7110 - Lebende Hochmoore	0,1 %
7120 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	0,1 %
7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,1 %
8150 - Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	3,3 %
8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation mit	3,3 %
9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	0,5 %
9180 - Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	0,08 %
91D0 – Moorwälder mit	3,3 %
91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,5 %
9410 - Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	33,2 %
Arten nach Anhängen der FFH- Richtlinie:	
Anhang II FFH-RL	Anhang IV FFH-RL
1163 Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	-
Anhang I EG-Vogelschutz-RL	Sonstige Arten
Aegolius funereus (Rauhfußkauz),	<i>Turdus torquatus</i> (Alpen-Ringdrossel)
Dryocopus martius (Schwarzspecht),	
Falco peregrinus (Wanderfalke),	
Glaucidium passerinum (Sperlingskauz)	
Lanius collurio (Neuntöter),	
Loxia curvirostra (Fichtenkreuzschnabel)	
Tetrao urogallus (Auerhuhn)	-
Leitbild:	
Sicherung der Wälder, Moore, Bergheiden und Fließgewässer sowie Erhaltung der natürlichen Dynamik der Ökosysteme. Schutz folgender Lebensraumtypen: montane bis subalpine natürliche und naturnahe Fichtenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder, fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder, Hainsimsen-Buchenwald, Orchideen-Buchenwälder, lebende und sich aufbauende Hochmoore, feuchte Hochstaudenfluren, Silikatschutthalden, Silikatfelsen mit ihrer Felsspaltenvegetation, Bergheiden, Berg-Mähwiesen und Schwermetallrasen. Erhalt und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der gemeldeten Lebensraumtypen, einschließlich aller dafür charakteristischen Arten.	

Maßnahmen:

Erhaltung naturraumtypischer Biotope mit repräsentativem Artenbestand und Unterstützung von Sukzessionsabläufen in historisch entstandenen Lebensraumtypen, Regulierung des Wildbestandes und des Wegenetzes einschließlich der Loipen, Informations- und Bildungsarbeit im und über den Nationalpark, wissenschaftliche Beobachtung (Monitoring und Forschung).

Schutzstatus:

Das Gebiet ist durch die Entscheidung der Europäischen Kommission vom 07.12.2004, die Liste der Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates in der kontinentalen biogeografischen Region zu verabschieden, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union vom 28.12.2004, als Bestandteil des Schutzgebietssystems NATURA 2000 bestätigt worden.

International bzw. national wird es als Nationalpark geschützt. Darüber hinaus liegt der Hochharz im Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“.

5.1.2 EG-Vogelschutzgebiete

Um die weitere Verschlechterung des Zustandes der Lebensräume einheimischer Brutvögel und Zugvögel zu stoppen, wurde bereits 1979 die Europäische Richtlinie zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, RL 79/406/EWG, kurz die EG-Vogelschutz-Richtlinie, beschlossen.

Der Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie enthält insgesamt ca. 200 Arten, die bedroht oder selten sind und nach Aufassung der EU besonderen Schutz in ihren Lebensräumen erhalten sollen. Das Instrument des Schutzes dieser Lebensräume sind die EG-Vogelschutzgebiete, die auch als **Special Protected Areas (SPA)** bezeichnet werden.

Durch das Plangebiet werden zwei Vogelschutzgebiete angeschnitten. Zum einen das „Vogelschutzgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg“ und zum anderen das Vorschlagsgebiet „Hochharz“. Ihre Grenzen sind identisch mit den analog benannten FFH-Gebieten.

Die nach EG-Vogelschutzrichtlinie geschützten Gebiete werden auch in das Schutzgebietssystem NATURA 2000 einbezogen.

Tabelle 23: Vogelschutzgebiete des Plangebietes (Stand LAU 2006)

DE 4231-401 bzw. SPA 29 Vorschlagsgebiet: „Vogelschutzgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg“	
Größe:	3.613 ha, davon 1.190 ha im Plangebiet
Charakter:	Großes geschlossenes Waldgebiet am Nordharzrand. Es dominieren naturnahe Buchenwaldgesellschaften, gefolgt von Mischwäldern mit wechselndem Fichtenanteil. In tief eingeschnittenen Bachtälern kommen bachbegleitende Erlen-Eschenwälder vor.
Biotoptypen (Habitatklassen):	
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte:	3 %
Laubwaldkomplexe mit einem Nadelbaumanteil bis 30 %	57 %
Bergmischwaldkomplex	17 %
Nadelwaldkomplexe mit einem Laubholzanteil bis max. 30%	14 %
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder)	9 %
Arten nach Anhängen der EG-Vogelschutz-Richtlinie:	
Anhang I EG-Vogelschutz-RL	Sonstige Arten
Aegolius funereus (Rauhfußkauz),	Cinclus cinclus (Wasseramsel)
Ciconia nigra (Schwarzstorch)	Jynx torquilla (Wendehals)
Columba oenas (Hohlnahe)	Motacilla cinerea (Gebirgsstelze)
Dendrocopos medius (Mittelspecht)	Pernis apivorus (Wespenbussard)
Dryocopus martius (Schwarzspecht),	Picus cabus (Grauspecht)
Lanius collurio (Neuntöter),	
Milvus milvus (Rotmilan)	
Schutzwürdigkeit:	
Brut- und Nahrungsgebiet sowie z.T. Jahreslebensraum typischer Vogelarten der Wälder, Gebüsche und des angrenzenden Offenlandes.	
Entwicklungsziel:	
Erhaltung des Gebietes als Lebensraum für Vogelarten nach Anhang I und nach Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie	
Schutzstatus:	
Das Gebiet ist bisher noch nicht als Bestandteil des Schutzgebietssystems NATURA 2000 bestätigt worden, so dass es weiterhin als Vorschlagsgebiet des Landes Sachsen-Anhalt gilt. Bis zur endgültigen Entscheidung ist es wie ein bestätigtes Gebiet zu behandeln.	
Das Vorschlagsgebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“.	

DE 4229-401 bzw. SPA 018 „Vogelschutzgebiet Hochharz“
Größe:

6.112 ha, davon 1.017 ha im Plangebiet

Charakter:

Das Gebiet liegt im Nordwesten des Landkreises Wernigerode im Bereich des Gipfelmassivs des nördlichsten deutschen Mittelgebirges. In den Hochlagen kommen natürliche Bergfichtenwälder aller Altersstufen, Moore und subalpine Zwergstrauchheiden mit entsprechender Avifauna vor.

Biotoptstruktur:

Binnengeässer	1 %
Grünlandkomplexe trockener Standorte	1 %
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	10 %
Feuchtgrünlandkomplexe auf mineralischen Boden	1 %
Hoch- und Übergangsmoorkomplexe	4 %
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	1 %
Bergmischwaldkomplex	2 %
Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil)	78 %
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürl. Bergmischwälder	2 %

Arten nach Anhängen der EG-Vogelschutz-Richtlinie:
Anhang I EG-Vogelschutz-RL

Aegolius funereus (Rauhfußkauz),
 Ciconia nigra (Schwarzstorch)
 Dryocopus martius (Schwarzspecht),
 Falco peregrinus (Wanderfalke),
 Glaucidium passerinum (Sperlingskauz)
 Lanius collurio (Neuntöter),
 Loxia curvirostra (Fichtenkreuzschnabel)
 Tetrao urogallus (Auerhuhn)

Sonstige Arten

Motacilla cinerea (Gebirgsstelze)
 Turdus torquatus (Alpen-Ringdrossel)

Schutzwürdigkeit:

Brut- und Nahrungsgebiet sowie z.T. Jahreslebensraum typischer Vogelarten der Wälder, Gebüsche und des angrenzenden Offenlandes.

Entwicklungsziel:

Erhaltung des Gebietes als Lebensraum für Vogelarten nach Anhang I und nach Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie

Schutzstatus:

Das Gebiet ist durch die Entscheidung der Europäischen Kommission vom 07.12.2004, die Liste der Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates in der kontinentalen biogeografischen Region zu verabschieden, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union vom 28.12.2004, als Bestandteil des Schutzgebietssystems NATURA 2000 bestätigt worden.

International bzw. national wird es als Nationalpark geschützt. Darüber hinaus liegt der Hochharz im Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“.

Schutzstatus:

Das Gebiet ist bisher noch nicht als Bestandteil des Schutzgebietssystems NATURA 2000 bestätigt worden, so dass es weiterhin als Vorschlagsgebiet des Landes Sachsen-Anhalt gilt. Bis zur endgültigen Entscheidung ist es wie ein bestätigtes Gebiet zu behandeln.

International bzw. national wird es als Nationalpark geschützt. Darüber hinaus liegt der Hochharz im Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“.

5.2 Flächenschutz – Land Sachsen-Anhalt

5.2.1 Nationalpark - NP - (§ 36 NatSchG LSA)

Nationalparke sollen großflächig den Schutz natürlicher Prozesse gewährleisten oder ihre Regenerierung bewirken. Damit verbunden ist die Erhaltung eines möglichst artenreichen heimischen Pflanzen- und Tierbestandes. Die Ausweisung von Nationalparken setzt einen vom Menschen nicht oder möglichst wenig beeinflussten Zustand voraus. Es findet grundsätzlich keine wirtschaftsbestimmte Nutzung von Naturgütern statt. Bestehende Nutzungen sind nach einem Übergangszeitraum, der Entwicklungsphase, einzustellen.

Nationalparke dienen der wissenschaftlichen Beobachtung natürlicher oder naturnaher Lebensgemeinschaften. Sie sind der Bevölkerung zu Bildungs- und Erholungszwecken zu erschließen, soweit dies der Schutzzweck erlaubt (Zonierung). Kulturhistorisch bedeutsame Aspekte sind zu erhalten.

Tabelle 24: Gebietscharakteristik NP Harz

Nationalpark Harz	Codierung alt: NP 01, neu: NP 0001 LSA
Lage: Die Hochlagen des Harzes in den Bundesländern Sachsen-Anhalt und Niedersachsen.	
Größe: 24.700 ha gesamt, davon 5889 ha in LSA ; davon 1465 ha im Plangebiet	
Charakter: Vorherrschend sind Bergfichtenwälder (<i>Piceetum</i>), besonders Reitgras-Fichtenwald, Bärlapp-Block-Fichtenwald und Moorfichtenwälder. Eingestreut sind Kamm- und Sattelmoore sowie in Mitteleuropa einmalige Hangmoore. Eine subalpine Mattenvegetation konzentriert sich auf den Bereich oberhalb der Waldgrenze auf der Brockenkuppe. In den randlichen Lagen finden sich Fichtenforste, Buchen- und Schluchtwälder. Der Nationalpark dient der Erhaltung einer in Mitteleuropa einmaligen Mittelgebirgslandschaft mit Bergfichtenwäldern und unterschiedlichen Moortypen. Er unterliegt keiner wirtschaftlichen Nutzung.	
Arten: Der Nationalpark trägt zur Erhaltung der Vielfalt heimischer und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Habitate bei. Besonderer Schutz ist den Vorkommen von Alpen-Ringdrossel (<i>Tordus torquatus</i>), autochthone Harzfichte (<i>Picea alba</i>), Karpatenbirke (<i>Betula carpatica</i>) und der Mattenvegetation geboten.	
Leitbild: Erhaltung der naturnahen bzw. natürlichen Bergfichtenwälder, Moore und Matten (Zwergstrauchheiden). Renaturierung der Fichtenforste und anderer gestörter Ökosysteme. Überführung des Gebietes in eine vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Landschaft, Tolerierung bestimmter vom Menschen geprägter Nutzungsformen (Heiden, Hütungen, usw.).	
Gefährdung: Durch Schadstoffeintrag und ungelenkten Tourismus.	
Maßnahmen: Steuerung der Besucherströme zum Brocken und auf der Brockenkuppe, um den Ruhecharakter des NP zu gewährleisten. Betreuung des Gebiets entsprechend der Zonierung (I, Iia, IIb) und der dafür geltenden Festlegungen.	

5.2.2 Naturschutzgebiete - NSG - (§ 31 NatSchG LSA)

Die Naturschutzgebiete bilden auf nationaler Ebene die zentralen Flächen zur Sicherung besonderer Arten und Lebensgemeinschaften. Die Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten wildlebender Tier- und Pflanzenarten ist aus ökologischen, naturgeschichtlichen, erdgeschichtlichen oder landschaftlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Vielfalt, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit zu begründen.

Die Festsetzung der Schutzgebiete ist auch möglich zur Herstellung, Wiederherstellung und Entwicklung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten wildlebender Tier- und Pflanzenarten.

Die Verordnungen enthalten neben Pflege- und Schutzzvorschriften auch Aussagen zu wirtschaftlicher Nutzung, Jagd und Fischerei und ggf. zu einer Zonierung (Totalreservat).

In den nachfolgenden Tabellen wird zwischen den rechtskräftig ausgewiesenen Naturschutzgebieten (NSG) und den einstweilig sichergestellten unterschieden (nsg).

Tabelle 25: Gebietscharakteristik NSG

Geschützter Teil von Natur und Landschaft	
NSG Ziegenberg bei Heimburg	Codierung alt: H 63, neu: NSG 0050 M LSA
Lage: Bergrücken zwischen Heimburg und Benzingerode.	
Größe: 88,40 ha; davon 9,41 ha im Plangebiet	
Charakter: Botanisches Schutzgebiet auf der Muschelkalkschichtrinne in der Aufrichtungszone des Harznordrandes. Auf dem Grat und Teilen des Südhangs kommen offene, z.T. submeridionalen artenreiche Rasengesellschaften, vor allem Trespen-Halbtrockenrasen (<i>Mesobrometen</i>), vor. Am Hangfuß sind örtlich Obststanlagen vorhanden.	
Pflanzen und Tiere: Fliegen-Ragwurz (<i>Ophrys insectifera</i>), Bienen-Ragwurz (<i>Ophrys apifera</i>), Fransenenzian (<i>Gentianella ciliata</i>), Silberdistel (<i>Carlina acaulis</i>), Traubengamander (<i>Teucrium botrys</i>), Felsengoldstern (<i>Gagea behemica</i>), Wildrosenarten (<i>Rosa -rubiginosa</i> , <i>-elliptica</i> , <i>-dumalis</i> , <i>-micrantha</i> u.a.) kommen in dem NSG vor. Der Lothringer Lein (<i>Linum leonii</i>) hat hier seinen nördlichsten und östlichsten, wahrscheinlich auch individuenreichsten Fundort in Deutschland. Früher kamen hier Steinkauz (<i>Athene noctua</i>) und Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) in den Streuobstanlagen vor. Seit Jahren gibt es keine Nachweise von beiden Arten.	
Leitbild: Erhaltung der submediterranen Pflanzengesellschaften, insbesondere der Trocken- und Halbtrockenrasen. Schutz des NSG vor Gesteinsabbau und Zerschneidungen.	
Gefährdung: Nutzungsaufgabe traditioneller extensiver Nutzung der Wiesen, Hutungen und Streuobstwiesen, Ausbreitung standortfremder Wälder (Schwarzkiefer, Waldkiefer), Befahren, Begehen, Brand und Verbuschung usw.	
Maßnahmen: Kontinuierliches Zurückdrängen der Verbuschung, kontinuierliche Beweidung (außer Mai/Juni). Überführung der Kiefernforste in Steppenheidewald. Absoluter Schutz der sehr wertvollen Vegetation durch extensive Bewirtschaftung von Streuobstbeständen und Besucherlenkung durch Leiteinrichtungen bzw. Öffentlichkeitsarbeit.	

5.2.3 Landschaftsschutzgebiet - LSG - (§ 32 NatSchG LSA))

Die großräumigen Landschaftsschutzgebiete dienen als Puffer- und Vernetzungsflächen für die Naturschutzgebiete. Es werden Flächen ausgewiesen, in denen ein besonderer Schutz oder besondere Pflegemaßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes notwendig sind. Die Festsetzung kann auch wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung erforderlich sein. Es können auch Flächenteile einbezogen werden, in denen diese Voraussetzungen erst entwickelt werden sollen.

Im Gegensatz zu NSG, ND, FND ist die wirtschaftliche Nutzung in LSG weniger eingeschränkt. Ihnen kommt daher eine besondere Rolle in den Gebieten zu, wo eine dem Charakter der Landschaft angepasste Nutzung bindend sein sollte (Erhaltung und Gestaltung der Kulturlandschaft und Erholungslandschaft).

Zu Landschaftsschutzgebieten gehören nicht die im Zusammenhang bebauten Ortsteile.

Tabelle 26: Gebietscharakteristik LSG Harz

LSG Harz und nördliches Harzvorland	Codierung alt.; neu: LSG 32
Lage: Das gesamte südliche Waldgebiet der Gemarkungen Wernigerode, Silstedt und Benzingerode, einschließlich der Bereiche Ziegenberg (Wernigerode), Horstberg, Austberg und Struvenburg bei Benzingerode. Die Nordgrenze bilden die L 85 (westlich Wernigerode) und die B 6n (östlich Wernigerode).	
Größe: 58.020 ha; davon 8.423 ha im Plangebiet	
Charakter: Der Charakter des Landschaftsschutzgebietes wird bestimmt durch die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes. Das Landschaftsschutzgebiet eignet sich in besonderem Maße für die Erholung in der Natur. Die überwiegend forst- und landwirtschaftlich genutzten Bereiche des Harzes und der Aufrichtungszone bilden den Übergang zum stärker besiedelten Nordharzvorland. Das Gebiet wird durch eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit vielen naturnahen Bereichen geprägt, insbesondere durch: 1. das Vohandensein des bewegten Reliefs des Mittelgebirges und der vorgelagerten Schichtrippenlandschaft mit anschließendem Kreidesandsteingebiet; 2. das Vorkommen einer Vielzahl unterschiedlicher Biotope, die Lebensräume für eine besonders artenreiche und z. T. bestandsgefährdete Pflanzen- und Tierwelt sind, wie z.B.: im Harz die Schlucht-, Laub-, Nadel- und Mischwälder, natürliche Block- und Geröllhalden, Felsen und Klippen, die Trocken- und Halbtrockenrasen, die artenreichen Bergwiesen und anderen Wiesen mit den ökologisch wertvollen Bereichen, Moore und Bergbäche und im Vorharz die Laub-, Bruch- und Auwälder, Gebüsche trockenwarmer Standorte, Streuobstwiesen, Trocken-, Halbtrocken- und Schwermetallrasen; 3. die noch weitgehend naturnahen Fließgewässer mit den dazugehörigen Talräumen und Quellbereichen, Still- und Kleingewässer, temporäre Fluttrassen, Verlandungsbereiche stehender Gewässer und deren gewässerbegleitende Vegetation; 4. den Wechsel von ausgedehnten, z.T. extensiven bewirtschafteten Grünlandbereichen und ackerbaulich genutzten Flächen; 5. das baumgesäumte Wegenetz in der offenen Landschaft und um die Ortslagen, Alleen, sowie das kleinräumige Mosaik der mit Feldgehölzen gegliederten Grünland- und Ackerflächen am Harzrand; 6. die historischen Stauteiche, Gräben und Wasserläufe sowie zumindest zeitweise wassergefüllte Restlöcher verschiedener aufgelassener Abbaustätten von Bodenschätzen einschließlich der an sie gebundenen Vegetation und Tierwelt; 7. die Vegetationseinheiten auf den aus einer Vielfalt von Ausgangsgesteinen gebildeten Böden des Harzes und der Aufrichtungszone des nördlichen Harzvorlandes;	

8. die vom Bergbau und Hüttenwesen geschaffenen Kulturlandschaftsteile mit teilweise historischer und ökologischer Bedeutung, z.B. Abraumhalden, Schmelzplätze, Hohlwege und Meilerplätze, Pingen und Gesteinsaufschlüssen, die zugleich einen Einblick in die erdgeschichtliche Entwicklung des Gebietes gestatten; sowie Erdfälle und Dolinen;

9. das weitestgehende Freisein des Außenbereiches von Bebauung und technischen Anlagen mit Fernwirkung aufgrund der traditionellen Siedlungsentwicklung im Harzgebiet und seinem nördlichen Vorland mit einer Konzentration der Bebauung auf die Ortslagen.

Der Harz nimmt als das nördlichste deutsche Mittelgebirge hinsichtlich der Schutzwerte Klima (Gebirgsklima mit hohen Niederschlägen (Brocken 1.600 mm/a, Mittelharz ca. 900 mm/a), geringen Jahresmitteltemperaturen (Brocken 2,8 °C, Mittelharz ca. 6 °C), Boden (Ranker, Gley, Podsol, Braunerde, steinige Lehmböden, Granitblockschutt, Moorböden, Flussschotter u.a., die in Wältern und Mooren z.T. nur wenig beeinflusst sind) und Wasser (kein Grundwasser außer in den schottergefüllten Tälern, sehr dichtes Netz überwiegend naturnaher Gebirgsbäche und -flüsse) eine Sonderstellung in Sachsen-Anhalt ein. Die Ausnahmestellung spiegelt sich auch im Inventar in Sachsen-Anhalt seltener bzw. gefährdeter Arten, Lebensgemeinschaften sowie Biotypen wieder. Kennzeichnende und besonders schutzwürdige Biotypen sind: Block-Fichtenwald, Wollreitgras-Fichtenwald, Moor, Hainsimsen-Buchenwald, Schlucht-, Trocken- und Auenwald, Bergwiese, Magerrasen, Niedermoor, Gebirgsbach- und fluss, Felsen und Höhle. Auf Grund seiner Ausstattung mit naturgegebenen Landschaftselementen (Felsen, Fließgewässer etc.) sowie der durch den Menschen geformten bzw. geschaffenen Landschaftselementen mit besonderem Erholungswert (Bergwiesen, Bau- und Bodendenkmale, harztypische Ortsbilder) und eines vielfältigen kulturellen Angebotes hat der Harz eine herausragende Bedeutung als Erholungsgebiet, insbesondere für die naturbezogene Erholung.

Das Nördliche Harzvorland wird geprägt durch die dem Harz vorgelagerten Muschelkalkrücken von Horst-, Auest- und Ziegenberg mit ihren wertvollen Trockenrasen, Halbtrockenrasen und Vorwaldformationen.

LSG Harz und nördliches Harzvorland

Codierung alt: neu: LSG 32

Pflanzen und Tiere:

In den hohen und höchsten Lagen kommen zahlreiche gefährdete oder seltene Arten vor, darunter Eiszeitrelikte und boreo-montane bzw. arktisch-alpine Arten: Brocken-Anemone, Alpen-Habichtskraut, die Flechte Cladonia alpicola, Alpen-Flachbärlapp, die autochthone Harzfichte (besondere Anpassungsform an Wind, Schneelast etc.), Weiße Pestwurz, Alpen-Milchlatte, Platanenblättriger Hahnenfuß, Moorarten wie Torfmoose, Sonnentau, Moos-, Krähen- und Rauschbeere sowie an Tieren Alpen- und Arktische Smaragdlibelle, Kugelspinnenarten, Alpenringdrossel, Rauhfußkauz. Als Pflanzen in den übrigen Lagen des Harzes sind zu nennen: Schlangenknöterich, Trollblume, Arnika, Feinblättrige Bärwurz, Ährige Teufelskralle, Roter Fingerhut, Wald-Storchschnabel, Goldhafer, Borstgras u.a. Tiere in den übrigen Lagen des Harzes sind: Schwarzer Apollo, Edelkrebs, Westgroppe, Bachneunauge, Feuersalamander, Bergmolch, Geburtshelferkröte, Kreuzotter, Schling- und Glattnatter, Schwarzstorch, Auerhuhn, Mittelspecht, Wanderfalke, Wasseramsel, Wildkatze, Haselmaus, Baummarder und Fledermausarten.

Die Waldgebiete mit den angrenzenden Offenlandflächen sind hervorragende Brut- und Nahrungsgebiete für den Rotmilan u.a. Greifvögel.

Leitbild:

Wenig gestörte naturnahe Landschaft mit urwaldartigen Berg-Fichtenwäldern, unbeeinträchtigten Mooren, Felsen, subalpinen Zergstrauchheiden, Quellgebieten sowie Gebirgsbächen und -flüssen. Die harztypischen Fachwerkgebäude der wenigen Siedlungen fügen sich in das Landschaftsbild harmonisch ein. Tourismus und Sport sind dem Schutz der subalpinen Matten, der Block- und Bergfichtenwälder und der Moore unterzuordnen und auf ein ökologisch vertretbares Maß zu begrenzen.

Die Landschaft im Mittel- und Unterharz soll durch einen harmonischen Wechsel von Wald und Offenland geprägt bleiben. Bis an die Grenze zum Hochharz soll die Rotbuche – begleitet von Bergahorn, Eberesche u.a. - in den Wäldern dominieren. Auf trockeneren Standorten im Unterharz soll sie zunehmend von der Traubeneiche abgelöst werden. Standortfremde Nadelholzforste sollen keine Rolle mehr spielen. Die Bergwiesen sind so zu bewirtschaften, dass ein Mosaik nährstoffarmer, frischer bis feuchter und artenreicher Wiesenbestände wiederentsteht. Feuchtgrünland soll nicht beweidet werden. Beeinträchtigte Fließgewässer sollen wieder renaturiert werden. Das jahrestypische Abflussverhalten von Fließgewässern, deren Abflussregime durch Talsperren beeinflusst wird, soll erhalten bleiben.

Die den sehr differenzierten Standortverhältnissen angepassten Nutzungen des nördlichen Harzvorlandes sollen sich auch weiterhin harmonisch in das Landschaftsbild einpassen.

Gefährdung:

Bebauung sensibler Bereiche, Bodenabbau, touristische Übernutzung empfindlicher Bereiche, Aufgabe der Wiesen-(Mäh)-Nutzung von Bergwiesen und Grünlandsonderstandorten, Umbruch bzw. Aufforstung von Bergwiesen, Zersiedlung der Landschaft, Verlärming, Intensivierung von touristischen Nutzungen in sensiblen Bereichen

Maßnahmen:

Umbau von nicht standortheimischen Nadelbaumforsten in standortheimische Laubmischwälder zur Verbesserung der Lebensraum- bzw. Habitatfunktionen und Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Waldschäden. Erhalt und Verbesserung der Bergwiesen und der Feuchtwiesen bzw. Seggenrieder sowie der Halbtrockenrasen und Trockenrasen und Streuobstwiesen. Aufwertung des Landschaftsbildes durch Flurgehölzanpflanzungen im Agrarraum. Verwendung standortgerechter Gehölze heimischer Arten. Gewässerunterhaltung in Übereinstimmung mit dem Naturschutz. Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit von Fließgewässern. Wiederherstellung alter natürlicher Reliefformen im Rahmen des Geotopschutzes. Verhinderung der Zersiedlung der Landschaft. Erhaltung der harztypischen Ortsbilder. Förderung des naturverträglichen Tourismus.

5.2.4 Flächennaturdenkmale - FND - (§ 34 NatSchG LSA)

Das System der großflächigen Schutzgebiete wird kleinräumig durch Naturdenkmale bzw. Flächenhafte Naturdenkmale (nur nach DDR-Recht bestehend, keine Neuausweisung), die den Schutz besonderer Landschaftsteile und (Einzel-) Objekte sichern, ergänzt.

Ihre Festsetzung erfolgt aus ökologischen, wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, erdgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen. Sie kann auch wegen Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erfolgen. Der Schutz von Naturdenkmalen kann auch ihre Umgebung miteinbeziehen, d. h. auch größere Bereiche betreffen, was zu der Bezeichnung Flächenhaftes Naturdenkmal führte (FND). Hierfür gilt als obere Begrenzung eine Fläche von 5 ha.

Es können alte und seltene oder von ihrem Wuchs her bemerkenswerte Bäume, Baumgruppen, gebietstypische Pflanzengesellschaften, geologische Aufschlüsse, Felsen, Höhlen, Quellen usw. geschützt werden. Besondere Beachtung verdienen die für den ökologischen Verbund wertvollen Lebensgemeinschaften (Biotope). Bei Naturdenkmalen sollte neben der Kennzeichnung als geschütztes Objekt auf dezent angebrachten Hinweistafeln auch eine Erläuterung zu finden sein. Es wären damit sowohl Besucherinformationen möglich, als auch Darstellungen zu örtlichen Zielen und Aufgaben des Naturschutzes.

Tabelle 27: Gebietscharakteristik FND, ND

FND Edelkastanienwäldchen	Codierung alt: ND 75, neu: FND WR 0007
Lage: Im Stadtgebiet Wernigerode, östlich des Lustgartens (Parkanlage), südlich am Wohngebiet Burgbreite gelegen, 300 m südlich der Benzingeröder Chausee und 500 m östlich der Rimbecker Strasse.	
Größe: 1,50 ha	
Charakter: Eine um 1730 hainartig angelegte Pflanzung von Esskastanien (<i>Castanea sativa</i>), von denen der überwiegende Teil, etwa 125, noch erhalten ist. Nach CAMUS (1929) das nördlichste, regelmäßig fruchtende Vorkommen dieser Art.	
Maßnahmen: Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung. Belassen von Totholz unter Berücksichtigung des Plantagencharakters und der Verkehrssicherheit.	
FND Oberer Teich im Christianental	Codierung alt: ND 95, neu: FND WR 0010
Lage: Südöstlicher Stadtrand von Wernigerode im Wildpark Christianental	
Größe: 1,71 ha.	
Charakter: Teichanlage mit Röhrichten und Gehölzen. Wertvolles Trittsteinbiotop mit Vorkommen von Berg-, Faden- und Teichmolch (<i>Triturus alpestris</i> , <i>-helveticus</i> , <i>-vulgaris</i>).	
Maßnahmen: Langfristige Erhaltung und Entwicklung der Amphibienpopulation durch gezielte Maßnahmen. Erhalt und Entwicklung des Gewässers bzw. der Röhrichte.	
FND Spitzberg bei Wernigerode	Codierung alt: ND 101, neu: FND WR 0015
Lage: Ca. 1 km südöstlich Darlingerode, Gemarkung Wernigerode.	
Größe: 2,96 ha.	
Charakter: Laubwaldgebiet im Bereich des Muschelkalkrückens der Aufrichtungszone am Nordrandharz mit einer den extremen Standortbedingungen angepassten Flora. Komplex aus verschiedenen naturnahen Laubwaldgesellschaften mit kleinflächigen Vorkommen von Trockengebüsch, Halbtrockenrasen und kleinen Kalksteinbrüchen. Vorkommen von seltenen Pflanzenarten z.B. Fliegen-Ragwurz (<i>Ophrys insectifera</i>).	
Maßnahmen: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder. Erhaltung von Offenbereichen, Vermeidung von Beeinträchtigungen (Vermüllung).	

FND Eichenniederwald	Codierung alt: ND 102, neu: FND WR 0016
Lage: Ca. 1 km südlich Darlingerode, östlich des Sandtales, Gemarkung Wernigerode.	
Größe: 3,00 ha	
Charakter: Waldbestockte, felsdurchsetzte Kuppe des Darlingeröder Kapitelsberg. Bodensaurer Traubeneichenwald mit typischer Vegetation (Niederwald).	
Maßnahmen: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder als wichtiges Biotopverbundelement. Beibehaltung der schonenden und kleinflächigen Waldbewirtschaftung.	
FND Ütschenteich	Codierung alt: ND 18, neu: FND WR 0022
Lage: 500 m südöstlich der Ortslage Darlingerode, Gemarkung Wernigerode	
Größe: 2,70 ha	
Charakter: Teich mit Flachuferbereichen, Schwimmblattvegetation, und einer artenreichen Lurchfauna (Ütsche = Frosch!). Wertvolles Trittssteinbiotop.	
Maßnahmen: Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung von Gehölzbeständen im FND, ggf. Entnahme von Pappeln. Belassen von Totholz.	
FND Feuchtgelände am Köhlerteich	Codierung alt: ND 122, neu: FND WR 0036
Lage: Westlich des Köhlerteiches am nordwestlichen Stadtrand von Wernigerode. Gemarkung Wernigerode.	
Größe: 2,00 ha.	
Charakter: Feuchtgebiet mit Gehölzbestand, Wasserflächen und Röhricht. Brut-, Rast- und Durchzugsgebiet für Vögel. Im Norden Schwarzerle, im Süden Schilf.	
Maßnahmen: Management: Regenerierung des Feuchtgebiets durch Haltung einer Stauhöhe >10 m. Schilfschnitt jährlich nur auf maximal 50% der Fläche. Ruhezone.	
FND Feuchtgelände am Kurtsteich	Codierung alt: ND 124, neu: FND WR 0037
Lage: Im Bereich der Teichkette am nördwestlichen Stadtrand von Wernigerode. Gemarkung Wernigerode.	
Größe: 0,35 ha.	
Charakter: Erlenbruch. Wertvoller Lebensraum für Amphibien, Wasservögel und wassergebundene Insekten.	
Maßnahmen: Management: Regenerierung des Feuchtgebiets durch flache Überflutung des Bruchs, Ruhezone erhalten.	

FND Ziegenberg bei Wernigerode	Codierung alt: , neu: FND WR 0043
Lage: Nordwestlicher Ortsrand von Wernigerode (Harzrandaufrichtungszone), südlich der L 85 . Gemarkung Wernigerode.	
Größe: 2,91 ha.	
Charakter: Südhang der Schichtrippe mit aufgelassenen Kalksteinbrüchen, Halbtrockenrasen, Trockengebüschen und naturnahen Laubmischwäldern. Brutbiotop, artenreiche Insekten- und Reptilienfauna.	
Maßnahmen: Erhalt der Orchideenvorkommen durch gezielte Pflegemaßnahmen. Extensive Nutzung der Halbtrockenrasen als Schafhutung, Bewahrung vor vollständiger Verbuschung.	

5.3 Einzelobjekte und Biotope

5.3.1 Naturdenkmale - ND (§ 34 NatSchG LSA)

Tabelle 28: Beschreibung der Naturdenkmale

Code (neu) ND WR	Bezeichnung	Bemerkungen	Standort	Gemarkung	Code (alt) ND
0008	(Wild)-Birnbaum	<i>Pyrus pyraster</i>	Schlichtenburg	Benzingerode	2
0026	Dorflinde in Minsleben	<i>Tilia cordata</i>	Krugberg	Minsleben	42
0031	Krönungslinde 1701	<i>Tilia cordata</i>	Ortsmitte	Silstedt	49
0039	2 Wellingtonien und Lindenallee	<i>Sequoiadendron giganteum</i> , Allee nicht mehr vorhanden	Lindenallee	Wernigerode	66
0040	3 Pappeln	<i>Populus nigra</i>	Seigerhüttenteich	Wernigerode	70
0041	Mönchsbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Bereich Bielstein	Wernigerode	74
0042	Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Büchenberg	Wernigerode	76
0043	Marmorpinge		Hartenberg	Wernigerode	77
0044	Diorit-Granit-Kontaktaufschluss		Steinerne Renne	Wernigerode	78
0045	End- und Seitenmoränen		Steinerne Renne	Wernigerode	79
0046	Gebohrter Stein (Grobkörniger Granit)		Zwischen Steinerne Renne und Ottofels	Wernigerode	80
0047	Ottofels (Grobkörniger Granit)			Wernigerode	81
0053	Landmannklippe (Mittelkörniger Granit)		Klippengebiet nördlich Hohnekopf	Wernigerode (im NP Hochharz)	85
0056	Ahorn	<i>Acer platanoides 'Cucullatum'</i>	Christianental	Wernigerode	67
0073	Schlitzblättrige Linde	<i>Tilia platyphyllos 'Laciniata'</i>	Östlicher Lustgarten	Wernigerode	

5.3.2 Geschützte Landschaftsbestandteile – GLB - (§ 35 NatSchG LSA)

Geschützte Landschaftsbestandteile sind Teile von Natur und Landschaft, deren Schutz sich aus ihrer Funktion zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes, zur Abwehr schädlicher Eingriffe und/oder zum Schutz von natürlichen Lebensgemeinschaften ableitet. Geschützte Landschaftsbestandteile sind Bestandteile der Natur, die einen besonderen Schutz benötigen, um einer ökologischen Verarmung der Landschaft vorzubeugen. Sie unterscheiden sich in der Schutzzintensität von den Naturdenkmälern, so dass sie in einer besonderen Form zusammengefasst werden. In Betracht kommen: Wasserläufe, besondere Pflanzenvorkommen und Parkanlagen, Baumreihen und -gruppen, Trockenmauern, aufgelassene Kies-, Sand- und Tongruben, ehemalige Torfstiche, Kleinlebensräume von Tieren und Horstzonen von Greifvögeln. Diese Schutzkategorie ergänzt die Kategorie "Naturdenkmal" (ND) und „Flächennaturdenkmal“ und übernimmt die ehemaligen Kategorien "Geschützter Park" und „Geschützte Gehölze“. Handlungen, die dem Schutzziel entgegenstehen, müssen in der Schutzverordnung bzw. -satzung ausdrücklich untersagt werden. Entscheidend für die Wahl der Schutzkategorie ist der ökologische, ästhetische oder wissenschaftliche Wert der Objekte. Einzelobjekte oder Landschaftsteile mit hohem Wert sollten als ND, FND oder als NSG ausgewiesen werden. Objekte, die diese hohen Anforderungen nicht erfüllen, aber für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder die Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes erforderlich sind, sollten als GLB ausgewiesen werden. Geeignet als GLB sind z. B. letzte Restgehölze in der Agrarlandschaft oder innerörtliches bzw. ortsnahe Grün (wie bereits durch Baumschutzsatzungen weitgehend geschehen). Der Schutz kann sich auch auf den gesamten Bestand an Bäumen, Hecken oder anderen Landschaftsbestandteilen eines bestimmten Gebiets erstrecken. Wenn für einen durch § 37 NatSchG LSA besonders geschützten Biotop vorhandene oder zu erwartende Beeinflussungen verhindert werden sollen, ist eine Ausweisung als GLB sinnvoll. Nicht sinnvoll ist es, alle für den Naturschutz interessanten Bereiche des Landkreises, die noch keinen Schutzstatus haben, pauschal als GLB unter Schutz zu stellen.

Tabelle 29: Geschützte Landschaftsbestandteile

Code, neu	Bezeichnung	Fläche (ha)	Gemarkung	Code, alt
Geschützte Parks				
GP 0009 WR	Lustgarten	8,90	Wernigerode	9
Geschützte Baumbestände/Baumschutzsatzungen				
GLB 0007 WR	Baumbestand Stadt Wernigerode		Wernigerode	
BA-0014 WR	Baumbestand Kreis Wernigerode (außerhalb des bebauten Bereichs bzw. des Geltungsbereichs der örtlichen Satzungen)		Wernigerode, einschließlich der Ortsteile	

5.3.3 Geschützte Biotope (§ 37 NatSchG LSA)

Bestimmte Biotope sind auch ohne besondere Unterschutzstellung, die unter Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgt, unmittelbar gesetzlich geschützt. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten (§ 37 NatSchG LSA).

Folgende in Gruppen zusammengefasste Biotoptypen, die in der Gemarkung Wernigerode und Ortsteile vorkommen, sind in Sachsen-Anhalt besonders geschützt:

- Moore und Sümpfe, seggen- und binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Verlandungsbereiche stehender Gewässer, naturnahe Bach-, Flussabschnitte und Kleingewässer, temporäre Flutrinnen
- natürliche Block- und Geröllhalden sowie Felsen, Zwergstrauchheiden, Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte
- Bruch-, Sumpf-, Schlucht- und Auwälder,
- Streuobstwiesen,
- Feuchtwiesen,
- Hecken und Feldgehölze außerhalb erwerbsgärtnerisch genutzter Flächen.

Als Ergebnis der natürlichen Eigendynamik können bestimmte Biotope, die nur einzelne Sukzessionsstadien widerspiegeln, durch andere, ebenfalls geschützte Biotope abgelöst werden. Die Entwicklungsziele bzw. Maßnahmen für den Naturschutz, d. h. Erhalt (Pflege) oder Entwicklung (Sukzession), ergeben sich aus den jeweiligen Zielvorstellungen für den besonders geschützten Biotop. Dabei wird mit der **Entwicklung** der Prozessschutz gewährleistet (z. B. Umwandlung von Grünland in Auwald) oder mit dem **Erhalt** (z.B. Beweidung und Entbuschung von Kalk-Magerrasen) der landschaftlich notwendige Bestandschutz gesichert.

In den beiden folgenden Tabellen und der dazugehörigen Karte sind die geschützten Biotope des Offenlandes dargestellt. Die darüber hinaus im Waldanteil des Plangebietes zu erwartende Vielzahl von geschützten Biotopen, wie Gebirgsbäche, Auwälder, Sumpfwälder, Felsen und Blockhalden, konnte bisher jedoch noch nicht kartiert werden.

Tabelle 30: Nach § 37 des Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt unmittelbar geschützte Biotope im Gebiet der Stadt Wernigerode

Biotoptyp	Fläche (ha)	Anteil (%)
Feuchtwiese	12,60	5,22
Hecken- und Feldgehölze	39,07	16,20
Kleingewässer	23,76	9,85
Naturnahes Fließgewässer	26,72	11,08
Schlucht- und Auenwälder	10,02	4,15
Aufgelassene Steinbrüche und Felsen	15,65	6,49
Streuobstwiesen	46,05	19,09
Sümpfe und Röhrichte	12,26	5,08
Trocken- und Halbtrockenrasen	38,21	15,84
Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte	16,87	6,99
Gesamt	241,19	100,00

Tabelle 31: Geschützte Biotope

Geschützte Biotope			
Nummer	Bezeichnung	Fläche m²	Lage
1	Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte	39.360	Horstberg
2	Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte	26.324	Augstberg
3	Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte	69.204	Horstberg
4	Sümpfe und Röhrichte	38.185	Dschungel, südlich der L 82
5	Sümpfe und Röhrichte	2.912	Südlich Holtemme bei Minsleben
6	Sümpfe und Röhrichte	3.030	Harsleber Bach
7	Sümpfe und Röhrichte	28.958	Westlich Augstberg
8	Sümpfe und Röhrichte	770	Glockenborn Benzingerode
9	Hecken u. Feldgehölze	1.297	Heinreich Heine Str.
10	Hecken u. Feldgehölze	87.012	Lange Hecke, südlich Spitzberg
11	Streuobstwiesen	13.092	zwischen Lange Hecke und Spitzberg
12	Naturnahes Fließgewässer	8.342	Holtemme Abzweig Lochmühle bis Bahnline
13	Naturnahes Fließgewässer	721	Holtemme Abzweig Lochmühle
14	Naturnahes Fließgewässer	4.058	Barrenbach Ortslage Minsleben
15	Naturnahes Fließgewässer	28.113	Holtemme Hundemühle bis K 1329
16	Naturnahes Fließgewässer	40.078	Holtemme K 1329 bis Ortslage Silstedt
17	Naturnahes Fließgewässer	566	Barrenbach Ortslage Minsleben
18	Naturnahes Fließgewässer	2.606	Holtemme zwischen Rothe Mühle und Hundemühle
19	Naturnahes Fließgewässer	14.605	Hellbach bis Struvenburg
20	Naturnahes Fließgewässer	48.676	Holtemme Zwischen Kläranlage Silstedt bis Lindenmühle
21	Naturnahes Fließgewässer	8.240	Holtemme Ortslage Silstedt
22	Naturnahes Fließgewässer	63.585	Silstedter Bach und Dschungel, nördlich L 82
23	Sümpfe und Röhrichte	48.721	L 82 Abzweig Minsleben
24	Naturnahes Fließgewässer	25.536	Holtemme B 244 bis Galvano
25	Naturnahes Fließgewässer	2.193	Hellbach östlich L 85
26	Naturnahes Fließgewässer	6.655	Holtemme Kupferhammer Siedlung
27	Naturnahes Fließgewässer	9.201	Holtemme Kupferhammersiedlung bis Abzweig Lochmühle
28	Naturnahes Fließgewässer	3.978	Ablauf Kurtsteich
29	Streuobstwiesen	2.684	Südwestlich Benzingerode
30	Streuobstwiesen	3.168	Nördlich Hermann Löns Weg
31	Streuobstwiesen	88	Südöstlich Öhrenfeld
32	Streuobstwiesen	565	Südöstlich Öhrenfeld
33	Streuobstwiesen	1.309	Südliche Ortslage Benzingerode
34	Streuobstwiesen	7.583	Südwestlich Benzingerode
35	Streuobstwiesen	11.654	Südwestlich Benzingerode
36	Streuobstwiesen	2.789	Südwestlich Benzingerode
37	Streuobstwiesen	4.689	Südwestlich Benzingerode

Geschützte Biotope			
Nummer	Bezeichnung	Fläche m ²	Lage
38	Streuobstwiesen	6.835	Südwestlich Benzingerode
39	Streuobstwiesen	11.539	Südwestlich Benzingerode
40	Streuobstwiesen	6.360	Augstberg
41	Streuobstwiesen	1.191	Südwestlich Benzingerode
42	Streuobstwiesen	8.332	Südwestlich Benzingerode
43	Streuobstwiesen	9.602	Südwestlich Benzingerode
44	Streuobstwiesen	2.727	Augstberg / Ortsrand Benzingerode
45	Streuobstwiesen	3.237	Augstberg / Ortsrand Benzingerode
46	Streuobstwiesen	11.842	Benzingerode, westlich K 1346
47	Streuobstwiesen	1.300	Südliche Ortslage Benzingerode
48	Streuobstwiesen	2.573	Südwestliche Ortslage Benzingerode
49	Streuobstwiesen	4.134	Östliche Ortslage Benzingerode
50	Streuobstwiesen	19.778	Südöstliche Ortslage Benzingerode
51	Streuobstwiesen	1.626	Südöstliche Ortslage Benzingerode
52	Streuobstwiesen	3.041	Südliche Ortslage Benzingerode
53	Streuobstwiesen	12.266	Südliche Ortslage Benzingerode
54	Streuobstwiesen	14.008	Südliche Ortslage Benzingerode
55	Streuobstwiesen	5.222	Südliche Ortslage Benzingerode
56	Streuobstwiesen	7.150	Südliche Ortslage Benzingerode
57	Streuobstwiesen	9.852	Südliche Ortslage Benzingerode
58	Streuobstwiesen	3.177	Hellbach, süd-östlich Struvenburg
59	Streuobstwiesen	36.829	Südlich Struvenburg
60	Streuobstwiesen	1.937	Südlich Struvenburg
61	Streuobstwiesen	17.759	Südlich Struvenburg
62	Streuobstwiesen	4.713	Schlachtenburg Benzingerode
63	Streuobstwiesen	10.595	Östl. Ortslage Benzingerode
64	Streuobstwiesen	3.030	Benzingerode, östlich K 1346
65	Streuobstwiesen	14.335	Östliche Ortslage Benzingerode
66	Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte	33.807	Ziegenberg südöstlich Spitzberg
67	Streuobstwiesen	6.180	Neue Mühle, Minsleben
68	Streuobstwiesen	16.982	Lindenmühle bei Silstedt
69	Streuobstwiesen	2.503	Ortslage Silstedt
70	Streuobstwiesen	3.717	Östliche Ortsrandlage Silstedt
71	Streuobstwiesen	1.517	Östliche Ortsrandlage Silstedt
72	Streuobstwiesen	2.041	Südliche Ortslage Benzingerode
73	Streuobstwiesen	576	Südliche Ortslage Benzingerode
74	Streuobstwiesen	1.745	Südliche Ortslage Benzingerode
75	Streuobstwiesen	1.129	Südliche Ortslage Benzingerode
76	Streuobstwiesen	8.049	Ende Heinrich Heine Straße
77	Streuobstwiesen	10.826	Südwestlich Benzingerode

Geschützte Biotope			
Nummer	Bezeichnung	Fläche m ²	Lage
78	Streuobstwiesen	14.819	Südwestlich Benzingerode
79	Streuobstwiesen	7.623	Nördlich Heinrich Heine Straße
80	Streuobstwiesen	6.712	An der Teichmühle
81	Streuobstwiesen	2.015	Südlich Heinrich Heine Straße
82	Streuobstwiesen	1.846	Südwestlich Benzingerode
83	Streuobstwiesen	2.648	Feldflur süd-westlich Silstedt
84	Streuobstwiesen	12.768	Augstberg
85	Streuobstwiesen	4.712	Nördlich Kupferhammersiedlung
86	Streuobstwiesen	6.668	Holtemme östlich B 244
87	Streuobstwiesen	8.359	Horstberg
88	Streuobstwiesen	3136	Holtemme westlich B 244
89	Streuobstwiesen	6.461	Nördlich Holtemme, zwischen Kupferhammersiedlung und Abzweig Lochmühle
90	Streuobstwiesen	6.040	Nördlich Holtemme, zwischen Kupferhammersiedlung und Abzweig Lochmühle
91	Streuobstwiesen	5.653	Nördlich Holtemme, im Bereich Kupferhammersiedlung
92	Streuobstwiesen	4.674	Holtemme, Bereich Glänzels Mühle
93	Feuchtwiese	24.239	L 82 westlich Silstedt
94	Hecken und Feldgehölze	14.208	Harsleber Bach
95	Hecken und Feldgehölze	2.631	Bahnlinie Bereich Rothe Mühle
96	Hecken und Feldgehölze	6.716	Nördlich Heinrich Heine Straße
97	Hecken und Feldgehölze	3.896	Nördlich Heinrich Heine Straße
98	Hecken und Feldgehölze	5.660	Bahndamm Bahnhof Minsleben
99	Hecken und Feldgehölze	6.250	Bahnlinie östlich L 85
100	Hecken und Feldgehölze	1.082	Bahnbrücke Minsleben
101	Hecken und Feldgehölze	4.749	Zwischen L 85 und Heuersche Tonkuhlen
102	Hecken und Feldgehölze	7.730	Hellbach Röseberg, Benzingerode
103	Hecken und Feldgehölze	23.200	Nördlich Holtemme im Bereich Galvano
104	Hecken und Feldgehölze	11.888	Nördlich Holtemme im Bereich Galvano
105	Hecken und Feldgehölze	33.461	Unterhalb Lustgarten/Vossberg (Burgbreite)
106	Hecken und Feldgehölze	4.085	Zaunwiese
107	Trocken- und Halbtrockenrasen	8.343	Austberg
108	Trocken- und Halbtrockenrasen	21.039	Austberg
109	Trocken- und Halbtrockenrasen	12.178	Austberg
110	Trocken- und Halbtrockenrasen	1.446	Austberg
111	Trocken- und Halbtrockenrasen	52.957	Horstberg
112	Trocken- und Halbtrockenrasen	11.892	Schlichtenburg Benzingerode
113	Trocken- und Halbtrockenrasen	72.904	Austberg
114	Trocken- und Halbtrockenrasen	16.937	Schlichtenburg Benzingerode
115	Trocken- und Halbtrockenrasen	45.315	Heuersche Tonkuhlen

Geschützte Biotope			
Nummer	Bezeichnung	Fläche m ²	Lage
116	Trocken- und Halbtrockenrasen	42.604	Horstberg
117	Trocken- und Halbtrockenrasen	12.215	Heuersche Tonkuhlen
118	Schlucht- und Auenwälder	28.365	Wolfsholz
119	Schlucht- und Auenwälder	14.254	Lindenmühle bei Silstedt
120	Schlucht- und Auenwälder	57.556	Östlich Wolfsholz
121	Kleingewässer	735	Badeanstalt Benzingerode
122	Kleingewässer	20.841	Teiche Dschungel
123	Kleingewässer	8.848	Östlich Wolfsholz
124	Kleingewässer	13.180	Seigerhüttenteich
125	Kleingewässer	596	Kramerteich Benzingerode
126	Kleingewässer	430	Kramerteich Benzingerode
127	Kleingewässer	744	Heuersche Tonkuhlen
128	Kleingewässer	53.870	Teichkette Harzblick
129	Kleingewässer	35.656	Reddebernteich
130	Kleingewässer	36.090	Teichkette Harzblick
131	Steinbrüche und Felsen	24.870	Südöstlich Benzingerode
132	Steinbrüche und Felsen	12.612	Südöstlich Benzingerode
133	Steinbrüche und Felsen	7.730	Hellbach / Kramerteich
134	Steinbrüche und Felsen	4.918	Südöstliche Benzingerode
135	Steinbrüche und Felsen	82.662	Röseberg Benzingerode
136	Steinbrüche und Felsen	2.485	Zwischen B 244 und Vorderer Voigtstieg
137	Steinbrüche und Felsen	16.102	Horstberg
138	Steinbrüche und Felsen	5.075	Zwischen B 244 und Vorderer Voigtstieg
139	Trocken und Halbtrockenrasen	12.053	An der Langen Hecke
140	Feuchtwiese	92.969	Westlich Teichkette Himmelpforte
141	Kleingewässer	48.660	Köhlerenteich
142	Kleingewässer	17.942	Kurtsteich
143	Trocken- und Halbtrockenrasen	13.279	Galgenberg
144	Streuobstwiesen	25.162	Galgenberg
145	Trocken- und Halbtrockenrasen	58.944	Charlottenlust
146	Hecken- und Feldgehölze	176.797	Charlottenlust
147	Streuobstwiese	3.307	Katzenteich
148	Feuchtwiese	8.767	W Reiterhof Mühlental

5.3.4 Nach Denkmalrecht geschützte Biotope

Tabelle 32: Nach Denkmalrecht geschützte Biotope

Bezeichnung	Besonderheiten	Maßnahmen
Gutspark Minsleben	Park im Tal der Holtemme, im Stil eines englischen Landschaftsparks, Gartenanlage aus der 2. Hälfte des 18.Jhd., erweitert Mitte des 19. Jhd.	Rekonstruktion 1998, Entschlammung des großen Teiches, Erneuerung des Wegesystems, Neubau von 3 Holzbrücken
Tiergarten Wernigerode	Bereits im 15. Jhd. als "Deirgarden" erwähnt, Umgestaltung im 18. Jh., weit verzweigtes Wege- und Wegenetz, artenreicher Gehölzbestand mit botanischen Besonderheiten z.B. Mammutbaum und Kaukasus-Fichte	Erhaltungsmaßnahmen am alten Baumbestand
Lustgarten Wernigerode	Im 16. Jhd. im Renaissance-Stil angelegt, Umgestaltung Anfang des 18. Jhd. im Barockstil, heute im Stil des englischen Landschaftsgartens mit vielen dendrologischen Besonderheiten	Rodung des entstandenen Wildaufwuchses durch Entfernen von Stangenholz, Einsäen von Wildblumensamen, Überarbeitung der Wegeführung, Freilegen von Sichtschneisen

6 Zusammenfassende Darstellung des Konfliktpotenzials

6.1 Allgemeine Darstellung

Konflikte, d.h. Zusammenstöße unterschiedlicher Interessen, entstehen oder können sich ergeben, wenn Nutzungen den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege zuwiderlaufen. Als derartige Flächennutzungen gelten:

- Siedlungswesen,
- Industrie und Gewerbe (einschließlich Telekommunikation),
- Land- und Forstwirtschaft,
- Verkehr,
- Wassergewinnung, Abwasser- und Abfallbeseitigung sowie
- Freizeitgestaltung und Tourismus

Der Erfassung der Nutzungen liegen hauptsächlich zwei Quellen zugrunde. Zum einen werden im Entwurf des Flächennutzungsplans die wesentlichen Nutzungsarten dargestellt. Zum anderen kommt die biotopbezogene Nutzung in der Bestandserfassung von Biotop- und Nutzungstypen zum Ausdruck, die übergreifend auch einen wesentlichen Teil der Siedlungs- und Gewerbefläche mit abdeckt.

Die Konflikte werden, wie die Leitbilder und die Maßnahmen, differenziert nach den 6 im Plangebiet unterschiedenen Landschaftseinheiten dargestellt. Durch Überlagerung der Beeinträchtigungen und Gefährdungen, die bei den einzelnen Schutzgütern (vgl. Kapitel 4.1 – 4.5) genannt wurden, treten innerhalb des Planungsraumes Bereiche unterschiedlichen Konfliktpotentials hervor, die in Tabelle 33 benannt werden.

Tabelle 33: Konflikte zwischen Flächennutzung und Naturschutz

Legende

Auf einzelne Faktoren bezogenes Konfliktpotenzial: +++ sehr hoch ++ hoch + mittel (+) gering

Konfliktbereich	Art der wesentlichen Konflikte	Konfliktpotential	
Landschaftseinheit		Speziell	Insges.
Niederungen und Flussauen			
Siedlungs- bereich	<ul style="list-style-type: none"> • Bauflächenexpansion in bislang unversiegelte Bereiche (Gärten) • Versiegelung von Verkehrsflächen, Höfen, Plätzen • Innerörtlicher Gewässerausbau • Weiteres Betreiben von Querbauwerken in Fließgewässern, die die ökologische Durchgängigkeit unterbrechen • Verfälschung des Florenbildes durch flächenhaftes Einbringen standortfremder bzw. exotischer Arten in Hausgärten • Beseitigung für bestimmte Arten essentieller Strukturen (Scheunen, Trockenmauern etc., Hartplätze) • Landschaftsbildverfremdende bzw. -beeinträchtigende Bauformen 	+++ ++ +++ +++ ++ ++ +++	hoch
Offenland (Niederung der Holtemme)	<ul style="list-style-type: none"> • Bauflächenexpansion in bislang unversiegelte Bereiche und Beeinträchtigung von seltenen/fruchtbaren Aue-Böden durch Versiegelung • Begradigung der Holtemme mit der Folge enormer Tiefenerosion • Weiteres Betreiben von Querbauwerken in Fließgewässern, die die ökologische Durchgängigkeit unterbrechen • Entzug von Wasser aus dem Gewässerbett, der abschnittsweise zur Unterschreitung von Mindestwassermengen führt. • Überbauung von Bach- und Flusstäler durch die B 6n • Verringerung von Retentionsflächen im natürlichen Überschwemmungsgebiet • Nutzungsaufgabe von Grünlandflächen • Stellenweise Absenkung des Grundwasserspiegels durch Drainagen zur Gewährleistung der ackerbaulichen Bewirtschaftbarkeit • dauerhafter bzw. saisonaler Einsatz von Agrochemikalien • Einbringung bzw. spontane Ausbreitung von standortfremden bzw. exotischen Florenelementen (z.B. Riesenbärenklau) • erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technogene Elemente infolge der Überbauung/Zerschneidung der Holtemmeniederung durch Teile der Verkehrsinfrastruktur (Eisenbahn, B 6n mit Anschlüssen) • erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch dauerhafte Schallemissionen (B 6n) • zeitweilige Geruchsemmissionen 	+++ +++ +++ +++ +++ ++ + ++ ++ ++ ++ +++ ++ ++ +	sehr hoch
Berg- und Hügelland (Aufrichtungszone)			
Nordteil der Aufrichtungs- zone (Hügelket- te)	<ul style="list-style-type: none"> • Bauflächenexpansion in bislang unversiegelte Bereiche • erhebliche Bodenerosion an den ackerbaulich genutzten Hängen der Hügel • standortfremde Nadelholzforste im Bereich von natürlichen Trockenwald/Trockenrasenstandorten • Nutzungsaufgabe von Grünlandflächen • Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Anlagen der Telekommunikation 	+++ + ++ + +	mittel
Südteil der Au- richtungszone (Tal zw. Harz- rand und Hü- gelkette)	<ul style="list-style-type: none"> • Bauflächenexpansion in bislang unversiegelte Bereiche • Umwidmung von Gartenflächen/Bungalowstandorten zu Wohngebieten • Umbruch von Grünland • Nutzungsaufgabe von Streuobstwiesen • unsachgemäße Gewässerunterhaltung 	+++ ++ +++ +++	sehr hoch

Konfliktbereich	Art der wesentlichen Konflikte	Konfliktpotential	
		++	
Ebene (Plattenregion)			
Ackerflächen nördlich der Aufrichtungszone	<ul style="list-style-type: none"> Ausweisung von Gewerbe- und Wohnaugebieten großflächige Monokulturen großvolumig und vertikal auffällige Baukörper Störung des Landschaftsbildes durch die Hochdeponie am „Neuen Turm“ fehlende oder nur sehr schmale Feldraine fehlender oder nur geringer Gehölzbestand bzw. unzureichende Gewässerschonstreifen Stellenweise Absenkung des Grundwasserspiegels durch Drainagen zur Gewährleistung der ackerbaulichen Bewirtschaftbarkeit dauerhafter bzw. saisonaler Einsatz von Agrochemikalien 	+++ ++ ++ +++ + +++ ++ ++	hoch
Wirkungsraum der B 6n	<ul style="list-style-type: none"> erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch technogene Elemente und des Landschaftserbes durch dauerhafte Schallemissionen Zerschneidung von Lebensräumen, Unterbrechung von Austauschbeziehungen zwischen Lebensräumen 	+++ +++	sehr hoch
Nördlicher Harzrand			
Nadelwaldflächen	<ul style="list-style-type: none"> Herabsetzung der Vitalität oder gar Absterben von Bäumen durch weiträumige Immissionen von Schadstoffen Weitere Bauflächenexpansion im Mühlental Bau und Betrieb des Fenstermacherbergstunnels einschließlich seiner Anbindung an das vorhandene Straßennetz Einengung standortheimischen Laubwaldes durch standortfremde Nadelholzforste (mit hohem Borkenkäferbefallsrisiko) hoher Anteil an monotonem Altersklassenwald undifferenzierte Baumartenwahl in Bachtälern 	+++ +++ +++ ++ ++ ++	mittel
Mittelharz			
Wälder allgemein	<ul style="list-style-type: none"> Herabsetzung der Vitalität oder gar Absterben von Bäumen durch weiträumige Immissionen von Schadstoffen Neubau großdimensionierter Waldwege Anthropogene Entwässerung von Mooren, Moorwäldern und Sümpfen Unterbrechung des Zillierbaches und seines Tales durch die Zillierbachtalsperre 	+++ ++ ++ +++	mittel
Nadelwaldflächen	<ul style="list-style-type: none"> Einengung standortheimischen Laubwaldes durch standortfremde Nadelholzforste hoher Anteil an monotonem Altersklassenwald undifferenzierte Baumartenwahl in Bachtälern 	++ ++ ++	mittel
Laubwälder	<ul style="list-style-type: none"> Bevorzugtes Herausschlagen von Altbäumen (Wertholz) hoher Anteil an Altersklassenwald geringer Anteil an Totholz 	+	gering
Hochharz			
Nadelwaldflächen	<ul style="list-style-type: none"> Herabsetzung der Vitalität oder gar Absterben von Bäumen durch überregional wirkende Immissionen von Schadstoffen Anthropogene Entwässerung von Mooren, Moorwäldern und Sümpfen Einengung standortheimischen Laubwaldes durch standortfremde Nadelholzforste hoher Anteil an monotonem Altersklassenwald die autochthone Harzfichte ist unterrepräsentiert, in Bachtälern dominiert die Fichte, die auf Kosten der Erle gepflanzt wurde 	+++ ++ ++ ++ + ++	mittel

6.2 Mögliche Planungen betreffende Konflikte

In diesem Kapitel soll frühzeitig auf sich abzeichnende Konflikte aufmerksam gemacht werden, die aus Planungen sehr unterschiedlicher Reife erwachsen können. Folgende Planungen werden betrachtet:

Benzingerode

B 2 1,8 ha Wohnbebauung

Silstedt

S 1 2,7 ha Wohnbebauung
S 2 1,0 ha Wohnbebauung

Minsleben

M 1 1,7 ha Wohnbebauung
M 2 1,3 ha Wohnbebauung
M 3 1,6 ha Wohnbebauung

Wernigerode

W 1 56,8 ha Gewerbe

Benzingerode

B 2

Diese Bebauung am Ostanhang des Aust- bzw. Augstberges ist in einem besonders sensiblen Teil der Aufrichtungszone geplant, weil hier eine Fläche bebaut werden soll, die für das Funktionieren der überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheit 2.1.5 „Harznordrand-Aufrichtungszone“ sehr wichtig ist, denn die Fläche stellt eine Verbindung vom Austberg zur Struvenburg her, die nur durch die L 85, ehemals B 6, unterbrochen wird. Falls diese Fläche bebaut wird, geht diese Verbindung, insbesondere im Zusammenhang mit der erkennbar künftig weiter nach Norden voranschreitenden Bebauung, verloren.

Die Bebauung würde auch der Kohärenz von NATURA 2000 innerhalb eines aus drei isolierten Teilflächen bestehenden Vorschlagsgebietes entgegenwirken, weil der Verbund innerhalb des vom Land Sachsen-Anhalt vorgeschlagenen FFH-Gebietes „Ziegenberg, Augstberg und Horstberg bei Benzingerode“ erheblich beeinträchtigt werden könnte.

Schließlich beeinträchtigt diese Bebauung das Landschaftsbild in einem sensiblen Bereich sehr stark, denn auf der L 85 von Heimburg kommend, wird der unbebaute Bereich, der einen freien Blick auf den Osthang des Austberges ermöglicht, als sehr schön empfunden. Die geplante Bebauung führt zu einer weitgenden Verbauung dieser hochwertigen, schützenswerten Blickbeziehung.

Silstedt, Minsleben

S 1, S 2, M 1, M 2, M 3

Gegenwärtig sind keine besonderen Konflikte erkennbar, die durch diese Bebauung verursacht werden.

Wernigerode

W 1

Dieses sehr großflächige Gewerbegebiet liegt zu großen Teilen in den Niederungen von Holtemme und auch Barrenbach. Im Norden reicht es unmittelbar bis an den Barrenbach heran und im Süden nähert es sich der Holtemme bis auf wenige Meter.

Auf Grund der Dimensionierung des geplanten Gewerbegebietes hat die Nachhaltigkeit des Umganges mit der endlichen Ressource Boden für das Gewerbegebiet Nordost besondere Bedeutung. Grundsätzliche besteht die Aufgabe, flächensparende Formen des Umganges mit unbebauter Fläche zu fördern.

Unter Beachtung der am Südufer der Holtemme bereits vorhandenen Bebauung bzw. intensiveren menschlichen Beeinflussung der Holtemme zeichnet sich ab, dass die Funktionsfähigkeit der regional bedeutsamen Biotopverbundeinheit 2.2.2 „Aue der Holtemme“ erheblich beeinträchtigt wird. Daher werden Maßnahmen erforderlich, die die Funktionsfähigkeit dieser Biotopverbundeinheit unter veränderten Bedingungen erhalten. Dies könnte erreicht werden, indem an der Holtemme breite Grünzonen geplant werden, die den vorhandenen Streuobstwiesenstreifen durch flussbegleitenden Auwald ergänzen. Weiterhin sind hier zur Aufrechterhaltung der Ungestörtheit keine Erschließungsstraßen zu bauen bzw. auszubauen.

Im Norden grenzt das geplante Gewerbegebiet auf einer Länge von ca. 500 m unmittelbar an den Barrenbach, der Bestandteil der örtlichen Biotopverbundeinheit 2.3.1 „Bäche/Feuchtgebiete im Harzvorland“ ist.

Im Osten grenzt das B-Plangebiet an einen in der Gemarkung Reddeber liegenden weniger Meter breiten Streifen, der zwischen einem Feldweg und der B 6n liegt. Dieser Streifen sollte einerseits in seiner Funktion als Abschirmung gegen Emissionen, die von der B 6n ausgehen, und andererseits in seiner Funktion als Biotopverbundelement zwischen Barrenbachaue und Holtemmeaue aufgewertet werden, indem westlich des Weges, also im B-Plangebiet liegend, ein breiter Gehölzstreifen angelegt wird. Dadurch wird eine wirksame Verbindung zwischen den Biotopverbundeinheiten Holtemmeaue und Barrenbachaue hergestellt.

7 Leitbild für die Landschaftseinheiten (Zielkonzept)

Ein **Leitbild** ist ein auf einen bestimmten Raum bezogenes Zielkonzept für die langfristige Entwicklung von Natur und Landschaft. Das Leitbild legt bildhaft dar, in welchem Zustand sich Natur und Landschaft aus naturschutzfachlicher Sicht befinden sollten. Bei seiner Formulierung sind die Ansprüche der einzelnen Schutzgüter (Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft, naturbezogene Erholung) so gegeneinander abzuwegen, dass das Leitbild in sich widerspruchsfrei ist, d.h. bei seiner Formulierung müssten gegebenenfalls einzelne Belange des Naturschutzes zurückgestellt werden. Das betrifft z.B. die Problematik der Beseitigung avifaunistisch wertvoller Trockengebüsche, die sich auf ehemaligen Schafhutungen angesiedelt haben, um Magerrasen zu erhalten oder wiederherzustellen.

Die Leitbilder unterstreichen die im Kapitel 2.2 genannten fachlichen Vorgaben für Landschaftspflege und Naturschutz. Wertende Abwägungen im Sinne von Kosten-Nutzen-Analysen, Erhaltung bestimmter Flächennutzungsformen oder Berücksichtigung von Eigentumsverhältnissen erfolgten wegen des gutachterlichen Charakters des Landschaftsplans nicht.

Das allgemeine Entwicklungsziel im PR sollte darin gesehen werden, für die nächsten 10 - 20 Jahre sowohl die ökologische Funktionsfähigkeit der Landschaft als auch die nachhaltige Nutzbarkeit der natürlichen Ressourcen zu sichern.

Im vorliegenden Plan wurden die Leitbilder des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt (LAPRO) bzw. des Landschaftsrahmenplanes auf der Grundlage der im Kapitel 4 dargelegten Zustandserfassung raumbezogen präzisiert. Dabei fanden die naturraumtypischen, historisch gewachsenen Nutzungsformen und Verteilungen, Möglichkeiten der Renaturierung sowie Überlegungen zu umweltverträglichen Nutzungen besondere Berücksichtigung.

Im Plangebiet werden Leitbilder für die 6 vorhandenen Landschaftseinheiten:

- Niederungen und Flussauen (Holtemme-Aue),
- Ackerebenen (Plattenregion),
- Berg- und Hügelland (Harznordrand-Aufrichtungszone),
- Harznordrand,
- Mittelharz und
- Hochharz

entworfen (vgl. Abbildung 2).

Aus dem Vergleich zwischen Ist-Zustand (Erfassung) und dem Soll-Zustand (Leitbild) lässt sich für jede Einheit der Handlungsbedarf (Maßnahmen) ableiten. Dabei sind Entwicklungen anzustreben, die unter den heutigen Umständen erreichbar erscheinen. Die Maßnahmen sollten entweder auf einen Erhalt des derzeitigen Zustandes orientieren oder seine Verbesserung, Wiederherstellung bzw. Sanierung zum Ziel haben. Als maßgebliche Bezugsebene dienen die im Kapitel 3 dargestellten natürlichen und kultur- bzw. wirtschaftshistorisch begründeten Entwicklungen.

Die Leitbilder werden in tabellarischer Form dargestellt (Siehe Tabelle 34).

Tabelle 34: Leitbilder für die Landschaftseinheiten

Erläuterung der Maßnahmen: E: Erhalt, V: Verbesserung, W: Wiederherstellung, Sanierung, Neubegründung;
Landschaftseinheiten

HH: Hochharz

UH: Unterharz

HR: Harzrand

AZ: Aufrichtungszone

PR: Plattenregion

HA: Holtemmeaue

Typ	Schutzgut Boden	Landschaftseinheit					
		HH	UH	HR	AZ	PR	HA
E	- Beibehaltung einer intensiven, aber am Prinzip der Nachhaltigkeit orientierten landwirtschaftlichen Nutzung auf Standorten mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit						X
	- der in Sachsen-Anhalt einmaligen Granitverwitterungs- und Moorböden. Ausschluss jeglicher bergbaulicher Rohstoffnutzung.	X					
	- Sicherung des günstigen Zustandes und der unbeeinträchtigten Entwicklung von Waldböden	X	X	X	X		
	- Sicherung des günstigen Zustandes von seltenen Bodenformen auf Trockenstandorten			X	X		
	- Sicherung des günstigen Zustandes von seltenen Bodenformen auf Feucht- und Nassstandorten	X	X	X	X	X	X
V	- Senkung der stofflichen und mechanischen Belastung landwirtschaftlich genutzter Böden					X	X
	- Reduzierung der Erosion insbesondere in Hanglagen					X	X
	- Reduzierung der Bodenversauerung im Waldbereich	X	X	X			
	- Reduzierung der Zweckentfremdung von landwirtschaftlich geeigneten Böden im siedlungsnahen Raum					X	X
W	- Regeneration der Auenboden-Dynamik in der Holtemme-Aue und in den Bachtälern					X	X

1. Fortsetzung Tabelle 34

Erläuterung der Maßnahmen: E: Erhalt, V: Verbesserung, W: Wiederherstellung, Sanierung, Neubegründung;

Landschaftseinheiten

HH: Hochharz

UH: Unterharz

HR: Harzrand

AZ: Aufrichtungszone

PR: Plattenregion

HA: Holtemmeaue

Typ	Schutzgut Wasser	Landschaftseinheit					
		HH	UH	HR	AZ	PR	HA
E	- Sicherung der Voraussetzungen für die Bildung von Grundwasser in bisheriger Menge	X	X	X	X	X	X
	- nicht durch Nitrat, Biozide, Schwermetalle oder andere Schadstoffe belastetens Grundwassers	X	X	X	X	X	X
	- natürlicher bzw. naturnaher Quellaustritte	X	X	X	X		
	- hoher biologisch-chemischer Gewässergüte in Fließ- und Standgewässern	X	X	X			X
	- hoher Vielfalt typischer Wasserlebewesen in Fließ- und Standgewässern (Edelkrebs, Bachneunauge, Westgroppe und heimische Bachforelle...)	X	X	X			
	- der Überschwemmungsflächen in den Niederungen						X
	- naturnaher, strukturreicher Fließgewässerabschnitte und naturnaher Standgewässer einschließlich ihrer Uferzonen	X	X	X			
V	- geringer Strukturgüte von Fließgewässern bzw- Fließgewässerabschnitten				X	X	X
	- unnatürlich geringer Artenvielfalt und Individuenzahlen in den jeweiligen Fließgewässern bzw. Gewässerabschnitten	X	X	X	X	X	X
	- geringer ökologische Funktionsfähigkeit von Standgewässern				X	X	X
	- Aktivierung der natürlichen Fließgewässerdynamik (Mäanderbildung, Überschwemmungsflächen)					X	X
	- Respektierung von Gewässerschonstreifen		X	X	X	X	X
	- Minimierung des anthropogenen Stoffeintrages				X	X	X
W	- Wiederherstellung der ökologischen Durchlassfähigkeit für aquatische Lebewesen bei beeinträchtigten Fließgewässern				X	X	X
	- Schaffung von Retentionsflächen						X
	- an Fließgewässern beseitigter Auwälder.				X	X	X
	- Öffnung verrohrter oder anderweitig verbauter Fluss- und Bachabschnitte				X	X	X

2. Fortsetzung Tabelle 34

Erläuterung der Maßnahmen: E: Erhalt, V: Verbesserung, W: Wiederherstellung, Sanierung, Neubegründung;

Landschaftseinheiten

HH: Hochharz

UH: Unterharz

HR: Harzrand

AZ: Aufrichtungszone

PR: Plattenregion

HA: Holtemmeaue

Typ	Schutzgut Klima/Luft	Landschaftseinheit					
		HH	UH	HR	AZ	PR	HA
E	- Bewahrung der klimatischen Ausgleichsräume/Frischluftentstehungsgebiete (Wald, Grünlandflächen)	X	X	X	X	X	X
	- Funktionsfähigkeit bevorzugter Luftransportbahnen			X	X		X
V	- Umwandlung von Acker in Grünland zur Verbesserung der lufthygienischen Situation						X
	- Minderung der lokalen Luftschaadstoffemissionen als Beitrag zur regionalen Luftverbesserung				X	X	X

3. Fortsetzung Tabelle 34

Erläuterung der Maßnahmen: E: Erhalt, V: Verbesserung, W: Wiederherstellung, Sanierung, Neubegründung;

Landschaftseinheiten: HH: Hochharz UH: Unterharz HR: Harzrand AZ: Aufrichtungszone PR: Plattenregion HA: Holtemmeaue

Typ	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften, Biotope	Landschaftseinheit					
		HH	UH	HR	AZ	PR	HA
E	- Laub- und Laubmischwälder standortheimischer Arten mit naturnahen Waldrandstrukturen	X	X	X	X		
	- Gebietsspezifischer Sonderwaldformen (Fichten-Blockwald, Moorwald, Bruchwald, Auewald, Trockenwald, Niederwald)	X	X	X	X		X
	- Feldgehölze, Hecken und Windschutzstreifen, Obstbaumreihen standortheimischer Arten und Sorten			X	X	X	X
	- Biotope trockener Standorte (Magerrasen, Streuobstwiesen, Glatthaferwiesen)				X	X	X
	- Artenreicher Frischwiesen (Bergwiesen, Waldwiesen)			X	X		X
	- Biotope feuchter Standorte (Feuchtwiesen)						X
	- von Amphibien- und Reptilien(meta)populationen und des Austauschs zwischen den Teilpopulationen (Geburtshelferkröte, Kammmolch)		X	X	X	X	X
	- Biotope nasser Standorte (Moore, Seggenriede)	X	X				X
	- Anbindung von Ortschaften an nahe Waldflächen durch Alleen		X	X	X		
	- Duldung von Sukzessionen auf ausgewählten, nicht mehr bewirtschafteten Standorten	X			X		X
V	- langfristige Umwandlung von Nadelbaumforsten in naturnähere Mischwaldbestände, die als Dauerwald bewirtschaftet werden.	X	X	X	X		
	- Berücksichtigung kleinflächiger Trocken-, Feucht- und Nassstandorte in der waldbaulichen Planung	X	X	X	X		
	- Verdichtung des Netzes kleinflächiger oder linearer Gehölzstrukturen im Offenlandbereich zur Verbesserung der Habitat- und Biotopverbundfunktion				X	X	X
	- ökologische Durchgängigkeit der Siedlungen durch naturnahe Gestaltung der "Grünbrücken" (Park, Grünflächen, Gärten, Alleen, Uferzonen)			X	X	X	X
	- Berücksichtigung von Ackerwildkrautfluren mit diversen Standortansprüchen				X	X	
	- Lebensraumfunktion für die Tierarten des Agrarraumes (Feldhase, Hamster, Rebhuhn)				X	X	X
	- Lebensraumfunktion für Tierarten der Siedlungen (Eulen, Schwalben, Fledermäuse, Igel u.a.m.)				X	X	X
	- Verringerung der Bestandsdichte von Schalenwild, Füchsen und Waschbären	X	X	X	X	X	X
W	- Erhöhung des Anteils von Wiesen und Weiden im landwirtschaftlich genutzten Bereich						X
	- Neubegründung von Auewald					X	X

4. Fortsetzung Tabelle 34

Erläuterung der Maßnahmen: E: Erhalt, V: Verbesserung, W: Wiederherstellung, Sanierung, Neubegründung;

Landschaftseinheiten

HH: Hochharz

UH: Unterharz

HR: Harzrand

AZ: Aufrichtungszone

PR: Plattenregion

HA: Holtemmeaue

Typ	Landschaft/Landschaftsbild	Landschaftseinheit					
		HH	UH	HR	AZ	PR	HA
E	- abwechslungsreiches Waldbild mit reich strukturierten Waldrändern, vielfältiger Kraut- und Strauchschicht sowie bemerkenswerten Altholzbeständen und exponierten Einzelbäumen	X	X	X	X		X
	- Raumgliederung durch Gehölzformation (Hecken, Feldgehölze, Obstbaumpflanzungen)					X	X
	- visuelle Weitläufigkeit (Freisein des Außenbereiches von Bebauung und von erheblichen technogenen Störfaktoren wie z.B. Industrie- und Gewerbeobjekte bzw. Windenergieanlagen)	X	X	X	X	X	X
	- kleinflächiges Mosaik von Agrarflächen mit Anpassung an ein räumlich vorgegebenes Grundmuster (reich strukturierte ländliche Kulturlandschaft)					X	X
	- harmonische Umlandanbindung von ländlichen Siedlungen (Hausgärten, Obstbaumpflanzungen)				X	X	X
	- bemerkenswerte Oberflächenformen wie Klippen, Erdfälle oder künstliche Aufschlüsse der Rohstoffgewinnung	X	X	X	X		
	- strukturreiche Fließ- und Standgewässer bzw. deren Teilabschnitte, vor allem solche mit gehölzreichen Uferzonen	X	X	X	X	X	X
	- Bereiche mit hoher Fließgewässerdynamik	X	X	X	X	X	X
	- abwechslungsreiche Tier- und Pflanzenwelt im Wald und Offenland	X	X	X	X	X	X
	- derzeitiges Straßenverkehrs- und Wirtschaftswegenetz (Trassenführung und Versiegelungsgrad als Optimalbestand)		X	X	X	X	X
	- landschaftsangepasste Bauweise in den Ortschaften (Baustil, Farbgebung, Gebäudekubatur)	X	X	X	X	X	X
	- der Wälder als einzigartiges ruhiges Wandergebiet für die naturbezogene Erholung, ohne die Funktion als Rückzugsgebiet für Tiere einzubüßen	X	X	X	X		

5. Fortsetzung Tabelle 34

Erläuterung der Maßnahmen: E: Erhalt, V: Verbesserung, W: Wiederherstellung, Sanierung, Neubegründung;

Landschaftseinheiten

Landschaftseinheiten

HH: Hochharz

UH: Unterharz

HR: Harzrand

AZ: Aufrichtungszone

PR: Plattenregion

HA: Holtemmeaue

Typ	Landschaft/Landschaftsbild	Landschaftseinheit					
		HH	UH	HR	AZ	PR	HA
V	- visuelle Aufwertung monotoner Agrarflächen durch engräumigen Wechsel des Anbauspektrums						X X
	- Ergänzung des Gehölzinventars im Außenbereich zur Gliederung der strukturarmen Flächen sowie Betonung von Denkmalen oder Aussichtspunkten, besonders an Rad- und Wanderwegen					X X	X
	- Vergrößerung der Arten- und Individuenzahl bei seltenen Pflanzen und Tieren (Förderung des Landschaftserlebens)					X X	X
	- Verringerung des Einsatzes von geruchsintensiven Agrochemikalien und anderen Hilfs- und Abfallstoffen			X X	X X	X X	X
	- Abschirmung architektonischer und akustischer Störfaktoren sowohl in Ortsrandnähe als auch im Außenbereich (Eingrünung, leise Maschinen und Geräte, Reglementierung des Luftraumes über dem Landschaftsschutzgebiet)		X X	X X	X X	X X	X
	- Begrenzung der Ausweisung von Bauland in sensiblen Bereichen		X X	X X	X X	X X	X
W	- Rückbau nicht mehr genutzter Produktionsanlagen an den Ortsrändern und im Außenbereich					X X	X X
	- Wiederherstellung von gliedernden Strukturen in der ausgeräumten Agrarlandschaft						X X

8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

8.1 Allgemeine Richtlinien

Grundvoraussetzung für einen wirksamen und umfassenden Schutz von Arten- und Ökosystemen ist die Funktionsfähigkeit des Landschaftshaushaltes. Welcher Anteil dabei den einzelnen Bestandteilen Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Lebensgemeinschaften sowie Landschaft einschließlich der Erholungsfunktion zukommt, wird durch die Leitbilder des Kapitels 7 formuliert. Grundsätzlich sind folgende Entwicklungsziele zu beachten:

- a) Konsequente Einführung und Weiterentwicklung umweltschonender Landnutzungen und Technologien auf der gesamten Fläche, differenziert nach dem Landschaftspotential. An erster Stelle steht die erhebliche Verminderung von ökosystemsgefährdenden Stoffeinträgen aus Landwirtschaft, Siedlungen, Industrie und Verkehr (im Harzvorland).
- b) Sicherung und Entwicklung von Flächen mit großer ökologischer Bedeutung. Dies gilt vor allem für Biotope, deren Verlust als irreversibel angesehen werden muss (Priorität im Harz und in der Schichtrippenlandschaft der Aufrichtungszone und in der Holtemme-Aue).
- c) Entwicklung eines funktionsfähigen Verbundsystems innerhalb und zwischen den Landschaftseinheiten des Planungsraumes (lokale Ebene) und darüber hinaus (regionale und überregionale Ebene). Zu den Verbundstrukturen gehören auch kleinflächige Lebensräume (Trittsteinbiotope).

Tabelle 35: Eingeschätzter Flächenbedarf für Naturschutzzwecke im Offenlandbereich auf der Ebene der Bundesrepublik Deutschland

(nach BUNDESUMWELTMINISTERIUM 1994)

Biotoptypen	Fläche
naturnahe/natürliche Biotope (z. B. Gewässer, Wald/Feldgehölze Sümpfe, Röhrichte) und Sukzessionsflächen als Schutzgebiete und Verbundelemente	ca. 7 %
kulturbedingte, extensiv genutzte Biotope (z. B. Magerrasen, Heiden, Bergwiesen, Feucht- und Naßwiesen, Hecken mit Säumen) davon: - großflächige Vorkommen ca. 5% - kleinflächige, insel- und bandförmige Vorkommen als Biotopvernetzungselemente (einschl. Pufferzonen und Grünlandrandstreifen) ca. 7%	ca. 12 %
extensiv genutzte Ackerrandstreifen sowie Feldflorenreservate (Ackerwildkrautfluren)	ca. 1 %
Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche:	ca. 20 %

8.2 Biotopverbund – Ökologisches Verbundsystem Sachsen-Anhalt

Im Land Sachsen-Anhalt stehen Planungen für ein schrittweise zu verwirklichendes **Ökologisches Verbundsystem** kurz vor ihrer Vollendung. Es setzt sich aus Teilflächen zusammen, die mit den Altkreisen übereinstimmen. Für den Landkreis Wernigerode wurde diese Planung 2005 abgeschlossen (LAU 2005). Aufgrund seiner Ausstattung mit schutzwürdigen Ökosystemen trägt der Planungsraum innerhalb des i-geplanten Biotopverbundes Sachsen-Anhalt eine besondere Verantwortung für naturnahe Fließgewässer, trockenheitsbestimmte Biotope (Kalkmagerrasen), Streuobstwiesen, naturnahes Grünland, Laubwälder, Mischwälder, Nadelwälder, Felsen und Moore. Weiterhin bietet der PR auch Möglichkeiten für die ungestörte Entwicklung der Vegetation (Sukzession), die von kulturbedingten Biotopen ausgeht und zu naturnahen bzw. natürlichen Lebensgemeinschaften führt. Schutzrelevante Maßnahmen sollten auch diese Entwicklungsmöglichkeiten mit einbeziehen.

Der regionale Biotopverbund ist auf Grund natürlicher Voraussetzungen und wirtschaftlicher Überprägung vorzugsweise auf die Ost-West-Richtung orientiert. Dieser Trend wird durch die Barrierewirkung der B 6n verstärkt. In der Nordhälfte des PR ist ein Nord-Süd-Verbund mangels vorhandener Möglichkeiten in der ausgeräumten Agrarlandschaft nur über wenige vorhandene Biotopstrukturen, die sich an Fließgewässern konzentrieren, möglich. Diese haben daher eine umso größere Bedeutung.

Die im PR vorhandenen Biotope sind Teile eines Systems, das über die Verwaltungsgrenzen hinausreicht. Grenzüberschreitende Maßnahmen zur Bestandssicherung, Verbesserung und Wiederherstellung/Sanierung wurden daher im Zusammenhang mit der Erstellung des Ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt - Landkreis Wernigerode (LAU 2005) mit denen angrenzender Verwaltungseinheiten abgestimmt.

Diese Planungen geben den Rahmen für die im Landschaftsplan zu unterbreitenden Maßnahmen vor. Während konkrete und detaillierte Darstellungen weitgehend unverändert in den Landschaftsplan einfließen, werden allgemeine Darstellungen durch vertiefende Maßnahmen ergänzt.

8.2.1 Biotopverbundeinheiten

Das Ökologische Verbundsystem Sachsen-Anhalt besteht grundsätzlich aus

- *überregional* bedeutsamen Biotopverbundeinheiten,
- *regional* bedeutsamen Biotopverbundeinheiten und
- *lokal* bedeutsamen Biotopverbundeinheiten.

Überregional bedeutsame Biotopverbundeinheiten setzen sich aus Schwerpunktbereichen und Hauptverbundachsen von europäischer oder landesweiter Bedeutung, wie z. B. Flussläufe oder ausgedehnte naturnahe Waldgebiete, zusammen. In der Regel findet sich hier eine relative Häufung von FFH- und Naturschutzgebieten sowie von § 37-Biotopen. Die Verbundachsen überregionaler Bedeutung eignen sich besonders für den Verbund der besonderen Schutzgebiete, die das europäische Schutzgebietsystem „NATURA 2000“ aufbauen.

Zu beachten ist, dass die dargestellten überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten einen sehr unterschiedlichen aktuellen Wert haben können. Insbesondere in den sehr großflächigen Ackerlandschaften ohne nennenswerte Biotopvorkommen sind entlang von Fließgewässern einige überregional bedeutsame Biotopverbundachsen zu entwickeln, obwohl ihr aktueller Wert als niedrig einzustufen ist.

Regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten besitzen Verbindungsfunctionen zwischen überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten und sind auf Landkreisebene von erheblicher Bedeutung. Als Beispiele hierfür sind kleinere Fließgewässer, isolierte Feuchtgebiete, mehr oder weniger isolierte Vorposten von Landschaftselementen mit wertvollen Biotoptypen und wesentliche Gehölzverbundachsen zu nennen. Hier finden sich häufiger kleine Naturschutzgebiete, Flächennaturdenkmale oder Geschützte Landschaftsbestandteile sowie § 37-Biotope. Das Entwicklungspotential der regional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten kann aufgrund standörtlicher Gegebenheiten oder konkurrierender Nutzungen begrenzt sein.

Örtlich bedeutsame Biotopverbundeinheiten: Der überörtliche Biotopverbund ist auf örtlicher Ebene weiter zu verdichten und zu ergänzen. Insbesondere in den stark ausgeräumten Ackerlandschaften und den stark besiedelten Gebieten kommen auch sehr kleinen, linearen oder punktuellen Biotopelementen wie Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Dorfteichen, Park- und Friedhofsanlagen wesentliche belebende, strukturierende und verbindende Funktionen zu. Für das Gesamtsystem des Biotopverbundes kann auch ihre Trittsteinfunktion wesentliche Bedeutung erlangen. Während der örtliche Biotopverbund im Rahmen der überörtlichen Planung nur eine geringe Rolle spielt, ist er in der kommunalen Landschaftsplanung weiter auszuführen.

8.2.2 Kern- und Entwicklungsflächen

Die in der Karte 6 rot umrissenen Biotopverbundflächen können aus **Kern- und/oder Entwicklungsflächen** bestehen.

Die Entwicklung der Biotopverbundsysteme geht von bestehenden, besonders wertvollen Lebensräumen als **Kernflächen** aus, die **vollfarbig** unter Angabe des Handlungsbedarfes dargestellt werden:

- Sofern für eine Fläche eine ungestörte natürliche Entwicklung vorgesehen ist (Totalreservate, vgl. auch LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 1995), beschränkt sich der Handlungsbedarf auf den Abschluss rechtskräftiger Verordnungen oder Verträge und auf die Durchführungskontrolle [blaugrüne Flächenfarbe].
- Befindet sich eine unter anthropogenem Einfluss entstandene Biotopfläche in akzeptablem Zustand, so sollen die Nutzung bzw. die Pflege im bisherigen Umfang fortgeführt werden [mittelgrüne Flächenfarbe].
- Sind unter anthropogenem Einfluss entstandene Biotope jedoch brachgefallen (z. B. stark verbuschende Trockenrasen, vergreisende Streuobstwiesen), unterliegen sie einer schlechenden Nutzungsintensivierung (z. B. durch Absenkung des Grundwasserstandes) oder weisen sie sonstige Defizite auf (z. B. ungenügender Altholzanteil), so sind Maßnahmen zur Pflege bzw. zur Verbesserung des ökologischen Zustandes notwendig [gelbgrüne Flächenfarbe].

Sind die vorhandenen Kernflächen zu klein, isoliert, durch Randeinflüsse beeinträchtigt oder in einer Landschaftseinheit unterrepräsentiert, werden Flächen vorgeschlagen, die künftig zu Kernflächen entwickelt werden sollen. Weitere Flächen sollen zu Verbindungs- und Pufferflächen für bestehende oder künftige Kernflächen entwickelt werden. Diese **Entwicklungsflächen** werden in der Karte 5 entsprechend dem Handlungsbedarf durch gelbgrüne oder gelbe **Schraffuren** markiert.

Die Kurzbeschreibungen geben Hinweise auf die Zielbiotoptypen der Entwicklungsflächen. Die Zielbiotoptypen umfassen meist mehrere Biotoptypen als Komplexe, z. B. Feldgehölze mit Saumbiotopen. Die Art der vorgeschlagenen Zielbiotoptypen sowie die Lage der Entwicklungsflächen orientieren sich an den Biotoptypen der vorhandenen Kernflächen der Umgebung, am standörtlichen Potenzial der Entwicklungsflächen, an den Vorgaben des Landschaftsprogramms bzw. des Landschaftsrahmenplanes sowie an weiteren vorhandenen Planungen und Informationen.

Für die Entwicklungsflächen wird ebenfalls der Handlungsbedarf anhand der gegenwärtigen Nutzung abgeschätzt. Hierbei wird unterschieden zwischen:

- Flächen, auf denen die gegenwärtige Nutzungsart beibehalten werden kann (z. B. Umwandlung von Nadelholzforsten in Mischwälder oder Extensivierung der Grünlandnutzung) und
- Flächen, auf denen die Umwandlung der gegenwärtige Nutzungsart notwendig ist (z. B. Acker in Grünland oder Aufforstung)

8.2.3 Beschreibungen der Biotopverbundflächen

Alle vorgeschlagenen Biotopverbundflächen erhalten eine Nummer, unter der im Kapitel 11.2.1 eine Kurzbeschreibung zu finden ist, die neben dem Namen, der Flächengröße und der Lage auch Angaben zum Schutzziel und zur ökologischen Bedeutung enthält.

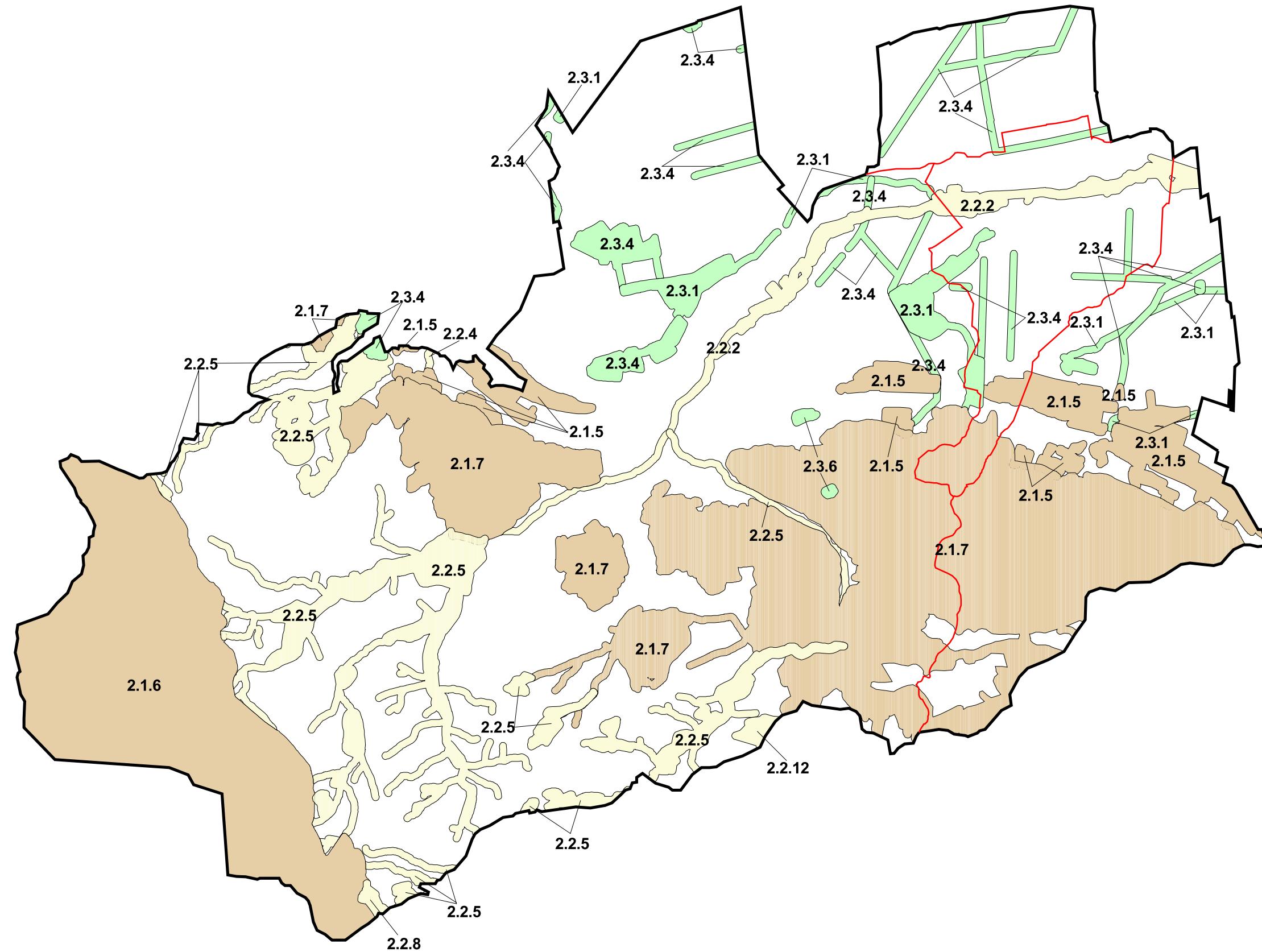
8.2.4 Vorschläge für die Entwicklung eines überörtlichen Biotopverbundsystems

Entsprechend der im vorhergehenden Kapitel erläuterten Prinzipien werden Biotopverbundflächen zu überregionalen, regionalen oder ausgewählten örtlichen Biotopverbundseinheiten zusammengefasst. Im Plangebiet kommen die in der folgenden Tabelle dargestellten Verbundseinheiten berücksichtigt vor.

Tabelle 36: Im Plangebiet vorkommende Biotopverbundflächen und daraus gebildete Biotopverbundseinheiten

Nr.	Name der Verbundseinheit Nr. und Name der zugehörigen Biotopverbundflächen
2.1	Überregional bedeutsame Verbundseinheiten / zugehörige Biotopverbundflächen
2.1.5	<p>Harznordrand-Aufrichtungszone</p> <p>10: NSG Ziegenberg bei Heimburg (FFH 79) 26: Spitzberg bei Darlingerode 30: Ütschenteich 46: Ziegenberg bei Wernigerode 100: Schlichtenburg 106: Austberg und Horstberg bei Benzingerode (FFH 79) 109: Tonkuhlen westlich Wolfsholz 110: Streuobstwiesen und Magerbiotope Benzingerode/Heimburg (Aufrichtungszone) 115: Ziegenberg westlich Wernigerode 117: Zehnberg 120: Lange Hecke 121: Grünland und Magerbiotope Roter Berg, Karrberg, Hahnberg 122: Wiesen am Venushügel, Umgebung Ütschenteich</p>
2.1.6	<p>Hochharz</p> <p>1a: Nationalpark Harz (FFH 160, SPA 18)</p>
2.1.7	<p>Laubwaldgebiet am nördlichen Harzrand (einschließlich Bachtäler und Waldwiesen)</p> <p>27 Eichen-Niederwald 69 Hilmersberg 108 Wolfsholz 126 Darlingeröder Kapitelsberg 127 Laubwälder am Harzrand zwischen Wernigerode und Darlingerode (einschließlich Bachtäler+ Grünland) 143 Kalkgruben südöstlich Benzingerode (FFH 78, SPA 29) 147 Laubwaldgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg (einschließlich Bachtäler), (FFH 78, SPA 29) 151 Laubwaldgebiete im Drecktal, Voigtsstieg, Bolmke (einschließlich Bachtäler) 153 Waldwiesen/Wiesentäler südlich/ nordwestlich Wernigerode 154 Laubwaldgebiete südlich Wernigerode</p>
2.1.9	<p>Täler von Kalter Bode, Warmer Bode und Rappbode (einschließlich Grünlandkomplexe und Seitentäler)</p> <p>185 Bachtäler Knesebeckkoppe, Stein-, Hirsch-, Dammbach</p>
2.2	Regional bedeutsame Biotopverbundseinheiten
2.2.2	<p>Aue der Holtemme</p> <p>74 Holtemme</p>

2.2.5	Zillierbachtal, Drängetal, Steinerne Renne (einschließlich Nebenbäche) 125 Sandtal, Tänntal sowie angrenzende Wälder 149 Steinerne Renne (Holtemme) einschließlich angrenzende Laubwälder 150 Drängetalwasser, Braunes Wasser (einschließlich angrenzende Laubwälder) 152 Zillierbachtal (einschließlich Zuläufe) ,(FFH 77) 155 Kaltes Tal und Bachtäler nordwestlich Rundes Bruch 156 Rundes Bruch
2.2.8	Bergwiesen und Bachtäler um Benneckenstein, Sorge, Tanne und Elend 250 Feuersteinswiesen und Wiesen am Forsthaus Hohne
2.2.12	Büchenberg 186 Büchenberg (FFH 81)
2.3	Ausgewählte örtliche Biotopverbundeneinheiten
2.3.1	Bäche/Feuchtgebiete im Harzvorland 107 Harsleber Bach und Wolfsholzgraben/ Feuchtwiesen nördlich u. westlich Augstberg 111 Dschungel 112 Silstedter Bach und Feuchtwiesen 113 Barrenbach
2.3.4	Trittsteinbiotope in der Plattenregion (nördliches Harzvorland) 39 Feuchtgelände am Köhlerteich 40 Feuchtgelände am Kurtsteich 76 Hecken, Windschutzstreifen, Feldgehölze zwischen Heudeber, Langeln und Wernigerode 104 Gehölze in der Agrarlandschaft bei Derenburg 114 Teichsystem nördlich Wernigerode 116 Charlottenlust
2.3.6	Sonstige 21 Edelkastanienwäldchen 24 Oberer Teich im Christianental 50 Hartenberg 180 Hartenberg



Biotopverbundeinheiten

Nr. Überregional bedeutsame Verbundeinheiten

- 2.1.5 Harznordrand-Aufrichtungszone
- 2.1.6 Hochharz
- 2.1.7 Laubwaldgebiet am nördlichen Harzrand (einschließlich Bachtäler und Waldwiesen)

Nr. Regional bedeutsame Verbundeinheiten

- 2.2.2 Aue der Holtemme
- 2.2.4 Ilsezuflüsse (einschließlich Feuchtgebiete)
- 2.2.5 Zillierbachtal, Dränetal, Steinerne Renne (einschließlich Nebenbäche)
- 2.2.8 Bergwiesen und Bachtäler um Benneckenstein, Sorge, Tanne und Elend
- 2.2.12 Büchenberg

Nr. Ausgewählte örtliche Biotopverbundeinheiten

- 2.3.1 Bäche/Feuchtgebiete im Harzvorland
- 2.3.4 Trittsteinbiotope in der Plattenregion (nördliches Harzvorland)
- 2.3.6 Sonstige

Sonstige Planzeichen

— Gebietsgrenze Stadt Wernigerode

— Grenze der Gemarkungen

Quelle: LAU 2006

Stadt Wernigerode

Landschaftsplan
für die
Stadt Wernigerode

Abb.: 9
Biotopverbundeinheiten des ökologischen Verbundsystems Sachsen-Anhalt

Erarbeitet im Auftrag der
Stadt Wernigerode

Maßstab: 1 : 60 000

August 2006

Entwurf: G. Klatt

Zeichnung: M. Jede

8.2.4.1 Überregional bedeutsame Biotopeverbundseinheiten

Harznordrand-Aufrichtungszone (BVE 2.1.5)

Die BVE stellt eine wichtige Verbundachse für den nördlichen Teil des Landkreises in seiner gesamten Ost-West Ausdehnung dar. Im Plangebiet nimmt sie einen in der Mitte liegenden Streifen ein, der das Plangebiet in eine Nord- und eine Südhälfte teilt.

Die in der Aufrichtungszone dominierenden Biotoptypenkomplexe aus Magerbiotopen, Streuobstwiesen, Grünland und Gebüschen und Wäldern sollen als wichtige Biotopeverbundstrecken erhalten und entwickelt werden. In erster Linie wären der Ziegenberg bei Heimburg (Ifd. Nr. 10) und der Ziegenberg bei Wernigerode (Nr. 46, 115) sowie Aust- und Horstberg (Nr. 106) zu nennen.

Hochharz (BVE 2.1.6)

Der Hochharz, mit dem Brocken (1142 m ü. NN) als höchste Erhebung, ist in Sachsen-Anhalt einmalig. Die Biotopeverbundseinheit liegt im Westen des Landkreises Wernigerode. Im Plangebiet nimmt sie Flächenanteile ein, die im Raum Drei-Annen-Hohne liegen.

Laubwaldgebiet am nördlichen Harzrand (einschließlich Bachtäler und Waldwiesen (BVE 2.1.7)

Die Waldgebiete am nördlichen Harzrand gehören zu den bedeutendsten Laubwaldgebieten mit überregionaler Bedeutung im Harz. Es handelt sich hier um eine vergleichsweise schmale, jedoch markante und stark reliefierte Gebirgsregion (nordöstlicher Bruchschollenrand des Harzes) mit einer Vielzahl von landschaftsbildprägenden Erosionsformen. Neben den ausgedehnten laubwaldbedeckten Bergen kennzeichnen zahlreiche Kerbtäler mit teilweise sehr steilen Hängen diese Landschaftseinheit. Zu dieser BVE gehört fast der gesamte waldbestockte Südteil des Plangebietes

8.2.4.2 Regional bedeutsame Biotopeverbundseinheiten

Aue der Holtemme (BVE 2.2.2)

Die Aue der Holtemme (Nr. 74) zählt zu den wichtigen Biotopeverbundachsen mit regionaler Bedeutung im Landkreis Wernigerode.

Das Gewässer verlässt am südwestlichen Ortsrand von Wernigerode das Harzmassiv. Die Aue der Holtemme durchzieht den nordwestlichen Teil des Plangebietes auf einer Länge von fast 10 km in west-östlicher Richtung (Nr. 74). Zu dieser Biotopeverbundseinheit gehört der Abschnitt der Holtemme-Aue, der im Ortsteil Hasserode beginnt und an der Ostgrenze des Plangebietes endet.

Zillierbachtal, Drängetal, Steinerne Renne, einschließlich Nebenbäche (BVE 2.2.5)

In dieser Biotopverbundeinheit sind der Oberlauf der Holtemme (Steinerne Renne) sowie die Zuflüsse zur Holtemme (Drängetalwasser, Braunes Wasser, Zillierbach, Kaltes Tal) zusammengefasst. Sie liegt größtenteils im Plangebiet.

Bergwiesen und Bachtäler um Benneckenstein, Sorge, Tanne und Elend (BVE 2.2.8)

Zu dieser regional bedeutsamen Biotopverbundeinheit sind Bergwiesenkomplexe innerhalb der o.g. Rundungsinseln zusammengefasst. Dazu gehören auch vergleichsweise kleine Wiesenbereiche am Ortsrand von Drei-Annen-Hohne bzw. am Forsthaus Hohne.

Büchenberg (BVE 2.2.12)

Das Stollensystem Büchenberg bei Elbingerode ist ein etwa 160 ha großes, zusammenhängendes ehemaliges Bergaugebiet. Das Gebiet erstreckt sich etwa 3 km südlich von Wernigerode und erstreckt sich von der B 244 bis zur Zillierbachtalsperre. Hier kommen zahlreiche kleinere und größeren Pingen vor. Diese sind überwiegend mit Gehölzen bestockt bzw. bewaldet.

Das Stollensystem Büchenberg stellt das größte Fledermaus-Winterquartier für das Große Mausohr im Harz dar und ist als FFH-Gebiet DE 4230-301 „Stollensystem Büchenberg bei Elbingerode“ von der Europäischen Kommission bestätigt worden (Amtsblatt der EU vom 28.12.04, L 382).

8.2.4.3 Ausgewählte örtliche Biotopverbundeinheiten

Bäche/Feuchtgebiete im Harzvorland (BVE 2.3.1)

Neben den überregionalen und regionalen Biotopverbundeinheiten gibt es BVE, die für den örtlichen Biotopverbund bedeutsam sind. Dazu gehören vor allem Fließgewässer mit ihren Begleitstrukturen.

Im Nördlichen Harzvorland entspringen mehrere Bäche, die zu den Fließgewässern mit örtlicher Bedeutung gehören. Sie stellen Verbindungen zu den überregional (Ilse-Aue 2.1.2) und regional (Aue der Holtemme 2.2.2) bedeutsamen Biotopverbundachsen her.

Zu den Bächen und Feuchtgebieten im Harzvorland mit örtlicher Biotopverbundfunktion gehören: Schneibeckebach (Nr. 81), Hellbach (Nr. 103), Harslebener Bach, Wolfsholzgraben (Nr. 107), Dschungel (Nr. 111), Silstedter Bach (Nr. 112) und Barrenbach (Nr. 113).

Trittsteinbiotope in der Plattenregion des Nördlichen Harzvorlandes (BVE 2.3.4)

Die flachwellige Plattenregion schließt sich an die Aufrichtungszone (2.1.9) nach Norden an und wird durch die Holtemmeaue (2.2.2) geteilt. Aufgrund der fruchtbaren Lößböden wird die Plattenregion intensiv landwirtschaftlich genutzt. Auf den ebenen Flächen herrschen oft großflächige Ackerschläge vor. Gliedernde Elemente kommen hier oft nur in Form von Windschutzstreifen, kleineren Feldgehölzen oder Baumreihen vor (Nr. 76, 99, 104). Flurgehölze sind die wichtigsten und oft einzigen Biotopverbundelemente. Daher haben sie für den örtlichen Biotopverbund in der strukturarmen Agrarlandschaft besondere Bedeutung. Die kleinflächig vorkommenden Feldgehölze wirken als wertvolle Trittsteinbiotope.

Sonstige (BVE 2.3.6)

Folgende Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind zusätzlich zu den zuvor genannten Biotopverbundeneinheiten Bestandteil der örtlichen Biotopverbundplanung:

- FND Edelkastanienwäldchen (FND 7, Nr. 21),
- FND Oberer Teich im Christianental (FND 10, Nr. 24),
- ND Hartenberg (Nd 43, Nr. 50).

Des weiteren werden die überregionalen bzw. regionalen Biotopverbundeneinheiten durch folgende örtliche Verbundelemente ergänzt:

- Hartenberg (Ifd. Nr. 180).

8.2.4.4 Sachverhalte des ÖVS im Plangebiet

Allgemeine Sachverhalte des ÖVS im Plangebiet:

- Die Rotbuchenwälder im Harzanteil des PR bilden mit angrenzenden Waldgebieten ein System naturnaher Laubwälder von europäischem Rang.
- Die trockenheitsbetonten Biotope auf den Muschelkalkrücken von Charlottenlust, Horstberg, Austberg und Struvenberg bilden einen bedeutenden Vorposten mediterraner Floren- und Faunenelemente. Die thermophilen Magerrasen sind die nordwestlichen Ausläufer eines Zentrums im Mitteldeutschen Trockengebiet.
- Die Fließgewässer im Harzanteil des PR gehören zum System sommerkalter Gebirgsbäche in Mitteleuropa. Die Niederung der Holtemme beginnt in Wernigerode und bindet über die Bodenerderung an die großen norddeutschen Auen an.

Biotopverbund "Wald"

Erforderlich ist der Erhalt aller Wälder und Gehölzformationen wegen ihrer herausragenden Bedeutung als Lebensraum für bedrohte Pflanzen- und Tierarten. Insbesondere Laubwälder sind in ihrem Bestand zu sichern und Nadel- bzw. Mischwälder langfristig in naturnahe Bestände umzuwandeln. Hierunter fallen auch Feldgehölze. Über strukturreiche Waldränder am Harzrand ist die Verbindung zu den Gehölzen, Gebüschen und Streuobstwiesen der Aufrichtungszone zu erhalten bzw. zu verbessern.

Biotopverbund "Offenland"

Die Verbesserung des Biotopverbundes innerhalb der ausgeräumten Agrarlandschaft ist anzustreben. Dazu sind in Anlehnung an die vor der "Flurbereinigung" vorhandenen Strukturen (Feldraine, Triften, Hcken, Baumreihen bzw. -gruppen) auch flächige Elemente zu ergänzen.

Ausgeräumte Feldmarken erfordern die Strukturierung durch Feldgehölze. Wo möglich, sollten sie in ein bis zwei Fällen (Bereich Harsleber Bach) nicht kleiner als 2 ha sein.

Windschutzstreifen oder Obstbaumreihen tragen trotz ihrer geringen Fläche zur strukturellen Aufwertung der Landschaft im Agrarraum maßgeblich bei.

Es ist notwendig, innerhalb des Agrarraumes ausreichend große, landwirtschaftlich extensiv bewirtschaftete Flächen vorzuhalten, um dadurch einem spezifischen Artenspektrum die Wiederansiedlung bzw. die Bestandserhöhung zu ermöglichen (Hamster, Rebhuhn u.a.). Entsprechende Flächen bieten sich vor allem im Südabschnitt der Aufrichtungszone und in den Randbereichen der Holtemme-Niederung an.

Im Agrarraum kann der Biotopverbund nicht durch die im Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vorgegebenen Schutzgebietstypen verwirklicht werden, sondern er kann nur über das Kooperationsprinzip auf der Basis von Bewirtschaftungsverträgen und Ausgleichszahlungen geschaffen werden, weil die biotische und abiotische Ausstattung der Biotopverbundflächen des Agrarraumes in der Regel eine Ausweisung als Schutzgebiet nicht rechtfertigt.

Im Planungsraum sollten hierzu vor allem Flächen an der nördlichen Peripherie der Stadt, insbesondere im Bereich der Charlottenlust, aber auch insbesondere zwischen Horstberg, Austberg und Struvenburg sowie im Umfeld von Neuer Mühle bzw. Lindenmühle bereitgestellt werden. Vorzugsweise ist dabei auf Splitterflächen zu orientieren.

Biotopverbund "Flußauen und Bachtäler"

Von großer Bedeutung sind die Verbesserung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Fließgewässer des Harzvorlandes im PR. In diesem zumeist agrarisch genutztem Gebiet ist der Erhalt von Grünlandflächen und die Umwandlung einiger zum Teil durch intensive Landwirtschaft überformten Bereiche erforderlich. Die gewässerbegleitenden, gliedernden Gehölzstrukturen sollten ergänzt und an geeigneten Stellen zu Auwald entwickelt werden.

Wichtig ist die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer von den Quellgebieten im Harz bis zu ihrer Mündung.

Aufgrund der außerordentlich erfolgreichen Bemühungen sowohl des Wildfischvereins als auch der Stadt Wernigerode wurden bereits zahlreiche Barrieren in der Holtemme und im Zillierbach zurückgebaut oder ökologisch durchgängig gestaltet. Durch weitere, in unterschiedlichem Verwirklichungsgrad befindliche Maßnahmen kann mittelfristig die weitgehende ökologische Durchgängigkeit der wichtigsten Fließgewässer im Plangebiet erreicht werden. Ungeachtet dessen muss in den Ortschaften großes Augenmerk auf die ökologische Durchgängigkeit auch der gewässerbegleitenden Strukturen, d.h. der Uferzonen, gelegt werden. Das betrifft vor allem die Holtemme und den Zillierbach, aber auch Hellbach, Barrenbach und Silstedter Bach.

Durch die planfestgestellte Entrohrung des Harsleber Baches, wird ein naturnahes Fließgewässer mit allen seinen natürlichen Elementen wiederbelebt und es werden mittels Wechselwirkungen andere Schutzgüter im angrenzenden Bereich aufgewertet. Diese Struktur wird ein wichtiges Bindeglied von der Aufrichtungszone zur Holtemme-Niederung.

8.3 Spezielle Maßnahmen

8.3.1 Biotopschutz

Die besonders geschützten Biotope, d.h. jene Biotope, die nach § 37 des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderem Schutz stehen, zeigt Karte 5. Maßgeblich für den Fortbestand solcher Biotoptypen, die durch historische Wirtschaftsformen hervorgebracht wurden, werden überwiegend spezifische Landnutzungsformen, d. h. Bewirtschaftungsmaßnahmen, sein.

Bei allen Maßnahmen ist auch der ökonomische Aspekt zu berücksichtigen: Je höher der Abweichungsgrad vom Naturzustand ist (z.B. Feuchtgrünland vom Aue- bzw. Bruchwald oder nutzungsbedingte Magerrasen von Glatthaferwiesen oder Laubwald), umso höher wird auch deren Erhaltungsaufwand zu messen sein. Geplante Managementmaßnahmen sollten daher zweckmäßigerweise sowohl im derzeitigen als auch im zukünftig absehbaren ökonomischen Zusammenhang gesehen werden.

8.3.2 Flächen- und Prozessschutz

Allein auf Konservierung ausgelegte Maßnahmen zum Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften in Reservaten bzw. von Einzelobjekten sind unter Umständen dauerhaft nur schwer zu finanzieren. Günstiger ist eine ökosystemgerechte, sich weitgehend oder vollkommen selbst tragende Landnutzung. Beispielsweise kann die Schafbeweidung durch eine entsprechende Kofinanzierung aufrechterhalten werden. Die traditionelle Beweidung mit Schafen, die nicht durch Dauer-Pferchung ökologisch entwertet wird, ist mit einer Reihe positiver „Neben“-Wirkungen verbunden:

- Verbiss von Gehölzaufwuchs,
- Meiden bestimmter, oft ätherische Öle enthaltender Kräuter,
- Verschönerung des Landschaftsbildes bzw. Erhöhung des Erholungswertes der Landschaft nicht zuletzt durch den Anblick weidender Schafe,
- Niederhalten von Obstschädlingen durch Vertilgen befallener heruntergefallener Früchte,
- Transport von Diasporen und Insekten im Fell der Schafe von Hutungsfläche zu Hutungsfläche etc.

Diese Wirkungen können durch den Menschen bzw. auf andere Weise nicht oder nur mit erheblichem Aufwand nachgeahmt werden.

Der Pflege- und Bewirtschaftungsmodus in Schutzgebieten (NSG, LSG, FFH-Gebiet) muss sich zwangsläufig an der ursprünglichen Wirtschaftsweise orientieren, die zur Entstehung der jeweiligen Biotoptypen maßgeblich beigetragen hat. Auch im besiedelten bzw. intensiv bewirtschafteten Teil des Planungsraums sollten die extensiven Landnutzungsformen bzw. die Anlehnung an historische Wirtschaftsweisen einen höheren Stellenwert erhalten. Das betrifft insbesondere die Bereiche, in denen sich solche § 37-Biotope häufen; wie Magerrasen, Wiesen, Streuobstwiesen und Obstbaumreihen, deren Bestand sich auf Dauer allein durch gesetzlichen Schutz nicht garantieren lässt.

Hilfreich könnte ein regionales, ökologisch ausgerichtetes Wirtschaftskonzept sein, um die Konkurrenzfähigkeit von Grünlandwirtschaft und Streuobstwiesennutzung abzusichern. Als organisatorischer Ansatzpunkt bietet sich u.a. der Regionalverband Harz an.

Da im PR durch die bestehenden Naturschutz-, Landschaftsschutz- und NATURA 2000-Gebiete bereits

wertvolle repräsentative Ökosysteme berücksichtigt worden sind, ist der Bedarf an weiteren Reservaten begrenzt. Daher besteht in erster Linie nur noch Bedarf bezüglich der Kategorien „Naturdenkmal“ und „Geschützter Landschaftsbestandteil“.

Im Entwurf des Landschaftsrahmenplanes werden aus dem Zustand der Vorkommen schutzwürdiger Ökosysteme, Biotope oder Arten Vorschläge für entsprechende Schutzkategorien abgeleitet. Für das Plangebiet ergeben sich daraus die in Tabelle 37 unterbreiteten Vorschläge.

Tabelle 37: Schutzwürdige Ökosysteme und Biotope sowie Vorschläge für entsprechende Schutzkategorien

FFH-Status:

!: FFH Lebensraum bzw. FFH-Art

!!: prioritärer FFH-Lebensraum bzw. prioritäre FFH-Art

Ökosystem, Biotoptyp	FFH-Status	Repräsentanz in vorhandenen NP, NSG, LSG, ND	Schutzvorschlag (Langfristige Maximalplanungen, deren Umsetzung kurz- und mittelfristig weder möglich noch geplant ist).
Rotbuchenwald	!	gering (< 10%)	NSG Hundsrücke (Wernigerode-Benzingerode-Heimburg-Elbingerode, Suchflächenanleile im PG gelegen)
Rotbuchen-Eichenwald	!	gering	
Erdfälle	-	gering	
Niederwald	-	gering	NDf Austberg
Trockengebüsch	-	mittel	
Kalkmagerrasen	!	hoch	
Trockengebüsch	-	mittel	NDf Horstberg
Kalkmagerrasen	!	hoch	
Niedermoore / Feuchtwiesen des Hügellandes	(!)	gering	NDf bzw. GLB Silstedt
Acker mit artenreicher bzw. entwicklungsfähiger Ackerwildkrautflora	-	gering	Ackerwildkrautreservat Minsleben (Löß) (Hamster)
Höhlen / Stollen	!	hoch	NDf (GLB) Für jede Höhle bzw. jeden Stollen sollte eine spezielle Behandlungsrichtlinie erarbeitet werden.

Wie im Landkreis, so bestehen auch im Plangebiet erhebliche Defizite in Bezug auf die Repräsentanz von schutzwürdigen Ökosystemen in NSG oder Naturdenkmalen (vgl. Tabelle 39). Das betrifft vor allem Laub- und Laubmischwälder, insbesondere die nach FFH-Richtlinie als Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse hervorgehobenen **Rotbuchen- und Eichen-Rotbuchenwälder**. Ein Suchraum für ein NSG, das in Laubwaldgebiete eingebettet und mindestens 100 ha groß sein sollte, ist auch das Gebiet **Hundsrücke - Klostergrund** (Wernigerode – Benzingerode – Heimburg -Elbingerode).

Gemäß FFH-Richtlinie sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, durch die Europäische Union bestätigte

NATURA 2000-Gebiete nach nationalem Recht adäquat zu schützen. Das betrifft im PG das FFH-Gebiet DE 4231-301 „Laubwaldgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg“ und das auf gleicher Fläche liegende EG-Vogelschutzgebiet DE 4231-401 „Vogelschutzgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg“. Angemessene Schutzgebietskategorien sind Naturschutzgebiete oder zonierte Landschaftsschutzgebiete (mit entsprechenden Verordnungstexten) vgl. § 31 o.ä. BNatSchG. Sowohl das im Nationalpark liegende FFH-Gebiet DE 4229-301 „Hochharz“ als auch das EG-Vogelschutzgebiet DE 4229-401 „Vogelschutzgebiet Hochharz“ genießen bereits angemessenen Schutz.

Tabelle 38: Vorschläge für die Ausweisung und Erweiterung von Schutzgebieten bzw. Schutzobjekten: Naturschutzgebiete bzw. besondere Schutzzonen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten

Naturschutzgebiet bzw. besondere Schutzzonen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten	
Bezeichnung	Hundsrücke (Raum Wernigerode - Benzingerode – Heimburg - Elbingerode)
Gebilde/Biototypen/Arten	<ul style="list-style-type: none"> • Erdfälle, aufgelassene Steinbrüche • Rotbuchenwälder, z.T. als flechtenreicher Trockenwald, Schluchtwald, Erlenbruchwald, Erlen-Eschen-Bachwald, natürliche Gebirgsbäche, natürliche Kleingewässer, Verlandungszonen mit Seggenriedern PNV: Traubeneichen-Hainbuchenwälder auf Südhängen und Traubeneichen-Rotbuchwälder auf Nordhängen • Geburtshelferkröte (Art des Anhangs VI der FFH-Richtlinie), Schwarzstorch (Nahrungshabitat), Rotmilan, Fledermausarten, Schläferarten
Begründung/Gefährdung	Mit der Ausweisung eines großen Naturschutzgebietes in bestehenden Buchenwaldkomplexen würden die Forderungen, die die FFH-Richtlinie stellt, erfüllt werden. Das Schutzgebiet, in dem auf mindestens 50 ha Prozessschutz in einem Totalreservat bzw. einer Naturwaldzelle erfolgen sollte, wäre dadurch ein äußerst wichtiger Bestandteil des Ökologischen Verbundsystems in Sachsen-Anhalt auf regionaler Ebene.
Bezeichnung	Büchenberg , Elbingerode - Wernigerode
Gebilde/Biototypen/Arten	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgelassene Steinbrüche (mittelalterliche Eisenerzpingen), Stollen • Schluchtwald, Gebüsche, Pionierwald • Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>, Uhu <i>Bubo bubo</i>
Begründung/Gefährdung	<p>Die Pingenlandschaft nördlich Elbingerode ist nicht nur ein einmaliges Kulturdenkmal, sondern sie besitzt auf Grund ihrer Habitatqualität (Felsen, Höhlen etc.) und ihres Habitatpotentials (Trocken- und Schluchtwälder, Felsfluren in unterschiedlicher Exposition etc.) eine herausragende Bedeutung für den Landschafts- und Naturschutz, obwohl viele standortfremde Fichtenforste, die obendrein noch durch Auflichtung und Eutrophierung stark degradiert sind, das Gebiet beeinträchtigen. Wie Verfüllungen von zahlreichen Pingen zeigen, ist dieses Gebiet potenziell stark gefährdet.</p> <p>Teilflächen sind Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 und bedürfen eines adäquaten nationalen Schutzes.</p>

Die Vorschläge zur Einrichtung flächenhafter Naturdenkmale werden aus der Erfassung der Biotopt- und Nutzungstypen sowie aus dem faunistischen Bestand hergeleitet. Die Vorschläge tragen keinen verbind-

lichen Planungscharakter, sondern sie sind als Empfehlung für die zukünftige Landschaftsplanung zu betrachten.

Tabelle 39: Vorschläge für die Ausweisung bzw. Erweiterung von Schutzgebieten bzw. Schutzobjekten: Naturdenkmale

Naturdenkmale, flächenhaft	
Bezeichnung / Ort	
Horstberg Wernigerode	
Gebilde/Biototypen/Arten	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufgelassene Steinbrüche, Felsen • Trockengebüsche, Kalkmagerrasen, Felsfluren, Wiesen, Streuobstwiesen, (Acker als Ackerwildkrautreservat zu bewirtschaften) • Fliegenragwurz, Wildrosenarten, Zauneidechse, Fransenenzian, Neuntöter 	
Begründung/Gefährdung	
Der Horstberg ist ein sehr wichtiger Bestandteil des Verbunds der auf den Muschelkalkrippen der Aufrichtungszone vorkommenden Vegetationsformen (Trockengebüsche, Kalkmagerrasen, Felsfluren). Um die Überwindbarkeit und damit den Genaustausch für weniger mobile Arten zu ermöglichen, ist es notwendig, dass die Muschelkalkrippen entlang des Harzrandes eine naturnahe Vegetation tragen. Das ist in der Nähe der Ortschaften auf Grund des Siedlungsdruckes nur durch Unterschutzstellungen möglich.	
Die Notwendigkeit der Unterschutzstellung resultiert ebenfalls aus dem Umstand, dass der Horstberg Bestandteil des Vorschlagsgebietes nach FFH-Richtlinie Nr. 79 nach landesinterner Liste: „Ziegenberg, Augstberg und Horstberg bei Benzingeroode“ ist.	
Bezeichnung / Ort	
Austberg Benzingeroode	
Gebilde/Biototypen/Arten	
<ul style="list-style-type: none"> • aufgelassener Steinbruch • ehemaliger Niederwald mit seltenen Gehölzen (Wildobst, Eldbeere, Kreuzdorn) und trockenen, wärmebegünstigten Säumen am Südrand (Biotopt der Berg-Kronwicke), der allmählich in Orchideenbuchenwald übergeht • Trockengebüsche, Kalkmagerrasen, Felsfluren, Wiesen, Streuobstwiesen, (Acker als AWR zu bewirtschaften) Bienen-Ragwurz, Helm-Knabenkraut, Fransenenzian, Türkenglocke, Purpurroter Steinsame, Haselwurz, Ährige Teufelskralle 	
Begründung/Gefährdung	
analog Horstberg	

Bezeichnung / Ort**Niedermoor am Silstedter Bach Silstedt****Gebilde/Biototypen/Arten**

- Kohldistelwiese, Seggenried, Schilfröhricht, Kopfweiden, Bach
- Breitblättriges Knabenkraut, Sumpfdotterblume, Kuckucks-Lichtnelke.

Begründung/Gefährdung

Diese Niedermoor-Wiesen sind in ihrer noch sehr artenreichen Ausprägung nur mit den Wiesen im NSG Hammelwiese zu vergleichen. Sie haben eine sehr große Bedeutung als Refugialstandort und als Ausgangspunkt für die Wiederbesiedlung anderer Feuchtbiotope, darunter der verarmten Uferzone von Silstedter Bach, Kohlgartengraben und auch der Holtemme.

Auf Grund des weniger kalkreichen, aber wesentlich nährstoffreicherem Standortes haben sich im Silstedter Niedermoor deutlich andere Ausprägungen entwickelt, als in dem am nächsten gelegenen erhaltenen Niedermoor, dem Helsunger Bruch bei Westerhausen. Dort herrschen Nährstoffarmut und Kalkreichtum. Das Silstedter Niedermoor enthält aber neben den Erweiterungsflächen des NSG Hammelwiese die besterhaltenen Feuchtwiesen nährstoffreicher Ausprägung im planaren/collinen Bereich des Landkreises Wernigerode.

Bezeichnung / Ort**Ziegelei Heuer / Wernigerode****Gebilde/Biototypen/Arten**

- Aufgelassener Steinbruch/Abbaugrube
- Gebüsche
- Dauerhaftes und temporäres Kleingewässer
- Staudenfluren und Magerrasen
- Laichgewässer und Teilebensraum für Amphibien, darunter Kammmolch und Geburtshelferkröte, vermutlich vereinzelt auch Knoblauchkröte
- Hier befindet sich teilweise noch sichtbar ein hervorragender, überregional bedeutsamer geologischer Aufschluss der Aufrichtungszone. Große Teile der „geologischen Meile“ sind allerdings bereits wieder zugeschüttet worden.

Die gegenwärtige Situation wird in der Literatur wie folgt beschrieben: „Man gelangt zum noch offenen und zugänglichen Teil der Tongrube der ehemaligen Ziegelei Heuer. , der Einschnitt der Grubenbahn ist verfüllt. ROTH (1976) konnte in der Grube und der Zufahrt noch ein zusammenhängendes Profil vom Bröckelschiefer bis zum Volpriehausensandstein aufnehmen. Im westlichen Teil der Grube sind noch Teile der Calvörde-Folge gut aufgeschlossen....“ (G. PATZELT 2003: Sammlung Geologischer Führer Band 96 – Nördliches Harzvorland, Berlin Stuttgart)

Begründung/Gefährdung

Vermüllung und Verschwinden der Offenlandbereich durch Gehölzsukzession

Ganz besondere Bedeutung hat hier die Erhaltung und Wiederherstellung eines für die geologische Forschung und Bildung besonders wichtigen einmaligen Aufschlusses erdmittelalterlicher mariner und terrestrischer Sedimente (Perm, Trias).

Bezeichnung / Ort**Schäferteich mit südlich angrenzendem Verlandungssumpf / Benzingerode****Gebilde/Biototypen/Arten**

- Teich
- Angrenzender Verlandungssumpf
- Laichgewässer und Teilebensraum für Amphibien, darunter Molche und evtl. die Geburtshelferkröte
- Außergewöhnlich ist das individuenstarke Vorkommen des in Sachsen-Anhalt stark gefährdeten Edelkrebses

Begründung/Gefährdung

Die Funktion als Teilebensraum oder Lebensraum gefährdeter Amphibienarten und des Edelkrebses lässt sich dauerhaft bei evtl. zuwiderlaufenden Interessen am wirksamsten als Naturdenkmal erhalten.

Um bedrohte Arten ausreichend zu schützen, ist es nicht immer erforderlich, Schutzgebiete oder Schutzobjekte auszuweisen, sondern in vielen Fällen genügt es, während der Brutzeit die Arten vor Störungen zu bewahren. Diesem Zweck dienen Schongebiete, die nach § 49 des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt – Besondere Schutzanordnungen – angeordnet werden können.

Im Plangebiet sind spezielle Artenschutzmaßnahmen vor allem für Amphibien während der Hinwanderung zu den Laichgewässern im zeitigen Frühjahr und der Rückwanderung von den Laichgewässern zu den Sommerlebensräumen, die sich bis in das späte Frühjahr erstreckt, erforderlich.

Die Stadtverwaltung unternimmt bereits große Anstrengungen, um durch Aufstellen mobiler Leiteinrichtungen eine möglichst verlustarme Wanderung zu erzielen. Doch sollten alle Möglichkeiten genutzt werden, um an entsprechend stark genutzten Stellen stationäre Leiteinrichtungen einzubauen, deren Wirksamkeit nicht auf den Zeitraum vom Aufbau bis zum Abbau des Amphibien-Leitzunes beschränkt ist. Das gilt beispielsweise für die Population, die sich in dem Teich reproduziert, der am Hotel „Stadt Wernigerode“ liegt.

Ein großes Problem verursachen KFZ, die illegal einen Waldweg von Wernigerode in Richtung Darlinge-rode nutzen, der unmittelbar an den Teichen des wüsten Klosters Himmelpforte entlangführt, weil hier unter anderem die Geburtshelferkröte, eine Art von europäischem Interesse (vgl. Anhang IV der FFH-Richtlinie), und der in Sachsen-Anhalt gefährdete Feuersalamander auf dem Weg zu den Laichgewässern oder von den Laichgewässern getötet werden kann. Daher ist während der Laichzeit ein striktes Fahrverbot zu verhängen und durchzusetzen.

Tabelle 40: Vorschläge für die Ausweisung oder Erweiterung von Schongebieten und Ackerwildkrautreservaten

Laichschongebiet
Bezeichnung / Ort Gebirgsbäche und –flüsse, auch in bestehenden Schutzgebieten
Gebilde/Biototypen/Arten
<ul style="list-style-type: none"> • Heimische Herkünfte der Bachforelle, Westgroppe, Schmerle, Edelkrebs, Bachneunauge
Begründung/Gefährdung Da auch in Naturschutzgebieten die Gewässer an Angler verpachtet wurden, entsteht flächendeckend Regelungsbedarf hinsichtlich des Schutzes besonders gefährdeter Arten (Konsultation mit AG Wildfische erforderlich).
Bezeichnung / Ort Teiche Kloster Himmelpforte
Gebilde/Biototypen/Arten
<ul style="list-style-type: none"> • Amphibien, darunter Geburtshelferkröte und Feuersalamander
Begründung/Gefährdung Während der Laichzeit besteht die Gefahr, dass wandernde Amphibien überfahren werden, und außerhalb der Laichzeit besteht die Gefahr, dass die nur wenige Zentimeter großen Tiere, nachdem sie das Laichgewässer verlassen haben, um in die Sommerlebensräume zu wandern, ebenfalls, aber unerkannt, getötet werden.
Horstschorngebiet

Bezeichnung / Ort

Harz Gebirgsbäche und –flüsse, auch in bestehenden Schutzgebieten

Gebilde/Biototypen/Arten

- Schwarzstorch

Begründung/Gefährdung

Für die genannte Art sollten um alle bekannten Horste Horstschongebiete eingerichtet werden. Das gilt auch für Horste, die längere Zeit nicht aufgesucht wurden, da das Wechseln von Horstplätzen zum Brutverhalten gehört.

Ackerwildkrautreservat**Bezeichnung / Ort**

Suchflächen: Lößäcker bei Minsleben, Kalkäcker am Horstberg, am Austberg und an der Charlottenlust

Gebilde/Biototypen/Arten

- Typische Ackerwildkrautflora – und fauna extensiv bewirtschafteter Äcker

Begründung/Gefährdung

Ackerwildkräuter, die für extensiv bewirtschaftete Äcker typisch sind, wie das Sommer-Adonisröschen. Gehören zu den am stärksten bedrohten Arten, weil ihnen durch flächendeckenden Herbizidanwendung, hohe Düngergaben und Lichtmangel in der intensiv betriebenen Landwirtschaft die Lebensgrundlagen entzogen werden. Daher sind Schutzmaßnahmen notwendig, um diesen Teil der Artenvielfalt zu erhalten.

Wildkrautreservate sollten möglichst auch an Stellen angelegt werden, die von Wanderern gut eingesehen werden können, um den Menschen diese Facette des kulturellen Erbes erlebbar zu machen.

In diesem Zusammenhang sind auch Maßnahmen zu nennen, die die Stadt zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit wichtiger Fließgewässer plant. Wie aus dem Vergleich von Tabelle 15 mit der Tabelle 41 zu ersehen ist, sind bereits zahlreiche Maßnahmen realisiert worden, so dass sich der Bedarf weiterer Maßnahmen einige Querbauwerke in der Holtemme beschränkt.

Tabelle 41: Geplante Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Holtemmen

Nr. in Karte 7	Ist-Zustand	Lage / Bezeichnung	Geplante Maßnahme
Holtemme			
H 7	Querbauwerk	Fußgängerbrücke Getriebewerk	Sohlgleite
H 8	Querbauwerk	Im Stadtfelde	Rauhgerinne Beckenpass
H 10	Querbauwerk	Schmatzfelder Str. (B 244)	Schlitzpass
H 12	Querbauwerk	Abschlag Rothe Mühle	Sohlgleite
H 15	Querbauwerk	Hundemühle Minsleben	Rauhgerinne Beckenpass
H 16	Querbauwerk	Neue Mühle	Rauhgerinne Beckenpass

Aufgrund der vielfältigen geologischen Ausstattung des Plangebietes, die einen Zeitraum von ca. 400 Millionen Jahren abbildet, und der ebenso vielfältigen historischen Nutzung dieser Gesteine oder Lockerseidimente, die vom Erzbergbau über die Werksteingewinnung bis zu Lehmentnahmen für den Hausbau reichte, kommt im Plangebiet eine außerordentliche Fülle schutzwürdiger und zum überwiegenden Teil auch schutzwürdiger geologischer Aufschlüsse vor. Sie werden in der folgenden Tabelle aufgelistet und es wird ein Schutzstatus vorgeschlagen.

Insgesamt sollte das Potenzial, das in diesen Aufschlüssen für die naturbezogene Bildung und einen spezifisch geologisch ausgerichteten Bildungstourismus steckt, nicht unterschätzt werden. Hier könnte sich eine Dreiheit, die aus Natur-, Kultur- und dem geologischen ausgerichteten Bildungstourismus besteht, gezielt gefördert werden, um Wernigerode für noch breitere Gruppen attraktiver zu machen. Diese Maßnahmen würden dem Anliegen, das der Einrichtung des Geoparks Ostfalen-Harz zu Grunde liegt, unterstützen.

Eine langfristige Sicherung des Naturschutzwertes von Kulturlandschaften, z.B. Bergwiesen am Harzrand, Magerrasen und Streuobstwiesengürtel um Wernigerode, aber auch die anderen Aspekte des Plangebietes sind allein mit Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wahrscheinlich nicht möglich. Vielmehr sollte rechtzeitig ein regionales, ökologisch ausgerichtetes Wirtschaftskonzept entwickelt werden, das die Konkurrenzfähigkeit der bäuerlichen Grünlandwirtschaft und Streuobstwiesennutzung erhöht, indem regional Möglichkeiten geschaffen werden, die Produkte im Harz- und den Vorlandkreisen von Sachsen-Anhalt zu vermarkten.

Ohne finanzielle Förderung aber, und sei es nur für einen befristeten Zeitraum, sind derartige, dem allgemeinen Trend zuwiderlaufende Dezentralisierungskonzepte allerdings schwer zu verwirklichen! Je- doch werden bereits jetzt, z. B. seitens der EU (LEADER - Programm und diverse Programme zur ländlichen Regionalentwicklung), Instrumentarien zur Entwicklung der Regionen angeboten. Bedürfnislenkung und neue Kooperationsformen sind notwendig, die eine Stärkung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit durch selbstorganisiertes Handeln mit Naturschutzz Zielen in Einklang bringen.

Tabelle 42: Schutzbedürftige geologische Objekte (Aufschlüsse) im Plangebiet

Lfd. Nr.	Reg.-Nr. LAU LAGB	Her- kunft	Geol. Zeitstel- lung	Schicht, Formation	Objekt	Vor- schlag
Legende						
1	3.6	t	Perm/ Zechstein	Zechsteingips, Stinkschiefer Gipsgruben Benzingeroode:		NDF
2	1.11	t	Devon	Tännichen-Erzrevier, N Elbingerode (nicht zugänglich, bruchgefährdet)		NDF
3	1.30	t	Karbon, unteres	Kieselschiefersteinbruch, Einlauf Zillierbachtalsperre, NW Elbingerode		NDF
4	1.5	t/n	Devon, mittleres	Kalkstein, Tonschiefer (Flinzkalkstein-Serie): Hanganschnitt an der Harzquerbahnlinie, SW Wernigerode		ND
5		t	Karbon, oberes	Diorit-Granit-Steinbruch, Braune-Wasser-Tal, SW Wernigerode		ND
6	2.22	n/t	Perm, Kreide	Quarzgänge und -klippen, Kalzit: Altbergaugebiet "Silbener Mann", Wernigerode		NDF
7		n/t	Perm (?)	Granit-Klippen und Altbergbau am Granitkontakt (Sulfidvererzung), Grube "Silbermarie", S Darlingerode		ND
8		t	Perm	Granitporphyr (Mittelharzer Gang): Steinbrüche S Wernigerode		ND
9		n	Holozän	Dolinengebiet über Zechsteingips, selten gute Erhaltung, z.T. wassergefüllt SE Benzingeroode		NDF
10	(103 WR)	t	Trias, Bunt- sandstein o.	Rötgips: Gipsgrube W Wernigerode (Reitplatz):		NDF
11	(102 WR)	t	Trias, Bunt- sandstein u.	Rogenstein Rogensteingruben, W Wernigerode (Lange Hecke)		NDF
12		t	Trias, Bunt- sandstein u.	Rogenstein Rogensteingruben, E Benzingeroode		ND
13	3.9	t	Trias, Bunt- sandstein u.	Sandstein, Tonstein mit Sedimentstrukturen: Tongrube Heuer, E Wernigerode:		NDF
14	3.22	t	Trias, unt. Mu- schelkalk	Werksteinbank Oolithzone Steinbruchgelände auf dem Horstberg Wernigerode:		NDF
15	1.31	t	Karbon, unteres	Mangankieselschiefer: Pingelände im Schävenholz W Elbingerode		ND
16	2.31	n/t	Karbon, oberes	Granitkontakt zum Ilsenburg-Quarzit: Hippelhang SW Wernigerode		ND

Anmerkung: Der vorgeschlagene Schutzstatus ND kann weitgehend auch durch den Schutzstatus GLB erreicht werden.

Behördlicher Regelungsbedarf

Neben dem Bedarf, Schutzgebiete/-objekte neu zu verordnen, was im Aufgabenbereich der Landkreise und des Landes liegt, gibt es für bestehende geschützte Teile von Natur und Landschaft z.T. erheblichen behördlichen Regelungsbedarf hinsichtlich der Er- und Überarbeitung von Schutzverordnungen, der Er- und Überarbeitung von Pflege- und Entwicklungsplänen, der Benachrichtigung der Eigentümer (§-37 Biotope) sowie der Durchsetzung der Verordnungen.

Das betrifft beispielsweise den Schäferteich bei Benzingerode mit dem südlich angrenzenden Verlandungssumpf.

8.4 Orts- und biotopbezogene Maßnahmen

Orts- und biotopbezogene Maßnahmen werden in tabellarischer Form dargestellt. Gegebenenfalls schließt sich eine Erläuterung biotopbezogener extensiver Bewirtschaftungsmaßnahmen an:

Tabelle 43: Einzelmaßnahmen für Natur und Landschaft

*Erläuterung der Kurzzeichen:

E = Erhalt bzw. Entwicklung

V = Verbesserung

W = Wiederherstellung (einschließlich Neubegründung)

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
Wald (W)				
Wald, allgemein	W.. 1	- Reduzierung der Schalenwildbestände	V	- Wald, allgemein
Trockenwald (WT)	WT 1	- modellhafte Nutzung einer Teilfläche als Niederwald	V	- Austberg - Spitzberg S Darlingerode
Laub-, Laubmischwald (WL, WU)	WU 1	- Es wird angeregt, dass die Stadtforstverantwortlichen lokal die natürliche Waldentwicklung weitgehend dulden, insbesondere Baumriesen und sowohl liegendes als auch stehendes Totholz belassen, um die gefährdete Waldfauna zu fördern, aber auch zu Anschauungszwecken für Wanderer (<i>Urwaldpfad</i>)	E	- Auf einer auszuwählenden, möglichst stadtnahen Fläche, die durch einen Wanderweg zugänglich sein sollte, aber auch im Bereich der aufgelassenen Pingen am Büchenberg, die nicht betreten werden dürfen.
Mischwald (WM)	WM 1	- naturnahe Bewirtschaftung	E	- Sukzessionsfläche im Zechsteingebiet westlich von Hellbach und Ponyplatz - Waldstreifen südwestlich Wolfsholz - sowie zahlreiche Flächen im bewaldeten Südteil des Plangebietes

Nadelwald (WN)	WN 1	- landfristliche Umwandlung standortfremder Wälder (Kiefern-	W	- NSG „Ziegenberg“ gemäß Pflege- und Entwicklungsplan
----------------	------	--	---	---

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
		und Lärchenbestände) im Harzvorland in standortgerechten Laubwald (Trockenwald)	W	<ul style="list-style-type: none"> - Kuppe des Austberges - Nordhang Horstberg - Westhang Charlottenlust - Ziegenberg W Wernigerode
	WN 2	- langfristige Umwandlung standortfremder Wälder (Fichtenbestände) im Harz in standortgerechten Laubwald (Trockenwald, Schluchtwald, mesophiler Laubwald)		<ul style="list-style-type: none"> - Pingen am Büchenberg - (nicht nur im Gebiet des Nationalparks bereits in Verwirklichung begriffen)
Auwald, Feuchtwald (WA, WF)	WA 1	- Stabilisierung der Restbestände durch Förderung standortgerechter Baumarten, d.h. Weide, Esche, Erle, Eiche, Berg-Ahorn, insbesondere der autochthonen Schwarzpappel durch Naturverjüngung bzw. nach Pflegekonzept)	V	<ul style="list-style-type: none"> - Stadtgebiet WR - Holtemme-Aue östlich Wernigerode und südlich Minsleben (vgl. G1) - Holtemme-Aue im Gebiet Neue Mühle und Lindenmühle - Barrenbach nördl. und östl. WR - Hellbach am Ponyplatz südöstlich Benzingerode - Schneibeckeabschnitt nördlich WR - Lake nördlich Minsleben
	WA 2	- langfristiger Umbau nicht standortgerechter Baumbestände in naturnahe Auwaldbereiche	W	<ul style="list-style-type: none"> - Barrenbach-Aue nördlich WR, südlich Minsleben - Holtemme-Aue am Sportplatz Silstedt und die östlich anschließenden Bereiche - Barrenbachzufluss südl. Charlottenlust - sowie zahlreiche Uferbereiche bzw. Bachtäler im bewaldeten Südteil des Plangebietes
	WA 3	- naturnahe Bewirtschaftung durch Einzelstammentnahme und Ersatzpflanzung mit Erlen, Eschen und autochthoner Schwarzpappel, Erhalt der artenreichen Strauchschicht	E	<ul style="list-style-type: none"> - Feuchtgebiet südlich Wolfsholz sowie weitere zahlreiche Auwälder, die sich entlang der Bäche im Harz erhalten haben
	WF 1	- langfristiger Umbau nicht standortgerechter Baumbestände in naturnahe Feucht-, d.h. Sumpfwälder	V	<ul style="list-style-type: none"> - natürliche Sumpfwaldstandorte, vorzugsweise an Orten mit den Forstnamen „Bruch“ soweit dort nicht Offenlandbiotope (Seggenriede, Moore) erhalten werden sollen.

Gehölze (H)

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
Hecke (HH) Windschutzstreifen	HH 1	- Bestandsicherung und Entwicklung zu naturnahen Strukturen durch Einbringen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern (nach selektiver Entnahme von Pappeln u.a. nicht standortgerechten Bäumen)	V	- Feldflur südlich der L 82 - Steinsweg nördlich Silstedt - B 244 nördl. WR (Teichmühle)
Hecke	HH 2	- Aufbau einer geschlossenen Struktur durch Lückenbepflanzung und Pflege durch Rückschnitt alle 5 - 10 Jahre (räumliche Struktur dem Verkehrsraum unterordnen)	V	- Bahndamm an der Strecke Minsleben-Heudeber
Gebüsch (HU) Trockenengebüsch	HU 1	- Gewährleistung der Sukzession (Trockenwald bzw. Laubwald)	E	- ehemaliger Kalksteinbruch am Nordhang des Austberges - Südhang der Schlüchtenburg - Zechsteingürtel westlich des Hellbaches am Ponyplatz (vgl. Maßnahme WM1) - NSG „Ziegenberg“ entsprechend Pflege- und Entwicklungsplan - Austberg - Horstberg - Galgenberg WR - Ziegenberg/Lange Hecke WR - Charlottenlust
Feuchtengebüsch	HU 2	- Gewährleistung der Sukzession (Feuchtwald)	E	- Quellgebiet des Harsleber Baches (vgl. Maßnahmen WA 1, KS 1, KG 2, G 7) - Dschungel
Baumgruppe (HG) Kopfbaumgruppe	HG 1	- Bestandssicherung durch regelmäßige Pflege (10 - 20-jähriger Pflegeturnus), ggf. Neupflanzung	E/V	- Barrenbach und Teichkette Ortslage WR - Barrenbach in Ortslage Minsleben - Barrenbach östl. WR - Silstedter Bach - Limbach östlich Benzingerode - Holtemme östlich WR - Holtemme westlich Lindenmühle bzw. Bereich Glashütte - Lake nordöstl. Minsleben
Feldgehölz	HG 2	- Gewährleistung der unaestörten Entwicklung, zusätzliche Flä-	V	- Feldflur am Ostrand des PR (Bereich über dem verrohrten Harsle-

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
		chenvergrößerung durch Anlage von breiten Gebüschsäumen (Anschubpflanzung mit standortgerechten Strauch- und Baumarten, Modifizierung von Maßnahme E 4 zur B 6n)		ber Bach)
	HG 3	- Begründung eines Feldgehölzes aus standortgerechten Baumarten (Linde, Traubeneiche, Hainbuche)	W	<ul style="list-style-type: none"> - Ortsausgang Wernigerode in Richtung Benzingerode - Bereich nördlich der Kupferhammersiedlung - Dammschüttung und angrenzende Flächen westlich des Reifenlagers Minsleben - Landwirtschaftskomplex/Getränkelaager südlich Silstedt
	HG 4	<ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung markanter Baumgruppen (Baumtore), die in der Regel aus 2 oder 4 Bäumen sehr groß werdender Arten (Esche, Bergahorn, Eiche, Linde, autochthone Schwarzpappel, Kastanie, Silberpappel, Pyramidenpappel) bestehen. Sie sollen im Gelände nicht mehr sichtbare historische Strukturen (Gemarkungsgrenzen, Verlauf der Bahnlinie Minsleben-Derenburg, Heerstraßen, Landgräben etc.) erkennbar machen. Dabei sollten gleiche Strukturen, z.B. Gemarkungsgrenzen, durch gleiche Baumgruppen (Einzelbäume) gekennzeichnet werden. - Ersetzen standortfremder Baum- und Straucharten durch einheimische und standortgerechte Arten - Bekämpfen gesundheitsgefährdender eingewandter krautiger Blütenpflanzen (Riesen-Bärenklau) 	<ul style="list-style-type: none"> W V V 	<ul style="list-style-type: none"> - Schnittpunkte der Gemarkungsgrenzen mit Straßen, Wegen, Fließgewässern oder sonstigen linearen Strukturen - Dschungel zwischen Wernigerode und Silstedt - Dschungel zwischen Wernigerode und Silstedt
Baumreihe (HR)	HR 1	- Bestandssicherung durch Nachpflanzen mit heimischen Obstsorten (Kirschen, Äpfel, Birnen, Zwetschgen)	V	<ul style="list-style-type: none"> - Straße K 1329 Abschnitt Minsleben – L 82 - Straße K 1346 Silstedt - Benzingerode - Straße K 1329 Abschnitt Silstedt – Heudeber - Wirtschaftswege zwischen Silstedt und Benzingerode - Veckenstedter Weg nördl. WR (und Charlottenlust)
	HR 2	- Bestandssicherung durch Nachpflanzen mit standortgerechten Gehölzen, darunter Laubbäume, aber auch selteneres Obst wie Walnuss und Esskastanie, selektive Behandlung von Pappelreihen durch Einzelstammentnahme)	V	<ul style="list-style-type: none"> - Zufahrtsstraße von K 1346 zum Bahnhof Minsleben - L 82 und L 85 außerhalb der Ortslagen - Pappelreihen nördlich Hundemühle und in der Holtemme-Aue bei Silstedt - Silstedter Bach

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
	HR 3	- Neuanlage von Baumreihen aus heimischen Obstsorten (Kirschen, Äpfel, Birnen, Zwetschgen)	W	<ul style="list-style-type: none"> - Wege in der Feldflur Wernigerode - Wege in der Feldflur nördlich Silstedt und Benzigerode - Abschnitt der K 1346 zwischen Silstedt und Minsleben - Feldflur im Bereich des verrohrten Harsleber Baches
	HR 4	- Neuanlage von Baumreihen aus standortheimischen Gehölzen (Linde, Eiche, Hainbuche, Ahornarten)	W	<ul style="list-style-type: none"> - L 82 WR – Silstedt - Derenburg - Wege in der Feldflur Wernigerode - Wege zwischen Ort und Bahnhof Minsleben - Feldflur südöstlich Silstedt - Hellbach südlich und nördlich des Struvenberges - Feldweg westl. der Teichmühle - Graben im Reddeber Tal nördlich WR
	HR 5	- Erhaltung einer einzigartigen aus Dreigruppen (Esche, Bergahorn) bestehenden landschaftsbildprägenden Baumreihe	E	<ul style="list-style-type: none"> - Dreibäumeweg an der Nordgrenze der Gemarkung WR
Streuobstwiese (HS)	HS 1	- Bestandsicherung durch Pflege (Baumschnitt, regelmäßige Mahd)	E	<ul style="list-style-type: none"> - gesamter Bestand außer den Flächen der Maßnahmen HS 2 und HS 3
	HS 2	- Sicherung der vorhandenen Bäume und Ergänzungs- bzw. Ersatzpflanzung mit traditionellen Sorten, regelmäßige Mahd	V	<ul style="list-style-type: none"> - Obstwiesen im Bereich Ziegenberg/Lange Hecke W WR - Obstwiesen im Bereich der Holtemmeaue östlich WR - Horstberg WR (außer Intensivobstanlagen) - Nordhänge von Austberg und Struvenburg - Bereich südwestlich Benzingerode - Fläche am Radweg südlich Minsleben - ehemalige Lehmgrube nordöstlich Minsleben - Holtemme-Aue östlich der Lindenmühle
	HS 3	- Gewährung der Sukzession entsprechend der potenziell natürlichen Vegetation	E	<ul style="list-style-type: none"> - Bereich im Zechsteingebiet östlich des Limbaches bei Benzingerode (Ziel: naturnaher Laubmischwald) - Fläche nordöstlich der Neuen Mühle (Ziel: Auewald) - Fläche am Hellbachknie südlich der Struvenburg (Ziel: Auenwald)

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
Krautige Vegetation				
Grünland(KG) mesophil intensiv	KG 1	- Bestandsicherung und Verbesserung der Flächenstruktur durch extensive Nutzung (ein- bis zweischürige Mahd, mit 1. Schnitt von Mitte bis Ende Juni)	E	<ul style="list-style-type: none"> - Barrenbachniederung westlich der Teichmühle - Südhang Charlottenlust - Südlich Burgbreite - NSG „Ziegenberg“ nach Pflege- und Entwicklungsplan - Ostabschnitt der Schlichtenburg - Nordseite des Austberges
	KG 2	- extensive Nutzung von Intensivgrünland durch Mahd bzw. Beweidung (Rinder, Schafe)	V	<ul style="list-style-type: none"> - Weiden und Wiesen W WR (Bereich Lange Hecke, Ziegenberg WR) - Charlottenlust - Gebiet zwischen Benzingerode und Hellbach - Nordseite des Austberges (vgl. Maßnahme E 3 zur B 6n) - südlich Neubaugebiet Benzingerode - Holtemme-Aue südlich Minsleben - Splitterflächen in der Holtemme-Aue im Raum Silstedt
	KG 3	- Extensivierung von Intensivgrünland durch Einrichtung von Portionsweiden und Nachmahd auf Pferdekoppeln bzw. ganzjähriger Wechsel von Mahd und Beweidung	V	<ul style="list-style-type: none"> - nördlich Wolfsholz
	KG 4	- Umwandlung von Grünland in Auwald	W	<ul style="list-style-type: none"> - Teilfläche westlich Lindenmühle
	KG 5	- Bestandsicherung durch extensive ein- bis zweischürige Mahd bzw. extensive Beweidung	E/V	<ul style="list-style-type: none"> - Bergwiesen / Waldwiesen an der südlich WR - südwestlich Silstedt
Staudenflur (KS)	KS 1	- Dulden der Sukzession zu Feuchtgebüsch bzw. Auwald	E	<ul style="list-style-type: none"> - Holtemme-Aue südlich Minsleben - Holtemme-Aue südlich der Kläranlage Silstedt - Quellgebiet einschl. Gräben vom Harsleber Bach am Nordhang des Austberges
	KS 2	- Dulden der ungestörten Entwicklung (Sukzession) zu Trockengebüscht, Laubwald etc.)	E	<ul style="list-style-type: none"> - Zechsteingebiet südlich Benzingerode (zwischen Hellbach und Limbach)

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
Magerrasen (KM)	KM 1	- Dulden der ungestörten Vegetationsentwicklung auf nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Flächen	E	- Südhang der Schlichtenburg - Zechsteingebiet südlich Benzingerode zwischen Hellbach und Limbach - NSG „Ziegenberg“ gemäß Pflege- und Entwicklungsplan
	KM 2	- weitgehende Entbuschung der Fläche unter Belassen von Ansitzwarten für Vögel	V	- Nordhang des Horstberges - NSG Ziegenberg - Südhang des Austberges (vgl. Maßnahme E 6 zur B 6n)
	KM 3	- Teilentbuschung und Beweidung/Mahd artenreicher Magerrasen	V	- Nordhang des Austberges im Randgebiet des Feldgehölzes (ehem. Steinbruch)

Gewässer (G)

Fließgewässer (GB,GF)	G 1	- Einrichtung von Gewässerschonstreifen durch landwirtschaftliche Nutzungsbegrenzung, indem Acker in Grünland oder Dauerbrache umgewandelt wird (10 m breite Streifen beidseitig der Holtemme: Gewässer 1. Ordnung)	V	- Abschnitte der Holtemme östlich der Hundemühle und nordöstlich der Neuen Mühle bis zur Brücke der Straße K 1346
	G 2	- Einrichtung von Gewässerschonstreifen durch landwirtschaftliche Nutzungsbegrenzung, indem Acker in Grünland oder Dauerbrache umgewandelt wird (5 m breite Streifen beidseitig der Gewässer 2. Ordnung)	V	- Barrenbach östlich der Teichmühle - Schneibecke N WR - Barrenbachzufluss N WR - Knickbach NW Reddeber - Hellbach - Abschnitte des Hellbaches südlich und nördlich des Struvenberges, - Lake (nördliche Grenze des PR) - Barrenbach in Ortsrandbereichen von Minsleben
	G 3	- Entsiegelung des Bachlaufes und Begrünung der Uferzonen nach räumlicher Möglichkeit	W	- Schwerpunkt im Siedlungsbereich: Hellbach in Benzingerode

Fortsetzung

G 4 - Verwirklichung der ökologischen Durchlässigkeit der Hol-

W

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
Fließgewässer (GB,GF)		<ul style="list-style-type: none"> - temme im Stadtgebiet Wernigerode - Umgestaltung des Querbauwerkes zu einer Sohlgleite - Umgestaltung des Querbauwerkes zu einem Rauhgerinne-Beckenpass - Umgestaltung des Querbauwerkes zu einem Schitzpass - Umgestaltung des Querbauwerkes zu einer Sohlgleite - Umgestaltung des Querbauwerkes zu einem Rauhgerinne-Beckenpass - Umgestaltung des Querbauwerkes zu einem Rauhgerinne-Beckenpass - Umgestaltung des Querbauwerkes zu einer Sohlgleite 		<ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich des Getriebewerkes - Seigerhüttenweg - an der Schmartzfelder Straße (B 244) - Abschlag Rothe Mühle - Hundemühle Minsleben - Neue Mühle zwischen Minsleben und Silstedt - Wehr an der Kläranlage Silstedt
	G 5	<ul style="list-style-type: none"> - Ausweisung eines Abschnittes zur Gewährleistung der natürlichen Flusslaufdynamik 	W	<ul style="list-style-type: none"> - Barrenbach westlich der Teichmühle - gesamter Abschnitt der Holtemme südöstlich Silstedt ab Brücke der K 1329 bis östlich Neue Mühle
	G 6	<ul style="list-style-type: none"> - Freilegung verrohrter Bäche nach den Strukturgütekriterien für einen Tieflandbach (Berücksichtigung von Mäanderstrecken) 	W	<ul style="list-style-type: none"> - Harsleber Bach ab Straße K 1346 (identisch mit LBP-Maßnahmenvorschlag E 4 zur B 6n) - Quellbach am Taternplatz südl. Minsleben - Lake westlich der Bahnlinie WR - Halberstadt
	G 7	<ul style="list-style-type: none"> - Ermöglichung der naturnahen Entwicklung von Quellen im Harzvorland bzw. Verbesserung beeinträchtigter Quellbereiche (vgl. KG2, KS1, WA1) 	W	<ul style="list-style-type: none"> - Quellbereich der Lake westlich der Bahnlinie WR – Halberstadt - Lieth östlich Silstedt - Petersberg S Minsleben - Glockenborn südlich Benzingerode - Harsleber Bach nördlich Benzingerode
	G 10	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Habitatempfindung beeinträchtigter Gebirgsbäche durch Entfichtung der Sohle von Bachtälern 	W	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlreiche Gebirgsbäche im Harz
	G 11	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage von Baumreihen an Fließgewässern 	W	<ul style="list-style-type: none"> - Barrenbach W Teichmühle - Hellbach östlich Benzingerode
	G 15	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung der Gewässerunterhaltung von Fließgewässern 	W	<ul style="list-style-type: none"> - Lake - Reddeberatal

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
Standgewässer (GT)	G 8	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung von Fremdfischbesatz (Aal, Hecht, Bachsaibling) und Senkung der Individuendichte verbleibender Fischarten im Angel/ Aufzuchtgewässer - Vermeidung von Nährstoffeintrag durch Zufütterung 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Holtemme, - Zillierbach, - Steinerne Renne - Schäferteich Benzingeroode, Teich Wolfsholz - Zillierbachtalsperre - Teichkette Himmelpforte WR - Teichkette „Sieben Teiche“ WR - Christianentalteiche WR
	G 9	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Strukturgüte der Ufervegetation 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Fischteiche am Dschungel - Teiche im Gutspark Minsleben und Teich Silstedt
	G 12	<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfung der Habitateignung von Regenwasserrückhaltebecken, z.B. als Amphibienlaichgewässer 	V	<ul style="list-style-type: none"> - B 6n / L 82 AS Wernigerode Zentrum - B 6n am Dschungel - B 6n Nordhang Austberg
Vegetationsarme Fläche (F)				
Abbaugrube/ Steinbruch	FA 1	<ul style="list-style-type: none"> - Ökologisch orientierte Gestaltung, gegebenenfalls Entmüllung oder Freilegung von Aufschlüssen 	V	<ul style="list-style-type: none"> - Tongrube Ziegelei Heuer, - Horstberg, - Lehmgrube Minsleben, - Ziegenberg WR, - Birkenkopf, - Pingen Büchenberg - Austberg - Harzrand Benzingeroode

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
Acker (A)				
Ackerflächen	A 1	- Förderung des Artenspektrums (Ackerwildkräuter, Insekten, Kleinsäuger) durch extensive Nutzung von Splitterflächen im Bereich der Schichtrippenlandschaft bzw. Anlage von Ackerwildkrautreservaten	W	- Senke im Westabschnitt des Austberges - Senken bzw. Flachhänge in Bereich südöstlich von Benzingerode - Senke im Ostabschnitt des Horstberges - Flachgründige, erodierte Flächen auf der Charlottenlust
	A 2	- Einrichtung/Beachtung von Ackerrandstreifen (Zone ohne bzw. mit nur minimalem Einsatz von Agrochemikalien)	V	- Nord- und Südseite der Charlottenlust - Nord- und Südhang Horstberg - Südhang des Austberges - Südhang der Struvenburg - mehrere Teilflächen südöstlich Wolfsholz
	A 3	- Umwandlung von Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland oder Dauerbrache auf erosionsgefährdeten Standorten	W	- Nordhang der Struvenburg - Nordhang Horstberg - Nordhang Austberg - Randbereiche der Charlottenlust - Terrassenkante des Holtemmetal östl. Silstedt
	A 4	- Umwandlung von Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland oder Dauerbrache auf Aue-Standorten	W	- Südhang Schlichtenburg - Holtemme-Aue südlich Minsleben - östliche Peripherie der Neuen Mühle - Teilfläche westlich Lindenmühle
	A 5	- Umwandlung von Ackerbrache bzw. Graslandansaat in mesophiles Grünland	W	- Einzelfläche südlich Wolfsholz
	A 6	- Umwandlung von Acker in Auewald	W	- Fläche südöstlich Minsleben (vgl. Maßnahme AE zur B 6n) - Teilfläche westlich Lindenmühle
	A 7	- Entfernung von landwirtschaftlichen und gewerblichen Lagerplätzen in freier Landschaft und Umwandlung der Flächen zu Biotopstandorten (Acker, Grünland)	V	- Objekte in der Peripherie von Minsleben, Silstedt und nördlich von Benzingerode
	A 8	- Erhalt der hervorragend ausgeprägter Ackerbrachen	E	- Fläche östlich AS Wernigerode Zentrum
Sonderbiotope				
	S 1	- Freistellung / Wiederherstellung wissenschaftlich, touristisch oder heimatkundlich wichtiger geologischer Aufschlüsse	V	- „Geologische Meile“ zwischen der Harznordrandstörung und der Aufrichtungszone (Horstberg) im Bereich der Tongrube „Ziegelei Heuer“

Biototyp	Nr. in Karte 7	Maßnahme	Ziel*	Schwerpunkte bzw. Ort der Maßnahme
Artenschutz,		Sonderbiotope		
1 ¹	-	Erhalt von geologischen Aufschlüssen und Sonderbiotopen	E	- Horstberg, Harzrand
2	-	Erhalt der Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten, darunter Orchideen	E	- Niedermoor Silstedt - Horstberg, Austberg, Struvenburg
3	-	Erhalt der Vorkommen gefährdeter Tierarten	E	- Harzrand - Holtemme, Zillierbach
4	-	Erhalt der Habitatqualität der Agrarlandschaft für typische Arten wie Rebhuhn, Feldhamster und Rotmilan	E	- Schäferteich Benzingerode: Europäischer Flusskrebs
5	-	Zurückdrängen der Versauerung von Gebirgsbächen zur Verbesserung der Habitateingnung für Groppe, Bachneunauge, heimischer Herkünfte der Bachforelle, Schmerle u.a. durch Entfichtung der Uferbreiche	V	- Gebirgsbäche im Granitgebiet
6	-	der Bedingungen für die Wanderung von Amphibien zu den Laichgewässern durch Bau fester Leiteinrichtungen für die Hin- und Rückwanderung mit geeigneten Straßenunterquerungen	V	- Teichmühle, - Hotel „Stadt Wernigerode - Dschungel
7	-	Stabilisierung der Amphibienpopulation durch Bau von Ersatzlaichgewässern	V	- Wolfsholzgraben
8	-	der Funktion von Stollen und Höhlen als Winterquartier für Fledermäuse und Amphibien	V	- Drängetal - Büchenberg
9	-	Erhöhung des Angebotes an Nistmöglichkeiten für Wasseramsel und Eisvogel	V	- Mühlental
10	-	Erhöhung der Strukturvielfalt in ruhigen Wäldern zur Förderung der Wildkatze	V	- Harzrand, mittlere und höhere Lagen im Harz
11	-	der Habitatqualität für Bilche	V	- Harzrand
12	-	der Habitatqualität für die Geburtshelferkröte	V	- Christianental - Ziegelei Heuer
13	-	Zurückdrängen von Neophyten	W	- Silstedter Bach, Holtemme

¹ In der Karte 7 werden Artenschutzmaßnahmen durch ein kreisförmiges Symbol sowie eine entsprechende Nummer dargestellt

Tabelle 44: Allgemeine Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Wald-Biotope

Biototyp	Maßnahmen
Trockenwald (WT)	<ul style="list-style-type: none"> • Eingeschränkte Bewirtschaftung oder Aufgabe der Bewirtschaftung auf Sonderstandorten (Förderung der Sukzession) • Entnahme nicht standortheimischer Baumarten, Förderung des Strukturreichtums durch Einzel- oder Gruppendurchforstung • Erhöhung des Anteils an Überhältern, die ungenutzt ihre natürliche Altermöglichkeit erreichen können • Erhöhung des Anteils an Totholz auf Werte, die Urwäldern entsprechen, jedoch mindestens 10%
Mischwald (WM)	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von vertikal gegliederten Mischbeständen • Bestandssicherung von naturnahen Altholzbeständen, u.a. durch Erhöhung der Umtriebszeiten • Substitution von dominanten Nadelholzanteilen durch Laubholzarten (Erhöhung des Anteils standortheimischer Baumarten wie Rotbuche Traubeneiche Esche, Ahorn u.a.); Anpassung des Artenspektrums an die jeweilige Standortsituation • Entwicklung und Pflege weitgehend geschlossener Waldränder und Waldsäume als Puffer und Rückzugsbiotope zu angrenzenden, intensiv genutzten Agrarflächen (Förderung standortheimischer Straucharten) • Erhalt und Schaffung, vegetationsarmer Lichtungen und Wegränder an ausgewählten Standorten • Erhöhung des Anteils von forstlich nicht mehr zu nutzenden Wäldern durch Herausnahme einzelner, charakteristisch ausgeprägter Bestände aus der Nutzung (z.B. Trockenwald- oder Feuchtwaldinseln) • Einbringung von Wildobstarten in Wirtschaftswälder • Reduzierung der Schalenwildbestände als Voraussetzung für standortgerechte Bodenvegetation und Naturverjüngung.
Auenwald (WA)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Förderung standorttypischer Baumarten und Gewährleistung der Naturverjüngung • Sicherung von Anschubpflanzungen (Neubegründung durch mehrjährige Pflege) • Umbau von standortfremder Bestockung zu naturnahen Beständen u.a. durch Nutzung von Pappelformationen als Vorwald
Nadelwald (WN)	<ul style="list-style-type: none"> • Abkehr vom monotonen Altersklassenwald hin zum Dauerwaldbetrieb • Erhöhung des Altholzanteils (kleine Altholzinseln, einzelne Überhälter, längere Umtriebszeiten) • Duldung von stehendem und liegendem Totholz in den Beständen (Erhöhung der Strukturvielfalt unter Beachtung der Borkenkäferproblematik) • ggf. Freistellen von Felsen • Erhöhung des Anteils an Laubbäumen (Rotbuche, Eberesche, Birke, Erle, Weidenarten) auf natürliche Anteile • Reduzierung der Schalenwildbestände als Voraussetzung für standortgerechte Bodenvegetation und Naturverjüngung; örtlich Anlage bzw. Erhalt von Äsungsflächen für Rotwild
Niederwald (W)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt ausgewählter Niederwälder zu Demonstrationszwecken durch Schnittelbetrieb (jeweils 1/3 der Fläche in 10 - 15 Jahren)

Tabelle 45: Allgemeine Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Offenland-Biotope

Hecken, Windschutzstreifen, Feldgehölze, Gebüsche (HU, HH)	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung vorhandens lückiger linsarer Strukturen durch Verbreiterung der Gehölzstrukturen mit vorgelagertem Krautsaum • Ersatz standortfremder Arten in Windschutzstreifen, durch gestaffelte Entnahme von vorwüchsigen Hybridpappeln und Eschenahorn • Umwandlung von Pappelbeständen in Gewässernähe zu Kopfpappeln (fachgerechte Pflege durch abschnittsweisen Rückschnitt und Auf-den-Stock-setzen) oder Ersatz durch standortheimische Arten oder Förderung der Sukzession, Belassen standortgerechten Altbäumen (alle 10 bis 15 m) • Regelmäßige Pflege der Kopfbäume (ca. zehnjähriger Pflegeturnus unter Beachtung der Schnittzeit von Herbst bis Spätwinter und der Schnitthöhe (kein Durchtrennen von Stämmen) • Bei Neuanlage linearer Gehölzstrukturen und Feldholzinseln Berücksichtigung eines ausreichenden Krautsaumes • Duldung von Sukzessionen auf Flächen anderer Biotopformen (nach Abstimmung mit Naturschutzbehörde bzw. Pflege- und Entwicklungsplan) • Vermeidung von Nährstoff- und Biozideinträgen aus angrenzenden Flächen
Baumgruppen (HG) Baumreihen (HR)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Zustandes von Obstbäumen durch regelmäßigen Pflegeschnitt zur Bekämpfung von Rindenkrankheiten • Erhalt von höhlenreichen Bäumen, insbesondere Obstbäumen an Feldwegen • Beschränkung von Entastungsmaßnahmen an Verkehrswegen auf das unbedingt erforderliche Maß mit Erhalt der Kronenstruktur der Bäume • Bepflanzung von Lücken in Alleen und Baumreihen • Durchsetzung der katastermäßigen Bankettbreite von Straßen und Wegen, die an landwirtschaftliche Nutzflächen grenzen
Streuobstwiese(HS)	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung bzw. Ersatz der traditionellen Nutzung durch Aufrechterhaltung der extensiven Nutzung des Unterbewuchses (Rückführung in die naturnahe Nutzung durch ein- bis zweischürige Mahd bzw. extensive Beweidung); Beachtung der Richtlinien zum Vertragsnaturschutz • Regelmäßiger Pflegeschnitt • Erhalt des Sortenspektrums durch Nachpflanzen mit lokalen Sorten • Duldung eines gewissen Totholzanteils • Akzeptanz der Sukzession auf stark verbuschten Flächen • Verzicht auf Einsatz von Agrochemikalien • Vermeidung und Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen
Grünland (KG) mesophil (KGm)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Förderung der extensiven Pflege / Nutzung auf artenreichen Mähwiesen durch 1-2 Schnitte/Jahr (Abtransport des Mähgutes) bzw. Beweidung mit geringer Besatzstärke (1 Großvieheinheit/ha, vorzugsweise Rinder), Mahdtermin: ab 15. Juni bzw. 2. Schnitt Anfang bis Mitte September; Beachtung der Richtlinien zum Vertragsnaturschutz • Vermeidung von permanenter Pferdeweide auf ökologisch wertvollen Flächen • Nachmahd als Weidepflege (Abtransport des Grüngutes) • Begrenzung der Stickstoffdüngung auf maximal 60 kg Stickstoff/ha (Bergwiesen) bzw. 100 kg Stickstoff/ha (Wiesen des Hügellandes) • keine Nutzungsänderung von artenreichen Wiesen, keine Nachsaat ; Erhalt von Grünlandbrachen als Übergangsstadien
feuchte Wiesen des Hügellandes (KGf)	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege und Nutzung nur durch Mahd (ein- bis zweischürig) • Verzicht auf Stickstoffdüngung • ggf. Wiedervernässung zu stark entwässerter Bereiche • keine Nutzungsänderung, d.h. keine Umwandlung zu Acker • Abstimmung von Bewirtschaftungsmaßnahmen (Schleppen, Walzen, Mahd etc.) auf Brutzeiten von Wiesenvögeln bzw. auf Blüh- und Fruchtzeiten schutz relevanter Wiesenpflanzen (Beachtung der Naturschutz-Richtlinien)
Intensivgrünland (KGi)	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Umwandlung in Acker • Optimierung des Stickstoffeinsatzes bzw. der Besatzstärke von Weidetieren • Strukturverzahnung mit anderen Vegetationstypen wie Gebüschen, Gehölzen, Extensivgrünland
Staudenflur (KSn)	<ul style="list-style-type: none"> • Zurückdrängung der Bestände des Riesenbärenklaus wegen der Gefahr von gefährlichen allergischen Reaktionen bei Berührung
Magerrasen (KM)	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung einer extensiven Nutzung je nach Ausprägung Mahd oder Schafhutung bzw. Rückführung in die extensive Nutzung vorzugsweise mit Schafen unter Beachtung der Richtlinien zum Vertragsnaturschutz: aaf. abschnittsweise

	<ul style="list-style-type: none"> Entbuschung vornehmen Duldung von Sukzessionen in bereits stark verbuschten Bereichen Schutz der Flächen vor intensiver Erholungsnutzung AusschluS von anderweitiger Flächennutzung (Bebauung, Nutzungsintensivierung durch Land- und Forstwirtschaft) Verringerung bzw. Vermeidung von Nährstoff- bzw. Schadstoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (z.B. durch extensive Nutzung oder Anlage von Schutzstreifen).
Acker (AA)	<ul style="list-style-type: none"> Verminderung der Beeinträchtigungen des Ökosystems durch Reduzierung des Einsatzes von Agrochemikalien Erhalt vorhandener Feld- und Wegraine bzw. Wiederherstellung in einem durch das Flächenkataster der Landwirtschaft juristisch abgesicherten Umfang Beachtung umweltverträglicher Bewirtschaftungsweisen (z.B. mehrgliedrige Fruchfolgen, Zwischenfruchtanbau, ökologischer Landbau) Einbeziehung von sensiblen Bereichen in Ackerrandstreifen- und Ackerbrachenprogramme Schaffung vielfältiger Lebensräume für Tiere und Pflanzen durch Duldung bzw. Neuanlage standortheimischer Hecken und Feldgehölze im ausgeräumten Agrarbereich.

9 Weiterführender Planungsbedarf/offene Probleme

Im Maßnahmenblatt E 2 (Ziff. 1.12.2 RE 85) zum Planungsabschnitt V der B 6n wird die Renaturierung des Harsleber Baches behandelt. Dort sind korrekturbedürftige Widersprüche enthalten zwischen *Zielsetzung* (Ausbildung auentypischer Gehölze mit Hochstaudenfluren) und *Ausführungsplanung* (Vermeidung von Gehölzaufkommen durch Gewässerunterhaltung; hoher Anteil nicht standortgerechter Arten in der Gehölzliste).

Eine konsequente Renaturierung im Sinne der EU-Gewässerrichtlinie würde voraussetzen, ohne Folgemaßnahmen und -kosten bei optimalem ökologischem Ergebnis auszukommen. Demnach wäre die Maßnahme nach dem Leitbild eines Berg- bzw. Flachlandbaches (Übergangsbereich) umzusetzen. Die naturräumlichen Voraussetzungen würden hier auf engstem Raum die Etablierung eines freien, ohne Böschungen reglementierten Gewässerbettes mit Möglichkeiten zur Mäanderbildung erlauben. Der renaturierte Bach einschließlich seiner Auenwald-Galerie (Baumartenwahl nach potenziell natürlicher Vegetation, vgl. Kap 3.2.3) sollte ohne jegliche Unterhaltungsmaßnahmen existieren können, sonst steht diese mit hohem Aufwand betriebene Maßnahme in einem ungünstigen Verhältnis zum ökologischen Nutzen.

Im Gebiet der Stadt Wernigerode stellt sich eine weitreichende grundsätzliche Frage, und zwar die Frage der künftigen Verteilung von landschaftsbildbestimmenden Nutzungen. Seit mehr als 100 Jahren läuft eine ökonomische bedingte und städtaulich sinnvolle bzw. unumgängliche Entwicklung ab, die mit der Überbauung von Acker, Wiesen und Weiden sowie Gärten bzw. Obstplantagen durch Industrie- und Wohnbauten verbunden ist. Am Ende dieser Entwicklung, die ihren Ausdruck beispielsweise in der Ausweisung von Wohnbauflächen im Bereich von Kleingartenanlagen südlich Hotel „Stadt Wernigerode“ oder an der Weinbergstraße findet, steht eine vollständige Bebauung des Holtemmets in Hasserode und des Mühlentals in Nöschenrode. Wiesen und Weiden sowie Kleingärten werden in mehr oder weniger zentrumsnahen Bereichen vollkommen verschwinden. Daher stehen Entscheidungen zum Erhalt der nicht an Wald und Bebauung gebundenen Erholungsattraktivität auf der Tagesordnung. Zum einen sollten wertvolle Offenlandflächen dauerhaft über mehrere Generationen in ihrem Bestand gesichert werden. Das gilt sowohl für Wiesen im Bereich der Langen Hecke, westlich der Teichmühle als auch für bisher nicht näher bestimmte Kleingartenanlagen. Zum anderen sollte in Erwägung gezogen werden, Waldstücke in Grünland umzuwandeln, um z.B. in Hasserode im Anschluss an bebaute Flächen einen Grünlandgürtel zu schaffen, der hervorragend für die naturgebundene, ortsnahe Erholung geeignet ist, und vielfältige Aussichten auf die Stadt Wernigerode und das Nördliche Harzvorland ermöglicht.

Ein großes Problem erwächst auch aus dem naturschutzfachlichen Anspruch, die ökologische Druchgängigkeit der Fließgewässer herzustellen, und zwar nicht nur ihres Wasserkörpers, wo bereits sehr gute Ergebnisse erzielt wurden, sondern auch in Bezug auf ihre Ufer und uferbegleitende Strukturen, d.h. vor allem auf die Ausbildung eines galerieartigen Auwaldes. Es sollten alle Anstrengungen unternommen werden, den Baumbestand an Holtemme und Zillierbach, insbesondere im Stadtgebiet zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Aufgrund der großen Anziehungskraft, die Schafherden, Pferde- und Kuhweiden auf ein bestimmtes Bewohner- und Besucherspektrum ausüben, sollte die Stadt aktiv mitwirken, um diese Nutzungsformen in ihren Randbereichen zu erhalten.

10 Literatur

- AG BODENKUNDE (1982): Bodenkundliche Kartieranleitung.- 3. Aufl., Hannover
- AKADEMIE DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN DER DDR, BEREICH BODENKUNDE 1978: Mittelmaßstäbliche Landwirtschaftliche Standortkartierung, Eberswalde
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN [RECHTSVORSCHRIFTEN] (1992): Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.- Ausgabe in deutscher Sprache, vom 22.07.1992
- BARTSCHV 1999: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung), BGBl I 1999, 1955, 2073, zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 8 G v. 25.3.2002
- BASTIAN,O. UND K.-F. SCHREIBER (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft.- G.- Fischer Verlag
- BUNDESREGIERUNG (Hrsg.) (1998): Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 12. März 1987 (BGBl. I S. 889), zuletzt geändert durch Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege 25. März 2002. – Bundesgesetzblatt I S. 1193
- FFH-Richtlinie 1992: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.-Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 206, 35: 7-50.
- FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Eching.
- FOKUHL, C. (1994): Beitrag der örtlichen Landschaftsplanung zum Bodenschutz.- Datengrundlagen, Erfassung und Bewertung, Ziele und Maßnahmen
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) 1995: Übersichtskarte der Böden von Sachsen-Anhalt 1 : 400000.-Halle (Saale).
- GLÄSSER, R. (1994): Das Klima des Harzes. - Verl. Dr. Kovac, Hamburg
- KRAUSE,C.L., K. ADAM UND B. SCHÄFER (1983): Landschaftsbildanalyse - Methodische Grundlagen zur Ermittlung der Qualität des Landschaftsbildes.- BFANL (Hrsg.): Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 25, S. 52-113
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1992): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt. - BERICHTE DES LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 4/1992. - SACHSEN - ANHALT.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (LAU) (1993): Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und Ausbau der Fließgewässer im Land Sachsen-Anhalt.- Bericht des LAU Sachsen-Anhalt, Heft 11
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2005): Entwurf zum ökologischen Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt, Planung von Biotopverbundsystemen, Halle
- LANDESFORSTVERWALTUNG SACHSEN-ANHALT (1995): Übersichtskarte Land Sachsen-Anhalt: Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke.- Gernrode
- LANGNER & PETERSON, 1992): Interpretation von Color-Infrarot-Luftbildern.

- METEOROLOGISCHER DIENST DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK 1987: Klimadaten der Deutschen Demokratischen Republik, Reihe B, Band 14, „Klimatologische Normalwerte 1951/80“
- MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY & J. H. SCHULTZE (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bd. I & II.-Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. Bad Godesberg
- MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT 2002: Biologische Gewässergütekarte 1995 und 2000, Magdeburg
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG LSA (1997): Arten – und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt, Naturraum Harz, Magdeburg
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ LSA (1994): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (1993): Richtlinie zur Aufstellung des Landschaftsrahmenplanes nach § 6 des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt. RdErl. des MU vom 18.1.1993. - In: Ministerialblatt des Landes Sachsen-Anhalt. - Magdeburg (1993)9. - S. 520 - 523
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES SACHSEN-ANHALT (1996): Regionales Entwicklungsprogramm für den Regierungsbezirk Magdeburg , Mbl. LSA Grundausgabe, 6. Jg., Nr. 22, 15.04.1996
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2004: Naturschutzgesetz des Landes Sachsen- Anhalt v. 23. Juli 2004 (GVBl. LSA Nr. 41/2004, ausgegeben am 29.07.2004), Magdeburg
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES SACHSEN-ANHALT 1996: Regionales Entwicklungsprogramm für den Regierungsbezirk Magdeburg, Beschuß der Landesregierung vom 30.1.1996, Magdeburg
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT 1994: Landschaftsprogramm Sachsen-Anhalt Teil 2, Magdeburg
- NOHL, W. (1991): Konzeptionelle und methodische Hinweise auf landschaftsästhetische Bewertungskriterien für die Eingriffsbestimmung und die Festlegung des Ausgleiches.- BDANL (Hrsg.); Landschaftsbild - Eingriff - Ausgleich, S. 59-73, Bonn - Bad Godesberg
- PETERSON, LANGNER 1992: Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR- luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung in Sachsen - Anhalt, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz LSA, 1992, H.4
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Ulmer, 427 S.
- POTT, R. (1993): Farbatlas Waldlandschaften.- Verlag Ulmer, Stuttgart
- SCHWANECKE, W. (1989): Naturraumgliederung auf der Grundlage der forstlichen Standorterkundungen im Harz auf dem Gebiet der DDR. - Manuskrift, Potsdam
- SCHWANECKE, W. (1991): Forstliche Wuchsbezirke.- Der Wald, 42, 10, S. 364 - 365, Berlin 1992

SCHWANECKE, W. (1992): Forstliche Wuchsbezirke - Regionale natürliche Baumartenzusammensetzung der Wälder nach Wuchsbezirken im Mittelgebirge und Hügelland Sachsen-Anhalts, Thüringens und Sachsen. - Zeitschrift "Der Wald", 42, 1992, Berlin

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Amtsblatt der EG, Nr. 13/1)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) (Amtsblatt der EG, Nr. L 206/7

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 In: SSYMANEK ET AL. (1998) BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg

SCHULTZE, J.H. (1955): Die naturbedingten Landschaften der Deutschen Demokratischen Republik.- Hrsg.: VEB Geographisch-Kartographische Anstalt, Gotha

SSYMANEK ET. AL. 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn Bad-Godesberg.

ZENTRALES GEOLOGISCHES INSTITUT DER DDR 1984: Hydrogeologische Karte der DDR, M 1 : 50 000.

Verwendete Abkürzungen

Sonstige Abkürzungen

AO	Anordnung
CIR	Color-Infrarot
LEP	Landesentwicklungsplan
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
RVO	Rechtsverordnung
VO	Verordnung

11 Maßnahmenblätter

11.1 Liste der Maßnahmeflächen

Tabelle 46: Liste der Maßnahmeflächen

Lfd. Nr.	Name, Lage	Bemerkungen
Nachrichtlich aus dem ÖVS übernommene Maßnahmen		
1	Holtemme	
2	Hecken, Windschutzstreifen, Feldgehölze nördlich Wernigerode	
3	Schlichtenburg	
4	Gehölze in der Agrarlandschaft zwischen Benzingerode und Silstedt	
5	Wolfsholz	
6	Tonkuhlen	
7	Streuobstwiesen und Magerbiotope Benzingerode (Aufrichtungszone)	
8	Barrenbach in der Gemarkung Wernigerode und Minsleben	
9	Ziegenberg westlich Wernigerode	
10	Charlottenlust	
11	Lange Hecke	
12	Umgebung Ütschenteich	
13	Sandtal, Meineberg	
14	Darlingeröder Kapitelsberg	
15	Laubwälder am Harzrand zwischen Wernigerode und Darlingerode (einschließlich Bachtäler+ Grünland)	
16	Kalkgruben südöstlich Benzingerode	FFH 78, SPA 29
17	Laubwaldgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg (einschließlich Bachtäler)	FFH 78, SPA 29
18	Steinerne Renne (Holtemme) einschließlich angrenzende Laubwälder	
19	Drängetalwasser, Braunes Wasser (einschließlich angrenzende Laubwälder)	
20	Laubwaldgebiete im Drecktal, Voigtsstieg, Bolmke (einschließlich Bachtäler)	
21	Zillierbachtal (einschließlich Zuläufe)	FFH 77
22	Waldwiesen/Wiesentäler südlich Wernigerode	
23	Laubwaldgebiete südlich Wernigerode	
24	Kaltes Tal und Bachtäler nordwestlich Rundes Bruch	
25	Rundes Bruch	
26	Hartenberg	
27	Büchenberg	FFH 81
28	Wiesen am Forsthaus Hohne	
29	Hellbach	

11.2 Beschreibung der Maßnahmeflächen und Maßnahmen (Maßnahmenblätter) des ÖVS – Landkreis Wernigerode

Nr.: 1	Größe: 153,7 ha	Länge: 4.600 m	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Holtemme			
Lage: Abschnitt der Holtemme im Stadtgebiet von Wernigerode und nördlich bis zur Gemarkungsgrenze			
Begründung			
<ul style="list-style-type: none"> - Biotopverbundachse mit regionaler Bedeutung - Vorkommen von Reststrukturen auentypischer Biozönosen (Auenwaldreste, Gehölzsäume, naturnahe Fließgewässerabschnitte, Feuchtgrünland, Röhricht usw.) - bedeutendes Gliederungselement in der Stadt sowie in der Agrarlandschaft - Lebensraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten - Überwinterungsgebiet des Rotmilans (Schlafplatz) - Erhalt und Entwicklung eines Fließgewässersystems als Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen, sowie als wertvolles lineares Landschaftselement in der Agrarlandschaft - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 			
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):			
<p>Gewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität - Vermeidung von Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen - Vermeidung der Versteinung von Uferstrecken außerhalb der Ortschaften - Erhaltung von Stein- und Trockenmauern mit Fugen, besonders im Stadtgebiet Wernigerode <p>Gehölze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Schutzfunktion der Aue durch den Erhalt und Entwicklung von vorhandenen Auenwaldresten bzw. linearen Gehölzstrukturen bzw. Ergänzung bzw. Verbreiterung in lückenhaften Abschnitten - Verwendung von standortgerechten einheimischen Baumarten (z.B. Esche, Erle, Weide) - fachgerechte Pflege von Kopfbäumen <p>Grünland/Röhricht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Entwicklung der Grünlandflächen in der Aue der Holtemme - Fortführung der weitgehend extensiven Nutzung (Mahd mit Mähgutabtransport) - Wiederaufnahme der extensiven Nutzung in Wiesenbrachen - Erhalt der Röhrichte 			

Nr.: 2	Größe: -	Länge: 12,5 km	Anzahl der Teilflächen: 58
Name: Hecken, Windschutzstreifen, Feldgehölze nördlich Wernigerode			
Lage: nördlich Wernigerode			
Begründung <ul style="list-style-type: none"> - lineare Gehölzstrukturen als wichtigste (und oft einzige) örtliche Struktur- und Biotopverbundelemente in der ausgeräumten Agrarlandschaft im nördlichen Harzvorland - wichtige Trittsteinbiotope bzw. Biotopverbundstrukturen in dieser Region - örtlicher Biotopverbund - Erhalt und Entwicklung vorhandener Gehölzstrukturen - Verbesserung des Biotopverbundes im nördlichen Harzvorland 			
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise): <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der vorhandenen linearen Gehölzstrukturen - Aufbau eines Biotopverbundes durch Ergänzungspflanzungen in lückigen Baumreihen - sowie durch Vernetzung der vorhandenen Baumreihen, Hecken, Windschutzstreifen mit neu anzulegenden Flurgehölzen (Hecken, Baumreihen) - Verwendung von standortgerechten, heimischen Gehölzen (entsprechend der gebietsbezogenen Gehölzliste) - Erhalt vorhandener Weg- und Felddraine als Biotopverbundelemente - Wiederherstellung und Ausdehnung verschiedener Weg- und Felddraine in angemessener Breite (Schlagverkleinerung) - Biotopvernetzung neu anzulegender Felddraine mit vorhandenen Baumreihen und Feldgehölzen 			

Nr.: 3	Größe: 11 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Schlichtenburg		
Lage: am östlichen Ortsrand von Benzingerode		
Begründung:		
<ul style="list-style-type: none"> - strukturreicher Biotopkomplex aus Trockengebüschen, Halbtrockenrasen, Glatthaferwiesen und einer Streuobstwiese - Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien) - wertvolles Trittsteinbiotop zwischen dem besiedelten Bereich und dem Offenland (örtlicher Biotopverbund) - Sicherung des Biotopmosaiks 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Entwicklung des strukturreichen Biotopmosaiks im Bereich der Schlichtenburg - Erhalt der Streuobstwiesen bzw. der Halbtrockenrasen und des Grünlandes durch extensive Nutzung (Mahd, Schafhutung) - Entbuschung in noch artenreichen Magerrasen und nachfolgend extensive Nutzung - Pflege der Obstbäume - fachgerechter Obstbaumschnitt - abgängige Obstgehölze nachpflanzen, Belassen von Totholz - Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung in Trockengebüschen bzw. Vorwaldstadien 		
Nr.: 4	Größe: 0,5 ha Länge: 2,4 km	Anzahl der Teilflächen: 24
Name: Gehölze in der Agrarlandschaft zwischen Benzingerode und Silstedt		
Lage: zwischen Benzingerode und Silstedt		
Begründung:		
<ul style="list-style-type: none"> - lineare Gehölzstrukturen, Feldgehölze und Streuobstwiesen als wichtigste örtliche Struktur- und Biotopverbundelemente in der ausgeräumten Agrarlandschaft im nördlichen Harzvorland - wichtige Trittsteinbiotope in dieser Region (örtlicher Biotopverbund) - Erhalt und Entwicklung vorhandener Gehölzstrukturen - Verbesserung des Biotopverbundes im nördlichen Harzvorland - Vorbehaltungsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der vorhandenen linearen und flächenhaften Gehölzstrukturen - Aufbau eines Biotopverbundes durch Ergänzungspflanzungen in lückigen Baumreihen, Hecken und Windschutzstreifen sowie durch Vernetzung der vorhandenen Gehölze mit neu anzulegenden Flurgehölzen (Hecken, Baumreihen) - Verwendung von standortgerechten, heimischen Gehölzen (entsprechend der gebietsbezogenen Gehölzliste) - Erhalt vorhandener Weg- und Felddraine als Biotopverbundelemente - Wiederherstellung und Ausdehnung verschiedener Weg- und Felddraine in angemessener Breite (Schlagverkleinerung) - Biotopvernetzung neu anzulegender Felddraine mit vorhandenen Baumreihen und Feldgehölzen 		

Nr.: 5:	Größe: 48,1 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Wolfsholz		
Lage: ca. 1 km östlich von Wernigerode südlich der L 85		
Begründung: geschlossenes Waldgebiet mit naturnahen Laubwäldern		
<ul style="list-style-type: none"> - Das Wolfsholz repräsentiert einen Ausschnitt aus dem Nordrand des Laubwaldmassivs mit den dominierenden mesophilen Buchenwäldern, Traubeneichen-Hainbuchenwäldern am Nordrand, sowie Erlen-Eschenwäldern in quelligen Bereichen. Hier entspringen mehrere, ins Vorland entwässernde Bäche. - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern) - Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - Vorkommen von seltenen bzw. gefährdeten Pflanzenarten (z.B. Türkenschnabel-Lilie, Gelber Eisenhut, Märzenbecher, Quirl-Tausendblatt, Hecken-Wicke) - Gewässer sind Nahrungs- und Brutbiotop für Vogelarten (u.a. Eisvogel) - überregionale Bedeutung für den Biotopverbund - Schutz und Sicherung der für dieses Gebiet charakteristischen, naturnahen Buchenwälder sowie Traubeneichen-Hainbuchenwälder und Erlen-Eschenwälder, sowie der Fließgewässer - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Strukturreichtums der Laubwälder - Sicherung des Waldkomplexes als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald - Förderung der Naturverjüngung - keine weiteren Maßnahmen zur Entwässerung, insbesondere im Bereich der Quellwälder 		
Nr.: 6	Größe: 8,2 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Tonkuhlen		
Lage: östlicher Ortsrand von Wernigerode, südlich der L 85		
Begründung:		
<ul style="list-style-type: none"> - aufgelassene Tongrube am Ortsrand von Wernigerode - wertvoller postindustrieller Magerstandort - wertvolles Trittsteinbiotop - Lebensraum für Amphibien (z.B. Erdkröte, Geburtshelferkröte), Libellen und andere Wasserinsekten - langfristiger Erhalt und Entwicklung des Biotopmosaiks aus kleinen Gewässern, Gehölzbeständen und Magerbiotopen - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
<ul style="list-style-type: none"> - Förderung von Ackerrandstreifen um die Tonkuhlen (Pufferzone) - Erhalt der Wasserfläche und der Ufervegetation - Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung im Bereich der Gehölze an den Steilhängen - Belassen von Totholz 		

Nr.: 7	Größe: 39,05 ha	Anzahl der Teilflächen: 30	
Name: Streuobstwiesen und Magerbiotope Benzingerode (Aufrichtungszone)			
Lage: innerhalb der Ortslagen Benzingerode und Heimburg sowie am Ortsrand			
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zahlreiche Streuobstwiesen mit hoch- und mittelstämmigen Obstbäumen sowie Halbtrockenrasen - wichtige Trittsteinbiotope zwischen dem besiedelten Bereich und dem arten- und strukturreichen Offenland der Aufrichtungszone - Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien) - Erhalt und Entwicklung der Streuobstwiesen und Magerrasen - Schutz der Gebiete vor Zersiedelung bzw. anthropogenen Beeinträchtigungen 			
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - extensive Beweidung oder einschürige Mahd mit Mähgutabtransport des Unterbewuchses - Erhalt und Entwicklung der Streuobstwiesen und Magerrasen durch Fortführung bzw. Wiederaufnahme der extensiven Nutzung - zugewachsene, aber noch artenreiche Magerrasen bzw. Grünland sind zu entbuschen und nachfolgend extensiv zu nutzen - fachgerechte Pflege der Obstbäume - abgängige Obstbäume nachpflanzen - Belassen von Totholz - Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung in stark zugewachsenen Streuobstwiesen - Vermeidung der Zersiedlung bzw. von anthropogenen Beeinträchtigungen 			
Nr.: 8	Größe: 32,3 ha	Länge: 5570 m	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Barrenbach			
Lage:- 500 m südlich Charlottenlust Wernigerode bis Reddeberteich und Ortslage Minsleben			
<p>Begründung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biotopverbundachse mit örtlicher Bedeutung - Komplex aus Fließgewässer, Gehölzsäumen, Frisch- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Staudenfluren - bedeutendes Gliederungselement in der ausgeräumten Agrarlandschaft - Erhalt und Entwicklung des Barrenbaches als potenziell wertvolles, lineares Landschaftselement in der Ackerlandschaft - <u>Vernetzung des Fließgewässers innerhalb des Biotopverbundes</u> 			
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität - Anlage von Gewässerschonstreifen zur Verminderung der Nährstofffracht aus den angrenzenden Ackerflächen - Ansiedlung von gewässertypischen Gehölzbeständen unter Einbeziehung vorhandener Baumreihen, Sollitärbäume bzw. Gebüsche - Verwendung von standortgerechten, heimischen Bäumen (Erlen, Weiden) und Sträuchern - extensive Nutzung der angrenzenden Grünlandflächen 			

Nr.: 9:	Größe: 10,3 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Ziegenberg westlich Wernigerode		
Lage: unmittelbar am westlichen Ortrand von Wernigerode, begrenzt von FND 15 (Spitzberg bei Darlingerode) und 43 (Ziegenberg bei Wernigerode)		
Begründung: <ul style="list-style-type: none"> - strukturreicher Biotopkomplex in der Harzaufrichtungszone im Bereich des Unteren Muschelkalks - Vorkommen von Halbtrockenrasen, Trockenengebüsch und Pionierwäldern - Vorkommen von seltenen Tier- und Pflanzenarten (Helm-Knabenkraut, Fliegen-Ragwurz, Hoher Steinklee) - Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Halbtrockenrasen und Laubwälder als wichtige Biotopverbundelemente in der Aufrichtungszone - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise): <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Entwicklung der Halbtrockenrasen - Entbuschung von noch artenreichen Halbtrockenrasen bzw. Zurückdrängen des Waldes am Südhang und anschließende extensive Nutzung (Schafhutung) - Auflichtung des Nordhanges mit Beräumung anfallenden Reisigs 		
Nr.: 10	Größe: 34,8 ha	Länge: 1329 m
Name: Charlottenlust		
Lage: ca. 1 km nördlich Wernigerode Wohngebiet Harzblick		
Begründung <ul style="list-style-type: none"> - Kuppenbereich des Lustberges mit Laubmischwald, Mischbeständen und Nadelholzforsten, sowie Grünland und Magerrasenresten am Südhang - wertvolles Tritteinbiotop (örtlicher Biotopverbund) - Refugium für konkurrenzschwache Arten - Erhalt und Entwicklung kleinflächiger Waldbiotope - Erhalt und Entwicklung des Grünlandes - Verbesserung des Biotopverbundes im nördlichen Harzvorland 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise): <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Entwicklung der naturnahen Waldbereiche des Lustberges - Sicherung des Strukturreichtums durch ökologisch ausgerichtete Waldbewirtschaftung - Erhalt und Aufbau ausreichend breiter, gestufter Waldränder - Langfristiger Umbau von bedingt naturnahen Fichtenforsten, Einbringen von standortgerechten einheimischen Laubbaumarten - Erhalt und Entwicklung des Grünlandes und der kleinflächigen Halbtrockenrasen durch extensive Nutzung - Erhalt und Entwicklung vorhandener linearer Gehölzbestände - Verwendung von standortgerechten einheimischen Arten (entsprechend der gebietsbezogenen Gehölzliste) 		

Nr.: 11:	Größe: 6,6 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Lange Hecke		
Lage: westlicher Ortsrand Wernigerode Richtung Darlingerode		
Begründung:		
<ul style="list-style-type: none"> - Kalkrippe (Rogenstein des Buntsandsteins) in der Harzaufrichtungszone mit Kalk-Trockenhangwald und Eichen-Hainbuchenwald, Kuppe und Nordhang mit mehreren alten Kalksteinbrüchen - Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder als wichtige Biotopverbundelemente (überregionaler Biotopverbund) - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder - Maßnahmen zur Verminderung der Nährstoffeinträge - Vermeidung von Beeinträchtigungen 		
Nr.: 12	Größe: 3,3 ha	Anzahl der Teilflächen: 2
Name: Umgebung Ütschenteich		
Lage: südöstlich Ortslage Darlingerode am Ütschenteiches		
Begründung		
<ul style="list-style-type: none"> - Mähwiesen am südlichen Ortsrand von Darlingerode mit typischer artenreicher Flora - überwiegend mit mesophilem Grünland, teilweise auch mit Quellmulden und Feuchtgrünland bzw. Seggen-sümpfen, flacher Tümpel mit ausgeprägter Verlandsvegetation - Erhaltung und Entwicklung der Offenbiotope als wichtige Biotopverbundelemente in der Aufrichtungszone (überregionaler Biotopverbund) - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Entwicklung des Grünlandgebietes durch extensive Nutzung - Fortführung der bisherigen Nutzung als Mähwiese - Wiederaufnahme der extensiven Bewirtschaftung in aufgelassenen quelligen Bereichen im Südwestteil (hier Mahd mit Mähgutabtransport) - Erhalt vorhandener Solitärgehölze und Gebüsche, Belassen von Totholz 		

Nr.: 13	Größe: 59,3 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Teile des Sandtals, Meineberg		
Lage: südwestlich von Darlingerode		
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - naturnahe Fließgewässersysteme des Sandtalbaches, angrenzende bachbegleitende Erlenwälder, sowie naturnahe Laubwälder an den Hangbereichen - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern) - Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - überregionale Bedeutung für den Biotopverbund - Schutz und Sicherung der für dieses Gebiet charakteristischen, naturnahen Buchenwälder sowie Traubeneichen-Hainbuchenwälder, Erlen-Eschenwälder sowie der Fließgewässer - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <p>Gewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Selbstreinigungskraftvermögens durch den Erhalt einer vielfältigen Gewässermorphologie <p>Wälder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Waldkomplexe als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - Sicherung des Strukturreichtums der Laubwälder ökologisch ausgerichtete Waldbewirtschaftung - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald - Förderung der Naturverjüngung - Umbau von direkt an die Fließgewässer angrenzende Fichtenbestände in Auenwälder - ggf. Anreicherung mit standortgerechten einheimischen Gehölzen (Erle, Esche) - keine Erweiterung von Siedlungen im Sandtal 		
Nr.: 14	Größe: 20,3 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Darlingeröder Kapitelsberg		
Lage: ca. 1,5 km südwestlich von Darlingerode		
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - steile Hanglagen mit einem bodensauren Traubeneichenwald mit typischer Vegetation - Vorkommen von Felsen und Schotterflächen - überregionale Bedeutung für den Biotopverbund - Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder als wichtige Biotopverbundelemente - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Waldkomplexes als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - Sicherung des Strukturreichtums der Laubwälder ökologisch ausgerichtete Waldbewirtschaftung - Förderung der Naturverjüngung - langfristig Umwandlung von nicht standortgerechten Fichtenforsten in Laubmischwälder 		

Nr.: 15	Größe: 291,7 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Laubwälder am Harzrand zwischen Wernigerode und Darlingerode (einschließlich Bachtäler und Grünland im Bereich Himmelpforte)		
Lage: südöstlich Darlingerode bis südwestlicher Ortsrand Wernigerode (OT Hasserode)		
Begründung		
<ul style="list-style-type: none"> - bedeutender Waldkomplex zwischen Ilsenburg und Wernigerode mit naturnahen Waldgesellschaften (Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald, Buchen-Traubeneichenwald, Traubeneichen-Bestände) - Vorkommen von Bächen, mit Nutzung durch Teichkettenanlage, sowie bachbegleitende Wälder und Talwiesen - überregionale Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder) - Lebensraum für zahlreiche bestandsbedrohte Tier- und Pflanzenarten (z.B. Wasseramsel, Gebirgsstelze, Wildkatze) - Sicherung der für dieses Gebiet charakteristischen Buchenwälder - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
Gewässer:		
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Selbstreinigungskraftvermögens durch den Erhalt einer vielfältigen Gewässermorphologie, extensive Teichbewirtschaftung 		
Wälder:		
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Waldkomplexe als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - Sicherung des Strukturreichtums der Laubwälder ökologisch ausgerichtete Waldbewirtschaftung - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald - Förderung der Naturverjüngung - langfristig Umwandlung von monotonen Fichtenforsten in Laubmischwälder - Umbau von direkt an die Fließgewässer angrenzende Fichtenforste in fließgewässerbegleitende Auenwälder - keine Erweiterung von Siedlungen 		
Grünland:		
<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Entwicklung des Grünlandgebietes durch extensive Nutzung - Wiederaufnahme der extensiven Bewirtschaftung in aufgelassenen Grünlandflächen (ggf. Entbuschung) 		

Nr.: 16	Größe: 28,3 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Kalkgruben südöstlich Benzingerode		
Lage: ca. 1 km südöstlich Benzingerode am Nordrand des Rösenerges		
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ehemalige Kalksteinbrüche, die nach ihrer Auflassung als Streuobstwiesen genutzt wurden - arten- und strukturreiches Mosaik aus Halbtrockenrasen, Streuobstwiesen, Trockenengebüschen, Gehölzen bzw. Laubmischwald, sowie Grünland - überregionale Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien) - Vorkommen von seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (z.B. Deutscher, Baltischer und Fransen-Enzian, Karthäuser-Nelke, Stumpfblättrige Rose) - Erhaltung der submediterranen Pflanzengesellschaften, insbesondere der Trocken- und Halbtrockenrasen mit einer artenreichen Insektenfauna - Schutz des Gebietes vor Zersiedelung bzw. anthropogenen Beeinträchtigungen - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der traditionellen Schafbeweidung der Halbtrockenrasen bei optimaler Weideführung - Entbuschung im Bereich von noch artenreichen aufgelassenen Halbtrockenrasen und anschließende extensive Nutzung - Erhalt und Entwicklung der Streuobstwiesen (Beweidung des Unterbewuchses, fachgerechte Pflege der Obstbäume, Belassen von Totholz, ggf. Nachpflanzen) - Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung in Trockenengebüschen und Pionierwäldern - Vermeidung von anthropogenen Beeinträchtigungen (Wildfütterung, Müll) 		

Nr.: 17	Größe: 3.148 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Laubwaldgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg (einschließlich Bachtäler)		
Lage: südöstlicher Ortsrand Wernigerode bis Gemarkung Blankenburg		
Begründung:		
<ul style="list-style-type: none"> - sehr großes geschlossenes Laubwaldgebiet am Harzrand - großer zusammenhängender Komplex verschiedener bedeutender Buchenwaldgesellschaften, bachbegleitender Erlen-Eschenwälder u. Weichholzauenreste - Vorkommen von Bächen, die in das Harzvorland entwässern - überregionale Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder, Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>, Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i>) - Lebensraum für zahlreiche bestandsbedrohte Tier- und Pflanzenarten - Individuenreiche Gruppenpopulation, stabile Hirschkäferpopulation, Brut- und Nahrungshabitat des Schwarzstorches - Vorkommen von Tierarten nach Anhängen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie (Geburtshelferkröte, Rauhfußkauz, Schwarzstorch, Wasseramsel, Hohlaube, Mittel- und Grau- u. Schwarzspecht, Wendehals, Neuntöter, Rotmilan, Gebirgsstelze, Wespenbussard, Groppe, Mopsfledermaus, Wildkatze, Haselmaus, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus, Großes Mausohr, Schlingnatter, Edelkrebs) - Sicherung der für dieses Gebiet charakteristischen und repräsentativen Buchenwälder - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
<u>Wälder:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Strukturreichtums der Laubwälder - Sicherung der Waldkomplexe als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - Schutz von repräsentativen Waldgesellschaften - Beibehaltung und Aufnahme schonender kleinflächiger Waldbewirtschaftung - Reduzierung des Schalenwildbestandes zur Förderung der Verjüngung - Erhalt bzw. Aufbau von Waldsäumen - Erhöhung des Laubholzanteils in Anlehnung an die typischen Waldgesellschaften am Harzrand - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald - Förderung der Naturverjüngung - langfristig Umwandlung von monotonen Fichtenforsten in Laubmischwälder - Sicherung der verbliebenen Auwälder durch Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung, Belassen von Totholz - langfristig Umbau von direkt an die Bäche angrenzenden Fichtenbeständen in Auenwälder - ggf. Anreicherung mit standortgerechten einheimischen Gehölzen (Erle, Esche, Weide) - keine Erweiterung von Siedlungen 		
<u>Gewässer:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Selbstreinigungskraftvermögens durch den Erhalt einer vielfältigen Gewässermorphologie 		
<u>Grünland:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Entwicklung des Grünlandes durch extensive Nutzung - Wiederaufnahme der extensiven Bewirtschaftung in aufgelassenen Grünlandflächen (ggf. Entbuschung) 		

Nr.: 18	Größe: 98,3 ha	Länge: 8700 m	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Oberlauf der Holtemme (Steinerne Renne) einschließlich angrenzende Laubwälder			
Lage: südwestlicher Ortsrand von Wernigerode (Hasserode) bis Grenze Nationalpark „Hochharz“ (Nr. 1)			
Begründung:			
<ul style="list-style-type: none"> - naturnahe Fließgewässersysteme der Holtemme (Steinerne Renne), sowie bachbegleitende Erlenwälder und naturnahe Laubwälder - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern, Schlucht- und Hangmischwälder, Hainsimsen-Buchenwälder) - Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten - regionale Bedeutung für den Biotoptverbund - Schutz und Sicherung der für dieses Gebiet charakteristischen naturnahen Fließgewässer, sowie Erlen-Eschenwälder, Buchenwälder und Schluchtwälder - Vorbehaltungsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 			
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):			
<p>Gewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Selbstreinigungskraftvermögens durch den Erhalt einer vielfältigen Gewässermorphologie <p>Wälder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Strukturreichtums der Laubwälder - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald - Förderung der Naturverjüngung - Umbau von direkt an die Fließgewässer angrenzende Fichtenforste in fließgewässerbegleitende Auenwälder - langfristig Umbau von Fichtenfosten in Mischbestände bzw. naturnahe Laubmischwälder 			

Nr.: 19	Größe: 150,9 ha	Länge: 19.100 m	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Drängetalwasser, Braunes Wasser (einschließlich angrenzende Laubwälder)			
Lage: südwestlicher Ortsrand von Wernigerode (Hasserode) bis Grenze Nationalpark			
Begründung:			
<ul style="list-style-type: none"> - naturnahe Fließgewässersysteme des Drängetalwassers und des Braunen Wassers, sowie angrenzende naturnahe Laubwälder - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern, Schlucht- und Hangmischwälder) - Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten - regionale Bedeutung für den Biotopverbund - Schutz und Sicherung der für dieses Gebiet charakteristischen naturnahen Fließgewässer, sowie der Schluchtwälder - <u>Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems</u> 			
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):			
<p>Gewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung der Durchgängigkeit für wandernde Arten (Rückbau von künstlichen Bauwerken, Sohlenschwellen usw.) - Sicherung des Selbstreinigungskraftvermögens durch den Erhalt einer vielfältigen Gewässermorphologie <p>Wälder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Strukturreichtums der Laubwälder ökologisch ausgerichtete Waldbewirtschaftung - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald - Förderung der Naturverjüngung - Umbau von direkt an die Fließgewässer angrenzende Fichtenforste in fließgewässerbegleitende Auenwälder - langfristig Umbau von Fichtenfosten in Mischbestände bzw. naturnahe Laubmischwälder 			

Nr.: 20	Größe: 504,1 ha	Länge: 1.990 m	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Laubwaldgebiete im Drecktal, Voigtsstieg, Bolmke (einschließlich Bachtäler)			
Lage: südwestlich Wernigerode			
Begründung:			
<ul style="list-style-type: none"> - Laubwaldgebiet südwestlich von Wernigerode (unmittelbar an das FFH-Gebiet Nr. 78 angrenzend) - Vorkommen von verschiedenen naturnahen Laubmischwäldern (Buchenwälder, Buchen-Mischwälder, Eichenmischwälder) - überregionale Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder) - Lebensraum für bestandsbedrohte Tier- und Pflanzenarten - Erhalt und Entwicklung der für dieses Gebiet charakteristischen Laubwälder, insbesondere der Buchenwälder und der naturnahen Fließgewässer - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 			
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):			
<p>Wälder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Strukturreichtums der Laubwälder - Sicherung der Waldkomplexe als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - Schutz von repräsentativen Waldgesellschaften - Beibehaltung und Aufnahme schonender kleinflächiger Waldbewirtschaftung - Erhöhung des Laubholzanteils in Anlehnung an die typischen Waldgesellschaften - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald - Förderung der Naturverjüngung - langfristig Umwandlung von monotonen Fichtenforsten in Mischbestände bzw. naturnahe Laubmischwälder <p>Gewässer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Selbstreinigungskraftvermögens durch den Erhalt einer vielfältigen Gewässermorphologie 			

Nr.: 21	Größe: 114,0 ha	Länge: 12.320 m	Anzahl der Teilflächen: 2
Name: Zillierbachtal (einschließlich Zuläufe)			
Lage:			
<ul style="list-style-type: none"> - Quellbereich/Oberlauf nördlich Drei-Annen-Hohne bis Zillierbachtalsperre - nördlich Zillierbachtalsperre bis Mündung in die Holtemme (Ortslage Wernigerode) 			
Begründung:			
<ul style="list-style-type: none"> - wichtige Biotopverbundachse im Harz mit regionaler Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von auentypischen Biozönosen (Auenwald, Gehölzsäume, naturnahe Fließgewässerabschnitte, Hochstaudenfluren, Feuchtgrünland) - Vorkommen von FFH- Lebensraumtypen (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion, Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinusexelsior) - Vorkommen von seltenen Tier- und Pflanzenarten (Groppe) - größte Groppenpopulation am nördlichen Harzrand - lange Fließstrecke durch naturnahe Laubwälder, so dass die pH-Verhältnisse für die Fische sehr günstig sind - naturnahe Sohl- und Uferstruktur - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 			
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):			
Gewässer:			
<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität (Ortslage Wernigerode) - Gewährleistung des freien Mäandrierens - Sicherung des Selbstreinigungskraftvermögens durch den Erhalt einer vielfältigen Gewässermorphologie 			
Auenwald/Gehölze:			
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der verbliebenen Auenwälder bzw. Gehölzbestände durch Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung - Belassen von Totholz - Umbau von direkt angrenzende Fichtenforste in fließgewässerbegleitende Auenwälder - ggf. Anreicherung mit standortgerechten einheimischen Gehölzen (Erle, Esche, Weide) - Vermeidung weiterer Bebauung im Auenbereich des Mühlentals (Nöschenrode) 			

Nr.: 22	Größe: 64,5 ha	Anzahl der Teilflächen: 7
Name: Waldwiesen/Wiesentäler um Wernigerode		
Lage: 500 m südlich Wernigerode bzw. 1 km nordwestlich Wernigerode		
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Waldwiesen und Wiesentäler (Bollhasental, Zwölfgorgental, Salzbergtal, Himmelpforte) inmitten der großflächigen Laubwaldgebiete südlich bzw. nordwestlich von Wernigerode - überregionale Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von Bergwiesen, Frisch- und Feuchtwiesen, naturnahen Bachabschnitten und Gehölzen - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Berg-Mähwiesen) - Vorkommen von seltenen bzw. gefährdeten Pflanzenarten - Erhalt und Entwicklung der Grünlandbiotope inmitten der Laubwaldgebiete - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortführung der extensiven Bewirtschaftung der Bergwiesen sowie der Frisch- und Feuchtwiesen (vorzugsweise Mahd mit Mähgutabtransport bzw. extensive Beweidung bei optimaler Weideführung) - Erweiterung der extensiven Nutzung auf Wiesenbrachen (nach Erstinstandsetzung extensive Nutzung) - Sicherung der vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb der Wiesentäler - Erhalt der Baumreihen, Hecken, Gebüsche und kleinen Feldgehölze - Vermeidung von Beeinträchtigungen (Vermüllung) 		
Nr.: 23	Größe: 350,3 ha	Anzahl der Teilflächen: 4
Name: Laubwälder südlich Wernigerode		
Lage: südlich Ortslage Wernigerode (Harburg, Eichberg bzw. Jägerkopf, Markwardsberg, Kapitelsberg)		
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laubwaldkomplexe am Harzrand (südlich Wernigerode) - Vorkommen von verschiedenen naturnahen Laubmischwäldern (Buchenwälder, Buchen-Mischwälder, Eichenmischwälder, Eichen-Trockenwälder) - überregionale Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen (Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder) - Lebensraum für bestandsbedrohte Tier- und Pflanzenarten - Erhalt und Entwicklung der für dieses Gebiet charakteristischen Laubwälder - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Strukturreichtums der Laubwälder - Sicherung der Waldkomplexe als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten - Schutz von repräsentativen Waldgesellschaften - Beibehaltung und Aufnahme schonender kleinflächiger Waldbewirtschaftung - Erhöhung des Laubholzanteils in Anlehnung an die typischen Waldgesellschaften am Harzrand - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald, Förderung der Naturverjüngung - langfristig Umwandlung von monotonen Fichtenforsten in Mischbestände bzw. Laubmischwälder - keine Erweiterung von Siedlungen 		

Nr.: 24	Größe: 8,3 ha Länge: 5.880 m	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Kaltes Tal und Bachtäler, nordwestlich Rundes Bruch		
Lage: ca. 2 km südlich Wernigerode, unmittelbar nördlich an Nr. 155 angrenzend		
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bachsystem Kaltes Tal, das in den Zillierbach (Nr. 152) entwässert - wichtige Biotopverbundachse - regionale Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von auentypischen Biozönosen (Auenwald, Gehölzsäume, naturnahe Fließgewässerabschnitte, Hochstaudenfluren) - Vorkommen von FFH- Lebensraumtypen (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion, Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion)) - Lebensraum für bestandsbedrohte Tier- und Pflanzenarten (z.B. Akelei, Borstige Schuppensimse, Aufsteigende Gelb-Segge, Bergfarn, Englisches Fingerkraut, Einfacher Igelkolben) - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Entwicklung der Auenwälder - Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung - Belassen von Totholz - langfristig Umbau von direkt an die Fließgewässer angrenzende Fichtenforste in fließgewässerbegleitende Auenwälder - Sicherung des Selbstreinigungskraftvermögens durch den Erhalt einer vielfältigen Gewässermorphologie 		
Nr.: 25	Größe: 4,5 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Rundes Bruch		
Lage: ca. 3 km südlich Wernigerode		
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alter Erlenbestand in einem nassen Bachtal mit vielen quelligen Stellen - Vorkommen von auentypischen Biozönosen (Auenwald, bedeutender Fließgewässerabschnitt) - Vorkommen von FFH- Lebensraumtypen (Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>) - regionale Bedeutung für den Biotopverbund - Schutz und Sicherung der für dieses Gebiet charakteristischen naturnahen Fließgewässer sowie Erlen-Bachwälder - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des Gebietes in seinem derzeitigen Zustand - Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung - Belassen von Totholz - Sicherung des Selbstreinigungskraftvermögens des Baches durch den Erhalt einer vielfältigen Gewässermorphologie 		

Nr.: 26	Größe: 5,7 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Hartenberg		
Lage: ca. 900 m nordöstlich der Straßenkreuzung B 244/Trecktalstraße		
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kleiner Grünlandkomplex am Hartenberg - Biotopverbundelement zwischen dem Devonkalkgebiet und den Laubwaldkomplexen am Harzrand - örtliche Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von Frisch- und Feuchtwiesen, Bergwiesen sowie Gehölzen - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Berg-Mähwiesen) - Erhalt und Entwicklung der Grünlandbiotope - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise): - Fortführung der extensiven Bewirtschaftung der Bergwiesen sowie der Frisch- und Feuchtwiesen - vorzugsweise Mahd mit Mähgutabtransport - Eine langfristige nachhaltige Nutzung der Grünlandflächen ist über geeignete Instrumente, wie z.B. dem Vertragsnaturschutz zu sichern. - Sicherung der vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb des Grünlandgebietes - Erhalt der Feldgehölze - Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung - Belassen von Totholz 		
Nr.: 27	Größe: 161,3 ha	Anzahl der Teilflächen: 1
Name: Büchenberg		
Lage: 1,5 km nördlich Elbingerode		
<p>Begründung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zusammenhängendes Pingen- und Stollensystem nördlich von Elbingerode - größtes Fledermaus-Winterquartier im Harz - Uhu-Brutplatz - Vorkommen von Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie (Großes Mausohr) - regionale Bedeutung für den Biotopverbund - Schutz des für dieses Gebiet typischen Pingen- und Stollensystems - Vorbehaltsgebiet zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems 		
<p>Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt des Stollensystems als Rückzugsraum für seltene bzw. gefährdete Tierarten (hier Winterquartier für das Große Mausohr) - Sicherung der Winterquartiere - jegliche Vermeidung von Störungen (anthropogene Beeinträchtigungen, wie das Verfüllen der Pingen) - Verbesserung des Nahrungsangebotes (Erhalt der Insektenvielfalt) 		

Nr.: 28	Größe: 7,0 ha	Anzahl der Teilflächen: 2
Name: Wiesen am Forsthaus Hohne		
Lage: nördlich Drei-Annen-Hohne		
Begründung:		
<ul style="list-style-type: none"> - naturnahe arten- und strukturreiche Grünlandkomplexe - regionale Bedeutung für den Biotopverbund - Vorkommen von Berg- und Feuchtwiesen, sowie Frisch- und Magerwiesen, Borstgrasrasen und Sümpfen - Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Berg-Mähwiesen, Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden) - Vorkommen von seltenen bzw. gefährdeten Pflanzenarten - Erhalt und Entwicklung der artenreichen Berg- und Feuchtwiesen, sowie der Borstgrasrasen - Entwicklung der Frisch- und Magerwiesen als potenziell wertvolle Biotope 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
<ul style="list-style-type: none"> - Fortführung der extensiven Bewirtschaftung des Grünlandes durch Mahd mit Mähgutabtransport bzw. extensive Beweidung mit Rindern - Eine langfristige nachhaltige Nutzung der Grünlandflächen ist über geeignete Instrumente, wie z.B. den Vertragsnaturschutz zu sichern. - Erhalt vorhandener Gehölzbestände - Gewährenlassen der natürlichen Entwicklung - Belassen von Totholz 		
Nr.: 29	Größe: 26,8 ha	Länge: 3940 m
Name: Hellbach		
Lage: Bachabschnitt beginnend am nördlichen Ortsrand von Benzingerode bis zur Gemarkungsgrenze		
Begründung		
<ul style="list-style-type: none"> - Biotopverbundachse mit örtlicher Bedeutung - Komplex aus Fließgewässer, Gehölzsäumen (überwiegend Pappelreihen), Grünland und Staudenfluren sowie Stillgewässer - bedeutendes Gliederungselement in der ausgeräumten Agrarlandschaft - Erhalt und Entwicklung des Hellbaches als potenziell wertvolles, lineares Landschaftselement in der Ackerlandschaft - Vernetzung des Fließgewässers innerhalb des Biotopverbundes 		
Maßnahmen (Behandlungs- und Entwicklungshinweise):		
<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität des Hellbaches - Maßnahmen zur Wiederherstellbarkeit für wandernde Arten - Renaturierung von stark begradigten Abschnitten - Anlage von Gewässerschonstreifen zur Verminderung der Nährstofffracht aus den angrenzenden Ackerflächen - Ergänzungspflanzung in den Gehölzsäumen entlang des Fließgewässers - Verwendung von standortgerechten, heimischen Bäumen und Sträuchern 		

A N L A G E N

Anlage 1 **Regionale Obstsorten sowie einheimische Baum- und Straucharten**

Obstgehölze

Apfelsorten

„Gelber Erdapfel“
 „Klarapfel“
 „Bohnapfel“
 „Gravensteiner“
 „Goldparmäne“
 „Jakobsapfel“
 „Jakob Lebel“
 „Landsberger Renette“
 „Gelber Belefleur“
 „Prinz Albrecht von Preußen“

Süßkirscharten

„Badeborner“
 „Büttners Rote Knorpel“
 „Piro“
 „Querfurter Königskirsche“
 „Große Germsdorfer“
 „Kassins Frühe“
 „Schwarze Harzkirsche“
 „Große Schwarze Knorpel“

Birnensorten

„Alexander Lukas“
 „Bosc's Flaschenbirne“
 „Gute Graue“
 „Gute Luise von Avranches“
 „Williams Christbirne“
 „Klapps Liebling“
 „Leipziger Rettigbirne“

Laubgehölze

Bäume

Acer campestre (Feldahorn)
Acer platanoides (Spitzahorn)
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)
Alnus glutinosa (Schwarzerle)
Betula pendula (Gemeine Birke)
Carpinus betulus (Weißbuche)
Fraxinus excelsior (Gemeine Esche)
Fagus sylvatica (Rotbuche)
Quercus petraea (Traubeneiche)
Quercus robur (Stieleiche)
Salix alba (Silber-Weide)
Sorbus aucuparia (Gemeine Eberesche)
Tilia cordata (Winterlinde)
Tilia platothyllas (Sommerlinde)

Sträucher

Corylus avellana (Hasel)
Crataegus monogyna (Weißdorn)
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
Lonicea xylosteum (Gemeine Heckenkirsche)
Prunus spinosa (Schlehe)
Rosa canina (Hundsrose)
Rubus fruticosa (Brombeere)
Rhamnus frangula (Faulbaum)
Rubus idaeus (Himbeere)
Salix aurita (Öhrchen-Weide)
Salix caprea (Sal-Weide)
Salix cinerea (Grau-Weide)
Salix purpurea (Purpur-Weide)
Salix triandra (Mandel-Weide)
Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball)