

# Planung von Biotopverbundsystemen im Tiefland

BIRGIT SEELIG

## 1 Der Landschaftsraum Tiefland

Für die Entwicklung eines landesweiten Biotopverbundes in Sachsen-Anhalt gibt die Landschaftsgliederung des Landes [71] den Rahmen vor. Entsprechend dieser Landschaftsgliederung (vgl. SZEKELY in diesem Heft, Abb. 15) umfasst der als Tiefland bezeichnete Landschaftsraum alle Landschaftseinheiten „am Südrand des Tieflandes“ (1.1 - 1.12) sowie die Landschaftseinheiten „Werbener, Tangermünder und Dessauer Elbetal“ (2.1.1 - 2.1.3), „Ohreniederung“ (2.2), „Muldetal“ (2.7), „Drömling“ (2.8), „Rhin-Havel-Luch“ (2.9) und „Fienner Bruch“ (2.10), die zu den „Flusstälern und Niederungslandschaften“ gehören.

Die Landschaftseinheiten des Tieflandes sind durch zusammenhängende Fließgewässersysteme und großflächige Lebensraumkomplexe geprägt, die meist von überregionaler Bedeutung sind.

Fließgewässersysteme eignen sich in besonderer Weise zum Aufbau eines ÖVS, da sie

- als lineare Strukturen unterschiedliche Landschaften durchqueren und damit verschiedenartige Lebensräume verbinden und zugleich
- als weit verzweigtes Netz für die überregionale bis örtliche Planungsebene geeignete Grundbausteine liefern.

So durchquert die naturschutzfachlich auch international bedeutsame Flusslandschaft Elbe das Tiefland Sachsen-Anhalts in zentraler Lage von Osten nach Norden und stellt eine wichtige Verbindung sowohl im landesweiten als auch länderübergreifenden Biotopverbund dar.

Zu den großflächigen Lebensraumkomplexen des Tieflandes zählen insbesondere:

- die Buchenwälder und Laubmischwälder des Hochflämings,

- die Buchenwälder und Laubmischwälder sowie die auf den Sanderflächen gelegenen Kiefernforsten der Dübener Heide,
- die Auenwald- und Auengrünlandkomplexe entlang der mittleren Elbe,
- die gewässer- und gehölzreichen Offenlandschaften des Drömlings und
- die großflächigen Heide- und Magerrasenflächen bzw. offenen Sandflächen, Wälder (darunter der größte zusammenhängende Lindenwald Europas) und Hudewaldkomplexe der Colbitz-Letzlinger Heide.

Ziel des landesweiten Biotopverbundes im Tiefland ist es, ökologisch intakte Ökosysteme als Grundbausteine zu sichern und vor zukünftigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Zur Vergrößerung der vorhandenen naturnahen Lebensräume sollen daran anschließende stark anthropogen veränderte Landschaftsbereiche so renaturiert werden, dass natürliche Entwicklungsprozesse wieder möglich sind. Damit wird die Grundlage für einen durchgängigen Verbund natürlicher Lebensräume geschaffen.

## 2 Die Planung des überörtlichen Biotopverbundes in der Landschaftseinheit „Ohreniederung“

Im Folgenden soll am Beispiel der Landschaftseinheit „Ohreniederung“ die Planung des überörtlichen Biotopverbundes im Tiefland beschrieben werden. Sie erfolgte auf Landkreisebene (vgl. Beitrag SZEKELY). Nachfolgend werden die Ergebnisse der Biotopverbundplanung im Ohrekreis [77], die in den Jahren 1998 bis 2003 erarbeitet wurde, zugrunde gelegt. Neben der Beschreibung von Lage und Naturraumausstattung der Landschaftseinheit „Ohreniederung“ wird die Metho-

dik für die Entwicklung von Biotopverbundflächen und -einheiten beispielhaft dargestellt.

## 2.1 Charakteristik der Landschaftseinheit „Ohreniederung“

Die „Ohreniederung“, im Westen Sachsen-Anhalts gelegen, stellt die Verbindung zwischen den Landschaftseinheiten „Tangermünder Elbetal“ und „Drömling“ her. Die Landschaft entlang der Ohre ist von überwiegend intensiv bewirtschaftetem Grünland und Ackerflächen geprägt, die durch vereinzelte Gehölze gegliedert sind. Natürliche Waldgesellschaften, wie Erlen-Eschenwald, Erlenbruch oder Eichen-Hainbuchenwald, sind nur auf kleinen Restflächen zu finden. Von Süden fließen zahlreiche Bäche, wie Bäck, Schwarzlosegraben, Klinggraben, Beber und Bullengraben, aus dem Flechtinger Höhenzug und die Große Sülze aus der „Magdeburger Börde“ in die Ohre. Aus nördlicher Richtung erreichen nur wenige Zuflüsse die „Ohreniederung“, z.B. Wiepgraben, Hägebach und Landgraben bei Samswegen sowie Wanneweh und Mühlenbach zwischen Calvörde und Uthmöden.

Die Ohre mit ihrem Verlauf repräsentiert den Typ eines langsam fließenden Flusses mit relativ gut ausgeprägter Wasservegetation. Die Ufer sind z.T. ausgebaut und der Fluss ist begradigt. Daher ist die Ufervegetation nur mäßig entwickelt [77]. Die wenigen Altwasser, Ohremäander und Kleingewässer sowie hartholzautypischen Gehölze sind überwiegend als Flächennaturdenkmale ausgewiesen bzw. ihre Unterschutzstellung ist geplant. Das Fließgewässersystem ist als FFH-Gebiet „Untere Ohre“ Bestandteil des internationalen Schutzgebietssystems Natura-2000 und außerdem Lebensraum z.B. für die nach Anhang II bzw. Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Tierarten Biber und Fischotter. Im Fließgewässerprogramm des Landes Sachsen-Anhalt [4] wird die Ohre als stauregulierter Tieflandsfluss und einer der artenreichsten Flüsse Sachsen-Anhalts bezeichnet.

Die „Ohreniederung“ weist eine Reihe von Beeinträchtigungen und Defiziten auf, die den Aufbau eines Biotopverbundsystems beeinflussen:

- intensive landwirtschaftliche Nutzung infolge umfangreicher Meliorationen auf Feuchtstandorten,

- großflächige, ungegliederte Ackerflächen auf grundwasserferneren Standorten,
- begradigte und stauregulierte Fließgewässer einschließlich Mittel- u. Unterlauf der Ohre und
- fehlende Ufergehölze auf großen Abschnitten der Ohre.

Daraus lassen sich in Anlehnung an die Landschaftsgliederung des Landes Sachsen-Anhalt [71] folgende Ziele und Leitlinien für den Biotopverbund ableiten:

- Rückbau von Dränanlagen zur Anhebung des Grundwasserspiegels und Wiederbelebung der Niedermoorbildung,
- Beschränkung der Ackernutzung auf Randlagen der Ohreniederung,
- Renaturierung der Ohre und ihrer Mäander,
- Ergänzung fehlender Ufergehölze an der Ohre und ihren Zuflüssen und
- Pflanzung von Gehölzkomplexen und Kopfweiden in offenen Landschaftsteilen.

Die mesophilen und feuchten Grünlandflächen entlang der Ohre nördlich und südlich von Haldenleben sowie bei Wolmirstedt, die naturnahen Feuchtwälder im südlichen Teil des NSG „Klüdenner Pax – Wanneweh“ bei Uthmöden und der Hartholzauenwald „Küchenhorn“ südlich von Wolmirstedt bilden wichtige Kernflächen in der Ohreniederung.

Als Entwicklungsflächen wurden vorrangig Standorte im Überschwemmungsgebiet der Ohre ausgewählt. Es handelt sich vor allem um landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftete Flächen. Hier soll auf Ackerstandorten niederungstypisches Grünland entwickelt und der über lange Strecken begradigte Gewässerlauf abschnittsweise renaturiert werden. Vorhandene Altwasser sollen renaturiert und an den Fluss angebunden werden.

Im Bereich des Drömling wurden derartige Maßnahmen über das Förderprojekt „Gebiet von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ bereits realisiert. Im Mittellauf der Ohre sind verschiedene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zuge des Ausbaus des Mittellandkanals durch das Wasserstraßenneubauamt Helmstedt entlang der Ohre geplant. So werden beispielsweise südlich an den Hartholzauenwald „Küchenhorn“ bei Wolmirstedt angrenzende Bereiche in eine großflächig naturnahe Landschaft aus einem Mosaik

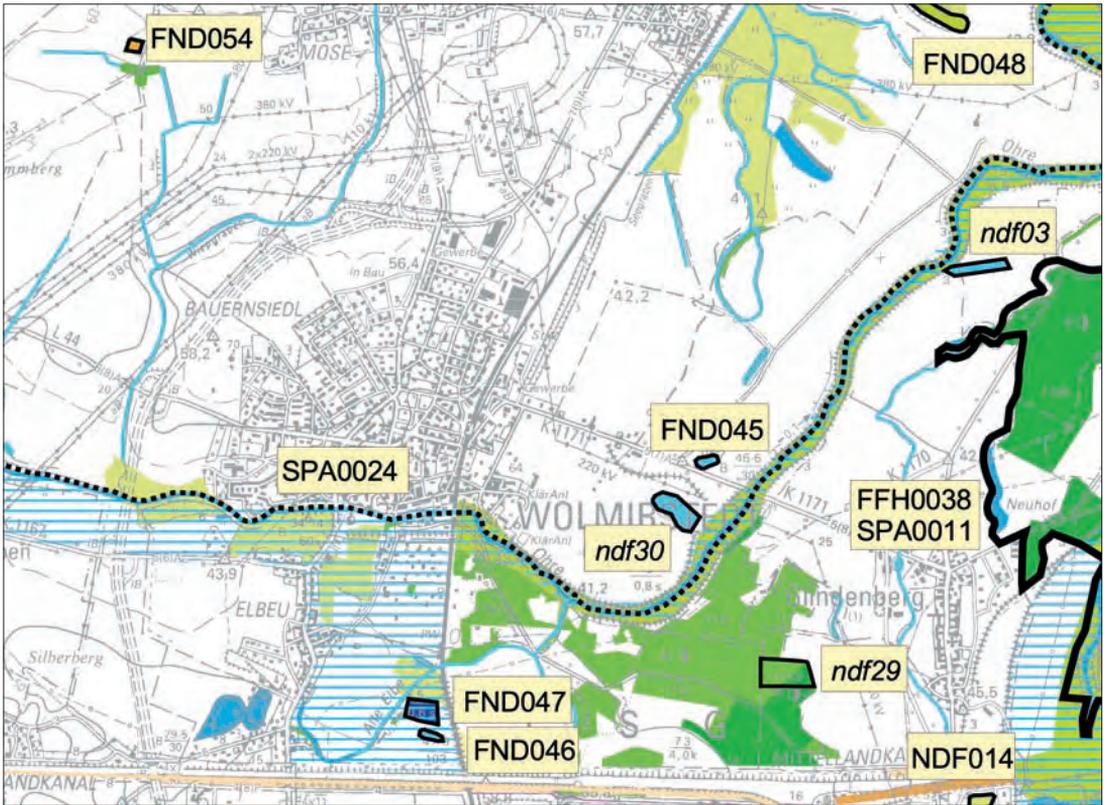


Abb. 1: Ausschnitt aus der Bestandskarte der überörtlichen Biotopverbundplanung im Ohrekreis (1:50.000; siehe Standardlegende).

von Wald, Kleingewässern, Hecken, Staudenfluren und extensivem Grünland umgewandelt.

Ein weiteres Beispiel für die Umsetzung von Zielen der landesweiten Biotopverbundplanung sind Ersatzmaßnahmen für den Ausbau des Mittellandkanals an einem ehemaligen Altarm der Ohre bei Bleiche (Ortsteil von Wolmirstedt). Hier werden auf den höheren Lagen um den ausgetrockneten Altarm große Bereiche mit naturnahen Waldbeständen aufgeforstet und Hecken auf den Grünlandflächen angelegt. Auf den derzeit als Acker bewirtschafteten Flächen zwischen Altarm und Ohre entstehen Kleingewässer und Röhrichte sowie extensiv zu nutzendes Grünland.

Eher mittel- bzw. langfristig sind Maßnahmen geplant, die den Ausbauzustand der Ohre betreffen, z. B. der im Fließgewässerprogramm genannte Totalrückbau bzw. Umbau von Querbauwerken zu ökologisch verträglicheren Varianten [4].

## 2.2 Die Planung von Biotopverbundflächen am Beispiel der Ohreniederung bei Wolmirstedt

Der aus der Landschaftseinheit „Ohreniederung“ ausgewählte Ausschnitt liegt ca. 15 km nördlich von Magdeburg. Anhand von Ausschnitten aus der Bestands- und der Planungskarte (Abb. 1 und 2) soll nachfolgend der Planungsprozess beispielhaft beschrieben werden.

So werden auf der Bestandskarte (Abb. 1) neben den besonders wertvollen Lebensräumen – als Grundlage für die Biotopverbundplanung – die naturschutzrechtlichen Schutzgebiete und Überschwemmungsgebiete als nachrichtliche Übernahme aus dem Raumordnungskataster des Landes Sachsen-Anhalt dargestellt. Als wertvolle Fließgewässer sind in Auswertung der CIR-Luftbilddaten sowie der Daten aus der selektiven Biotopkartierung die Gewässerläufe von Ohre, Wiepgraben, Alter Elbe und Bauerngraben be-

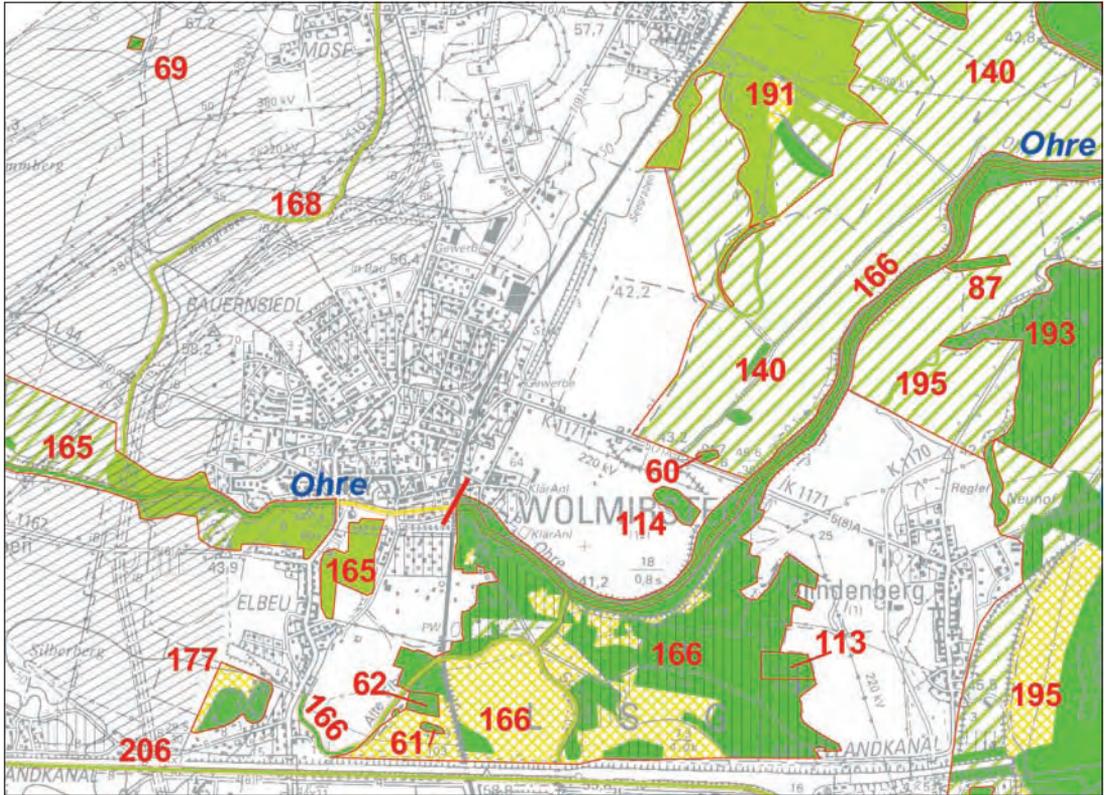


Abb. 2: Ausschnitt aus der Planungskarte der überörtlichen Biotopverbundplanung im Ohrekreis (1:50.000; siehe Standardlegende).

schrieben. Als weitere wertvolle Lebensräume grenzen an die Ufer der Ohre abschnittsweise Feuchtgrünländer an, die östlich von Wolmirstedt zwischen den Hochwasserschutzdeichen beidseitig bis in das Elbetal durchgehend sind. Südlich von Wolmirstedt zwischen Ohre und Mittellandkanal befindet sich der zusammenhängende Auenwaldkomplex des Küchenhorns. Teilbereiche dieses Waldkomplexes sind als wertvolle Biotope der selektiven Biotopkartierung erfasst. Innerhalb von Grünlandflächen befinden sich mehrere Kleingewässer mit dichtem Laubbaumbestand (vor allem Baumweiden, Eschen und Ahorn) in räumlicher Nähe zu den Fließgewässern Ohre und Alte Elbe. Der den Kartenausschnitt südlich begrenzen Mittellandkanal liegt ca. 10 m über dem natürlichen Gelände und wird am Böschungsfuß von Pappel- und Berg-Ahornalleen begleitet. Auf seinen Dämmen haben sich großflächige Magerrasen entwickelt, auf denen sich einer der wenigen Fundorte von *Dianthus arme-*

*ria* (Rauhe Nelke) in Sachsen-Anhalt befindet.

Die zuvor beschriebenen wertvollen Lebensräume stellen in der überörtlichen Biotopverbundplanung Kernflächen dar. Diese stehen in räumlichem Zusammenhang zueinander und verbinden unterschiedliche Lebensräume wie Fließgewässer, Altwasser, Grünland, Auenwälder, Trockenbiotope und Gehölzreihen zu einem Grundgerüst für das überörtliche Biotopverbundsystem. Auf der Planungskarte (vgl. Abb. 2) sind neben den Kernflächen auch Entwicklungsflächen dargestellt und daraus Biotopverbundflächen abgeleitet. Die diesen Verbundflächen zugeordneten Nummern stellen den Bezug zu den Kurzbeschreibungen im Textteil her. Bei den in Abb. 2 dargestellten Entwicklungsflächen handelt es sich im Bereich der Ohremündung in die Elbe (nördlich Glindenberg) um ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen, die in Abhängigkeit von Geländehöhe und Grundwasserstand als Grünland bzw. Acker genutzt werden. Ziel der

Planung ist es hier, für Flächen in Überschwemmungsgebieten eine Umwandlung von ackerbaulicher Nutzung in Grünland bzw. Auewald vorzunehmen, während die innendeichs liegenden Flächen bei Fortführung der bisherigen Nutzung durch Maßnahmen des Naturschutzes aufgewertet werden sollen.

Vor allem Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft bieten Möglichkeiten zur Umsetzung der genannten Ziele. Sie ergaben bzw. ergeben sich im Betrachtungsraum u.a. aus der Umsetzung der Vorhaben:

- Neubau der Bundesstraße B 189 – Ortsumgebung Wolmirstedt (Träger Straßenbauamt Magdeburg; jetziger Landesbetrieb Bau, NL Mitte),
- Ausbau des Mittellandkanals (Träger Wasserstraßenneubauamt Helmstedt) und
- Deichbauarbeiten entlang der Ohre (Träger Landkreis Ohrekreis).

Beispielsweise erfolgte entlang des dargestellten Gewässerabschnittes des Wiepgrabens westlich von Wolmirstedt beidseitig die Anlage von Grünland- und Gehölzflächen auf Ackerstandorten, die nach Einmündung des Wiepgrabens in die Ohre entlang dieser fortgeführt wurde. Damit konnte die in der Planung des Biotopverbundsystems genannte Aufgabenstellung „in seiner ökologischen Funktion wiederherzustellendes Fließgewässer“ für diesen Abschnitt des Wiepgrabens realisiert und eine örtliche Verbundachse entwickelt werden.

Außerdem wurden zwischen der Ortslage Elbeu und dem Auenwald Küchenhorn zahlreiche Maßnahmen auf Ackerstandorten bzw. entlang von Fließgewässern durchgeführt. Hier entstanden bereits mehrere große Aufforstungsflächen im Wechsel mit Kleingewässern, Flachwasserzonen und trockenen Hochstaudenfluren. Am Böschungsfuß des Mittellandkanals wurden Hecken mit Laubgehölzen und an den Ufern der Alten Elbe breite Laubgehölzstreifen gepflanzt, die sich im Laufe der letzten Jahre zu naturnahen Gewässerrandstreifen entwickelt haben. Daran angrenzend wurden Ackerflächen in extensiv bewirtschaftetes Grünland umgewandelt. In den kommenden Jahren werden die auf diesen Grünlandflächen liegenden Flächennaturdenkmale „Weiden-Schilfgelände“ und „Weiher östlich Elbeu“ durch die Anlage von Flachwassersenk-

und durch Entschlammung sowie abschnittsweise Freistellung der Ufer ökologisch aufgewertet.

Nach Umsetzung weiterer, derzeit noch in Planung befindlicher Kompensationsmaßnahmen wird dieser Raum hinsichtlich seiner ökologischen Funktionen deutlich aufgewertet sein und an die überregionale Verbundeinheit „Ohreniederung“ über örtliche Verbundstrukturen angrenzen.

### **2.3 Die Planung von Biotopverbundeinheiten am Beispiel der Landschaftseinheit „Ohreniederung“**

Entsprechend der im Beitrag von SZEKELY erläuterten Prinzipien wurden die im Maßstab 1:50.000 geplanten Biotopverbundflächen auf der Ebene des Landes im Maßstab 1:300.000 entsprechend ihrer überregionalen, regionalen oder örtlichen Bedeutung zu Biotopverbundeinheiten zusammengefasst und betrachtet.

Nahezu alle Biotopverbundflächen in der Landschaftseinheit „Ohreniederung“ (Abb.3) befinden sich in der überregional bedeutsamen Verbundeinheit „Ohreniederung“, welche die beiden ebenfalls überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten „Drömling“ im Westen mit dem „Elbetal“ im Osten verbindet. Gemeinsam bilden diese drei Verbundeinheiten im westlichen Tiefland Sachsen-Anhalts ein Netz aus landwirtschaftlich geprägten Flussniederungslandschaften. Vor allem über das „Elbetal“ bestehen Vernetzungen zu einer Reihe von weiteren überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten, wie „Tanger – und Havelniederung“, „Untere Mulde-aue“ und „Saaletal“.

Die Ohreniederung wird über die überregional bedeutsamen Verbundeinheiten „Drömling“, „Flechtinger Höhenzug“ und „Bebertal“ mit Biotopverbundflächen des „Allertals“ verbunden. Diese überregional bedeutsame Verbundeinheit im „Ohre-Aller-Hügelland“ ermöglicht Austauschbeziehungen bis zu den Landschaften des Mittelgebirgsvorlandes.

Auch die regionalen Biotopverbundeinheiten haben für die „Ohreniederung“ eine besondere Bedeutung. So ermöglichen angrenzende regional bedeutsame Verbundeinheiten Austauschbeziehungen von Arten verschiedenartiger Biotopkomplexe, wie zum Beispiel die „Hägebach- und Landgrabenniederung“ als Bindeglied zu den tro-

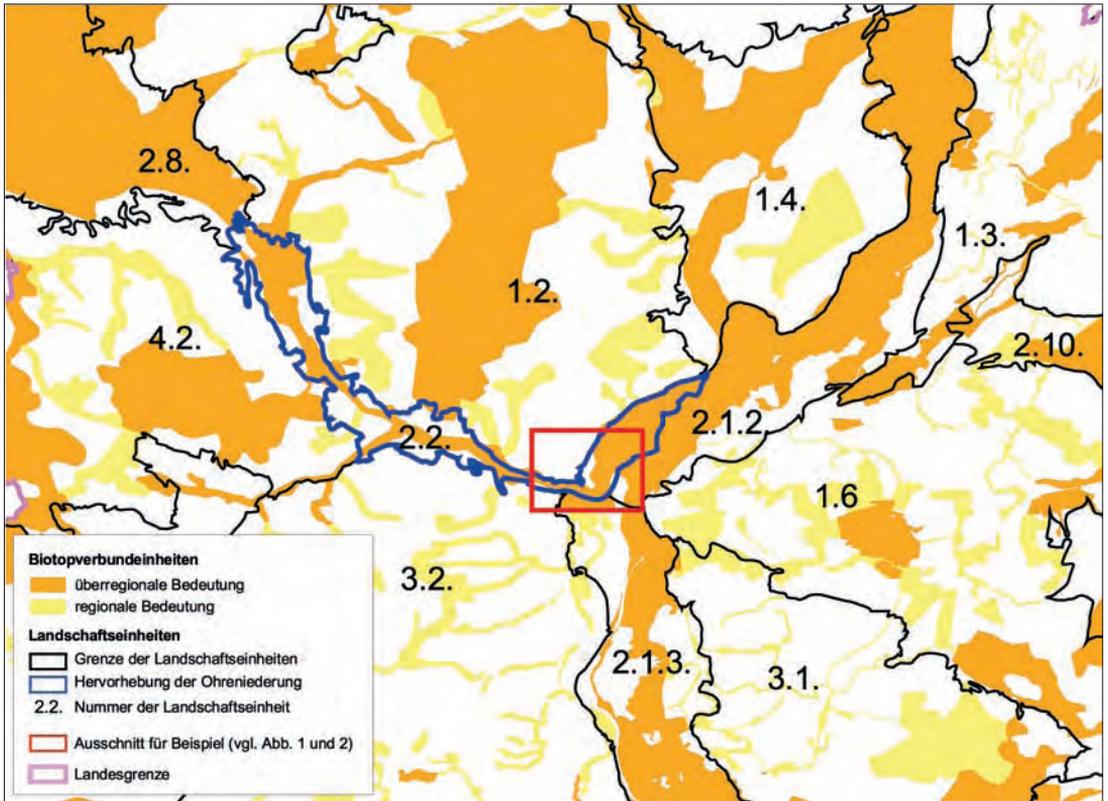


Abb. 3: Biotopverbundeinheiten in der Landschaftseinheit „Ohreniederung“ (1:500.000).

ckenen Offenland-Wald-Standorten der „Colbitz-Letzlinger Heide“ oder das „Bachsystem Tetzgraben - Kleine Sülze - Große Sülze“ zu den Ackerebenen der „Magdeburger Börde“.

Ebenso stellen die Trockenbiotope an den Dämmen und die Gehölze am Böschungsfuß des Mittellandkanals eine wichtige örtlich bedeutsame Verbundeinheit dar, die wie die „Ohreniederung“ bis in das „Elbetal“ reicht.

#### **Anschrift der Autorin**

BIRGIT SEELIG  
 LPR Landschaftsplanung  
 Dr. Reichhoff GbR  
 Am Vogelsang 2a  
 39124 Magdeburg  
 E-Mail: lpr-magdeburg@t-online.de

## Literaturverzeichnis

1. ACERPLAN PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2006): Flächennutzungsplan der Gemeinde Elsteraue. - Auftraggeber: Gemeinde Elsteraue. - Entwurf: 139 S.
2. ACERPLAN PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2006): Landschaftsplan der Gemeinde Elsteraue. - Auftraggeber: Gemeinde Elsteraue. - Entwurf: 89 S.
3. ALVENSLEBEN, R. v. (2004): Jeder Wald ist ein Individuum. - Positionspapier des Waldbesitzerverbandes Brandenburg e.V. vom 02.08.2004. - URL: www.brandenburgwald.de/Zertifizierung (Zugriff: 03.11.2006)
4. ARGE (1997): Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt. Band 10: Verbindungsgewässer Ohre. - Auftraggeber: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle: 89S.
5. BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (1996): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Band I: Allgemeiner Band. - München
6. BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (1998): Bayern-Agenda 21 ... für eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung in Bayern. Karte: Landesweiter Biotopverbund im Maßstab 1:2.000.000 (Stand: Dezember 1997). - München: 78
7. BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (2003): Landesentwicklungsprogramm Bayern. - München: 274 S.
8. BDLA - BUND DEUTSCHER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (Hrsg.) (1992): Beispiele aus der Planungspraxis. Planung Vernetzter Biotopsysteme im Landkreis Altenkirchen. - Bonn: 192 S.
9. BIELENBERG, W.; RUNKEL, P.; SPANNOWSKY, W. (2005): Entschließung der Ministerkonferenz für Raumordnung „Aufbau eines ökologischen Verbundsystems in der räumlichen Planung“. - In: Raumordnungs- und Landesplanungsrecht des Bundes und der Länder. Kommentar und Textsammlung. Band 1. - Erich Schmidt Verlag Berlin: 132 S.
10. BLESS, R.; LELEK, A.; WATERSTRAAT, A. (1994): Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland in Binnengewässern vorkommenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces). - In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 42: 137-156
11. BRÄUNIG, C.; GLUCH, A.; KLEINSTEUBER, W. (1999): Fischaufstiegsanlagen an Saale und Unstrut. - Hrsg.: Staatliches Amt für Umweltschutz. - Halle: 80 S.
12. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (1996): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS - LP 1) - Bonn
13. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (1998): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau. - Bonn
14. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (2004): Leitfaden und Musterkarten zu FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau. - Bonn
15. BURKHARDT, R.; JAEGER, U.; MIRBACH, E.; ROTHENBURGER, A.; SCHWAAB, G. (1995): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Design of the habitat network of Rheinland-Pfalz State (Germany). - Landschaft 12/3: 99-110
16. BURKHARDT, R.; BAIER, H.; BENDZKO, U.; BIERHALS, E.; FINCK, P.; LIEGL, A.; MAST, R.; MIRBACH, E.; NAGLER, A.; PARDEY, A.; RIECKEN, U.; SACHTELEBEN, J.; SCHNEIDER, A.; SZEKELY, S.; ULLRICH, K.; HENGEL, U. VAN; ZELTNER, U.; ZIMMERMANN, F. (2004): Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“. Ergebnisse des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ der Länderfachbehörden mit dem BfN. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 2, - Bonn: 84 S.
17. BUNDESMINISTERIUM DES INNERN (Hrsg.) (1993): Entschließung der Ministerkonferenz für Raumordnung „Aufbau eines ökologischen Verbundsystems in der räumlichen Planung“ vom 27. November 1992. - In: GMBL 44(93-02-01)4. - Bonn: 49f.
18. COE - COUNCIL OF EUROPE (2000): General Guidelines for the development of the PEEN. - Nature and Environment, No.107. - Council of Europe. - Strasbourg
19. DER NIEDERSÄCHSISCHE MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. - Hannover: 133 S.
20. DER RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (2002): Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes. - Sondergutachten. - Drucksache des Deutschen Bundestages Nr. 14/9852 vom 05.08.02. - Berlin: 204 S.
21. DUMONT, U.; SCHWEVERS U. (2005): Handbuch Querbauwerke. - Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. - Düsseldorf: 212 S.
22. DVWK - DEUTSCHER VERBAND FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KULTURBAU (1996): Fischaufstiegsanlagen. Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle. - DVWK Merkblätter 232: 110 S.
23. EBEL, G. (1996): Untersuchungen zur aktuellen Situation der Ichthyofauna von Saale, Unstrut und Helme. - In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt SH 2. - Halle: 1-63
24. EBEL, G. (1998): Studie zum Äschen-Gewässer Thyra. Literaturstudie zu den Lebensraumansprüchen und Verhaltensmustern der Äsche *Thymallus thymallus* (LINNAEUS, 1758) und Herleitung erforderlicher Gewässerstrukturen für die Stabilisierung des autochthonen Äschenbestandes der Thyra zwischen Rottleberode und Berga. - Studie im Auftrag des Staatlichen Amtes für Umweltschutz. - Halle: 140 S.
25. EBEL, G. (1999): Ökologische Mindestwasserermittlung Helme. Teil I. - Studie im Auftrag des Staatlichen Amtes für Umweltschutz. - Halle: 244 S.
26. EBEL, G. (2000): Ökologische Mindestwasserermittlung Helme. Teil II. - Studie im Auftrag des Staatlichen Amtes für Umweltschutz. - Halle: 204 S.
27. EBEL, G. (2001): Studie zum Barben-Gewässer Helme. Literaturstudie zur Biologie der Barbe *Barbus barbus* (LINNAEUS, 1758) und Erarbeitung von Empfehlungen zur Stabilisierung des autochthonen Barbenbestandes der Helme im Land Sachsen-Anhalt. - Studie im Auftrag von Wildfisch- und Gewässerschutz Wernigerode e.V.: 196 S.
28. EBEL, G. (2001): Ökologische Mindestwasserermittlung Helme. Teil III. - Studie im Auftrag des Staatlichen Amtes für Umweltschutz. - Halle: 199 S.
29. EBEL, G. (2002): Querbauwerkskonzeption Selke und Bode. Ermittlung regionaler Aufstiegs- und Reproduktionszeiträume für die Wehranlagensteuerung, Fischaufstiegsanlagen- und Gewässerunterhaltungsplanung sowie Ermittlung fischverträglicher

- Sohlräumungs- und Krautungszeiträume für die FFH- und Eingriffsabstimmung. - Studie im Auftrag des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt: 86 S.
30. EBEL, G. (2002): Managementplan für das FFH-Gebiet 134 „Gewässersystem der Helmeniederung“. Bearbeitungskomplexe Gewässerökologie und Fischereibiologie. - Studie im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Halle: 68 S.
  31. EBEL, G. (2003): Querbauwerkskonzeption / Unterhaltungsplan Milde / Biese / Aland / Uchte. Teil I: Grundlagen. Ermittlung regionaler Aufstiegs- und Reproduktionszeiträume für die Wehranlagensteuerung, Fischaufstiegsanlagen- und Gewässerunterhaltungsplanung sowie Ermittlung fischerträglicher Sohlraumungs- und Krautungszeiträume für die FFH- und Eingriffsabstimmung. - Studie im Auftrag des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt: 97 S.
  32. EBEL, G. (2005): Erhaltung der Charakterarten Äsche (*Thymallus thymallus*) und Barbe (*Barbus barbus*) in der Helme (Sachsen-Anhalt). Analyse der Bestandssituation, Bestandsentwicklung und Gefährdung von Äsche und Barbe im sachsen-anhaltinischen Laufabschnitt der Helme und Ableitung von Maßnahmen zur Bestandserhaltung. - Gutachten im Auftrage des Kreisanglerverbandes Sangerhausen e.V.: 202 S.
  33. EBEL, G.; GLUCH, A. (1998): Eine Methode zur Mindestwasserermittlung für heimische Fischarten. - Hrsg.: Staatliches Amt für Umweltschutz. - Halle: 28 S.
  34. EBEL, G.; GLUCH, A.; FREDRICH, F.; LECOUR, CH.; WAGNER, F. (2006): Methodenstandard für die Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen. - Hrsg.: Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e.V. - BWK-Fachinformation 1: 115 S.
  35. ERZ, W. (1978): Probleme der Integration des Naturschutzgesetzes in Landnutzungsprogrammen. - In: Zeitschrift der Technischen Universität Berlin 10(2): 11-19
  36. FBM - FORSCHUNGSVERBUND BRAUNKOHELTAGEBAULANDSCHAFTEN MITTELDEUTSCHLANDS (1998): Konzepte für die Erhaltung, Gestaltung und Vernetzung wertvoller Biotop- und Sukzessionsflächen in ausgewählten Tagebausystemen. Schutzgebiete in den Braunkohlefolgelandschaften Sachsen-Anhalts. Erfassungsbögen und Karten. - Auftraggeber: BMBF, LMBV, Land Sachsen Anhalt. - unveröff. Zwischenbericht. - Halle
  37. FBM - FORSCHUNGSVERBUND BRAUNKOHELTAGEBAULANDSCHAFTEN MITTELDEUTSCHLANDS (1999): Konzepte für die Erhaltung, Gestaltung und Vernetzung wertvoller Biotop- und Sukzessionsflächen in ausgewählten Tagebausystemen. - Auftraggeber: BMBF, LMBV, Land Sachsen Anhalt. - unveröff. Abschlussbericht. - Halle
  38. FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (2005): Hinweise zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen (Stand: 22.08.2005). Arbeitskreis 2.11.15 „Grünbrücken“. - Bonn: 82 S.
  39. FLB - FORSCHUNGSVERBUND LANDSCHAFTSENTWICKLUNG MITTELDEUTSCHES BRAUNKOHLEREVIER (2003): Analyse, Bewertung und Prognose der Landschaftsentwicklung in Tagebauregionen des Mitteldeutschen Braunkohlereviers. - Auftraggeber: BMBF, Land Sachsen Anhalt, LMBV. - unveröff. Abschlussbericht. - Halle
  40. HELK ILMPLAN GMBH (2003): Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung „Biotopverbund Saale“ zwischen Weißenfels und Naumburg“ inclusive Wegekonzzept und Vorplanung Flurbereinigungsverfahren „Markwerben“. - Auftraggeber: Amt für Landwirtschaft und Flurneuordnung Weißenfels
  41. HERDAM, H. (1995): Neue Flora von Halberstadt. Farn- und Blütenpflanzen des Nordharzes und seines Vorlandes (Sachsen-Anhalt). - Hrsg.: Botanischer Arbeitskreis Nordharz e.V. Quedlinburg: 384 S.
  42. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (Hrsg.) (2000): Landesentwicklungsplan Hessen 2000. - Wiesbaden: 52 S.
  43. INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1998): Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein. - Kiel: 100 S.
  44. JESSBERGER, J. (2005): Landesweite Biotopverbundplanungen in Deutschland und ihre Integration in die Raumordnung. - unveröff. Diplomarbeit. - Universität Kassel, Fachbereich 06 - Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung/Studiengang Landschaftsplanung: 93 S.
  45. KAMMERAD, B.; ELLERMANN, S.; MENCKE, J.; WÜSTEMANN, O.; ZUPPKE, U. (1997): Die Fischfauna von Sachsen-Anhalt. - Hrsg.: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt. - Magdeburg: 180 S.
  46. KAMMERAD, B.; WÜSTEMANN, O.; ZUPPKE, U. (2004): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Sachsen-Anhalt unter Berücksichtigung der Wanderarten. - In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39. Halle: 149-154
  47. KLJUN, J.A.; OPSTAL, A.J.F.M. VAN; BOUWMA, I.M. (2003): Indicative Map of Pan-European Ecological Network for Central and Eastern Europe. - ECNC. - Tilburg, The Netherlands / Budapest, Hungary
  48. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (1995): Naturwaldreservate in Sachsen-Anhalt. - Bearbeiter: G. Stöcker. - unveröff. Manuskript. - Halle
  49. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Harz. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt SH 4. - Halle: 364 S.
  50. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (1997): Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt. - Abschlussdokumentation. - Halle: 57 S.
  51. LANDESBETRIEB BAU SACHSEN-ANHALT, NIEDERLASSUNG MITTE (2003): Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Ortsumgebung Gommern/Dannigkow im Zuge der B 184. - Magdeburg
  52. LANDESBETRIEB BAU SACHSEN-ANHALT, NIEDERLASSUNG MITTE (2003): Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Ortsumgebung Kroppenstedt im Zuge der B 81. - Magdeburg
  53. LANDESBETRIEB BAU SACHSEN-ANHALT, NIEDERLASSUNG MITTE (2005): Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Ortsumgebung Oebisfelde im Zuge der B 188. - Magdeburg

54. LANDKREIS BÖRDEKREIS (1996): Landschaftsrahmenplan für den Bördekreis. - Bearb.: Schube + Westhus Magdeburg. - Oschersleben
55. LANDTAG VON SACHSEN-ANHALT (1995): Programm zur Entwicklung eines ökologischen Verbundsystems in Sachsen-Anhalt. - Beschluss des Landtages von Sachsen-Anhalt 2/22/937 B. - Drucksache 2/1205. - Magdeburg
56. LEß MANN, W. (1997): Zielsetzung des Fließgewässerprogramms im Land Sachsen-Anhalt. - In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt SH 2. - Halle: 48-52
57. LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Erstellung einer Arbeitshilfe für die Biotopverbundplanung (Stand: 17. Juli 2006). - Projekt im Auftrag des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR). - unveröffentl. Kurzbeschreibung. - Karlsruhe
58. LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg. Kartenatlas. - Bearb.: Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, Universität Stuttgart (1999) im Auftrag des Ministeriums Ländlicher Raum und des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg. - URL: [www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de](http://www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de) (Zugriff: 01.08.2006)
59. MINISTERIUM FÜR ARBEIT, BAU UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2005): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. - Schwerin: 79 S. - 1 Karte. - URL: [www.am.mv-regierung.de/raumordnung](http://www.am.mv-regierung.de/raumordnung) (Zugriff: 1.8.2006)
60. MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND FORSTEN BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (1983): Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg. - 69 S.
61. MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN LAND SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1999): Leitlinie Wald. - Magdeburg: 40 S.
62. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg. - Potsdam: 70 S.
63. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG; SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN (Hrsg.) (1998): Gemeinsamer Landesentwicklungsplan für den engeren Verflechtungsraum Brandenburg-Berlin. - Potsdam: 56 S.
64. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG; SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN (Hrsg.) (2004): Landesentwicklungsplan für den Gesamttraum Berlin-Brandenburg (LEP GR). Ergänzende raumordnerische Festlegungen für den äußeren Entwicklungsraum. - In: GVBl. BB. Teil II. Nr. 22: 558 ff.
65. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2003): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Bördekreis (Stand: November 2003). - Bearb.: Büro für Umweltplanung Dr. F. Michael Wernigerode. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
66. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2003): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Altmarkkreis Salzwedel (Stand: November 2003). - Bearb.: Planungsgemeinschaft Mensch & Umwelt Dr. A. Wolfart Landsberg. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
67. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2006): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Quedlinburg (Stand: Dezember 2005). - Bearb.: Büro Ökologische Gutachten - Landschaftsplanung Dr. Werner Lederer Halle. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
68. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2006): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Burgenlandkreis (Stand: März 2006). - Bearb.: Regioplan Weißfels. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
69. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (1997): Programm zur Weiterentwicklung des ökologischen Verbundsystems in Sachsen-Anhalt bis zum Jahre 2005. - Magdeburg: 24 S.
70. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2000): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Saalkreis und in der kreisfreien Stadt Halle (Stand: März 2000). - Bearb.: AEROCART CONSULT Delitzsch. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
71. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts. Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms Sachsen-Anhalt (Stand: 01.01.2001). - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
72. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2001): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen in der Stadt Magdeburg (Stand: September 2001). - Bearb.: LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH Magdeburg. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
73. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2001): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Anhalt-Zerbst (Stand: Oktober 2001). - Bearb.: Ing.-Büro Wasser und Umwelt Zerbst u. Planungsgemeinschaft Mensch und Umwelt Landsberg. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
74. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2001): Öko-

- logisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Aschersleben-Staßfurt (Stand: November 2001). - Bearb.: Büro für Umweltplanung Dr. F. Michael Wernigerode. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
75. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2001): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Weißenfels (Stand Dezember 2001). - Bearb.: Oeokart GmbH Halle. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
76. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2002): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Jerichower Land (Stand: Januar 2002). - Bearb.: Büro für Umweltplanung Dr. F. Michael Wernigerode. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
77. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2002): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Ohrekreis (Stand: April 2002). - Bearb.: LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH Magdeburg. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
78. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1999): Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt. - Magdeburg: 47 S.
79. MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT; LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2000): Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Schönebeck (Stand: Januar 2000). - Bearb.: Planungsgemeinschaft Eckhardt und Rehahn Mühlthal. - Magdeburg/Halle. - CD-ROM
80. MINISTERIUM FÜR UMWELT DES SAARLANDES (Hrsg.) (2001): Landschaftsrahmenplan für das Land Saarland. - unveröff. Entwurf. - Saarbrücken. - CD-ROM
81. MINISTERIUM FÜR UMWELT DES SAARLANDES (Hrsg.) (2004): Landesentwicklungsplan. Teilabschnitt: Umwelt (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur). Teil A: Textliche Festlegungen mit Begründung/Erläuterungen. - Saarbrücken: 44 S. - URL: [www.gis.saarland.de](http://www.gis.saarland.de) (Zugriff: 09.08.2006)
82. MINISTERIUM FÜR UMWELT DES SAARLANDES (Hrsg.) (2004): Landesentwicklungsplan. Teilabschnitt: Umwelt (Vorsorge für Flächennutzung, Umweltschutz und Infrastruktur). Teil B: Zeichnerische Festlegungen. - Saarbrücken. - URL: [www.gis.saarland.de](http://www.gis.saarland.de) (Zugriff: 09.08.2006)
83. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DES LANDES SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1994): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. - Magdeburg: 300 S.
84. MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein. - Kiel: 150 S.
85. MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1995): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. - Düsseldorf: 86 S.
86. MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM UND MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG (1999): Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg. Kartenatlas. - Bearb.: Institut für Landschaftsplanung und Ökologie / Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung / Universität Stuttgart. - unveröff. - Stuttgart: 106 Karten
87. MKRO - MINISTERKONFERENZ FÜR RAUMORDNUNG (1995): Integration des europäischen Netzes besonderer Schutzgebiete gemäß FFH-Richtlinie in die ökologischen Verbundsysteme der Länder. Entschliessung der Ministerkonferenz für Raumordnung vom 08.03.1995. - In: GMBL Nr. 17 vom 12.05.1995. - Bonn: 338
88. NIEDERSÄCHSISCHER LANDTAG (Hrsg.) (1994): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 1994. - Schriften der Landesplanung. - Hannover: 192 S.
89. PAN - PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ (2001): Konzept für einen landesweiten Biotopverbund. - Auftraggeber: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. - unveröff. Text. - München
90. RAS-LP 1 - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN-ARBEITSGRUPPE STRASSENENTWURF (1996): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung. - Köln
91. RECK, H.; HÄNEL, K.; BÖTTCHER, M.; TILLMANN, J.; WINTER, A. (2005): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. Teil I: Initiativskizze. - In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 17. - Bonn: 11-53
92. REGIERUNGSPRÄSIDIEN HALLE UND MAGDEBURG, OBERE FORSTBEHÖRDE (2004): Forstliche Rahmenplanung. Planungsregion Harz. - Halle: 51 S.
93. REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HARZ (2005): Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz. - 1. Entwurf. - Quedlinburg: 115 S.
94. REGIONALES ENTWICKLUNGSPROGRAMM FÜR DEN REGIERUNGSBEZIRK HALLE (1996): Vom 30.01.1996. - In: MBl. LSA Nr. 22 vom 15.04.1996. - Magdeburg: 557ff.
95. REGIONALES ENTWICKLUNGSPROGRAMM FÜR DEN REGIERUNGSBEZIRK MAGDEBURG (1996): Vom 30.01.1996. - In: MBl. LSA Nr. 22 vom 15.04.1996. - Magdeburg: 573ff.
96. REICHHOFF, L. (1995): Pflege- und Entwicklungsplan Landschaftsschutzgebiet Elsteraue - Burgenlandkreis. - Auftraggeber: Landratsamt Burgenlandkreis, Untere Naturschutzbehörde. - Zeit
97. REICHHOFF, L.; KUGLER, H.; REFIOR, K.; WARTHEMANN, G. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts. Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt. - Auftraggeber: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt; Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. - Magdeburg/Halle: 331 S.
98. SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2006): Fachliche Grundlagen für einen landesweiten Biotopverbund im Freistaat Sachsen. Fachinformation (Stand: Juli 2006). - Dresden: 299 S.
99. SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (Hrsg.) (2003): Landesentwicklungsplan Sachsen. - Dresden: 111 S.

100. SRU - DER RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (2002): Umweltgutachten. Für eine neue Vorreiterrolle. - Drucksache des Deutschen Bundestages 14/8792. - Berlin: 552 S.
101. STAATSKANZLEI RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (1995): Landesentwicklungsprogramm III. - Mainz: 162 S.
102. STRAßENBAUAMT MAGDEBURG (2005): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur B 246a, Ortsumgebung Schönebeck, 2. Planungsabschnitt von L 65 bis L 51. - Bearb.: Planungsgruppe Ökologie + Umwelt, Hannover. - Magdeburg
103. THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (Hrsg.) (1994): Wissenschaftliche Beiträge zum Landschaftsprogramm Thüringens. - Schriftenreihe der Thüringer Landesanstalt für Umwelt Nr. N2/94. - Jena: 162 S.
104. THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2004): Landesentwicklungsplan 2004. - Erfurt: 93 S.. - URL: [www.thueringen.de](http://www.thueringen.de) (Zugriff: 10.08.2006)
105. THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2004): Landesentwicklungsplan 2004. Karte 2: Freiraumstruktur. - Erfurt. - URL: [www.thueringen.de](http://www.thueringen.de) (Zugriff: 10.08.2006)
106. THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESPLANUNG (Hrsg.) (1993): Landesentwicklungsprogramm Thüringen. - Erfurt: 53 S.
107. TISCHEW, S. (Hrsg.) (2004): Renaturierung nach dem Braunkohleabbau. - Teubner Verlag Wiesbaden: 392 S.
108. UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. - Bearb.: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. - Schwerin: 280 S.
109. WALTER, R.; RECK, H.; KAULE, G.; LÄMMLE, M.; OSINSKI, E.; HEINL, T. (1998): Regionalisierte Qualitätsziele, Standards und Indikatoren für die Belange des Arten- und Biotopschutzes in Baden-Württemberg. - In: Natur und Landschaft 73(1): 9-25
110. WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BABEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg. - Stuttgart: 52 S.
111. Reck, H.; Walter, R.; Osinski, E.; Heinl, T.; Kaule, G. (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept). - Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart.

## Abkürzungsverzeichnis

<b>ABSP</b>	– Arten- und Biotopschutzprogramm
<b>AEP</b>	– Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung
<b>BauGB</b>	– Baugesetzbuch
<b>BauNVO</b>	– Baunutzungsverordnung
<b>BFL</b>	– Braunkohlentagebaufolgelandschaft
<b>16. BImSchV</b>	– Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)
<b>BNatSchG</b>	– Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
<b>Bonner Konvention</b>	– Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten
<b>CIR</b>	– Color-Infrarot
<b>FFH-Richtlinie</b>	– Rat der Europäischen Gemeinschaft: Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
<b>FischG LSA</b>	– Fischereigesetz des Landes Sachsen-Anhalt
<b>FlurbG</b>	– Flurbereinigungsgesetz
<b>FsaatHerkV</b>	– Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsverordnung
<b>LAU</b>	– Landesamt für Umweltschutz
<b>LBP</b>	– Landschaftspflegerischer Begleitplan
<b>LE</b>	– Landschaftseinheit entsprechend Landschaftsgliederung
<b>LEP</b>	– Gesetz über den Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt
<b>LHW</b>	– Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

<b>LPlG</b>	– Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
<b>LSA</b>	– Land Sachsen-Anhalt
<b>LSG</b>	– Landschaftsschutzgebiet
<b>LUBW</b>	– Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
<b>MKRO</b>	– Ministerkonferenz für Raumordnung
<b>MLU</b>	– Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
<b>MRLU</b>	– Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
<b>NatSchG LSA</b>	– Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
<b>NSG</b>	– Naturschutzgebiet
<b>OU</b>	– Ortsumgehung
<b>ÖVS</b>	– Ökologisches Verbundsystem
<b>PNV</b>	– Potenzielle natürliche Vegetation
<b>REP</b>	– Regionaler Entwicklungsplan
<b>ROG</b>	– Raumordnungsgesetz
<b>SUP-Richtlinie</b>	– Europäisches Parlament und Rat: Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
<b>UVP</b>	– Umweltverträglichkeitsprüfung
<b>UVS</b>	– Umweltverträglichkeitsstudie
<b>Vogelschutzrichtlinie</b>	– Rat der Europäischen Gemeinschaft: Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
<b>WaldG LSA</b>	– Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt
<b>WG LSA</b>	– Wassergesetz des Landes Sachsen-Anhalt
<b>WRRL</b>	– Rat der Europäischen Gemeinschaft: Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)

# Standardlegende

## Überörtliche Biotopverbundplanung

### Bestandskarte (Maßstab 1:50.000)

#### Besonders wertvolle Lebensräume nach Biototypen

nach selektiver Biotopkartierung	interpretiert nach CIR-Luftbildern, sonstige Quellen	
		Gewässer
		Wald
		Feldgehölz
		Streuobstbestand
		Röhricht, Moor
		Feuchtgrünland, mesophiles Grünland
		Magerrasen, Heide, Felsflur
		Binnensalzstelle
		Vegetationsfreie Fläche
		Sonstige Biotope oder Biototypenkomplexe
		Acker-, Weinbauflächen
		Flächen im Siedlungsbereich

#### Weitere wertvolle Flächen

	sonstige wertvolle Waldflächen (z.B. Waldbiotopkartierung, Verbundflächen, Waldflächen in waldarmen Gebieten)
	wertvolle Bergbauflächen
	Überschwemmungsgebiete

#### Relevante Schutzgebiete nach NatSchG LSA

flächhaft	linear	punktuell	
			Darstellung der Schutzgebiete
bestehend	geplant		Schutzgebietskategorie
NP			Nationalpark
TR			Totalreservat
NSG	<i>nsg</i>		Naturschutzgebiet
FND			Flächennaturdenkmal (übergeleitet)
NDF	<i>ndf</i>		Flächenhaftes Naturdenkmal
GLB	<i>glb</i>		Geschützter Landschaftsbestandteil

#### Europäisches ökologisches Netz "Natura 2000"

flächhaft	linear	punktuell	
			Darstellung der Schutzgebiete
FFH			Gebiet gem. Fauna-Flora-Habitat-RL
SPA			Europäisches Vogelschutzgebiet



# Standardlegende

## Überörtliche Biotopverbundplanung

### Planungskarte (Maßstab 1:50.000)

#### Kernflächen

(Flächen in der Bestandskarte differenziert nach Biotoptypen dargestellt)

-  Gewährleistung einer ungestörten natürlichen Entwicklung
-  Fortführung der Nutzung/Pflege im bisherigen Umfang
-  Aufnahme von Pflegemaßnahmen/Verbesserung des ökologischen Zustandes

#### Entwicklungsflächen

(potentielle Kernflächen, Verbindungs-, Arrondierungs- und Pufferflächen)

-  Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen der gegenwärtigen Nutzungsart
-  Umwandlung der gegenwärtigen Nutzungsart

#### Fließgewässer des Fließgewässerprogramms

(nachrichtliche Übernahme)

-  Kennzeichnung
-  in ihrer ökologischen Funktion zu erhalten
-  in ihrer ökologischen Funktion zu verbessern
-  in ihrer ökologischen Funktion wiederherzustellen
- Ohre* Name

#### Biotopverbundflächen

-  Abgrenzung
- 165** Nummer

#### Nachrichtliche Darstellungen

-  Bereiche möglicher Deichrückverlegungen
-  Waldflächen
-  Geplante und im Verfahren befindliche Gebiete der Bodenreueordnung