



Biotopverbundplanung und forstliche Rahmenplanung – Beispiele zur Umsetzung durch forstliche Maßnahmen in Sachsen-Anhalt

VOLKMAR HEINE, STEFFEN ELSTERMANN & JÜRGEN CLAUS

Die forstliche Rahmenplanung ist die Fachplanung der Forstverwaltung und dient der Realisierung folgender Ziele:

- Darstellung des Waldes nach Fläche, Aufbau, Standortverhältnissen, Schädigung und Gefährdung, Walderschließung, Besitzverteilung sowie forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen,
- Darstellung des Waldes für die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion und
- Festsetzung von Aufforstungs- und Aufforstungsausschlussgebieten.

Somit ergeben sich zwei wesentliche Schnittpunkte der forstlichen Rahmenplanung mit der Biotopverbundplanung:

- Waldmehrung und Schaffung von Biotopverbundstrukturen einschließlich Trittsteinbiotopen und
- Waldumbau und Biotopentwicklung.

Sofern die Biotopverbundplanungen vorlagen, wurden sie in den forstlichen Rahmenplanungen für die fünf Planungsregionen vor allem bei der Ausweisung von Suchräumen für Wiederbewaldung, aber auch von Waldausschlussgebieten, berücksichtigt.

Umgekehrt lieferte die Forstverwaltung Zuarbeiten zur Planung der Biotopverbundsysteme. Die forstfachlichen Hinweise konzentrierten sich vor allem auf bereits realisierte und zeitnah geplante Erstaufforstungsflächen, damit diese auf den Bestands- und Planungskarten der überörtlichen Biotopverbundplanungen berücksichtigt werden konnten. Hinzu kamen Vorschläge zu Initialbepflanzungen auf Sukzessionsflächen, zur Baumartenwahl bei Anpflanzungen und zur Pflege der Biotopverbundflächen. Die Zuarbeiten der Forstverwaltung zur Planung des Biotopverbun-

des wurden weiterhin genutzt, um bei waldbaulichen Planungen für Aufforstungen und Waldrandgestaltungen seltene Gehölzarten mit dem Ziel der Förderung monophager Tierarten einzubringen.

Dort, wo sich die Biotopverbundplanung in extrem waldarmen Gebieten mit den Schwerpunkten forstlicher Tätigkeit

- Waldmehrung [61] sowie
- Erhöhung der Vitalität und Stabilität von Waldbeständen

gut verknüpfen ließ, wurden die Hinweise mit erheblichem Aufwand gezielt den einzelnen Biotopverbundflächen und mitunter Flurstücken zugeordnet. Dabei konnten auch kontroverse Auffassungen zu Erhalt und Vernetzung von Offenlandbiotopen auftreten. Die Interessen von Forstwirtschaft und Naturschutz konnten insbesondere dann gebündelt werden, wenn in waldarmen Gebieten alle Restwaldbestände und auch längerfristige Möglichkeiten der Waldmehrung in die Biotopverbundsysteme aufgenommen wurden.

Anhand von zwei Beispielen aus der Forstlichen Rahmenplanung sollen nachfolgend Möglichkeiten der Umsetzung der Biotopverbundplanung durch die Forstwirtschaft aufgezeigt werden.

1 Waldmehrung als Trittsteinbiotop am Beispiel Petersberg bei Halle

Der Suchraum für Wiederbewaldung Nr. 4036 „Petersberg“ überschneidet sich mit den Biotopverbundeinheiten 221 „Haupterhebung Petersberg“ und 229 „Puffer- und Ergänzungsflächen für das NSG Bergholz“ (Abb. 1).



Abb. 1: Suchraum Wiederbewaldung (rot) und Biotopverbundeinheiten (blau) am Petersberg.

Die Landesforstverwaltung konnte hier in den letzten Jahren durch eine Waldbegründung bereits einen Beitrag zur Umsetzung der Biotopverbundplanung leisten (Abb.2). Für diese Aufforstungsfläche lag die Biotopverbundplanung [70] vor und die Forstliche Rahmenplanung war bereits mit dem Forstamt abgestimmt. Auf Grundlage beider Planungen wurden vor Ort einige Flurstücke aus einem Pool landeseigener, bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen ausgewählt und anschließend zur Aufforstung an die Landesforstverwaltung übergeben. Auf der bis dahin intensiv genutzten, etwa 0,5 ha großen Pferdekoppel konnte so im Herbst 2002 ein Laubwald mit der Hauptbaumart Traubeneiche begründet werden. Gepflanzt wurde ausschließlich so genannte „Forstware“, überwiegend, zweijährige unterschrittene Sämlinge mit 50 bis 80 cm Sprosslänge (2/0 #, 50-80). Um eine klar definierte Autochthonie, genetische Vielfalt und akzep-

table Anwuchsergebnisse im niederschlagsarmen Gebiet sicherzustellen, wurde nur Pflanzgut mit anerkannter Herkunft aus dem Herkunftsgebiet „818 05 Mitteldeutsches Tief- und Hügelland“ gemäß Verordnung über Herkunftsgebiete für forstliches Vermehrungsgut (FsaatHerKV) verwendet. Am Rand der Fläche stockten bereits Brombeeren sowie andere, stark verbissene Gehölze. Deshalb wurde hier bewusst auf die Pflanzung eines strauchbetonten Waldmantels verzichtet. Heute sind Sukzessionsfortschritte unverkennbar. Fünf Jahre nach der Pflanzung besteht berechtigte Hoffnung, dass die kleine Erstaufforstung die Biotopverbundeinheit 221 „Haupterhebung Petersberg“ abpuffert und selbst als Trittstein für bedrohte Waldarten dienen wird. Möglicherweise entsteht sogar langfristig ein Habitat für Heldbock und Hirschkäfer.



Abb. 2: Junger Laubwald am Petersberg.
Foto: V. HEINE.

2 Naturnahe Waldbewirtschaftung am Beispiel eines Wirtschaftswaldes in der Altmark

Die Biotopverbundplanung des Altmarkkreises Salzwedel [66] weist unter der laufenden Nummer 190 den Luthäner Wald als Teil der regional bedeutsamen Biotopverbundeinheit „Grundwasserferne Traubeneichen-Buchenwälder“ mit entsprechenden Kern- und Entwicklungsflächen aus. Neben Rotbuche bestimmen hier vor allem Stiel- und Traubeneiche die PNV. Dieses etwa 680 ha große Waldgebiet steht überwiegend unter Landschaftsschutz und wird unter Beachtung der Bestimmungen des WaldG LSA und der LSG-Verordnung forstlich bewirtschaftet. Etwa 85 Prozent der Fläche liegen im Eigentum des Landes Sachsen-Anhalt. Der Kern des Luthäner Waldes gehörte ursprünglich zu einem Rittergut und wurde Anfang des 20. Jahrhunderts vom preußischen Staat erworben. Am Rand einer Endmoräne gelegen, weisen die sandigen und teilweise oberflächennah von Lehm unterlagerten Böden überwiegend eine mittlere bis stellenweise hohe Nährstoffversorgung auf. Das wellige Relief, der auffallend steinreiche Oberboden sowie die Lage in einer dünn besiedelten Region am Nordrand der Letzlinger Heide dürften dazu geführt haben, dass dieses Gebiet nicht dauerhaft landwirtschaftlich

genutzt werden konnte, sondern der Wald (lange Zeit auch als Hutung) den Vorzug erhielt. Mit der Übernahme in den preußischen Staatsforstbetrieb erfolgte erstmals eine geregelte Bewirtschaftung. So bestimmten bald auch hier relativ vorratsreiche, aber doch zumeist einschichtige und gleichaltrige Kiefernbestände das Waldbild.

In der überörtlichen Biotopverbundplanung für den Altmarkkreis Salzwedel werden die ökologisch wertvollen Bereiche des Luthäner Waldes (lf. Nr. 190) wie folgt beschrieben:

„Alteichenbestände mit Birken und Kiefern, deren Charakter (typische Stamm- und Kronenformen) die frühere Nutzung als Hutung erkennen lässt; vorhandener höherer Anteil an Totholz. Es handelt sich um ein altes Waldgebiet, dessen ununterbrochene Waldnutzung sich bis mindestens in das 17. Jahrhundert zurückzuverfolgen lässt. Die Fläche enthält mehrere kleine Ackerflächen, die aufgrund der wertvollen Waldrandbereiche erhalten bleiben sollen.“

Kernflächen

Die besonders wertvollen Flächen des Luthäner Waldes, die aus der selektiven Biotopkartierung und der Waldbiotopkartierung ermittelt wurden, bilden die Kernflächen des Biotopverbundes und umfassen ca. 78 ha. In der Bestandskarte sind zudem mehrere Kleingewässer verzeichnet.

Entwicklungsflächen

Die umliegenden Waldflächen sind mit einer Gesamtfläche von 586 Hektar als Entwicklungsflächen ausgewiesen. Diese Flächen besitzen auf Grund der standörtlichen Gegebenheiten das Potenzial, langfristig in naturnähere Waldformen umgewandelt zu werden.

Ziele der Biotopverbundplanung

Neben dem Erhalt und der Pflege der Kernflächen stehen insbesondere folgende Verbesserungen der ökologischen Bedingungen in den Entwicklungsflächen im Vordergrund:

- Erhalt von Tot- und Altholz auf der gesamten Waldfläche,
- Entwicklung gestufter Waldränder als Übergangszone zur Agrarlandschaft,
- langfristige Optimierung der Baumartenzusammensetzung und der Struktur in Richtung grundwasserferner Traubeneichen-Buchenwälder und

- Schaffung mehrschichtiger, stärker differenzierter Wälder.

Forstwirtschaftliche Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ziele

Alt- und Totholz

Die Erhaltung von Hudeeichen (Abb. 3) als Relikte früherer Bewirtschaftungsformen und allgemein das Belassen von abgestorbenen sowie lebenden Altbäumen im Bestand entsprechen der „Leitlinie Wald“, die für die Bewirtschaftung des Landeswaldes verbindlich ist. Mit dieser Verwaltungsvorschrift sind Bewirtschaftungsgrundsätze aufgestellt worden, die über die Anforderungen des WaldG LSA hinausgehen. Für den Privat- und Körperschaftswald stellen diese Grundsätze Empfehlungen dar. Die Erhöhung des Totholzanteils im Luthäner Wald führte an Wegen, Gehöften oder in den von Erholungssuchenden stark frequentierten Waldteilen zu Konflikten. Hier musste aus Gründen der Verkehrssicherheit Alt- und Totholz entfernt werden.

Waldrandgestaltung

Die in den Wäldern der Kernflächen liegenden, relativ extensiv bewirtschafteten kleinen Ackerflächen besitzen ökologisch wertvolle Hecken- und Waldrandstrukturen, die es zu erhalten und zu entwickeln gilt. Daher werden bei Holzertemaßnahmen diese Randzonen weitgehend unberührt gelassen. Bei Verjüngungsmaßnahmen, die an diese Felder angrenzen, erfolgen gezielte Maßnahmen zur Waldrandgestaltung. Dazu zählen vor allem die Pflanzung von Sträuchern und die bewusste Freihaltung einer Krautzone.

Baumartenzusammensetzung

Die Entwicklungsziele der ökologischen Verbundplanung für den Luthäner Wald decken sich weitgehend mit den heutigen forstwirtschaftlichen Zielvorstellungen. In noch stark von Kiefern dominierten Forsten sollen Mischbaumarten gezielt durch Pflanzung oder Saat etabliert werden. Erste Anstrengungen für eine ökologischere Ausrichtung der Bewirtschaftung erfolgten in diesem Gebiet bereits zur Zeit der Weimarer Republik. So entstand in jener Zeit der einzige Altbuchenbestand im Waldkomplex durch gezielte Pflanzung. Vereinzelt finden sich auch noch Kiefern-Überhälter, also Bäume, die auf Kahlhieben stehen

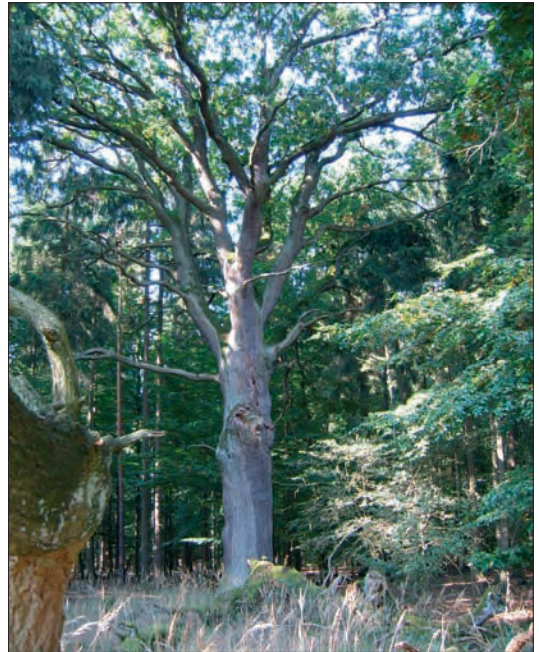


Abb. 3: Hudeeiche im Luthäner Wald.
Foto: F. ZEISEWEIß .

blieben und in die nächste Waldgeneration einwachsen durften. Unterbrochen wurde diese Entwicklung in den Kriegs- und Nachkriegsjahren. Davon zeugen heute noch einförmige Kiefernkomplexe, die nach 1945 als Resultat von Reparationshieben und Waldbränden entstanden sind. In den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts begann ein erneuter Anlauf, dem wir heute z.B. mehrere Stieleichenflächen zu verdanken haben. Dem folgte aber schon bald eine Zeit wirtschaftlich höchst effektiver Kahlschläge (bis 20 ha) mit anschließender, zügiger Wiederaufforstung von Kiefernreinbeständen. Ende der siebziger Jahre wurden im Luthäner Wald verstärkt Mischbaumarten eingebracht. Aus Gründen der Verfügbarkeit, aber auch aus Ertragserwägungen heraus, handelte es sich vorwiegend um Roteiche, Europäische Lärche und später auch Douglasie. Nach 1990 wurden dann in Anpassung an die PNV vorrangig Traubeneiche und Rotbuche bei der Walderneuerung verwendet. Ausgangspunkt für diesen nach 1990 forcierten Waldumbau bildete das Programm „Kiefer 2000“ der Landesforstverwaltung. Nach Kriterien wie Standort, Bestandesalter, Bestockungsgrad, Schädigung und Vergrasung wurden Prioritäten für die Umwandlung

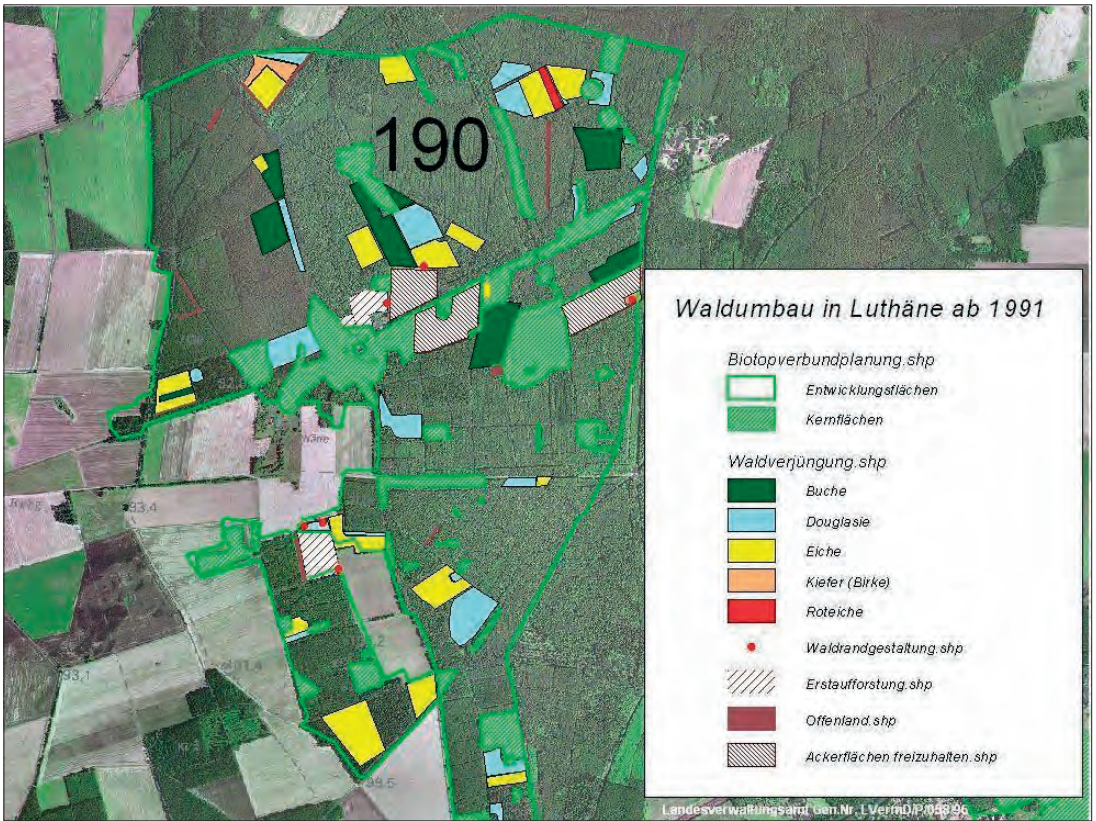


Abb. 4: Waldumbau im Luthäner Wald.

dieser Bestände in stabilere Laub- und Mischbestände gesetzt. Kahlhiebe unterbleiben seit dieser Zeit. Von den eingeführten Baumarten behält nur die Douglasie, mit abnehmender Tendenz, einen nennenswerten Flächenanteil. Im Gegensatz zu allen Laubhölzern kann diese Baumart im Luthäner Wald ohne Zaunschutz verjüngt werden und besitzt damit einen erheblichen Kostenvorteil.

Hier bestehen Konflikte zu den Zielvorstellungen der Biotopverbundplanung, die eine stärkere Annäherung an die PNV favorisiert. Die Vorteile fremder Baumarten liegen in ihrer hohen Massen- und Wertleistung, ihrer besonderen Eignung als Beimischung und für Sonderfunktionen (Roteiche als Waldbrandschutzriegel). Sie werden auch als Option für ungewisse Klimaänderungen angesehen. Daher sollen diese Baumarten einen gewissen Flächenanteil behalten. Denn das forst-

wirtschaftliche Prinzip der Nachhaltigkeit „beinhaltet bekanntlich eine ökologische, eine ökonomische und eine soziale Dimension. Soweit zwischen diesen Zielgrößen Konflikte bestehen, sind immer Abwägungsentscheidungen zu treffen. Hierbei ist das ... Kriterium der „ökologischen Effizienz“ zu beachten, d.h. die Frage: Werden die Umweltziele zu den geringsten Kosten erreicht? Eine Missachtung dieses Prinzips führt immer zu einer Minderung der Nachhaltigkeit der betreffenden Wirtschaftsweise“ [3].

Auf Grund der starken, auf Stickstoffeinträgen beruhenden Vergrasung, erfolgte meist eine streifenweise Bodenbearbeitung zur Freilegung des Mineralbodens. Neben den o. g. Umbaumaßnahmen wurden weitere 6 ha Acker vorrangig mit Eiche aufgeforstet. Die in der Biotopverbundplanung als „zu erhalten“ genannten Äcker blieben dagegen unberührt.

Struktur der Wälder

Nicht allein die Artenzusammensetzung, sondern auch die horizontale und vertikale Strukturierung der Wälder beeinflusst die Qualität als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Hohe Lebensraumqualität bedeutet aber auch steigende Waldgesundheit und Stabilität. Somit liegt die Verbesserung der Waldstruktur auch im forstwirtschaftlichen Interesse. Im Luthäner Wald werden daher:

- gelegentlich vorhandene Naturverjüngungen, zumeist aus Kiefer und Birke, bei Durchforstungen gezielt gefördert und in Verjüngungen übernommen sowie bei Kulturpflege erhalten,
- Ausfälle einzelner Gruppen in den Anpflanzungen nicht gezielt nachgebessert, damit unter dem üblichen Zaunschutz und der streifenweise entfernten Grasdecke beste Bedingungen für anfliegende Mischbaumarten wie Birke und Eberesche entstehen,
- Schirme alter Kiefern über Verjüngungen steigenden Lichtansprüchen angepasst, wobei dazu notwendige Lichtungshiebe selektiv erfolgen,
- die Holzernten als Hochdurchforstung durchgeführt unter gezielter Förderung einzelner Bäume und Erhaltung eines Nebenbestandes schwächerer Bäume mit dem Ziel, eine vertikale Gliederung der Waldbestände zu erreichen und



Abb. 5: Verjüngung unter Schirm von Altkiefern (Traubeneiche mit Winterlinde, Birke).
Foto: G. HENKE.

- dem Jagdbetrieb dienende Waldlichtungen, Wildwiesen und Schneisen gezielt angelegt, um dauerhafte Freiflächen im Wald zu erhalten.

Tab. 1: Veränderung der Baumartenzusammensetzung im Luthäner Wald nach 1990.

bisherige Hauptbaumarten	Verjüngungsart	künftige Hauptbaumarten	Mischbaumarten	Fläche (ha)
Kiefer	Pflanzung unter Schirm	Eiche	Winterlinde, Hainbuche aus Pflanzung; Kiefer, Birke, Eberesche, Lärche aus Anflug; Eiche aus Hähersaat.	32
Lärche, Kiefer	Pflanzung unter Schirm	Buche		20
Kiefer	Naturverjüngung	Kiefer, Birke	vereinzelte Hähersaat der Eiche	2
Kiefer, Birke	Pflanzung unter Schirm	Douglasie, Kiefer, Birke	Birke; langfristig angestrebt Buche	26
Kiefer	Pflanzung unter Schirm	Roteiche	Kiefer	1
Umbaufläche nach 1990				81

Nur die kontinuierliche und dauerhafte Weiterführung aller o. g. Maßnahmen kann zu einer naturnäheren Ausprägung des Luthäner Waldes auch im Sinne der Ziele des ÖVS führen. Die Bedingungen globaler Holzmärkte, die derzeitige Nachfrage von Massensortimenten und der scheinbare Zwang zur Gewinnmaximierung lassen daran jedoch Zweifel aufkommen. Andererseits können ökonomische Zwänge auch dazu führen, dass allein aus Kostengründen jede Gratisleistung der Natur genutzt wird. Hier liegen in der stärker gewinnorientierten Bewirtschaftung auch wieder Chancen für die Natur. Letztlich sind die Rahmenbedingungen vor Ort ausschlaggebend.

Ausblick

Mit der Schaffung von leistungsstarken, technisch gut ausgestatteten Forstbehörden für größere Gebiete in den vier Ämtern für Landwirtschaft, Forsten und Flurneueordnung durch die letzte Forststrukturreform erscheint es jetzt möglich, in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbe-

hörden und der oberen Forstbehörde als Träger öffentlicher Belange das ÖVS durch gezieltere Einflussnahme wirkungsvoller als bisher umzusetzen.

Anschriften der Autoren

JÜRGEN CLAUS

Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt
Dessauer Straße 70
06118 Halle
E-Mail: Juergen.Claus@lvwa.lsa-net.de

STEFFEN ELSTERMANN

Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt
Dessauer Straße 70
06118 Halle
E-Mail: Steffen.Elstermann@lvwa.lsa-net.de

VOLKMAR HEINE

Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt
Dessauer Straße 70
06118 Halle
E-Mail: Volkmar.Heine@lvwa.lsa-net.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 Sohlräumungs- 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 Ortsumgehung Gommern/Dannigkow im Zuge der B 184. - Magdeburg
 52. LANDESBETRIEB BAU SACHSEN-ANHALT, NIEDERLASSUNG MITTE (2003): Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Ortsumgehung Kroppenstedt im Zuge der B 81. - Magdeburg
 53. LANDESBETRIEB BAU SACHSEN-ANHALT, NIEDERLASSUNG MITTE (2005): Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Ortsumgehung 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 (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 (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 (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 (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 (Zugriff: 10.08.2006)
105. THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU UND VERKEHR (Hrsg.) (2004): Landesentwicklungsplan 2004. Karte 2: Freiraumstruktur. - Erfurt. - URL: 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.; LÄMMLER, 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 BADEN-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

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

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