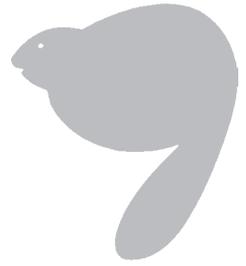


Der Stand landesweiter Biotopverbundplanungen in Deutschland – ein aktueller Überblick



KERSTEN HÄNEL

1 Einleitung

Die nachfolgende Länderübersicht soll Auskunft über den gegenwärtigen Stand (31.08.2006) landesweiter Biotopverbundplanungen in Deutschland geben. Eine erste Fassung der Länderübersicht wurde 2004 dem Projekt „Erstellung eines bundesweit kohärenten Grobkonzeptes von Lebensraumkorridoren“ [91] zur Verfügung gestellt. Inzwischen gibt es neue Entwicklungen in den Ländern und es stehen weitere Informationen zur Verfügung. Anlässlich der Tagung „Biotopverbund – von der Planung zur Umsetzung“ vom 6. bis 7. September 2006 in Halle/Sachsen-Anhalt kann hier eine komprimierte Version der aktualisierten, umstrukturierten und präzisierten Länderübersicht vorgestellt werden.

Für jedes Bundesland wird anfangs kurz auf den Planungsstand eingegangen. Danach folgen Angaben zu den Planungsinstrumenten, die für die landesweite Biotopverbundplanung eingesetzt wurden; der Biotopverbund kann Inhalt der Landschaftsplanung oder/und einer eigenständigen Fachplanung des Naturschutzes sein. Es wird versucht, den jeweiligen Planungsansatz durch die Erörterung der Flächen- bzw. Raumkategorien und der fachlichen Vorgehensweise (schutzkategorie- / lebensraum- / artenbezogene Ansätze, Zielentwicklung) zu erläutern.

Abschließend soll jeweils auf die Inhalte der Landesraumordnungsplanung aufmerksam gemacht werden, die gemäß der Entschließung der MKRO zum „Aufbau eines ökologischen Verbundsystems in der räumlichen Planung“ [17] Festlegungen zum landesweiten Biotopverbund enthalten kann. Wesentliche Grundlage für diese Ausführungen stellt die Arbeit von JEßBERGER [44] dar.

Die Planungen der Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg werden nicht in die Übersicht

einbezogen, da das Themenfeld der Freiraum- bzw. Biotopverbundsysteme in Großstädten und Ballungsräumen einen besonderen methodischen Rahmen erhalten müsste, was an dieser Stelle nicht zusätzlich möglich ist.

2 Länderübersicht

Baden-Württemberg

Eine landesweite Planung und Darstellung liegt nicht vor. Derzeit läuft die Erarbeitung einer „Arbeitshilfe zur Biotopverbundplanung“ [57], die einen einheitlichen fachlichen Empfehlungs- und Kriterienrahmen für die regionale Ebene des Biotopverbundes geben soll, in der aber zugleich landesweit bedeutsame Kerngebiete und Suchräume für Verbindungs- bzw. Entwicklungsflächen ermittelt werden (geplanter Abschluss im Februar 2007). Es ist vorgesehen, für vier Lebensraum-Haupttypen (Wälder, Offenlandkomplexlebensräume trockener bis mittlerer Standorte sowie mittlerer bis feuchter Standorte, Fließgewässer) die landesweit bedeutsamen Kerngebiete und Suchräume für Verbindungs- bzw. Entwicklungsflächen zu lokalisieren; also Verbundsysteme für diese Typen aufzuzeigen.

Das Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg [60] enthält keine konkreten Inhalte zum Biotopverbund. Eine Fortschreibung ist aktuell nicht vorgesehen bzw. erfolgte auch nicht aus Anlass der Aufstellung des Landesentwicklungsplans 2002 (Primärintegration). Es existieren jedoch umfangreiche „Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg“ [86 bzw. 58], die als Fachbeitrag für die Aufstellung des Landesentwicklungsplans 2002 gelten. Sie enthalten in der Karte 87 (in der Internet-Veröffentlichung Karte 80) großräumige „Gebiete

und Korridore mit besonderer Eignung für einen großräumig wirksamen Lebensraumverbund“ (Maßstab: 1:200.000). Weiterhin gibt es ein landesweites Zielartenkonzept (Maßstab 1:200.000) [109, 111], das in seinem umfassenden Ansatz jedoch nicht unmittelbar Eingang in die behördliche Planung gefunden hat.

Nach dem Landesentwicklungsplan 2002 [110] soll ein „ökologisch wirksamer großräumiger Freiraumverbund“ geschaffen werden. Der Landesentwicklungsplan weist grob abgegrenzte und großflächige „überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume“ (Karte im Maßstab 1:2.000.000) aus, die in den Regionalplänen ergänzt und konkretisiert werden sollen.

Bayern

Eine landesweite Planung mit maßstabsgerechter Darstellung der überregional-landesweit bedeutsamen Bestandteile des Biotopverbundes liegt im Entwurf vor. Biotopverbund ist Bestandteil des ABSP als umfassende Fachplanung des Naturschutzes. Durch die Auswertung der in Bayern flächendeckend im Maßstab 1:50.000 vorliegenden Kreisbände des ABSP und durch die Zusammenführung entsprechender Kategorien für die Landesebene entstand eine Karte „Landesweiter Biotopverbund“, in der drei Kategorien unterschieden werden:

- Schwerpunkt Sicherung und Optimierung
- Schwerpunkt Entwicklung und Optimierung
- Schwerpunkt Entwicklung

Grundsätzlich sind die Schwerpunkte nicht als „Punkte“, sondern als Flächen in Form von Kulissen bzw. Korridoren zu verstehen. Bei den ersten zwei Kategorien handelt es sich um „Gebiete von herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotop-schutz“. Während der erste Schwerpunkt die „Kern-zonen des landesweiten Biotopverbundes mit sehr guter Biotop- und Artenausstattung“ widerspiegelt, beinhaltet der zweite Schwerpunkt „Entwicklungs-zonen mit großer funktionaler Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund“. Der „Schwerpunkt Entwicklung“ gilt für (z.T. ausgeräumte) Landschaften, in denen eine allgemeine Verbesserung der Verbundfunktion auf lokaler und regionaler Basis angestrebt wird [nach 5, 6, 89].

Ein eigenständiges Landschaftsprogramm wird in Bayern nicht vorgehalten (Primärintegration).

Nach dem Landesentwicklungsprogramm [7] soll ein landesweites „Biotopverbundsystem“ mit Gebieten örtlicher, regionaler, nationaler und europaweiter Bedeutung entwickelt werden. Die Flächen des „Biotopverbundsystems“ oder eine Grobkulisse werden im Landesentwicklungsprogramm jedoch nicht dargestellt. Die Kernflächen des „Biotopverbundsystems“ sollen durch naturschutzrechtliche Schutzkategorien gesichert sein. Im Rahmen der Regionalplanung soll die gesamte Gebietskulisse des landesweiten Biotopverbunds durch die Ausweisung von „landschaftlichen Vorbehaltsgebieten“ raumplanerisch gesichert werden.

Brandenburg

Eine landesweite Planung mit maßstabsgerechter Darstellung der überregional-landesweit bedeutsamen Bestandteile des Biotopverbundes liegt vor. Das Landschaftsprogramm Brandenburg enthält Darstellungen zum Biotopverbund im Maßstab 1:300.000 [62]. Die ausgewiesenen „Kernflächen des Naturschutzes“ (Schutzgebiete und landesweit für den Arten- und Biotopschutz besonders wertvolle Bereiche) können auch als Kernflächen des Biotopverbundes aufgefasst werden. Außerdem wurde ein „landesweites Fließgewässerschutzsystem“ (vorrangig zu schützende und zu entwickelnde Fließgewässer) aufgestellt. Im Zusammenhang mit dem Fließgewässerschutzsystem ist auch ein „überregionales Feuchtbiotopverbundsystem“ mit den Kategorien „Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete und Auen“ und „Entwicklung der Ergänzungsräume für einen Feuchtbiotopverbund“ geplant.

In Brandenburg liegen zwei teilraumbezogene Landesentwicklungspläne vor. Im „Landesentwicklungsplan für den Gesamttraum Berlin-Brandenburg“ (Maßstab: 1:300.000, [64]) erfolgt die Raumordnungsplanung für Brandenburg und den „äußeren Entwicklungsraum“ um Berlin. Der „Gemeinsame Landesentwicklungsplan für den engeren Verflechtungsraum Brandenburg-Berlin“ (Maßstab: 1:100.000, [63]) bezieht sich auf das brandenburgische Umland Berlins bis in eine Entfernung von ca. 25 bis 30 km. Für den Gesamttraum bzw. den „äußeren Entwicklungsraum“ und auch für den „engeren Verflechtungsraum“ soll ein „ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem“ aufgebaut werden, dessen Raumabgrenzungen in den Plänen dargestellt sind.

Hessen

Eine landesweite Planung und Darstellung liegt nicht vor. Die Erarbeitung eines Landschaftsprogramms ist seit der Novellierung des Hessischen Naturschutzgesetzes 2002 festgeschrieben.

In den Grundsätzen für Natur und Landschaft des Landesentwicklungsplans Hessen (Maßstab: 1:200.000, [42]) ist zur Sicherung der (aller) ökologischen Freiraumfunktionen die Ausweisung eines „ökologischen Verbundsystems“ vorgesehen. Die drei im Plan dargestellten groben Raumkategorien sind:

- Ökologische Vorzugsräume: landesweit bedeutsame großflächige natürliche Lebensräume besonderer Schutzwürdigkeit (Beispiele: große Auen, Waldgebiete, Biosphärenreservat Rhön),
- Ökologische Schwerpunkträume: großflächige NSG (>75 ha), FFH- u. Vogelschutzgebiete und
- Ökologische Verbundräume: bandartige Verknüpfungsräume zwischen den Vorzugs- und Schwerpunkträumen.

Mecklenburg-Vorpommern

Eine landesweite Planung mit maßstabsgerechter Darstellung der überregional-landesweit bedeutsamen Bestandteile des Biotopverbundes liegt vor. Der landesweite Biotopverbund ist Inhalt des gutachtlichen Landschaftsprogramms Mecklenburg-Vorpommern (Maßstab 1:250.000, [108]). Den „naturgutbezogenen Leitlinien“ (Naturgut „Arten und Lebensräume“) liegen Hierarchien zur Einstufung von landesweit bedeutsamen Zielarten und von landesweit bedeutsamen Ziellebensräumen zugrunde (Stufen: höchste, sehr hohe und hohe Priorität für das Land). Es ergeben sich aus landesweiter Sicht zwei übergeordnete Ziel-Schwerpunkte (jeweils abgestuft nach den o.g. Prioritäten):

- Erhalt natürlicher und naturnaher Lebensräume sowie Erhalt von Artenvorkommen und
- Entwicklung von Bereichen mit hohem Regenerationspotenzial für die Wiederausbreitung von Arten bzw. für das Entstehen von Lebensräumen.

Diese sind als „lebensraumbezogene Schwerpunktbereiche und Maßnahmen“ (ein ökosystembezogener Ansatz) kartografisch dargestellt.

Biotopverbundflächen werden mit einer Kategorie „Sicherung und Entwicklung des Biotopverbundes“ durch eine Umrahmung der verschiedenen lebensraumbezogenen Maßnahmenbereiche gekennzeichnet.

In der Entwicklungskonzeption werden abschließend für jede Landschaftszone bezogen auf die landesweit bedeutsamen Lebensraumtypen (ergänzt durch Zielarten) Qualitätsziele benannt.

In einer speziellen Karte „Ziele der Raumentwicklung/Anforderungen an die Raumordnung“ werden „Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen“ (Vorschlag für Vorranggebiete im Landesentwicklungsplan) und „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen“ (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete im Landesentwicklungsplan) dargestellt. Teile der Vorsorgeflächen (einschließlich entsprechender Vorrangflächen Naturschutz) sind als „Bereiche zur Sicherung und Entwicklung des Biotopverbundes“ mit den Kategorien „Europäischer Biotopverbund“ und „Biotopverbund landesweiter Bedeutung“ ausgewiesen. Als eine Grundlage zur Ausweisung des landesweiten Biotopverbundes diente auch ein Konzept, in dem großräumige Ausbreitungs- und Wanderkorridore für Wirbeltiere mit großen Raumansprüchen (Typen: wald-/landorientiert sowie fließgewässer-/niederungsorientiert) ermittelt wurden.

Nach dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (Maßstab: 1:250.000 [59]) soll ein „landesweites Biotopverbundsystem“ durch die Konkretisierung und Vernetzung existierender großräumiger Verbundstrukturen entstehen. Die Schutzgebiete des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 sollen die wichtigsten Bestandteile des Biotopverbundsystems darstellen.

In der Karte des Landesraumentwicklungsprogramms werden „Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege“ ausgewiesen. Teile des im gutachtlichen Landschaftsprogramm ausgewiesenen Verbundsystems finden sich darin wieder. Von den im gutachtlichen Landschaftsprogramm vorgeschlagenen Vorranggebieten, Vorbehaltsgebieten und „Erholungsräumen“ wurden nur die Räume der Vorranggebiete in das Raumentwicklungsprogramm integriert (stark orientiert an den Schutzgebieten). Diese Räume sind nicht vollständig als Vor-

ranggebiete sondern teilweise auch als Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

Niedersachsen

Eine landesweite Planung und Darstellung liegt nicht vor. Die Aufstellung und Fortschreibung eines Landschaftsprogramms ist nach § 4 des NNatG vorgesehen. Das Niedersächsische Landschaftsprogramm [19] enthält keine Ausführungen zu einem landesweiten Biotopverbundsystem.

Im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (Maßstab: 1:500.000 [88]) ist als Ziel für Naturschutz und Landschaftspflege der Aufbau eines „landesweiten Biotopverbunds“ formuliert. Der „landesweite Biotopverbund“ ist im Programm jedoch nicht kartografisch dargestellt. Die in der Festlegungskarte zeichnerisch abgegrenzten „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ sowie die „aus Landessicht wertvollen Landschaftsteile“, welche in der „Beikarte 1“ dargestellt sind und für eine Festsetzung als „Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft“ im Rahmen der Regionalplanung herangezogen werden sollen, weisen überwiegend den Charakter eines Verbundsystems auf [44].

Nordrhein-Westfalen

Eine landesweite Planung liegt vor, aber überregional-landesweit bedeutsame Bestandteile sind noch nicht maßstabsgerecht ausgewiesen. Die landesweite Biotopverbundplanung (Gesamtkonzept) wird im Rahmen des „Fachbeitrages des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ im Maßstab 1:25.000 seit 1995 durch die LÖBF NRW als Grundlage für die Regionalpläne (gleichzeitig Landschaftsrahmenpläne) und für die Landschaftspläne auf Kreisebene erarbeitet. Bezugsräume für die Planung des Biotopverbunds sind acht Großlandschaften, die in Landschaftsräume unterteilt sind. Für jeden Landschaftsraum werden Zielvorstellungen zur zukünftigen Landschaftsentwicklung benannt. Den charakteristischen Tier- und Pflanzenarten sollen ausreichend große und standörtlich geeignete Lebensräume planerisch gesichert werden, um langfristig überlebensfähige Populationsgrößen zu erhalten. Für die Ermittlung der Biotopverbundflächen (Kerngebiete und Verbindungsflächen) werden als fachliche Eckwerte u.a. die Lebensraumsprüche insbesondere geschützter und gefährdeter Leitarten herangezogen.

Alle Biotopverbundflächen werden in Biotopverbunddokumenten beschrieben (Inhalt: u.a. Biotoptypen, Leitarten, Bewertung bezogen auf die Verbundfunktion, Ziele) und zwei Kategorien zugeordnet:

- I) Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem und
- II) Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem.

In die Flächen der Kategorie I sind neben bereits naturschutzwürdigen Lebensräumen optimaler Ausprägung (Kernflächen / u. a. Schutzgebiete) auch entwicklungsfähige Bereiche einbezogen. Gebiete der Kategorie II verknüpfen die Gebiete der Kategorie I in Form weiterer Verbindungsflächen und Trittsteine.

Nach § 15 Abs.1 des Landschaftsgesetzes NRW ist für Nordrhein-Westfalen ein Landschaftsprogramm aufzustellen, welches bislang aber nicht existiert.

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (Maßstab: 1:200.000 [85]) soll die landesplanerischen Voraussetzungen für den Aufbau eines „landesweiten Biotopverbunds“ schaffen. Der „landesweite Biotopverbund“ wird durch „Gebiete für den Schutz der Natur“ (Gebiete > 75 Hektar; NSG und weitere geeignete Gebiete, wie Täler, Auen, feuchte Niederungen und bewaldete Gebirgszüge) und „Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ aufgebaut und kartografisch im Plan dargestellt. Grundlagen für die Auswahl und die räumliche Anordnung der „Gebiete für den Schutz der Natur“ sind die Ergebnisse von Auswertungen, die im Rahmen der Vorbereitungen von Gebietsentwicklungsplänen, Landschaftsplänen und speziellen Naturschutzprogrammen erarbeitet wurden (s.o. „Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege“).

Rheinland-Pfalz

Eine landesweite Planung und Darstellung liegt vor. Eine maßstabsgerechte Aggregation überregional-landesweit bedeutsamer Bestandteile des Biotopverbunds beschränkt sich bisher auf die Ausweisung von „Prioritäten“ (Gebieten aus landesweiter Sicht) in der „Planung Vernetzter Biotopsysteme“. Die „Planung Vernetzter Biotopsysteme“ wird seit 1989 durchgeführt [15] und liegt heute flächendeckend vor. Es handelt sich um eine eigenständige, landesweite Fachplanung

des Naturschutzes auf der regionalen Ebene der Landkreise (Maßstab 1:25.000). Die Bearbeitung erfolgte durch das LWUG in Verbindung mit Planungsbüros. Für die „Planung Vernetzter Biotopsysteme“ wird die flächendeckende Entwicklung von lebensraumbezogenen, aufeinander abgestimmten naturschutzfachlichen Zielen als übergeordnetes Planungsziel auf naturräumlicher Ebene angegeben. Der auf Lebensraumtypen bezogene Ansatz wird durch ein Konzept „Leitarten“ ergänzt. Es werden Arten ausgewählt, die im Naturraum an schutzwürdige Lebensraumtypen gebunden sind und insbesondere Arten berücksichtigt, deren landesweites Schwerpunktverhalten im Planungsraum liegt.

In der Planung werden Planungsziele für den Landkreis (allgemein) und im Einzelnen für die naturräumlichen Planungseinheiten formuliert. Als generelle Zielkategorien fungieren die Kategorien „Erhalt“ (Flächen der Biotopkartierungen als „Kernflächen des Biotopsystems“), „Entwicklung“ (z. B. potenzielle Kernflächen, Bildung von Komplexen, Pufferzonen) und „biotoptypenverträgliche Nutzung“ (für „alle übrigen“ Nutzflächen). Eine wesentliche Grundlage für die Bestimmung der Entwicklungsmöglichkeiten stellt die Karte der heutigen PNV dar (als „vegetationskundliche Standortkarte“).

In den „Hinweisen für die Umsetzung der Planungsziele“ werden insbesondere die „Prioritäten aus landesweiter Sicht“ und die „Prioritäten auf Landkreisebene“ herausgearbeitet und in einer Zusatzkarte im Maßstab 1:100.000 als Schwerpunktbereiche (gegliedert nach Biotoptypen) dargestellt [nach 8, 15].

Die Aufstellung eines Landschaftsprogramms ist erst seit Inkrafttreten des neuen Landesnaturschutzgesetzes im September 2005 vorgeschrieben. Es sollen ein Landschaftsprogramm als Beitrag zum (fortzuschreibenden) Landesentwicklungsprogramm und Landschaftsrahmenpläne als Beitrag zu den Regionalplänen erarbeitet werden (§ 8 LNatSchG Rheinland-Pfalz).

Im Landesentwicklungsprogramm III (Maßstab: 1:200.000, [101]) wird die Einrichtung „vernetzter Biotopsysteme“ als Grundsatz eingeführt. Kartografisch werden die „landesweit bedeutsamen Kernräume“ und die „landesweit bedeutsamen Vernetzungsachsen“ als Vorbehaltsflächen dargestellt.

Saarland

Eine landesweite Planung und Darstellung liegt im Entwurf vor. Die Planung zum landesweiten Biotopverbund ist Inhalt des Entwurfes des Landschaftsrahmenplanes Saarland (Maßstab 1:25.000 [80]). Seit der Neuordnung des saarländischen Naturschutzrechts im April 2006 ist nach § 5 und § 15 des SNG die Aufstellung eines Landschaftsprogramms als Fachplan vorgesehen.

Nach dem Landschaftsrahmenplan soll das Biotopverbundsystem des Saarlands durch „Gebiete mit Vorrang für Schutz und Sicherung von Arten und Biotopen“ („Vorrangflächen“, s.u.), „Vernetzungsachsen“ sowie „Pufferzonen“ im Umfeld der Vorrangflächen aufgebaut werden. Die Hauptkategorie „Gebiete mit Vorrang...“ enthält im Einzelnen Vorrangflächen mit sehr hoher Bedeutung, Vorrangflächen mit hoher Bedeutung und Vorrangflächen. Die drei in Anlehnung an die Kategorien der Raumordnung („Vorrang“) benannten Gebietstypen werden als „Kernzonen“ des Biotopverbunds betrachtet. Zur Flächenfindung wurden die Kriterien Naturnähe, Strukturvielfalt, Seltenheit / Gefährdung und Repräsentativität herangezogen. Wesentliche Grundlagen zur Auswahl der Vorrangflächen waren die gemeldeten FFH-Gebiete, die Flächenkontingente des Arten- und Biotopenschutzprogramms des Saarlandes, die landesweite Biotopkartierung, die Gutachten zur Landschaftsrahmenplanung und die HANSA-Luftbildkartierung (Waldfläche). Im Landschaftsrahmenplan werden außerdem die wichtigsten „Vernetzungsachsen“ zum Verbund von Vorrangflächen ausgewiesen. Sie zeichnen sich sowohl durch ihre Vernetzungsfunktion als auch durch ihre Entwicklungsfähigkeit aus und befinden sich vorwiegend im Bereich der Fließgewässer und der Auen, teilweise auch im Bereich großräumiger Rekultivierungsmaßnahmen der Rohstoffwirtschaft.

Der Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt“ [81, 82] formuliert in den räumlichen Leitvorstellungen die Schaffung eines „Freiraumverbundes“ als raumordnerischen Beitrag zur Entwicklung eines landesweiten Biotopverbundsystems. Im Plan wird der landesweite Biotopverbund durch die „Vorranggebiete für Naturschutz“ (Schutzgebiete, bedeutende Biotope und Artvorkommen) und die „Vorranggebiete für Freiraumschutz“ (Verbindungs- und Entwicklungsflächen, Sicherung von noch zusammenhängenden nicht bebauten Landschaftsteilen) aufgebaut.

Sachsen

Eine landesweite Planung mit maßstabsgerechter Darstellung der überregional-landesweit bedeutsamen Bestandteile des Biotopverbundes liegt vor. Der Landesentwicklungsplan Sachsen [99] enthält als „Erläuterungskarte“ die „Gebietskulisse zur Ausweisung des ökologischen Verbundsystems“ (Maßstab 1:300.000). Im Anhang 3 des Landesentwicklungsplans sind „Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms“ veröffentlicht (s. Kap. 4.11.2), die als Bestandteil eines fortgeschriebenen Landschaftsprogramms aufgefasst werden können (Primärintegration). In den „Fachlichen Grundlagen für einen landesweiten Biotopverbund im Freistaat Sachsen“ [98] wird die fachliche Vorgehensweise für die Erarbeitung der o.g. Gebietskulisse (Suchräume / „sachlich-räumliche Schwerpunkte“) beschrieben. Es wurde ein Verfahren zur Eignungsbewertung von Gebieten entwickelt, dem insbesondere Informationen zu Lebensräumen und Arten zugrunde liegen (lebensraum- und artenbezogener Ansatz). Räumliche Bezugseinheiten sind 19 an der naturräumlichen Gliederung Sachsens orientierte Bearbeitungsgebiete, für die zunächst generelle landschaftsökologische Zielstellungen und Handlungsgrundsätze formuliert und so genannte „sachliche Schwerpunkte“ abgeleitet wurden. Die „sachlichen Schwerpunkte“ werden anhand u. g. Kriterien verbal-argumentativ (mit entsprechenden Hintergrunddaten) gebildet und nach Biotoptypengruppen benannt (z.B. Bedeutung des Bearbeitungsgebietes für Hainbuchen-Eichenwälder oder für Flussauen und Feuchtgebiete). Im nächsten Arbeitsschritt folgte eine detaillierte Eignungsbewertung mit dem grundsätzlichen Ziel, innerhalb der Bearbeitungsgebiete (Such-)Räume mit erhöhter Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu ermitteln. Dies geschah anhand von Ausstattungsmerkmalen (z.B. Vorkommensschwerpunkte ausgewählter gefährdeter Pflanzen- und Tierarten sowie von Biotopen, standörtliche Entwicklungspotenziale). Diese „sachlich-räumlichen Schwerpunkte“ wurden im Maßstab 1:100.000 bis 1:200.000 abgegrenzt und in die Kategorien „Kernflächen“ (Bereiche mit herausragender Arten- und Biotopausstattung mit überwiegend günstigem Erhaltungszustand) und „Verbindungsflächen“ (es besteht ein mehr oder weniger großer Entwicklungsbedarf im Sinne einer Zustandsverbesserung) untergliedert.

Beide Flächentypen sind für 12 verschiedene Biotop- bzw. Ökosystemtypen kartografisch dargestellt und bilden zusammen ein räumlich-kohärentes System. Zusätzlich werden durch verschiedene Randlinien „Bedeutungen für den Arten- und Biotopschutz“ (landesweite Bedeutung, überregionale Bedeutung, überwiegend [nur] Verbindungsfunktion) eingeführt. Für alle sachlich-räumlichen Schwerpunkte sind Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie Handlungsgrundsätze formuliert (Zielrahmen).

Die im Landesentwicklungsplan 2003 dargestellten Kategorien der „Gebietskulisse zur Ausweisung des ökologischen Verbundsystems“ entsprechen weitgehend der in den „Fachlichen Grundlagen“ von 2006 dargestellten Kulisse (s.o.). Eine Präzisierung der Suchräume zur Auswahl der Flächen des „ökologischen Verbundsystems“ ist in den Regionalplänen durchzuführen. Hierzu sollen „Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft“ ausgewiesen werden.

Sachsen-Anhalt

Eine landesweite Planung mit maßstabsgerechter Darstellung der überregional-landesweit bedeutsamen Bestandteile des Biotopverbundes (Verbundeinheiten) liegt vor.

Mit der Planung des „Ökologischen Verbundsystems des Landes Sachsen-Anhalt“ (Grundlage der nachfolgenden Darstellungen: [73]) verfügt Sachsen-Anhalt über eine Fachplanung des Naturschutzes auf der regionalen Ebene der Landkreise im Maßstab 1:50.000 (Planungszeitraum 1997-2006). Die Planung wurde im Auftrag des zuständigen Ministeriums vom LAU organisiert. Die einzelnen Landkreispläne wurden unter Vorgabe einheitlicher Kriterien durch Planungsbüros in enger Zusammenarbeit mit den unteren Naturschutzbehörden erarbeitet. Mit dem Planungsmaßstab 1:50.000 sollten sowohl ausreichend großmaßstäbliche Vorschläge für die regionale Planungsebene entwickelt als auch eine gute fachliche Aggregationsbasis für Darstellungen auf überregionaler bzw. landesweiter Ebene geschaffen werden. In den Plänen sind „Kernflächen“ (in den Grundlagenkarten differenziert nach Biotoptypen) und „Entwicklungsflächen“ (potenzielle Kernflächen, Verbindungs- und Pufferflächen) dargestellt, die wiederum nach unterschiedlichem Handlungsbedarf unterteilt sind.

Die Flächenauswahl erfolgte i.d.R. biotopenbezogen. Sie basierte insbesondere bei den Entwicklungsflächen auf fachlich begründeten Einzelfallentscheidungen, in die zahlreiche Grundlagenkenntnisse der unteren Naturschutzbehörden und der auftragnehmenden Büros einfließen. Kernflächen bestehen insbesondere aus den Flächen der selektiven Biotopkartierung und wertvollen Flächen aus der luftbildgestützten Biotop- und Nutzungstypenkartierung.

Die Planung erfolgte gleichzeitig auf regionaler und Landesebene im Gegenstromprinzip.

Auf Landesebene sind im Maßstab 1:300.000 abgeleitet und dargestellt:

- überregional bedeutsame Biotopverbundeinheiten als Schwerpunktbereiche und Hauptverbundachsen von europäischer oder landesweiter Bedeutung,
- regional bedeutsame Biotopverbundeinheiten mit Verbindungsfunktionen zwischen den überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten und
- ausgewählte örtlich bedeutsame Biotopverbundeinheiten mit Ergänzungsfunktion.

Im Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt (Maßstab 1:300.000, [83]) sind bereits Zielstellungen zum Biotopverbund enthalten. Danach soll der anzustrebende Verbund ökologisch bedeutsamer Gebiete ungefähr 15 % der unbesiedelten Fläche des Landes einnehmen. In Vorbereitung der überörtlichen Biotopverbundplanung wurden auf einer Themenkarte „streng geschützte Gebiete“ (NSG und Nationalpark) und „potenzielle Flächen für den Naturschutz“ dargestellt. Die „potenziellen Flächen für den Naturschutz“ besitzen einen Anteil von ca. 30 % der Landesfläche und sind naturschutzfachlich wertvolle Gebiete mit Suchraumcharakter. Mittlerweile liegen die überörtlichen Biotopverbundplanungen vor. Sie dienen nun insbesondere zur Aktualisierung und Fortschreibung des Landschaftsprogramms.

Nach dem LEP für das Land Sachsen-Anhalt (Maßstab: 1:300.000 [78]) soll zur Vermeidung von Isolationseffekten von Biotopen oder Ökosystemen ein „ökologisches Verbundsystem“ aufgebaut werden. Im Plan werden „Vorbehaltsgebiete zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems“ und „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Hier konnten wie auch

beim Landschaftsprogramm die Ergebnisse der o.g. Planungen zum „Ökologischen Verbundsystem“ (z.B. die erarbeiteten Biotopverbundeinheiten) noch nicht berücksichtigt werden. Die Neuaufstellung des Landesentwicklungsplanes mit Berücksichtigung des ökologischen Verbundes ist für 2007 vorgesehen.

Schleswig-Holstein

Eine landesweite Planung mit maßstabsgerechter Darstellung der überregional-landesweit bedeutsamen Bestandteile des Biotopverbundes (Schwerpunkt- und Achsenräume) liegt vor.

Durch das Landesamt für Natur und Umwelt wurde das ebenenübergreifende „Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein“ erarbeitet, dessen landesweite Kategorien in das Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein (Maßstab 1:250.000 [84]) integriert wurden. Wichtiger Grundsatz des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ist die Trennung der Kategorien in naturbetonte Biotope („Biotopverbund i.e.S.“, analog § 3 BNatSchG) und kulturgeprägte Landschaftsausschnitte („Biotopverbund i.w.S.“), die auf allen Planungsebenen pragmatisch vollzogen wird.

Für die landesweite Ebene wurden im Planungsmaßstab 1:250.000 großräumige, umweltschonend genutzte, landestypische Kulturlandschaftsausschnitte als „Räume mit besonderer Eignung für die Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft“ differenziert in „Schwerpunkt- und Verbundachsenräume“ ausgewiesen (Gebiete mit überregionaler Bedeutung). Diese Kategorien sind im Landschaftsprogramm als „Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten- u. Biotopschutz in der Kulturlandschaft“ dargestellt, differenziert in „Schwerpunkt- und Achsenräume“. Als Zieltypen für diese Räume werden u.a. großräumige Heide-Moorlandschaften, Grünlandniederungen oder Seenlandschaften genannt. Großflächige naturbetonte Biotope (Zieltypen z.B. großflächige Moore, Sümpfe, naturnahe Fließgewässer, Heiden) sollen als „Gebiete mit besonderer Eignung für die Erhaltung und Entwicklung großflächiger, naturbetonter Lebensräume“ ausgewiesen werden. Im Landschaftsprogramm sind bisher „Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten- u. Biotopschutz“ (nationale und internationale Schutzgebiete) ausgewiesen.

Auf der regionalen Ebene (Maßstab 1:25.000) sind die großflächigen naturbetonten Biotope als

„Gebiete mit besonderer Eignung für die Erhaltung und Entwicklung großflächiger, naturbetonter Lebensräume“ (Zieltypen s. o.) differenziert in „Schwerpunktbereiche, Haupt- und Nebenverbundachsen“ ausgewiesen. Umweltschonend genutzte naturraumtypische Kulturlandschaftsausschnitte (Zieltypen wie z. B. naturnah bewirtschaftete Wälder, strukturreiche Agrarlandschaftsteile) sind hier als „Gebiete mit besonderer Eignung für die Erhaltung und Entwicklung strukturreicher, umweltschonend genutzter Kulturlandschaftsausschnitte“ bezeichnet. Die Darstellung in den Landschaftsrahmenplänen erfolgt als Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems bzw. als strukturreiche Kulturlandschaftsausschnitte. Seit 1995 liegen für alle Landkreise entsprechende Planungen in Form eines Erläuterungstexts und eines Kartenteils vor, die ständig fortgeschrieben werden.

Die lokale Ebene des „Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ soll die regionale Ebene durch „Trittsteinbiotope“ wie Feldgehölze oder kleine Gewässer und durch „Lineare Biotoptypen“ wie Uferränder, Knicks oder Wegränder ergänzen.

Im Landesraumordnungsplan Schleswig-Holstein (Maßstab: 1:250.000 [43]) sind „Räume mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“, die in großflächige „Schwerpunkträume“ und linienförmige „Verbundachsenräume“ differenziert sind, dargestellt (Grundlage: Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem / Entwurf Landschaftsprogramm 1997). Diese Räume stellen „Vorbehaltsräume“ dar und sind in den Regionalplänen auf Grundlage der Landschaftsrahmenpläne weiter zu konkretisieren und als „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ oder als „Vorranggebiete für den Naturschutz“ festzusetzen.

Thüringen

Für Thüringen liegt derzeit keine landesweite Naturschutzfach- oder Landschaftsplanung zum Biotopverbund vor. Im Jahr 2004 wurde eine bisher unveröffentlichte Raumkulisse „Biotopverbund des Landes und der Regionen“ erarbeitet. Zu nennen sind außerdem die „Wissenschaftlichen Beiträge zum Landschaftsprogramm Thüringens“ [103], in deren Anlagen eine Themenkarte „Landschafts- und Naturschutz“ zu finden ist. Hier werden „Landschaftsteile für den landesweiten Bio-

topverbund“ skizzenhaft dargestellt. Es handelt sich hauptsächlich um verschiedene Fließgewässer und deren Auen. Weitere Bestandteile des landesweiten Biotopverbunds sind die „Muschelkalkumrandung des Thüringer Beckens“ und das „Thüringer Gebirge“. Die Aufstellung eines eigenständigen Landschaftsprogramms ist, ebenso wie eine spezifische Regelung zum Biotopverbund, erst seit 2006 gesetzlich verankert.

Während die Themenkarte „Landschafts- und Naturschutz“ der „Wissenschaftlichen Beiträge zum Landschaftsprogramm“ 1993 noch vollständig in das damalige Landesentwicklungsprogramm [106] übernommen wurde, sind die Inhalte im aktuellen Landesentwicklungsplan [104,105] in dieser Form nicht mehr zu finden. Nach dem Landesentwicklungsplan sollen Landschaftsräume mit besonderer ökologischer Bedeutung einen Beitrag zur Entwicklung „ökologischer Verbundsysteme im europäischen Maßstab“ leisten. Die in der Karte dargestellten „Räume mit ökologisch besonders bedeutsamen Landschaften“ (Grundsatz) beinhalten die Schutzgebiete sowie unzerschnittene Räume > 50 km² und können als Kategorie eines zu entwickelnden Biotopverbunds aufgefasst werden. Erst durch die Ausweisung von „Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Freiraumsicherung“ im Rahmen der Regionalplanung soll der Aufbau des Verbundsystems konkretisiert werden.

3 Zusammenfassung und Diskussion

Aktuell verfügen 9 von 13 Flächenbundesländern über landesweite Planungen zum Biotopverbund. Planungen fehlen in Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen und Thüringen, wobei in Baden-Württemberg eine Fachkarte mit groben Gebietsabgrenzungen existiert. Die Landschaftsplanung ist in vier Ländern primärer Träger der vorliegenden Biotopverbundplanungen. In fünf Ländern besteht eine eigenständige Fachplanung des Naturschutzes, die aber eng mit der Landschaftsplanung der Landesebene verknüpft sein kann (z. B. Schleswig-Holstein).

In allen Landesraumordnungsplanungen der Bundesländer gibt es heute textliche Ausführungen zu „Ökologischen Verbundsystemen“ [17], auch wenn der Begriff nicht immer gebraucht wird. Kartografische Darstellungen von Katego-

rien, die (auch) den „Ökologischen Verbundsystemen“ zugeordnet werden können, sind bis auf Bayern in allen Plänen zu finden. Allerdings gibt es große Unterschiede hinsichtlich der Ausformung und im Sicherungsgrad der Verbundsysteme. Positiv hervorzuheben sind die Verbundsysteme in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und im Saarland. Vielfach umfassen Vorranggebiete jedoch nur die bereits naturschutzrechtlich gesicherten Flächen („Kernflächen“) und zusammen mit den Vorbehaltsgebieten (wenn überhaupt als solche ausgewiesen) ergeben sich oft keine zusammenhängenden Systeme bzw. Suchraumkulissen für die Regionalplanung. Insgesamt ist einzuschätzen, dass zwar das Thema der „Ökologischen Verbundsysteme“ gemäß den Vorgaben der MKRO heute in allen Planungen eine Rolle spielt, eine ausreichende raumordnerische Sicherung der landesweit bedeutsamen räumlich-funktionalen Beziehungen des Biotopverbundes aber noch nicht erreicht bzw. vorbereitet wurde [44].

Zwischen den einzelnen Biotopverbundplanungen sind teilweise beträchtliche methodische und darstellerische Unterschiede festzustellen. Während beispielsweise die landesweiten Pläne der meisten Länder für den kleinmaßstäblichen Bereich (1:250.000 - 1:500.000) vorliegen, wurden die Planungen in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen im Maßstab 1:25.000 durchgeführt, was dazu führt, dass die Hauptstruktur des landesweiten Biotopverbundsystems hier kaum erkennbar wird. Auch die kleinmaßstäblichen Planungen differieren untereinander. Relativ flächige landesweite Kulissen weist z.B. Bayern aus; die Konkretisierungen finden hier auf der regionalen Ebene statt. In zwei Ländern sind die Planungen bereits im Konzept ebenenübergreifend vorgesehen. Die Planung in Sachsen-Anhalt erfolgte im Maßstab 1:50.000, für die überregional-landesweite Ebene wurden jedoch Generalisierungen zu „Biotopverbundeinheiten“ durchgeführt, die das System für diese Ebene maßstabsgerecht abbilden. Schleswig-Holstein, dem die Rolle als „Pionier“ der landesweiten Biotopverbundplanungen zugesprochen wird, führte „Schwerpunkträume“ und „Verbundachsen“ ein, die sowohl auf der Landesebene als auch für die regionale Ebene (mit angepasster Bezeichnung) ausgewiesen werden.

Hinsichtlich des Vorgehens bei der Flächenauswahl bzw. bei der Raumabgrenzung können schutzkategoriebezogene, lebensraumbezogene und artenbezogene Ansätze unterschieden werden. Die Ansätze treten aber nie separat auf, da sie inhaltlich miteinander verzahnt sind. Meist wird versucht, die Flächenauswahl anhand von naturschutzfachlichen Grundlagendaten, insbesondere anhand von Daten zu (wertvollen) Biotoptypen, zu vollziehen. In einigen Ländern spielen auch Arten als Ziel-, Leit- oder allgemein als gefährdete Arten eine stärkere Rolle (z.B. Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Sachsen). Ihre Vorkommen werden zur Ausweisung entsprechender Flächen und Räume meist dann mit herangezogen, wenn landesweit repräsentative Daten vorliegen. In Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt und im Saarland sind Schutzgebiete „automatisch“ Bestandteile des Verbundsystems.

Neben dem Vorgehen bei der Flächenauswahl sind die von den Ländern eingeführten Flächen- bzw. Raumkategorien wesentlicher Ausdruck des methodischen Ansatzes der Verbundplanung. In Tabelle 1 sind die in den Länderplanungen verwendeten Flächen- und Raumkategorien zusammengestellt. Es wird versucht, eine grobe Trennung von Kategorien, die eher die Sicherung des Bestandes bzw. das Setzen planerischer Schwerpunkte (Erhaltung/Kernflächen) implementieren und von Kategorien, die stark den Entwicklungs- bzw. Verbindungsgedanken tragen, zu ermöglichen. Dies ist jedoch nicht bei allen Ländern gut durchführbar (vgl. Ländertexte).

Die Kategorie „Kernflächen“ wird in mehreren Bundesländern gebraucht. Auch „Entwicklung“ tritt in den Begriffsbildungen oft auf. „Klassische“ Kategoriepaare wurden in Bayern (Sicherung und Entwicklung), Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz (Erhalt und Entwicklung) und Sachsen (Kern- und Verbindungsflächen) aufgestellt. In Brandenburg und Sachsen-Anhalt wurden „Kernflächen“ und Entwicklungskategorien kombiniert. Vom Saarland wird der Begriff „Vorrang“ aus der Raumordnung in die Landschaftsplanung getragen.

Der Begriff „Verbindungsfläche“ als fachliches Pendant zu den Kernflächen wird derzeit nur in Sachsen verwendet. Hingegen sind „Verbund- bzw. Vernetzungsachsen“ in Schleswig-Holstein und im Saarland etabliert. Der außerhalb Deutschlands oft benutzte Korridorbegriff

Tab. 1: Kategorien des Biotopverbundes auf Länder- und Bundesebene.

Bundesland/Land	Kategorien des Biotopverbunds	
	Kerne/Erhaltung	Verbindungen/Entwicklung
Bayern Landesweiter Biotopverbund, abgeleitet aus ABSP	- Schwerpunkt Sicherung und Optimierung	- Schwerpunkt Entwicklung und Optimierung - Schwerpunkt Entwicklung
Brandenburg Landschaftsprogramm	- Kernflächen des Naturschutzes	- Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete und Auen - Entwicklung der Ergänzungsräume für einen Feuchtbiotopverbund
Mecklenburg-Vorpommern Gutachtliches Landschaftsprogramm	- Erhalt natürlicher und naturnaher Lebensräume sowie von Artenvorkommen	- Entwicklung von Bereichen mit hohem Regenerationspotenzial für die Wiederausbreitung von Arten bzw. für das Entstehen von Lebensräumen
	Biotopverbund durch zusammenfassende Rahmung der o.g. Kategorien gekennzeichnet: - europäischer Biotopverbund - Biotopverbund landesweiter Bedeutung	
Nordrhein-Westfalen Fachbeitrag Naturschutz und Landschaftspflege	- Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem	- Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem
Rheinland-Pfalz Planung Vernetzter Biotopsysteme	- Erhalt	- Entwicklung - biotopverträgliche Nutzung
Saarland Landschaftsrahmenplan	- Gebiete mit Vorrang für Schutz und Sicherung von Arten und Biotopen	- Vernetzungsachsen - Pufferzonen
Sachsen Gebietskulisse für die Ausweisung eines Ökologischen Verbundsystems	- Kernflächen (überwiegend Erhaltung)	- Verbindungsflächen (überwiegend Entwicklung)
Sachsen-Anhalt Ökologisches Verbundsystem	- Kernflächen	- Entwicklungsflächen
	Kern- bzw. Entwicklungsflächen sind Bestandteile von: - überregional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten - regional bedeutsamen Biotopverbundeinheiten - örtlich bedeutsamen Biotopverbundeinheiten	
Schleswig-Holstein landesweite Ebene des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems	- Schwerpunkträume als Bestandteile von: "Räumen mit besonderer Eignung für die <i>Erhaltung u Entwicklung</i> von Natur und Landschaft" (großräumige, umweltschonend genutzte, landestypische Kulturlandschaftsausschnitte) großflächige naturbetonte Biotope (Gebiete mit besonderer Eignung für die <i>Erhaltung und Entwicklung</i> großflächiger, naturbetonter Lebensräume)	- Verbundachsenräume
BRD § 3 BNatSchG (Rahmengesetz)	§ 3: Kernflächen	§ 3: Verbindungsflächen/-elemente
Empfehlungen des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ [16] Umsetzung auf regionaler bis länderübergreifender Ebene	- Erhaltungsgebiete und -flächen (derzeitiger Biotopbestand)	- Entwicklungsgebiete und -flächen
	Ebenen: - Flächen mit nationaler/länderübergreifender Bedeutung - Flächen mit landesweiter/überregionaler Bedeutung - Flächen mit regionaler Bedeutung	

wird kaum gebraucht (Ausnahmen: Mecklenburg-Vorpommern, Baden-Württemberg); weil vermutlich unter „Korridoren“ meist lokale lineare Verbundelemente und nicht „Landschaftskorridore“ [47] oder „Lebensraumkorridore“ [91] verstanden werden.

Insgesamt wird deutlich, dass in den deutschen Biotopverbundplanungen eine große Begriffs- bzw. Kombinationsvielfalt herrscht und die Kategorien nur zwischen wenigen Ländern vergleichbar sind, was insbesondere auch für die hier nicht genauer behandelten kartografischen Darstellungen zutrifft.

Ausgehend von den einzelnen Länderplanungen sind daher auf dem Weg zu einem in Maßstab und Inhalten kompatiblen nationalen Planwerk, das auch den gesamtdeutschen Baustein für den Aufbau eines gesamteuropäischen ökologischen Netzwerkes (PEEN [18]) liefert, noch größere Anstrengungen nötig. Der § 3 BNatSchG, der zu einem Zeitpunkt in Kraft trat, zu dem mehrere Bundesländer bereits landesweite Biotopverbundplanungen erarbeitet hatten, spielt dabei eine besondere Rolle. Nach den Empfehlungen des Arbeitskreises „Länderübergreifender Biotopverbund“ [16] soll zwischen einem „Biotopverbund im gesetzlichen Sinne“ und einem „Biotopverbund im weiteren (fachlichen) Sinne“ unterschieden werden. Dieser „Biotopverbund im weiteren (fachlichen) Sinne“ ist der Biotopverbund, der sich in den bereits weit fortentwickelten Biotopverbundplanungen einiger Bundesländer (z.B. Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt) mit 20-30 % Landesflächenanteil niederschlägt und eigentlich erst in dieser Form zu einem kohärenten System für die gefährdeten Lebensräume und Arten führt, in dem auch die wichtigen Verbindungs-

flächen entsprechenden Raum einnehmen. Obwohl der § 3 BNatSchG von mindestens 10 % (gesicherter) Fläche für den Biotopverbund ausgeht, ist die Gefahr, dass eine Beschränkung auf diesen Prozentsatz eintritt, nicht zu unterschätzen. Zu vermuten ist, dass die 10 % in nicht wenigen Gebieten bereits mit den „Kernflächen“ (und vielleicht mit einigen Entwicklungsflächen) erreicht und überschritten werden. Damit ist aber, auch nach dem funktionalen Ansatz des § 3 BNatSchG, noch kein „Biotopverbund“ realisiert, weil die Verbindungen nicht ausreichend berücksichtigt sind [vgl. auch 100].

Es bleibt zu hoffen, dass sich die weitere Entwicklung am Stand der „positiven Vorbilder“ unter den Verbundplanungen orientiert und dass, durch funktionale Überlegungen getragen, die fachlichen Anforderungen an einen Lebensraumverbund für die heimischen Arten in den Mittelpunkt gerückt werden. Die hier vorgelegte Übersicht soll die Diskussion darüber unterstützen.

Danksagung

Ich danke allen Verantwortlichen in den Länderbehörden und weiteren konsultierten Fachkundigen, die durch ihre Hinweise zur Aktualität und sachlichen Richtigkeit der Übersicht beigetragen haben. Für weitere Hinweise zur Verbesserung der Länderübersicht bin ich sehr dankbar.

Anschrift des Autors

KERSTEN HÄNEL
Universität Kassel
Gottschalkstraße 26a
34127 Kassel
E-Mail: k.haenel@uni-kassel.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 fischertraglicher 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. KLIJN, 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 (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)