

Anforderungen an die Aufbereitung biologischer Daten für die Planung

Ulrich RIEDL

1 Vorbemerkungen

Das Thema impliziert eine besondere Schwierigkeit des Planungsalltags: Auf der einen Seite werden plausible fachwissenschaftliche Anforderungen der Biologen an die Umweltplanungsbeiträge formuliert (vgl. z.B. GERKEN et al. 1990; ZUCCHI 1990; FINCK et al. 1992), auf der anderen Seite unterlaufen viel zu oft die (finanziellen und terminlichen) Zwänge des "Planungsmarktes" diese auch von Landschaftsplanern unterstützten fachlichen Anforderungen.

Die bekannten Defizite in der Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Daten in der Umweltplanung (vgl. RIECKEN 1990 und 1992) beruhen neben solchen äußeren "Marktzwängen" aber auch darauf, daß bestimmte, theoretisch als zutreffend und notwendig erkannte Erfordernisse planungspraktisch nicht oder zumindest noch nicht anwendungsreif sind. So ist z.B. der Ansatz, über planungsbezogene Bioindikation fundierte Bestandsbewertungen, Ziel- und Maßnahmenbegründungen zu ermöglichen, auch aus planungspragmatischen Gründen erwünscht und zu begrüßen; die Überlegungen dazu sind aber erst im Stadium des Diskussionsvorschlages und lediglich punktuell in Praxistests angewendet (vgl. RIECKEN 1992). Ein anderes Beispiel ist die Einbeziehung von kritischen Populationsgrößen zur Prognose der Aussterbewahrscheinlichkeit. So wünschenswert eine entsprechende praktikable Methode insbesondere für Eingriffsbeurteilungen von Planungsseite ist, dürfte sie noch lange auf sich warten lassen, da die akademische Naturschutzforschung hierzu erst in den Anfängen steckt (vgl. HENLE et al. 1995).

Dies alles ist hingegen kein Dispens für eine unzureichende planerische Argumentation mit biologischen Grundlagendaten. Vielmehr besteht die besondere Verantwortung, aus der i.d.R. unzureichenden Datenbasis fachlich und planerisch haltbare Analogieschlüsse zu ziehen und plausible, nachvollziehbare Annahmen oder Prognosen zu treffen.

Das vorgegebene Thema kann hier nur auf folgende Aspekte eingeschränkt behandelt werden:

- Nicht betrachtet werden Auswahlkriterien der zu untersuchenden Arten(gruppen) oder Erfassungs- und Bewertungsmethoden, sondern lediglich Fragen zur Datenaufbereitung, wenn gleich diese von jenen wesentlich abhängt.

Die Ausführungen sollen sich auf faunistisch-tierökologische Fragestellungen konzentrieren, da in der problemorientierten Aufbereitung dieser biologischen Daten die größten Schwierigkeiten bestehen. Es werden also nicht alle planungsrelevanten biologischen Daten hier betrachtet.

Außerdem repräsentieren die im folgenden herangezogenen Planfälle nur einen Ausschnitt landschaftsplanerisch relevanter Planungstypen und decken somit nicht alle Fälle von Umweltplanung ab.

2 Planungs-/entscheidungsrelevante biologische Daten

Biologische Grundlagendaten sind bzw. werden planungs- bzw. entscheidungsrelevant, indem sie so erhoben, aufbereitet und in raumbezogene Aussagen transformiert werden, daß sie dem *jeweiligen Planungszweck bzw. Untersuchungsziel dienlich* und für das Treffen von planerischen bzw. politisch-administrativen *Entscheidungen von ausschlaggebendem Belang* sind. D.h., nur solche biologische Daten werden benötigt, die für sich oder in Flächenaussagen transformiert im jeweiligen Planungsmaßstab verwert- bzw. darstellbar sind und das Planungsergebnis mitbestimmen. Hierzu drei Verdeutlichungen:

Im Falle der Landschaftsplanung müssen die Daten Kriterien oder Argumente liefern z.B. für die Abgrenzung von Schutzgebieten oder für die Formulierung von Naturschutzanforderungen an die Flächennutzungen.

Im Falle von Umweltverträglichkeitsstudien müssen sie u.a. die Beurteilung des Zustandes, der Vorbelastungen und Empfindlichkeiten der Schutzgüter, sowie Prognosen über die Umweltauswirkungen vorhabensbedingter Eingriffe ermöglichen.

Im Falle von Arten- und Biotopschutzplanungen bzw. Naturschutzkonzeptionen müssen sie insbesondere die Wertigkeitsunterschiede von Biotopausprägungen begründen können.

Die *Datenaufbereitung*, die hier näher betrachtet werden soll, ist also *primär abhängig vom jeweiligen Auswertungs- bzw. Planungsziel*. Aus der Vielzahl möglicher Fragestellungen können hier nur

(Fortsetzung S. 128)

Wälder		Schutz naturnaher Laub- und Mischwaldkomplexe	Zugvogelrastzentren, Großtrappeneinstandsgebiete		Sicherung von Rast- und Sammelplätzen der Zugvogelarten gegenüber Störungen - Schlatplätze Gänse
		Erhalt großer, zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Waldbereiche			potentielle Schläfliächen Gänse bei Überschwemmung
		Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen (Hochwaldbeständen, Bruchwäldern, Standgewässern und extensiv genutzten Feuchtgrünlandbereichen) als Lebensräume bedrohter Großvogelarten			Sicherung von Rast- und Sammelplätzen des Kranichs gegenüber Störungen
		Erhalt und Entwicklung großräumiger, naturnaher Waldkomplexe unterschiedlicher Entwicklungsstadien			Sicherung der Nahrungsplätze von Zugvögeln im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung
	Niederungsbereiche, Gewässer				Kerngebiete des Großtrappenschutzes
		Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooeren, grundwassernahen Standorten und Gewässern		ohne Zusatzsignatur: Entwicklungsschwerpunkte des Großtrappenschutzes als Ergänzung der Kerngebiete	
		Schutz und Entwicklung von Fließgewässern und fließgewässerbegleitenden Biotopkomplexen als Bestandteilen des Feuchtbiotopverbundes			Truppenübungsplätze, Bergbaufolgelandschaft, offene Flur, Siedlung
		Erhalt und Verbesserung der Grundwasser- und Überflutungsverhältnisse, extensiver Grünlandnutzung und Sicherung der Störungsarmut in Niederungen zum Schutz wiesenbrütender Limikolen		Vorrangig für den Naturschutz zu sichernde (ehemalige) Truppenübungsplätze bzw. Teilflächen großräumige Sicherungsbereiche einschließlich bewaldeter Pufferzonen zur Erhaltung ungestörter Rückzugsgebiete	
		Schwerpunkte zum Schutz und zur Förderung von Wiesenbrüterpopulationen			Sicherung von Trockenrasen, Heiden, gehölzarmen Dünen und Sukzessionsflächen
		Niederungsgebiete, die vorrangig zu optimalen Wiesenbrütergebieten zu entwickeln sind			Sicherung störungsarmer Rückzugsgebiete für Flora und Fauna (Gewässer, Rohbodenbereiche, Trockenrasen, Vorwälder) in der Bergbaufolgelandschaft; Erhalt der Sukzessionsdynamik in zentralen Teilbereichen
		Erhalt von Standgewässern mit hohem Biotopwert			Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen; Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide)
		Schutz akut bedrohter Vogelarten der Röhrichte und Flußauen; Sicherung von Röhrichtchen durch schonende Nutzung und Unterhaltung der Gewässer; Erhalt von Landröhrichtchen			Berücksichtigung der Anforderungen des Arten- und Biotopschutzes im besiedelten Bereich
		Vorrangiger Schutz oligotropher / mesotropher Seen			LAND BRANDENBURG LANDSCHAFTSPROGRAMM
		Verbesserung der Wasser- und Stoffretention in den Einzugsgebieten nährstoffarmer Gewässer; Sicherung extensiver Nutzungsformen; Regulation der Erholungsnutzung		Zielkonzept Arten- und Biotopschutz	

Legende zu Abbildung 1

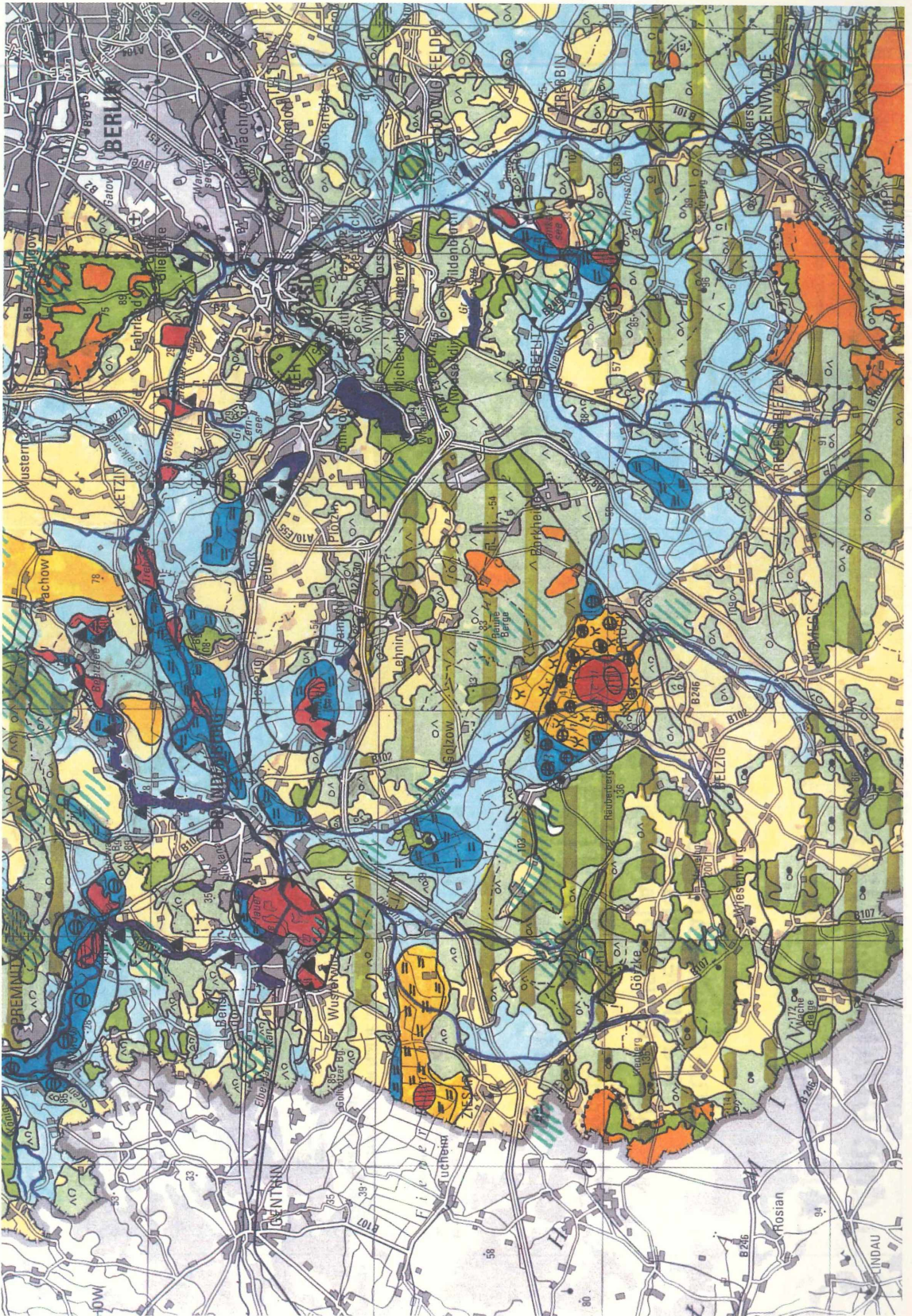


Abbildung 1

Ausschnitt der "Zielkarte: Arten- und Biotopschutz" aus dem Entwurf zum Landschaftsprogramm Brandenburg (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT 1995a)



LAND BRANDENBURG LANDSCHAFTSPROGRAMM

NATURSCHUTZFACHLICHE ANFORDERUNGEN AN DIE LANDESPLANUNG

Vorrang- und Vorsorgegebiete Natur und Landschaft - Erläuterungskarte I -

Herausgeber:
Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung
des Landes Brandenburg

Vorranggebiet Natur und Landschaft - nachrichtlich darzustellende Planinhalte

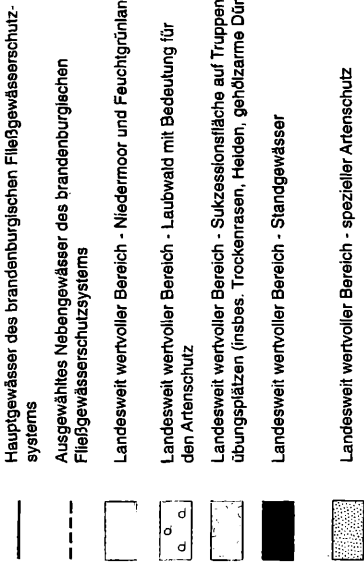


Naturschutzgebiet (Bestand)
Großtrappenschongebiet
Fischotterchongebiet

Vorranggebiet Natur und Landschaft



Nationalpark (im Gesetzgebungsverfahren)
Naturschutzgebiet (im Verfahren/Einstweilige Sicherung)
Feuchtgebiet nationaler Bedeutung
(oweit nicht als Naturschutzgebiet dargestellt; Feuchtgebi
Bedeutung vgl. Karte 5/2)

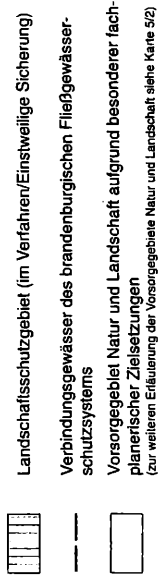


Vorsorgegebiet Natur und Landschaft - nachrichtlich darzustellende Planinhalte



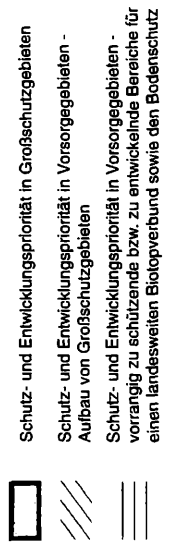
Landschaftsschutzgebiet (Bestand)
Biosphärenreservat, Naturpark (Bestand)

Vorsorgegebiet Natur und Landschaft



Landschaftsschutzgebiet (im Verfahren/Einstweilige Sicherung)
Verbindungsgewässer des brandenburgischen Fließgewässerschutzesystems
Vorsorgegebiet Natur und Landschaft aufgrund besonderer fachplanerischer Zielsetzungen
(zur weiteren Erläuterung der Vorsorgegebiete Natur und Landschaft siehe Karte 5/2)

Schutz- und Entwicklungsprioritäten in Vorsorgegebieten



Schutz- und Entwicklungspriorität in Großschutzgebieten
Schutz- und Entwicklungspriorität in Vorsorgegebieten - Aufbau von Großschutzgebieten
Schutz- und Entwicklungspriorität in Vorsorgegebieten - vorrangig zu schützende bzw. zu entwickelnde Bereiche für einen landesweiten Biotopverbund sowie den Bodenschutz

Legende zu Abbildung 2

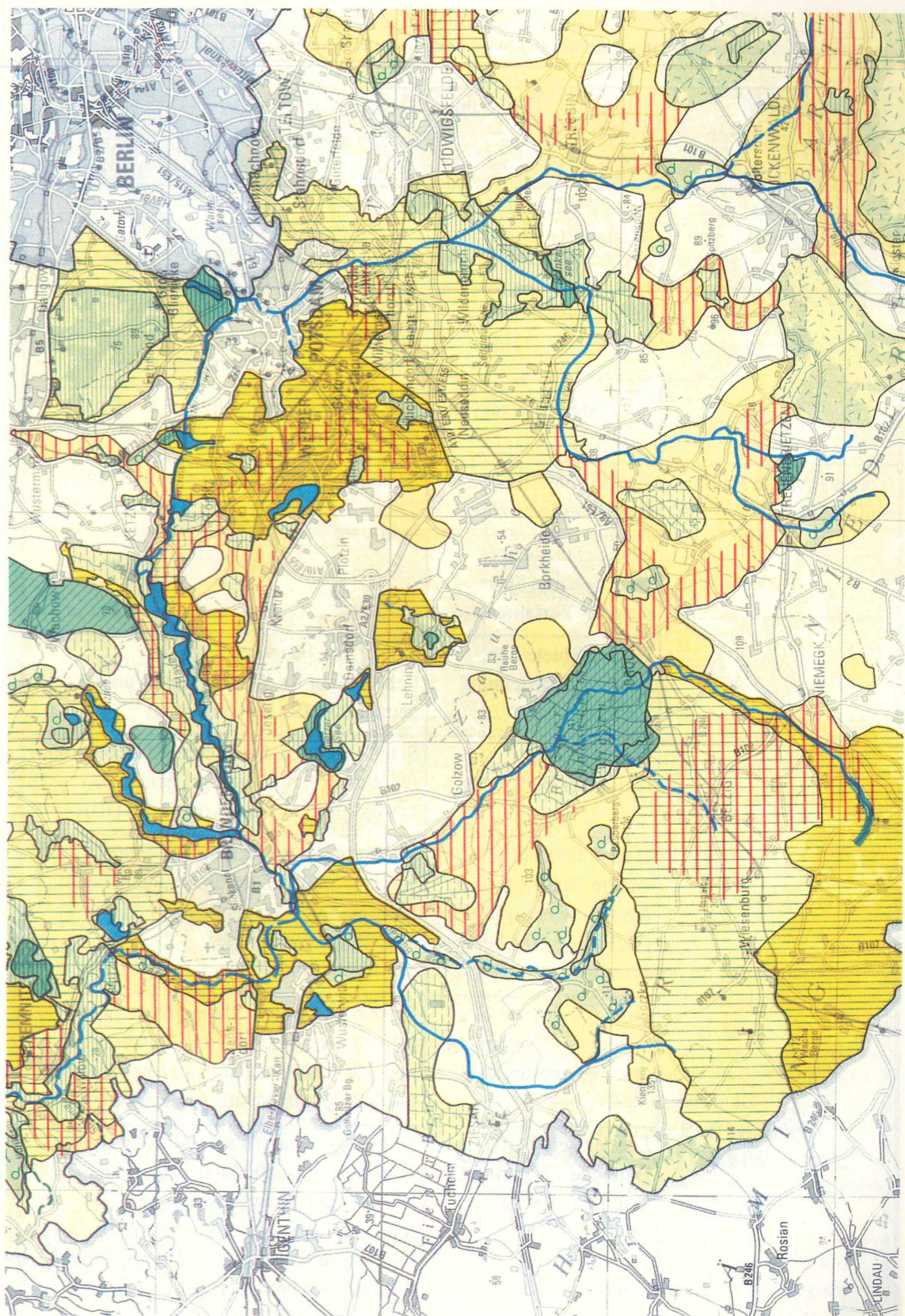


Abbildung 2

Ausschnitt aus der Erläuterungskarte I "Vorrang- und Vorsorgegebiete Natur und Landschaft", Landschaftsprogramm Brandenburg (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG 1995)

Tabelle 1

Integration der Zielkategorien des Landschaftsprogrammes Brandenburg in den LEP II

Kategorien des Landesentwicklungsplans II	Kategorien des Landschaftsprogramms	Erläuterungen zu den Kategorien des Landschaftsprogramms/Zielsetzungen
Vorranggebiete Natur und Landschaft - nachrichtliche Übernahme	Naturschutzgebiete (Bestand)	
	Großtrappenschongebiete	Beschlüsse der ehemaligen Räte der Bezirke/Kreise Kerngebiete des Großtrappenschutzes
	Fischotterschongebiete	Beschlüsse der ehemaligen Räte der Bezirke/Kreise
Vorranggebiete Natur und Landschaft	Nationalpark (im Gesetzgebungsverfahren)	Nationalpark (im Aufbau) Untere Oder
	Naturschutzgebiete (Einstweilige Sicherung/im Verfahren)	
	Feuchtgebiete internationaler Bedeutung	Schutz von Feuchtgebieten als Lebensraum für Wasser- und Watvögel gemäß RAMSAR-Konvention
	Feuchtgebiete nationaler Bedeutung	Schutz von Feuchtgebieten als Lebensraum für Wasser- und Watvögel gemäß AG "Ökologie der Wasservögel" der DDR
	Haupt- und ausgewählte Nebengewässer des brandenburgischen Fließgewässerschutzsystems	Schutz und Entwicklung von Fließgewässern und fließgewässerbegleitenden Biotopkomplexen als Bestandteil des Feuchtbiotopverbundes
	Landesweit wertvolle Bereiche - Niedermoor und Feuchtgrünland	Schutz- und Entwicklungsschwerpunktgebiete zur Förderung von Wiesenbrüterpopulationen/feuchter, extensiv genutzter Niederungsgebiete aus landesweiter Sicht
	Landesweit wertvolle Bereiche - Naturnahe Wälder > 100 ha	Schutz naturnaher Laub- und Mischwaldkomplexe einschließlich ausgedehnter Moor- und Bruchwaldkomplexe; Sicherung störungsarmer Räume als Lebensräume bedrohter Großvogelarten (Seeadler, Schreiadler, Schwarzstorch, Fischadler)

Tabelle 1 - Fortsetzung

Kategorien des Landesentwicklungsplans II	Kategorien des Landschaftsprogramms	Erläuterungen zu den Kategorien des Landschaftsprogramms/Zielsetzungen
	Landesweit wertvolle Bereiche - Sukzessionsflächen auf Truppenübungsplätzen	vorrangig für den Naturschutz zu sichernde (ehemalige) Truppenübungsplätze bzw. Teilflächen davon; Sicherung von Trockenrasen, Heiden, gehölzarmen Dünen und Sukzessionsflächen einschl. bewaldeter Pufferzonen zur Erhaltung ungestörter Rückzugsgebiete
	Landesweit wertvolle Bereiche - Standgewässer mit hohem Biotopwert - spezieller Artenschutz	Schutz von Lebensräumen akut bedrohter Vogelarten der Röhrichte und Flußauen (Rohrdommel, Zwergrohrdommel, Trauerseeschwalbe, Flußseeschwalbe); Sicherung von Zugvogelrast- und -sammelplätzen (Schlafplätze Gänse, Rast- und Sammelplätze Kranich)
Vorsorgegebiete Natur und Landschaft - nachrichtliche Übernahme	Landschaftsschutzgebiete (Bestand)	
	Großschutzgebiete (Biotopsphärenreservat, Naturpark, jew. Bestand)	Sicherung großräumiger, störungsarmer, hochwertiger und charakteristischer Landschaften Brandenburgs
Vorsorgegebiete Natur und Landschaft	Landschaftsschutzgebiete (im Verfahren/ Einstweilige Sicherung)	
	Großschutzgebiete/ Naturparke im Aufbau	Sicherung großräumiger, störungsarmer, hochwertiger und charakteristischer Landschaften Brandenburgs
	Europäische Vogelschutzgebiete/ Important Bird Areas	Vom MUNR zur Unterschutzstellung nach der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/09/EWG) an das BMU gemeldete Gebiete zur Erhaltung der wildlebenden europäischen Vogelarten (Teile der Gebiete unter Vorrang)
	Landesweiter Biotopverbund /Bodenschutz (Niedermoore, grundwasser-nahe Standorte, Seen(-ketten); Verbindungsgewässer des brandenburgischen Fließgewässersystems	Schutz und Entwicklung eines großräumigen (Feucht-) Biotopverbundes durch eine der besonderen standörtlichen Situation angepaßte Art und Intensität der Landnutzung; Sicherung von Mindestqualitäten hinsichtlich der Wasserqualität u. Biotopstrukturen für sich ausbreitende Tier- u. Pflanzenarten

Tabelle 2

Generalisierte Kennzeichnung des regionaltypischen Arteninventars ausgewählter Biotoptypen (aus: PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT 1994)

Beispiel: *Kalktrockenhangwald*

Kurzcharakteristik: Wald trockenwarmer Kalkhänge und -kuppen mit meist artenreicher Krautschicht

Kennzeichnende Baumarten: Buche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Stieleiche (*Quercus robur*)

Kennzeichnende Pflanzenarten der Krautschicht: Blauroter Steinsame (*Lithospermum purpurocaeruleum*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasionum*), Braunrote Sumpfwurz (*Epipactis atrorubens*) u. a.

Kennzeichnende Pflanzengesellschaften: Seggen-Buchenwald (*Carici-Fagetum sylvaticae*), trockener Eichen-Hainbuchenwald (*Quercu-Carpinetum primuletosum*), Eichen-Elsbeerenwald (*Lithospermo-Quercetum petraeae*)

Bedeutung für Tierarten (Auswahl):

Schnecken: *Macrogastra lineolata*, *Macrogastra plicatula*, *Helicodonta obvoluta*, *Helicigona lapicida*, *Laciniaria plicata*, *Cochlodina laminata*, *Perforatella incarnata*, *Discus rotundatus*, *Clausilia parvula* u. a.

Schmetterlinge: Roter Würfelfalter (*Pyrgus sertorius*), Schlehenzipfelfalter (*Strymonida spini*), Schwalbenwurzeule (*Abrostola asclepiadis*), Feldahorn-Blütenspanner (*Eupethecia inturbata*), Ahorn-Ringelspanner (*Cyclophora annulata*), Haarschuppenspinner (*Ptilophora plumigera*), Arten sind überwiegend an warme Saum- und Mantelbereiche des Waldes gebunden

Bedeutung für den Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften: sehr hoch oder hoch, je nach Ausprägung

Beispiel: *Süßwasser-Sumpf/Niedermoor*

Kurzcharakteristik: Bestände von Röhrriichtpflanzen und/oder hochwüchsigen Sauergräsern auf nassen Standorten sowie Hochstaudenfluren feuchter/nasser Standorte

Kennzeichnende Pflanzenarten: Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Gemeine Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Schilf (*Phragmites communis*), Schlanksegge (*Carex gracilis*), Zweizeilensegge (*Carex disticha*), Blasensegge (*Carex vesicaria*), Rispensegge (*Carex paniculata*), Grausegge (*Carex canescens*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rauhaariges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) u. a.

Kennzeichnende Pflanzengesellschaften: Rohrglanzgras-Röhrriicht (*Phalaridetum arundinacea*), Röhrriicht des Ästigen Igelkolbens (*Sparganietum ramosi*), Wasserschwaden-Röhrriicht (*Glycerietum maximae*), Teich-Röhrriicht (*Scirpo-Phragmitetum*), Teichsimsen-Röhrriicht (*Scirpetum lacustris*), Sumpfsseggen-Ried (*Caricetum acutiformis*), Schlankseggen-Ried (*Caricetum gracilis*), Zweizeilensegge-Ried (*Caricetum distichae*), Blasensegge-Ried (*Caricetum vesicariae*), Rispensegge-Ried (*Caricetum paniculatae*), Grausegge-Sumpf (*Carex canescens-Agrostietum caninae*), Sumpfstorchschnabel-Mädesüß-Flur (*Geranio palustris-Filipenduletum ulmariae*), Gesellschaft des Rauhaarigen Weidenröschens (*Epilobio hirsuti-Convolvuletum*)

Bedeutung für Tierarten (Auswahl):

Vögel: Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Rohrammer, Bekassine


Amphibien: Teillebensraum zahlreicher Arten

Reptilien: Teillebensraum der Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Schmetterlinge: Braunfleck-Perlmutterfalter (*Clossina selene*), Feuchtwiesen-Perlmutterfalter (*Argynis ino*), zahlreiche hygrophile Nachtfalterarten mit Bindung an die o. g. Pflanzenarten als Raupenfutterpflanzen z. B. Schilfeulen (*Mythimna*-Gruppe), Rohreulen (*Nonagria* und *Archanara*), Rohrbohrer (*Phragmataecia castanea*)

Bedeutung für den Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften: sehr hoch oder hoch, je nach Ausprägung

LANDKREIS PEINE LANDSCHAFTSRAHMENPLAN



KARTE 24 WIESENVOGELBRUTGEBIETE

AKTUELLE WIESENVOGELBRUTGEBIETE

- Fuhre-Niederung (z. T. NSG) zwischen: Peine und politischer Untergrenze (Gauernsteinen, Großer Brochvogel, Wiesenspießer, Weißbach (NS))
- Göttinger Komplex nahe Pöckhorst (Großer Brochvogel, Klebbitz)
- Göttinger Komplex Eddesser, Seewiesen (z. T. NSG) (Berkasche, Klebbitz)
- Fuhre-Niederung im Bereich Eickersode bis Wenne (oft teilen der Schneegraben-Niederung (Braunkleichen, Weißbach (NS))
- Schwarzwasser-Niederung (NSG-Bereich) (Großer Brochvogel, Bekasche, Klebbitz, Schafstelze, Wiesenspießer)
- Göttinger Moor (z. T. NSG) (Klebbitz, Braunkleichen)
- Göttinger Komplex südlich Meerdorf (Großer Brochvogel, Braunkleichen)
- Göttinger Komplex zwischen Esinghausen und Wollter Holz (Klebbitz, Braunkleichen)
- Göttinger Komplex der Schneegraben-Niederung zwischen Wollter Holz und Zwickdorfer Holz (Klebbitz, Braunkleichen)
- Aue-Niederung östlich des Woller Hotes (Wiesenspießer)
- Göttinger Komplex der Aue-Niederung südöstlich Vechelde (Braunkleichen, Wechsellöcher)
- Auen-Niederung am Schweserhand des Woller Hotes (Klebbitz)

POTENIELLE WIESENVOGELBRUTGEBIETE

- Fuhre-Niederung zwischen Mittelländal und Ölsburg
- Fuhre-Niederung zwischen Ölsburg und südlicher Landkreitsgrenze
- Göttinger Komplex "Gindbruch"
- Göttinger Komplex nördlich Weddintief
- Göttinger Komplex südöstlich Wierthe
- Kofle Fuhre-Niederung

Maßstab: 1:100 000 (im Original)

1000 2000 5000m

Herausgeber: **Landkreis Peine - Der Oberkreitsdirektor - Amt für Umweltschutz u. Regionalplanung**

Bearbeiter: **Planungsgruppe Ökologie + Umwelt**
ALAND Arbeitsternem. Landschaftsökologie

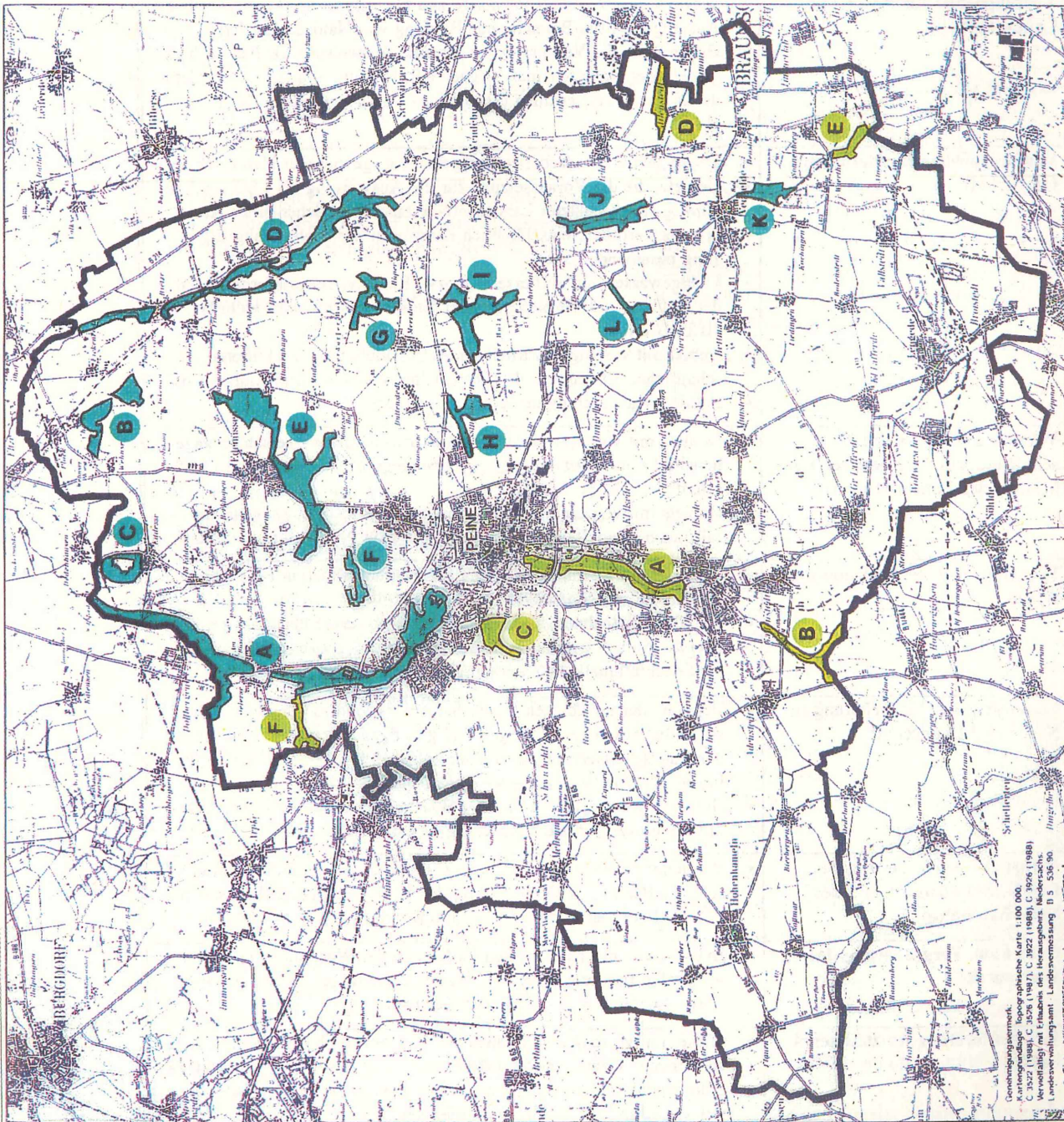


Abbildung 3

Wiesenvogelbrutgebiete im Landkreis Peine (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT 1992)

zwei wesentliche Auswertungs- bzw. Aufbereitungsziele Platz finden, nämlich Flächenbewertung und Prognose von Eingriffsfolgen.

Ersteres wird im Kontext der Landschaftsplanung (Landschaftsprogramm, Landschafts[rahmen]plan), letzteres im Kontext der Eingriffsplanung im Straßenbau exemplarisch behandelt.

Tabelle 3

Vorschläge für Einzelziele und Maßnahmen eines Landschaftsrahmenplanes (LRP) zur Darstellung im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) (aus: PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT 1994)

Mögliche Darstellung im Regionalen Raumordnungsprogramm	Einzelziele und Maßnahmen des Landschaftsrahmenplanes
Vorranggebiet für Natur und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ausgewiesene Naturschutzgebiete und Naturdenkmale¹⁾ flächenhafter Ausprägung bzw. Bereiche mit Häufung von Naturdenkmalen Gebiete, die die Voraussetzung für eine Ausweisung als Naturschutzgebiet oder Naturdenkmal (flächenhaft, Häufung von einzelnen Naturdenkmalen, s. o.) erfüllen (Darstellung von abgerundeten Kernbereichen)
Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ausgewiesene Landschaftsschutzgebiete/ausgewiesener Naturpark Gebiete, die die Voraussetzung für die Ausweisung als LSG (und zukünftig als geschützter Landschaftsbestandteil²⁾ flächenhafter Ausprägung) erfüllen, einschließlich Hinweisen zur Erweiterung/Ergänzung bestehender LSG's Fließgewässer mit Verbesserung bzw. Renaturierungserfordernissen der Struktur und Verbesserung der Gewässergüte soweit nicht bereits als LSG erfaßt Gebiet mit vorrangigen Maßnahmen zur Sicherung der kulturlandschaftlichen Charakteristik / Offenhalten v. a. des Grünlandbereichs Erhalt / Verbesserung des Grünlandbereichs
Vorsorgegebiet für Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> Gebiete mit vorrangigen Maßnahmen zum Grundwasserschutz gegebenenfalls auch Darstellung als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft Gebiete mit vorrangigen Maßnahmen zum Bodenschutz, gegebenenfalls auch Darstellung als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft
Vorranggebiet für Freiraumfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> Bereiche mit Erhalt/Entwicklung der Freiraumsituation zwischen und im Umfeld von Siedlungen Kaltluftabflußbahnen, Tallagen/Niederungen sowie Hanglagen mit überwiegendem Grünlandanteil bzw. hoher klimatischer Bedeutung als Frischluftquelle in Zuordnung zu größeren Siedlungen
Vorsorgegebiet für Erholung in Natur und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Bereiche der un bebauten Landschaft mit besonders günstigen, günstigen bis besonders günstigen und günstigen Voraussetzungen für das Landschaftserleben, also einer hohen Erholungseignung v. a. in bezug auf eine landschaftsbezogene Erholung Bereiche, die während/nach dem Bodenabbau zu Gewässerbereichen mit (extensiver) Erholungsnutzung zu entwickeln sind
Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes	<ul style="list-style-type: none"> Bereiche zur vordringlichen Anreicherung der Flur mit Kleinstrukturen, mit Bedarf zur Vergrößerung des Wald-/Gehölzanteils sowie mit Entwicklungsmaßnahmen zum Biotopverbund in Agrarbereichen
Gebiet zur Vergrößerung des Waldanteils	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung einer naturnahen Flußaue in der Weserniederung. Schwerpunkte für Auwaldentwicklung im Wesertal im Bereich Heinsen/Forst-Holzminden, Bodenwerder/Kemnade
Von Aufforstung freizuhaltenes Gebiet	<ul style="list-style-type: none"> Gebiet mit vorrangigen Maßnahmen zur Sicherung der kulturlandschaftlichen Charakteristik, offenhalten v. a. des Grünlandbereichs Schwerpunkträume zur Sicherung und extensiven Bewirtschaftung von Grünland und besonderen Offenlandbiotopen

1) Naturdenkmale nur soweit darstellbar

2) geschützte Landschaftsbestandteile nur soweit darstellbar

3 Landschaftsplanung

Die naturschutzrechtlich verankerte Landschaftsplanung (vgl. §§ 5-7 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) soll die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele (vgl. § 1 BNatSchG) und Grundsätze (vgl. § 2 BNatSchG) des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Landes-, Regional- und Gemeindeebene als

Landschaftsprogramm,
Landschaftsrahmenplan,
Landschaftsplan bzw.
Grünordnungsplan

darlegen.

Auf der Ebene der allgemeinen Ziele des § 1 BNatSchG ist ebenso wie in den konkretisierenden Grundsätzen des § 2 BNatSchG ein umfassender Naturschutzgedanke angelegt. Daraus resultieren z.B. die Ziele zur nachhaltigen Sicherung

der Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften,
der natürlichen Bodenvielfalt und -funktionen,
der Quantität und Qualität des Grundwassers,
der Regenerationsfähigkeit der Oberflächengewässer,
der bioklimatischen Raumfunktionen und der Luftqualität,
des Landschaftscharakters bzw. der landschaftlichen Identität.

Bezogen auf die Frage, wie biologische Daten, d.h. Angaben zum Auftreten und Verhalten von Lebewesen ("BIOS") im jeweiligen Planungsraum ("TOPOS") Planungsrelevanz erhalten, liegt im Blick auf diese Ziele zunächst die Antwort nahe: indem sie das Teilziel "nachhaltige Sicherung der Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften" und dafür erforderliche Maßnahmen begründen. In diesem Kontext werden Tier- und Pflanzendaten auch üblicherweise verwendet. Dominant ist dabei außerdem die Hervorhebung von Arten (und mittlerweile auch Pflanzengesellschaften und Biotoptypen) der Roten Listen mit dem Ziel, die Ausweisung von Vorrangflächen zu begründen. Biologische Daten besitzen aber ein viel weiter reichendes, allerdings wenig genutztes Potential für die Landschaftsplanung. Das bioindikatorische Potential von Pflanzen- und Tierarten oder Biozönosen wird zwar meist als Schutzbegründung zitiert, aber planerisch viel zu selten angewendet (oft wird die Nutzung des bioindikatorischen Potentials der Arten und Lebensgemeinschaften dadurch verhindert, daß die knappen verfügbaren Finanzmittel eher für eine breit angelegte Analyse des Arteninventars einer Landschaft verwendet werden, anstatt sie in meist aufwendigere Sonderanalysen zu Spezialfragen, die andere Schutzgüter betreffen, zu investieren). Drei Fälle seien herausgegriffen:

- Im Blick auf den Bodenschutz als Teilaufgabe der Landschaftsplanung können z.B. durch die Analyse der Zersetzergemeinschaften der Belastungszustand von Böden gekennzeichnet und

ggf. Verbesserungsmaßnahmen z.B. über Reglementierung der Nutzung begründet werden (vgl. FRÜND & GRAEFE 1994).

Im Blick auf den Gewässerschutz ist die Anwendung der Saprobienindizes geläufiger und in Gewässergütekarten in ausgewerteter Form verfügbar. Bezogen auf den Grundwasserhaushalt können durch zielgerichtete Datenauswertung unter Umständen Wasserstufenkarten entwickelt werden.

- Im Blick auf das Schutzgut Klima/Luft ist die Bioindikation durch Flechten einsetzbar, um den Belastungszustand zu ermitteln und ggf. emittentenbezogene Forderungen zu untermauern.

Biologische Daten erlangen

- im Prozeß der Landschaftsplanbearbeitung dann Planungs- bzw. Entscheidungsrelevanz, wenn sie landschaftsplanerische Erfordernisse und Maßnahmen des (umfassend verstandenen) Naturschutzes begründen können;
- im Prozeß der Integration dieser Aussagen in die räumliche Gesamtplanung bzw. in einzelne Fach-/Eingriffsplanungen dann, wenn sie Begründungsargumente für solche integrierbaren, d.h. umsetzbaren Maßnahmen liefern.

Die Möglichkeiten, solche Planungsrelevanz zu entfalten, sind auf den verschiedenen Planungs- und damit Maßstabebenen der Landschaftsplanung unterschiedlich. Dies sollen die folgenden Beispiele verdeutlichen.

3.1 Beispiel: Landschaftsprogramm

Die dokumentierten Legendeninhalte der "Zielkarte: Arten- und Biotopschutz" (aus dem Entwurf zum Landschaftsprogramm Brandenburg, PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT 1995a) können folgendes verdeutlichen (vgl. Abb. 1 und 2):

- Artenbezogene Zielaussagen können auf dieser Maßstabebene i.d.R. zwar nur für (Ziel-)Arten mit großen Arealansprüchen (also insbesondere Vögel und Großsäuger) oder für bioindikatorisch wichtige Arten mit flächendeckend bekannten Vorkommen vorgenommen werden (z.B. Adler, Gänse, Kranich, Großtrappe, Elbebiber, Fischotter); es lassen sich aber grundsätzlich auch auf dieser Maßstabebene tierökologisch relevante, räumlich-funktionale Aspekte in Zielaussagen transformieren. Artenbezogene Daten müssen unter Einbeziehung ökologischer Erkenntnisse in (biotop-)flächenbezogene Aussagen transformiert werden, die auf dieser Maßstabebene darstellbar sind.

Wenige Beispiele seien aus der dokumentierten Legende und dem zugehörigen Kartenausschnitt (vgl. Legende zu Abb. 1) herausgegriffen:

- Die Ziele "Erhalt großer, zusammenhängender, gering durch Verkehrswege zerschnittener Wald-

bereiche“ und “Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen ... als Lebensräume bedrohter Großvogelarten“ enthalten die tierökologischen Erkenntnisse,

daß verinselte Kleinflächen das Aussterberisiko für Populationen erhöhen können und daß Spezialisten unter den Waldbewohnern nur in großflächig zusammenhängenden, störungsarmen, historisch alten Wäldern (vgl. dazu NNA 1995) dauerhaft erhalten werden können.

- Im Ziel “Erhalt und Entwicklung großräumiger, naturnaher Waldkomplexe unterschiedlicher Entwicklungsstadien“ sind die Erkenntnisse aus der Sukzessionsforschung und der “Mosaik-Zyklus-Theorie“ (vgl. REMMERT 1991) so umgesetzt, daß Prozeßschutz (nicht nur) im Wald (vgl. auch SCHERZINGER 1991; STURM 1993) ein wichtiges Naturschutzziel darstellt, um ein kontinuierliches Angebot verschiedenster Habitatstrukturen zu schaffen.

Im Ziel “Schutz und Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren, grundwassernahen Standorten und Gewässern“ werden u.a. die Lebensraumsprüche wiesenbrütender Limikolen sowie akut bedrohter Vogelarten der Röhrichte und der Flußauen berücksichtigt und auf in den Landesentwicklungsplan integrierbare Flächenaussagen transformiert (vgl. Tab. 1).

Mit der Nennung des Ziels “Erhalt und Verbesserung der Grundwasser- und Überflutungsverhältnisse, extensiver Grünlandnutzung und Sicherung der Störungsarmut in Niederungen zum Schutz wiesenbrütender Limikolen“ wird deutlich, daß hier konservierender Gebietsschutz keine hinreichende Naturschutzstrategie sein kann. Es werden aus landesweiter Sicht zu entwickelnde Feuchtgebiete gekennzeichnet und auf das Erfordernis der Nutzungsanpassung verwiesen. Dies beinhaltet den Gedanken des “nutzungsintegrierten Naturschutzes“ (vgl. PFADENHAUER 1991; RIEDL 1991).

Die Ziele für den Arten- und Biotopschutz wurden so formuliert, daß sie integrationsfähig für das Landesentwicklungsprogramm wurden. Ein “Übersetzungsschlüssel“ (vgl. Tab. 1) stellt die Integration der Naturschutzziele in die jeweilige Kategorie der Raumordnung sicher (vgl. Abb. 2).

3.2 Beispiel: Landschaftsrahmenplan

Die regionalen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden i.d.R. im Landschaftsrahmenplan dargestellt (vgl. § 5 BNatSchG). Auf dieser Maßstabsebene (ca. 1:50.000

1:100.000) ist in aller Regel keine eigene flächendeckende Tierartenerfassung möglich, so daß sich die Aufbereitungsmöglichkeiten meist auf eine Auswertung der z.B. als Rasterkartierung von Artvorkommen oder selektive Biotopkartierung vorliegenden biologi-

schen Grundlagendaten beschränken müssen. Das Aufbereitungsziel ist dabei insbesondere die Begründung von Wertigkeitsunterschieden auf der Gesamtfläche,

um Schutzgebietsvorschläge ausarbeiten, die Eingriffsschwere regional bedeutsamer Planungsvorhaben einschätzen und Naturschutzanforderungen an die Nutzungen formulieren

zu können.

Die Wertigkeiten ergeben sich dabei aus verschiedenen biotoptypenbezogenen und artenbezogenen Kriterien, wobei als artenbezogenes Kriterium die Gefährdung bzw. Seltenheit die häufigste und oft einzige Nennung ist. Wertgebende Kriterien, die sich aus populationsökologischen Sachverhalten ableiten lassen, sind wiederum allenfalls für wenige (Ziel-)Arten mit entsprechend darstellbaren Arealgrößen und besonderen bioindikatorischen Eigenschaften flächendeckend ermittelbar und planungsrelevant aufbereitbar.

Daher ist eine biotoptypen-, d.h. flächenbezogene Transformation i.d.R. nur möglich durch die Zusammenführung aller verwertbaren artenbezogenen Daten mit der flächendeckenden (aus Luftbildinterpretation ermittelten) Biotoptypenkarte und Ableitung einer generalisierten Kennzeichnung des regionaltypischen (Teil-)Inventars von Arten und Lebensgemeinschaften der jeweiligen Biotoptypen (vgl. Tab. 2).

Je nach Datenlage kann für einzelne ökologische Artengruppen bzw. Anspruchstypen das regionale Verbreitungsmuster und damit der aktuelle Biotopflächenverbund dargestellt werden. Über die jeweiligen Lebensraumsprüche können potentiell nutzbare bzw. zu entwickelnde Gebiete benannt werden, die den regionalen Biotopverbund sinnvoll ergänzen (vgl. Abb. 3).

Auch auf dieser Planungs- bzw. Maßstabsebene gilt, daß floristisch-vegetationskundliche und faunistisch-tierökologische Grundlagen dann als planungsrelevant bezeichnet werden können, wenn sie umsetzbare Erfordernisse und Maßnahmen des regionalen Naturschutzes formulieren und begründen können.

Tabelle 3 zeigt exemplarisch, welche Übernahme- und Darstellungsmöglichkeiten von Inhalten des Landschaftsrahmenplans (Holzminden) in das Regionale Raumordnungsprogramm bestehen. Wenn biologische Grundlagendaten z.B. begründen können, wo der Waldanteil einer Landschaft vergrößert werden sollte bzw. wo Gebiete von Aufforstung freizuhalten sind, dann sind diese Grundlagendaten nicht nur planungs-, sondern auch umsetzungsrelevant. Daher ist es generell besonders wichtig, sich über den jeweiligen Zweck der Planung und die zugehörigen Umsetzungsinstrumente bzw. -möglichkeiten zu vergewissern. Die Auswertung und Aufbereitung der jeweiligen Daten hat dann plantypenspezifische Zielpunkte.

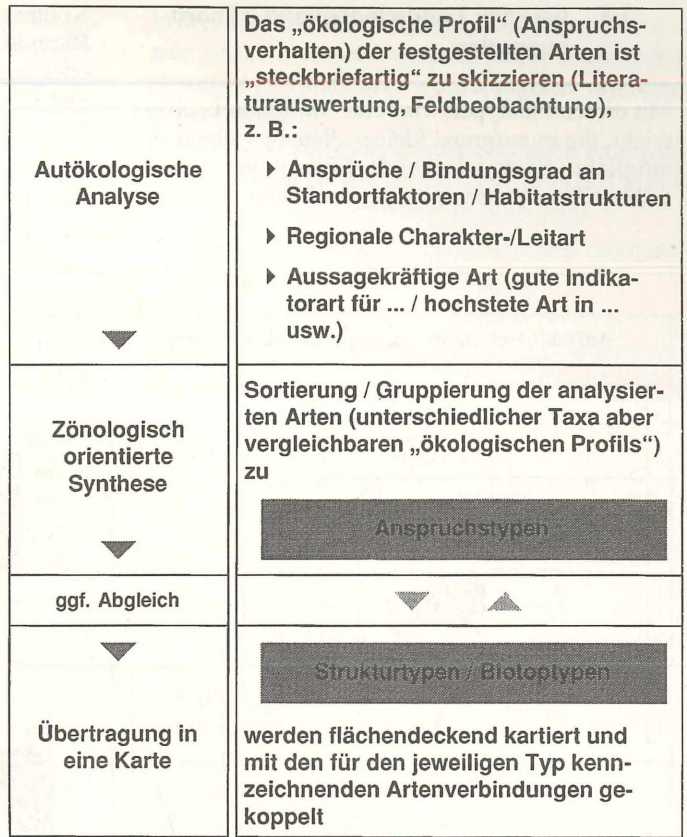


Abbildung 4
Schritte zur Darstellung von den Biotop kennzeichnenden Artenverbindungen

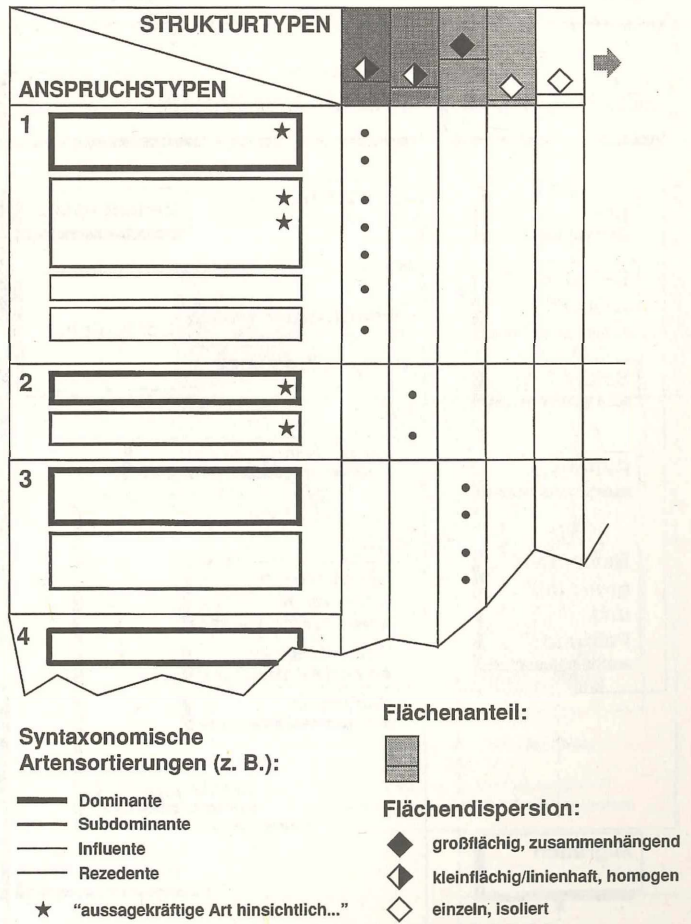


Abbildung 5
Ordnungs- und Darstellungsprinzip zur Erarbeitung der kennzeichnenden Artenverbindungen

3.3 Beispiel: Landschaftsplan/Grünordnungsplan

Mit diesen Plantypen wird eine Maßstabebene erreicht, die es aufgrund kleiner Planungsgebiete ermöglicht, flächendeckende Erfassungen ausgewählter Tierartengruppen durchzuführen. In diesem

Kontext wurden bereits Standardauswahlen von Bioindikatoren (vgl. RIECKEN 1990 und 1992) oder sogenannter Biodeskriptoren (vgl. RECK 1990 und 1992) entwickelt und diskutiert.

Über die Standardisierung von artengruppenspezifischen Erfassungsmethoden gibt es ebenfalls taugliche Konventionen (vgl. z.B. TRAUTNER 1992).

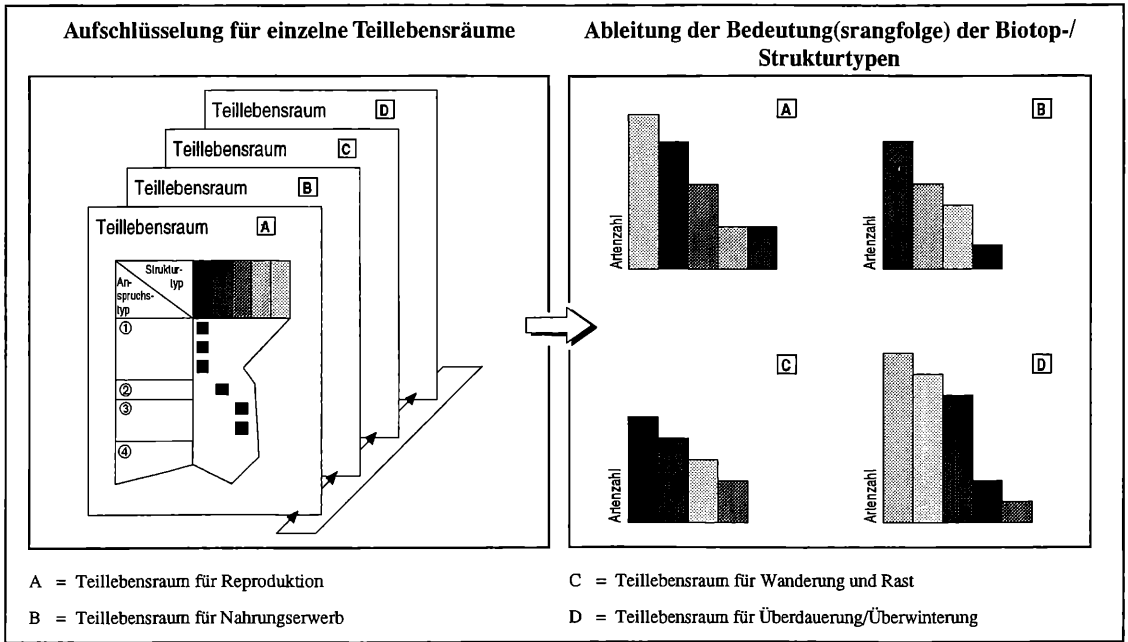


Abbildung 6

Nach Teillebensräumen differenzierte Darstellung der Strukturtypenbedeutung (Prinzip)

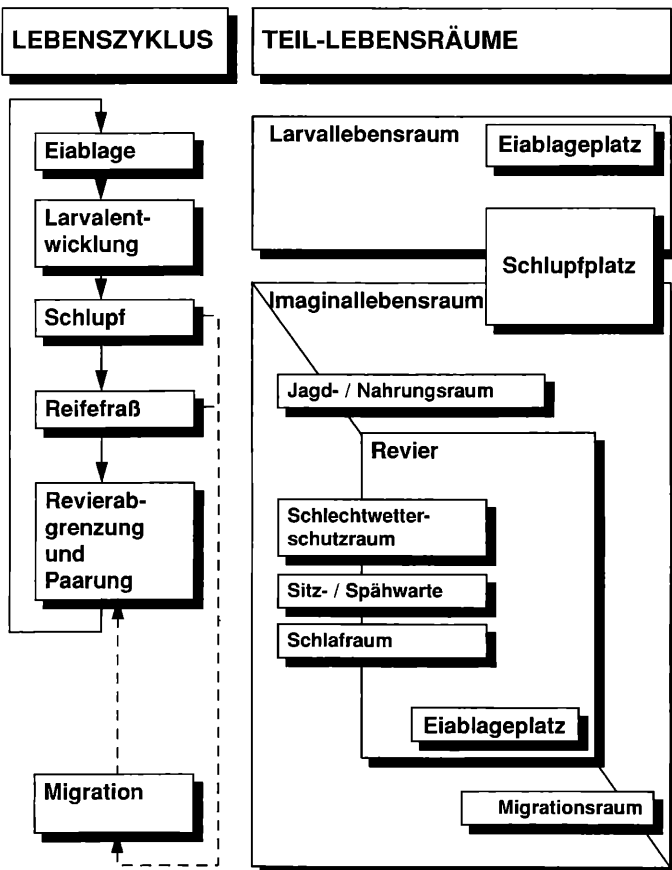


Abbildung 7

Diskontinuität von Teillebensräumen am Beispiel der Libellen

Es existiert bislang allerdings keine von Wissenschaft und Planung gleichermaßen akzeptierte bzw. auf breiter Basis anwendungsgetestete Standardmethode zur planungsrelevanten Aufbereitung dieser Daten.

Die folgenden Darstellungen unter Punkt 4 sind somit ein Diskussionsvorschlag. Sie sind nicht nur im Landschaftsplan anwendbar, sondern prinzipiell auch im Rahmen von im Maßstab vergleichbaren Umweltverträglichkeitsstudien, Landschaftspflegerischen Begleitplänen u.ä.

An dieser Stelle soll daher nur noch darauf verwiesen werden, daß auch für den Landschafts- und Grünordnungsplan gilt, daß biologische Grundlagendaten dann Planungs- und Umsetzungsrelevanz besitzen oder entfalten, wenn sie die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Gemeindeebene (bzw. Teile der Gemeinde) begründen können, die in die Bauleitplanung integriert werden können. Auf weitere Ausführungen speziell zur Landschaftsplanung auf Gemeindeebene soll zugunsten der Darstellung von prinzipiellen Aufbereitungsmöglichkeiten biologischer Grundlagendaten hier verzichtet werden.

4 Planungsverwertbare Datenaufbereitung

Die im folgenden vorgestellten Aufbereitungsverfahren und Darstellungsvorschläge beziehen sich auf den Zweck der Flächenbewertung im Biotopschutz. Eine sachliche Basis für diese Bewertung ist das Herausarbeiten von Unterschieden in der Lebensraumbedeutung, d.h. der *Biotopfunktion* von Flächen.

In drei Schritten soll mit einem *biotoptypenbezogenen* Ansatz versucht werden, derart qualifizierte Bewertungsgrundlagen synökologisch orientiert aufzubereiten:

1. Herausarbeiten der kennzeichnenden Artenverbindungen (Zöologische Synthese) des jeweiligen Raumausschnittes (Raumbezug)
2. Darstellen von Lebensraumfunktionen und räumlich funktionalen Beziehungen
3. Darstellen dynamischer Aspekte.

In allen drei Schritten gibt es ein grundlegendes Problem in der Frage des Raumbezugs. Räumliche Planung bzw. Flächenbewertung benötigt *flächendeckende* Daten und Informationen. Insbesondere faunistische Daten und Bestandserfassungen liegen aber in den allermeisten Planungsfällen nur als punktuelle bzw. nicht flächendeckende Daten vor. Um zu vermeiden, daß Entscheidungsträger die nicht mit Artnachweisen belegten Biotope als "Verfügungsmasse" mißinterpretieren, ist es zweckmäßig, über *Analogieschlüsse* die punktuellen Daten flächendeckend nutzbar zu machen und für die nicht untersuchten Flächen jeweils vergleichbarer Habitatqualitäten (unter Berücksichtigung der Ausbreitungsfähigkeit der Arten und der Struktur der dazwischenliegenden Flächen) ein potentielles Vorkommen bzw. potentielle Biotopfunktionen anzunehmen. Sofern der Unterschied zwischen tatsächlichem Nachweis und fachlich begründeter Vermutung für Dritte nachvollziehbar kenntlich gemacht wird, vage Schlüsse unterbleiben und die Analogieschlüsse von Biologen und Planern gemeinsam durchgeführt werden, scheint diese Vorgehensweise fachlich vertretbar. Das Argumentieren mit Potentialen entspricht außerdem dem Prinzip der Um-

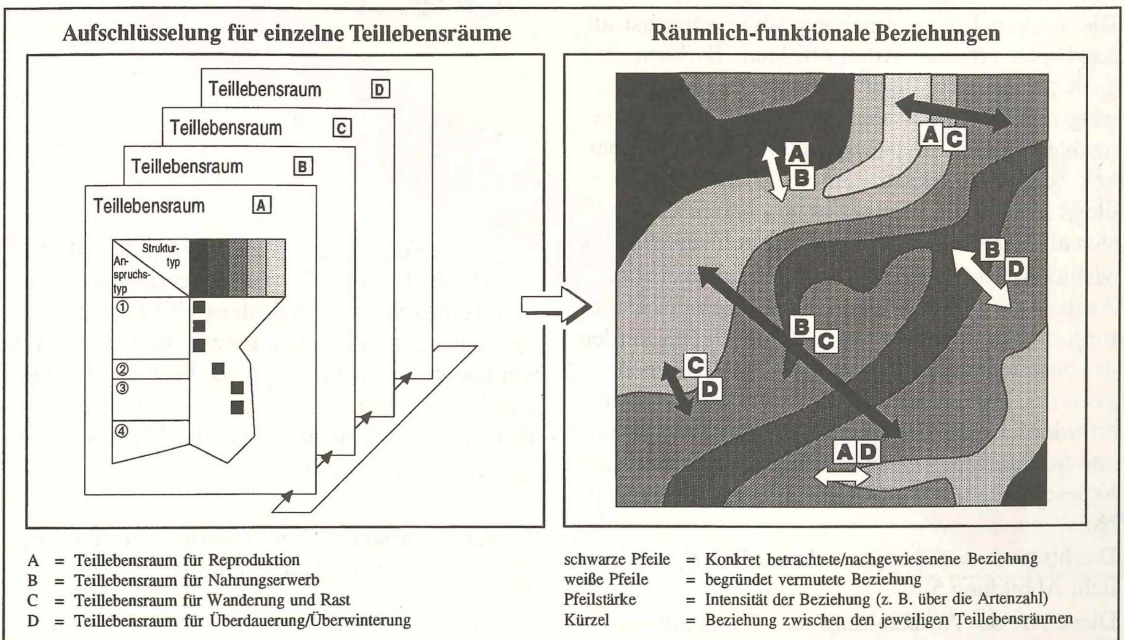


Abbildung 8

Darstellungsprinzip räumlich funktionaler Beziehungen

weltvorsorge. Bedenkt man drittens, daß Lebensgemeinschaften als offene und dynamische Systeme ohnehin nie komplett erfäßbar sein werden und somit stets ein gewisses Risiko der Fehleinschätzung besteht, ist dieses Vorgehen begründbar.

4.1 Herausarbeiten der kennzeichnenden Artenverbindung des jeweiligen Raumausschnittes

Angesichts der bestehenden Probleme einer Biozönosetypisierung (vgl. RIEDL 1995) kann die pragmatische Lösung nur darauf ausgerichtet sein zu veranschaulichen, daß die jeweiligen Biotope immer für ein heterotypisches Artenkollektiv von bestimmter Bedeutung sind. Dieser biozönotische Aspekt, der eine zweckmäßige Ergänzung oder Alternative zu einer auf einzelne seltene bzw. gefährdete Arten oder Leitarten ausgerichteten Bestandsbeurteilung darstellt, kann herausgearbeitet werden, indem die jeweils nachgewiesenen Arten unterschiedlicher Taxa, aber vergleichbarer Lebensraumansprüche zu sogenannten *Anspruchstypen* sortiert bzw. gruppiert werden (vgl. RIEDL 1985, 1990, 1995; vgl. Abb. 4).

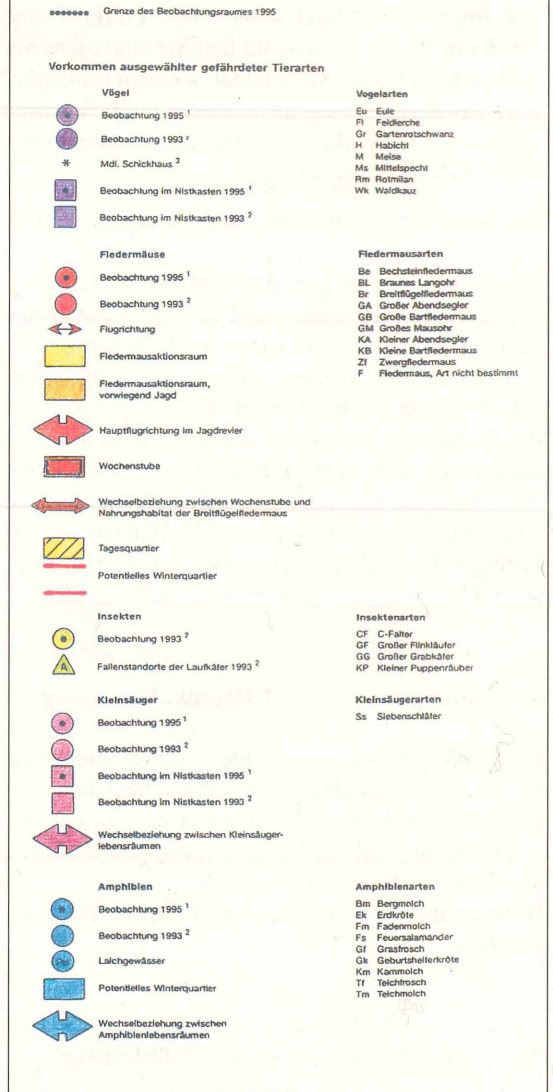
Diese Aufbereitung setzt autökologische Auswertungen voraus. Die "ökologischen Profile" der Arten müssen "steckbriefartig" skizziert werden (Literaturauswertung). Anzustreben ist die Auswertung konkreter Vor-Ort-Beobachtungen der Habitatnutzung, um die lokal- bzw. regionaltypischen Verhältnisse herauszustellen. Desweiteren sind Angaben zum Bindungsgrad an bestimmte Habitat-/Strukturqualitäten und ggf. zur Einstufung als Charakter- bzw. Leitart zusammenzutragen. Außerdem ist es hilfreich, insbesondere die aussagekräftigen Arten, also gute Indikatorarten bzw. hochstete Arten zu kennzeichnen.

Die Anspruchstypenerhebung sollte zunächst anhand aller erfaßten Arten erfolgen. Es kann aber auch zweckmäßig sein, in einem zweiten Durchgang nur die "trennscharfen" Arten weiter zu betrachten, um die Transparenz und Nachvollziehbarkeit beim Planungsadressaten zu erhöhen. Allerdings können die weniger trennscharfen Generalisten als Negativindikator planungsrelevant sein. Methodisch schließt sich an diese autökologische Analyse die zönologisch orientierte Zusammenführung an. Die so ermittelten Anspruchstypen werden den entsprechenden Biotop- bzw. Strukturtypen zugeordnet, ggf. ist ein Abgleich der Raumeinheiten erforderlich. Die Zuordnung von Anspruchstypen und Strukturtypen ist dann, z.T. mit Hilfe von Analogieschlüssen, in einer Strukturtypenkarte darstellbar.

Das hinter dieser Synopse stehende Prinzip verdeutlicht Abbildung 5.

Diese Art der Aufbereitung und Darstellung kann Zielwidersprüche, die sich bei Einzelartenbetrachtung ergeben können, minimieren und einen großen Datenpool auf handhabbare Größe ohne Informationsverlust reduzieren. Des weiteren läßt sie weiter-

Karte 4.2:
Beurteilungsgrundlagen FAUNA im Trassenbereich



Legende zu Abbildung 9

gehende Interpretationen zu, so z.B., daß (im fiktiven Beispiel) ein Strukturtyp mit geringem Flächenanteil eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum für einen bestimmten Anspruchstyp besitzt, während ein flächendominanter Typ vorwiegend "Generalisten" beherbergt. Auf solche Auswertungen kann dann in der Maßnahmenplanung begründend zurückgegriffen werden.

4.2 Darstellen von Lebensraumfunktionen und räumlich-funktionalen Beziehungen

Arten bzw. Anspruchstypen können herangezogen werden, um die *Lebensraumfunktion* von Biotop-/Strukturtypen zu kennzeichnen. Wenn die Datenerfassung daraufhin konzipiert werden konnte, kann eine Aufschlüsse-

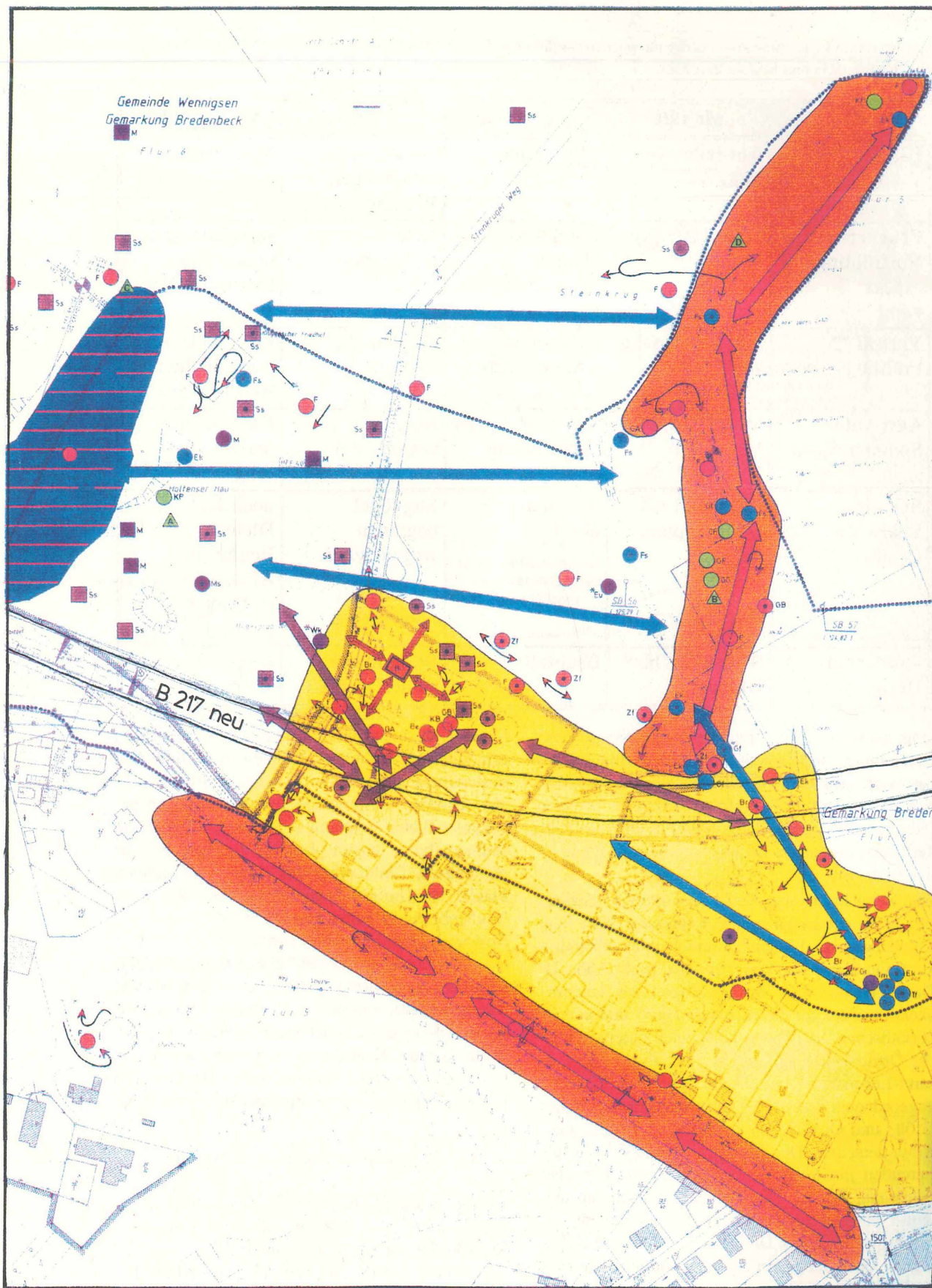


Abbildung 9

Teillebensraumbeziehungen ausgewählter gefährdeter Tierarten (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT 1995b)

Tabelle 4

Jahresrhythmik der Biozöosen in der nördlichen gemäßigten Zone (nach SCHWERTFEGGER 1978, in Anlehnung an TISCHLER 1955 und BALOGH 1958)

Bezeichnung	Monate	Vegetation	Vogel	Arthropoden
Hiemal Winteraspekt	November bis März	Winterruhe	Stand- und Strichvögel, Wintergäste	Winterruhe
Praevernal Vorfrühlingsaspekt	März bis April	Frühlingsblumen, noch keine Belaubung	erste Zugvögel treffen ein	Imagines, die überwintert haben, werden aktiv
Vernal Frühlingsaspekt	Mai bis Anfang Juni	Belaubung entfaltet sich	Nestbau und Brutzeit	Fortpflanzung, hohe Dichten, Blattfresser
Aestival Sommeraspekt	Mitte Juni bis Mitte Juli	Kulmination der Entwicklung	Jungvögel zerstreuen sich	Kulmination der Entwicklung
Serotinal Spätsommeraspekt	Mitte Juli bis Mitte September	Belaubung altert	Zugvögel beginnen wegzuziehen	noch hohe Dichten, Beginn der Abwanderung in Winterquartiere
Autumnal Herbstaspekt	September bis Oktober	Laubfall	Wintergäste stellen sich ein	Beginn der Winterruhe

lung nach Teil-Lebensräumen eine differenzierte Darstellung von Flächenfunktionen erbringen. Insbesondere kann damit deutlich gemacht werden, daß sich die Bedeutung(srangfolge) der Strukturtypen (jahreszeitlich) ändern kann, wenn unterschiedliche Teil-Lebensraumfunktionen zugrunde gelegt werden (vgl. Abb. 6).

Die Betrachtung von Teil-Lebensräumen bezieht sich dabei auf die Fauna, da ihr Gesamt- bzw. Jahreslebensraum i.d.R. eine räumlich und zeitlich diskontinuierliche Struktur aufweist (vgl. Abb. 7). Dem Lebenszyklus der jeweiligen Art entsprechend, werden für die einzelnen tages- und jahresperiodischen Aktivitäten i.d.R. auch unterschiedliche Örtlichkeiten aufgesucht. Der Jahres- oder Gesamt-Lebensraum besteht aus spezifisch einander zugeordneten Teil-Lebensräumen unterschiedlicher Größe und Qualität bei zeitvariabler Benutzungsdauer derselben. Den aus dem Lebenszyklus resultierenden *funktionalen Bezügen entsprechen also räumliche Bezüge*. Diese können transparent, und damit entscheidungs- und planungsrelevant gemacht werden durch Darstellung von inhaltlich belegten Beziehungspfeilen in Strukturtypenkarten (vgl. Abb. 8 und 9).

Obwohl räumlich-funktionale Beziehungen (innerhalb des Planungsgebietes und zu anderen Gebieten) nur *einen* Aspekt der vielfältigen ökologischen Wechselbeziehungen darstellen (Räuber-Beute-Beziehungen, Wirt-Parasit-Verhältnisse usw.), so hel-

fen sie z.B. zu vermitteln, daß Flächen, ökologisch gesehen, nicht isoliert sind und daß nicht bloß Artvorkommen, sondern ökologische, naturhaushaltliche Aspekte zu betrachten sind. Forderungen bestimmter Biotopverbundmaßnahmen lassen sich mit solchen Darstellungen plausibel machen, und die ökologische Einbindung der jeweils betrachteten Fläche ins Umfeld kann durch Darstellung der "Außenbezüge" belegt werden. Basierend auf den ökologischen Profilen der betrachteten (Ziel-)Arten einerseits und konkreten Feldbeobachtungen andererseits (z.B. Registrieren von Einflügen, Erstellen von Aktogrammen), können solche räumlich-funktionalen Beziehungen erarbeitet werden. Dabei sollte wiederum auf die Kennzeichnung nachgewiesener im Gegensatz zu begründet vermuteten wahrscheinlichen Beziehungen geachtet werden (vgl. Abb. 8 und 9).

4.3 Darstellen dynamischer Aspekte

Biozöosen sind als offene zugleich dynamische Bio-Systeme. Die Betonung dieser dynamischen Konstitution ist gegenüber einem immer noch zu sehr konservierend eingestellten Naturschutz besonders vordringlich. Deshalb sollte dieser Sachverhalt bereits bei der Datenaufbereitung vermehrt Berücksichtigung finden. Wenngleich diese Dynamik strenggenommen nur mit Langzeitbeobachtungen (Monitoring) faßbar ist, was im Planungsalltag also nicht leistbar ist, sollte - auch in diesem Falle -

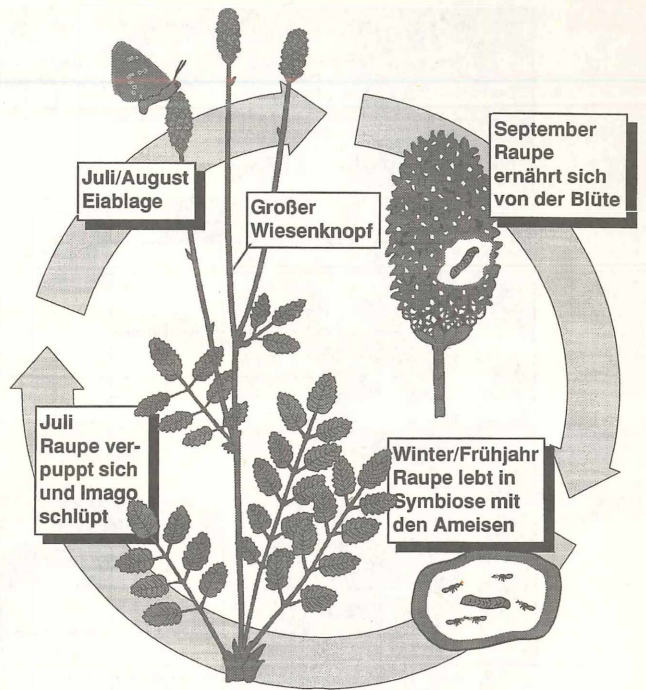
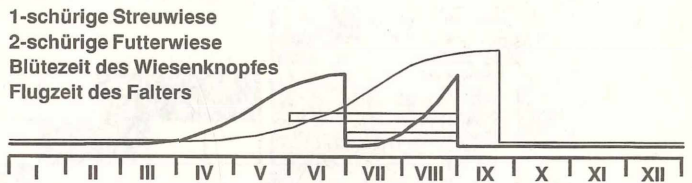


Abbildung 10

Der Lebenszyklus und -raum des Schwarzblauen Moorbläulings (*Maculinea nausithous*)



ein pragmatischer, also dem praktischen Nutzen dienender Ansatz versucht werden. Mit einer Datenaufbereitung unter zeitlichen Aspekten kann verdeutlicht werden, daß bestimmte Strukturtypen zu verschiedenen Zeitpunkten unterschiedliche Lebensraumfunktionen haben (Eine solche zeitlich differenzierende Aufbereitung ist insbesondere auch in der Eingriffsbewertung hilfreich.). Der Jahresperiodik der abiotischen Faktoren (z.B. Jahresgang der Grundwasserstände, der Temperatur) entspricht eine Periodik der Vegetationsentwicklung und Tieraktivitäten (Phänologie), also eine Dynamik der Biozöosen (vgl. Tab. 4). Die Synchronisation solcher Zyklen kann bei Spezialisten sehr eng und damit störanfällig sein, wie Abbildung 10 am Beispiel des Schwarzblauen Moorbläulings (*Maculinea nausithous*) verdeutlicht. (*Maculinea nausithous* ist monophag an den Großen Wiesenknopf *Sanguisorba officinalis* als Eiablage- und Raupenfutterpflanze sowie kleptomant an die Ameisenart *Myrmica rubra* als Raupenwirt gebunden; vgl. WEIDEMANN 1986. Bei Veränderung des Mahdregimes, z.B. von einer einschürigen Streuwiesennutzung zu einer zweisechürigen Futterwiese, kann *Sanguisorba officinalis* nicht mehr zur Blüte kommen.).

Wenn eine Bestandserfassung von Tier- und Pflanzenarten auch auf diesen Aspekt hin angelegt wurde, läßt sich in der Datenaufbereitung auch der zeitliche Aspekt visualisieren und planungsrelevant darlegen. Wie die Prinzipdarstellung der Abbildung

11 dazu veranschaulicht, kann z.B. vermittelt werden, welche Arten bzw. Anspruchstypen wann als Teilsiedler anzutreffen sind, wann sie Straten wechseln oder ihren Jahres-/Gesamtlebensraum im Strukturtyp bzw. Stratum haben.

Auf der Basis einer solchen zeitlich differenzierten Datenaufbereitung können außerdem die jahreszeitlich wechselnden Lebensraumfunktionen des jeweiligen Strukturtyps (vgl. auch BLAB et al. 1989 und 1991; HELWIG 1994) aussagekräftig belegt werden. Abbildung 12 zeigt hierzu ein Darstellungsprinzip.

5 Umweltverträglichkeitsstudien Landschaftspflegerische Begleitplanung

Umweltverträglichkeitsstudien sollen die Auswirkungen eines Vorhabens/Eingriffs auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen sowie auf Kultur- und sonstige Sachgüter ermitteln, beschreiben und bewerten (vgl. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVP 1990).

Aus der Fülle der UVP-pflichtigen Vorhabentypen sei an dieser Stelle exemplarisch der Straßenneubau und aus der Fülle der vorhabensbedingten Effekte der Flächenzerschneidungs- bzw. Barriereeffekt herausgegriffen (vgl. Abb. 14).

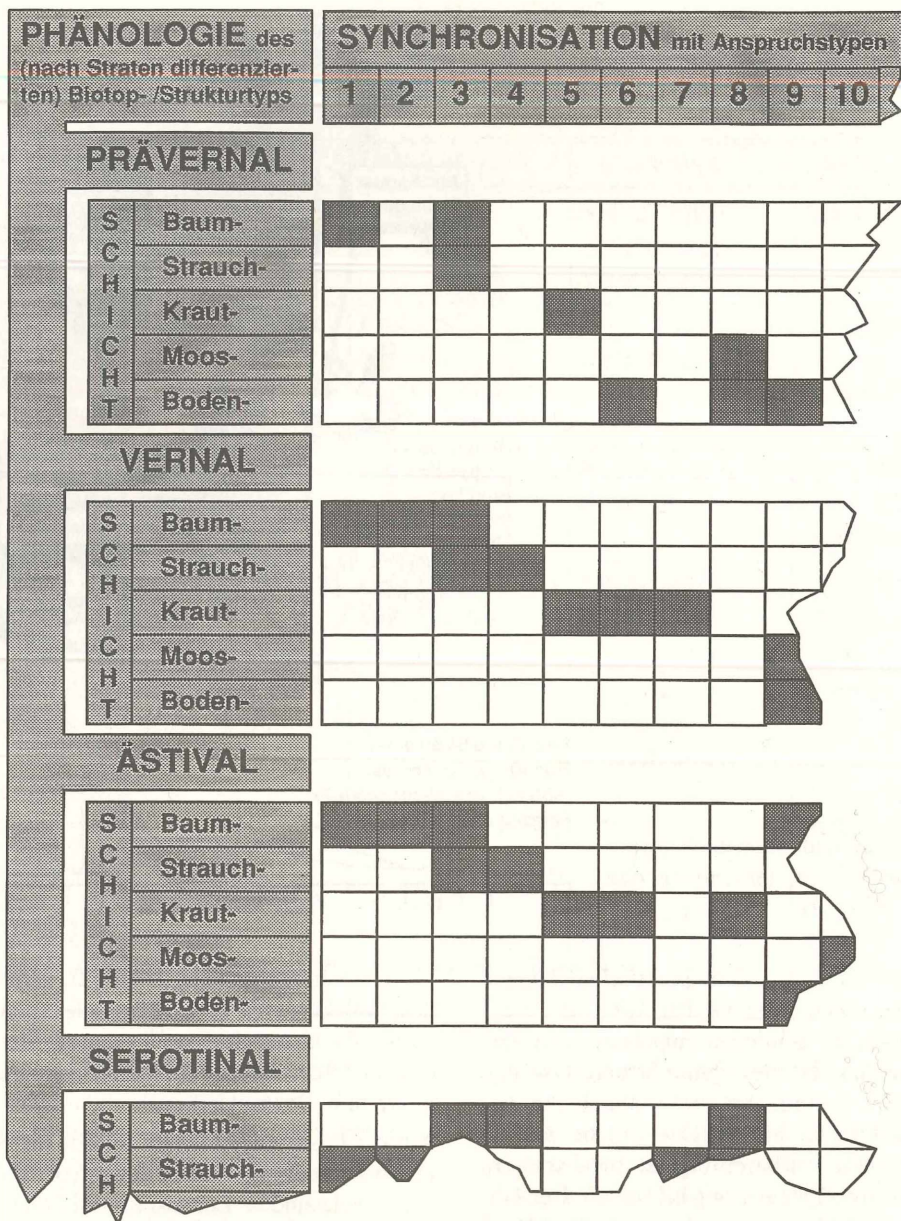


Abbildung 11

Aufbereitungsprinzip zur räumlich-zeitlich differenzierten Biotop-/Strukturtypennutzung

Die Zerschneidungswirkung von Straßen wird zwar als Beeinträchtigung i.d.R. erwähnt, aber kaum operationalisiert und belegt. Meist erfolgt nur ein Verweis auf die Grundlagenarbeiten, die an Kleinsäugetieren und Arthropoden durchgeführt wurden (vgl. MADER 1979, 1980). Für die Entscheidung, ob z.B. ein Tal, eine Niederung, auf einem Straßendamm oder auf einer kostenträchtigen Aufständigung bzw. Brücke gequert werden soll, kann eine nachvollziehbare plausible Argumentation mit tierökologischen Zusammenhängen wichtige Hilfestellung leisten.

Hier hilft allerdings weniger eine auf Vollständigkeit des Artenspektrums abzielende faunistische Grundlagenuntersuchung; erforderlich ist vielmehr eine zweckorientierte Untersuchung, die darstellt, welche funktionalen Beziehungen durch eine solche

Querung unterbrochen oder behindert werden können.

Eine vorgezogene Betrachtung (z.B. im Rahmen des sogenannten Scopings), welche Mobilitätstypen der Fauna (vgl. Abb. 13) durch welche vorhabensbedingten Einzeleffekte (vgl. Abb. 14) betroffen sein könnten, lenkt den Blick auf die Notwendigkeit einer ökologisch orientierten Datenauswertung quer zur taxonomischen Systematik. Eine noch so vollständige avifaunistische Untersuchung ist hier weniger zielführend, als repräsentative Vertreter möglichst verschiedener Mobilitätstypen zu ermitteln und deren Reaktion auf die Zerschneidungswirkung, d.h. das Gefährdungspotential, die möglichen Funktionsverluste oder -beeinträchtigungen plausibel zu machen.

Biotop- / Strukturtyp x

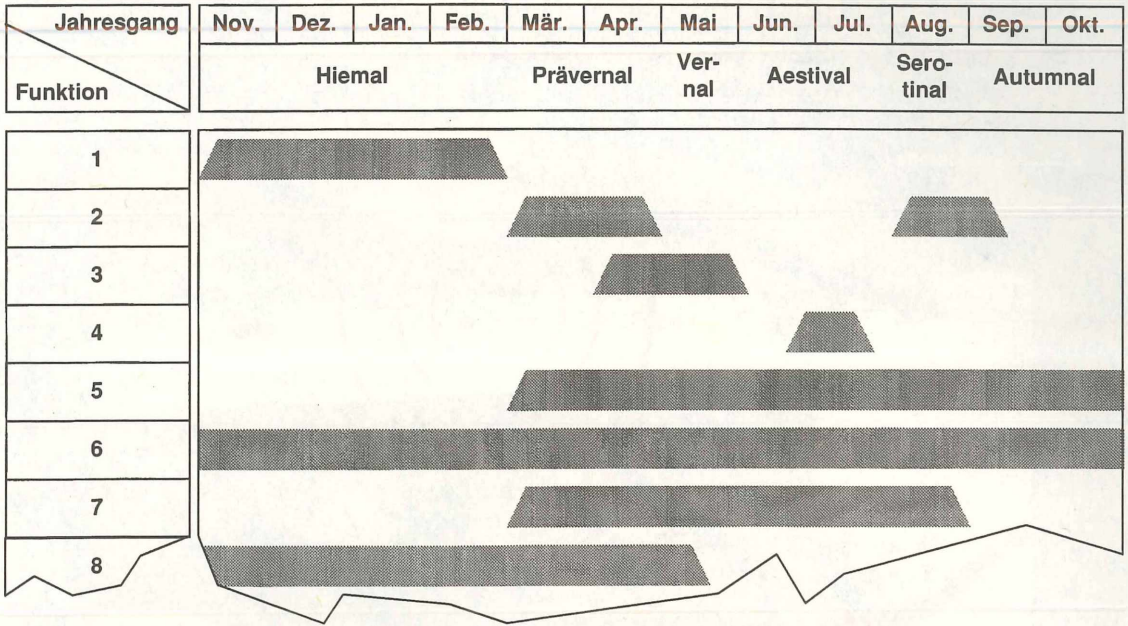


Abbildung 12

Lebensraumfunktionen des jeweiligen Biotop-/Strukturtyps im Jahresgang (Darstellungsprinzip)

MOBILITÄTSTYPEN

(Mobilität = situativ variable Realisierung der Vagilität [= Fähigkeit zu aktivem oder passivem Ortswechsel])

Lokomotionstypen

aktive Fortbewegung;
(hier nur: Landbewohner)

Fossores

Grabende
(z. B.: Schaufelgräber, Schar-
gräber)

Reptantia

Kriechende
(z. B.: Spann- und Gleitkriech-
er, Stemmschlängler)

Currentia

Laufende
(z. B.: Laufschrägläufiger, Spann-
läufer, Schreiter)

Nitentia

Kletternde
(z. B.: Haftkletterer, Klammer-
kletterer)

Andantia

Springende
(z. B.: Beinspringer, Flug-
springer)

Volantia

Fliegende

Transporttypen

Passives Fortbewegtwerden/
Verfrachtung

Hydrochor

Wasserverfrachtung,
Verdriftung

Anemochor

Luftverfrachtung

Zoochor

Tierverfrachtung

Anthropochor

Transport / Verfrachtung
durch den Menschen

Kombinierte Typen

Abbildung 13

Mobilitätstypen

(nach SCHWERDTFEGGER 1978)

Barriereeffekt von Talquerungen

für verschiedene Mobilitätstypen der Fauna

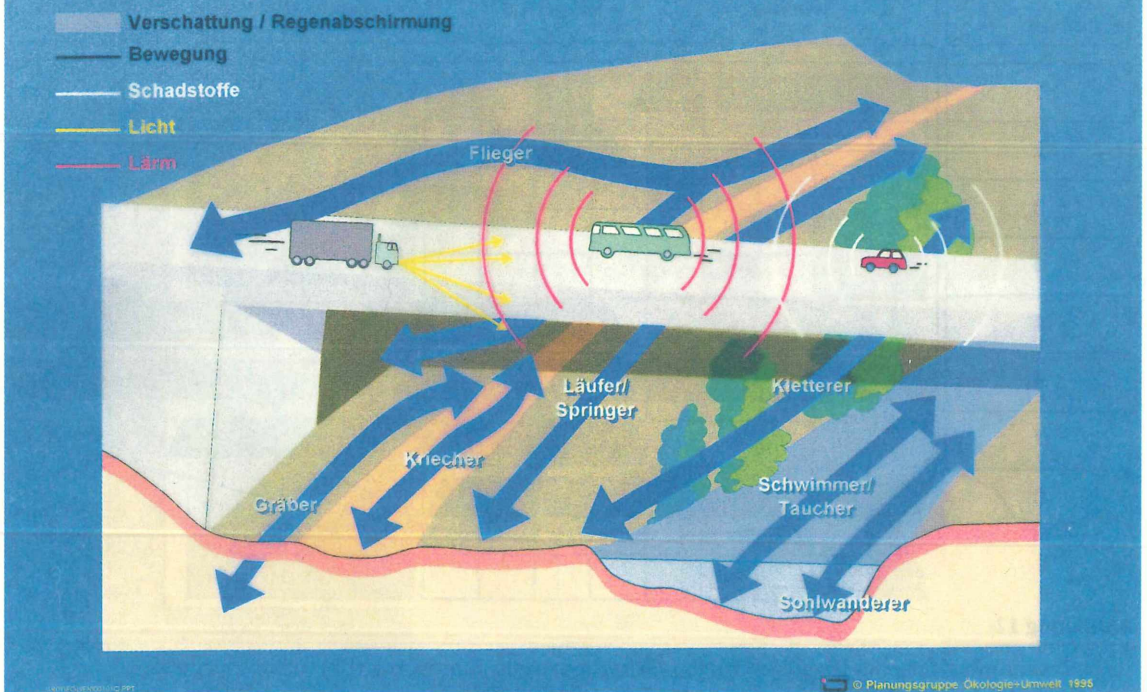


Abbildung 14

Barriereeffekt von Talquerungen für verschiedene Migrationstypen der Fauna

Mit diesem Beispiel soll auf wichtige Bedingungen für eine zielführende Datenaufbereitung hingewiesen werden:

- Am Beginn des Gutachtens müssen die richtigen, d.h. für die erforderliche Wirkungsprognose zielführenden Fragen formuliert werden.
- Mit Biologen sind dann diejenigen bioindikatorisch prägnanten Arten(gruppen) auszuwählen, von denen die Beantwortung der jeweiligen Frage zur Wirkungsprognose erwartet werden kann. Der Datenbedarf ergibt sich somit aus der zuvor festgelegten Aufgabenstellung (vgl. FRÜND et al. 1994). Das zu untersuchende Artenspektrum darf sich nicht danach richten, welche Taxa ein(e) Bearbeiter(in) beherrscht, sondern es müssen Bearbeiter gesucht werden, die in der Lage sind, die zielführenden Taxa sicher zu bearbeiten.
- Nicht nur die Aufbereitungsziele sind zu vereinbaren, sondern insbesondere auch die Aufbereitungswege und Darstellungsmethoden, damit eine Nachvollziehbarkeit für Entscheidungsträger erreicht werden kann.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Folgende Anforderungen an die Aufbereitung biologischer Daten für die Planung sind als wichtigste zu benennen:

- Biologische Grundlagendaten sind bzw. werden planungsrelevant, wenn sie den Ausschlag bei planerischen bzw. politisch-administrativen Entscheidungen geben. Hierzu müssen sie zweckentsprechend und zielorientiert aufbereitet werden.
- Wenn sie planungs- bzw. entscheidungsrelevant werden sollen, müssen Biologen und Landschaftsplaner von Beginn an kooperieren und dieselben Ziele verfolgen. Hierzu ist es erforderlich, daß einerseits die Biologen den meist unumgänglichen Planungspragmatismus, andererseits die Landschaftsplaner die fachwissenschaftlichen Ansprüche verstehen, akzeptieren und adaptieren lernen, auch um gegenüber Auftraggebern den zutreffenden, angemessenen Untersuchungs- und Aufbereitungsaufwand begründen zu können.
- Neben den Erfordernissen der Problemorientiertheit, Zielgerichtetheit und planungspraktischen wie fachwissenschaftlichen Prägnanz sind transparente, d.h. anschauliche sowie leicht nachvollziehbare Darstellungen und Argumentationen sehr wichtig, denn viele Planungsadressaten und Auftraggeber sind weder Biologen noch Landschaftsplaner, viel weniger noch sind dies die von solchen Planungen Betroffenen.

Literatur

- BLAB, J.; TERHARDT, A. & ZSIVANOVITIS (1989): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. Teil I: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Säugetieren und Vögeln im Drachenfelder Ländchen. - Schr.R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 31, Bonn-Bad Godesberg.
- BLAB, J.; BRÜGGEMANN, P. & SAUER, H. (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelder Ländchen. - Schr.R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 34, Bonn-Bad Godesberg.
- GERKEN, B.; BÖWINGLOH, F. & WILKE, J. (1990): Leitlinien zur Bemessung des tierökologischen Beitrags bei Umweltverträglichkeitsstudien (UVS) nach UVP-Gesetz. - LÖLF-Mittl. 3/90: 22-24.
- FINCK, P.; HAMMER, D.; KLEIN, M.; KOHL, A.; RIECKEN, U.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. & VÖLKL, W. (1992): Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. - Natur und Landschaft 67: 329-339.
- FRÜND, H.-C. & GRAEFE, U. (1994): Die Erfassung von Zersetzerlebensgemeinschaften zur Boden- und Standortcharakterisierung. - NNA 7(1), Schneverdingen: 35-38.
- FRÜND, H.-C.; BOLTE, D.; HELLWIG, U.; OTTO, A.; REUSCH, H. & ROY, H. (1994): Qualitätsanforderungen an die Datenerhebung für biologische Fachbeiträge. - NNA 7(1), Schneverdingen: 11-17.
- HELLWIG, U. (1994): Berücksichtigung räumlicher, zeitlicher und mikroklimatischer Diversität bei naturschutzrelevanten Planungen. - NNA 7(1), Schneverdingen: 18-21.
- HENLE, K.; SETTELE, J. & KAULE, G. (1995): Aufgaben, Ziele und erste Ergebnisse des "Forschungsverbands Isolation, Flächengröße, Biotopqualität (FIFB)" Verh. Gesell. f. Ökologie Bd. 24, Freising Weihenstephan: 181-186.
- MADER, H. J. (1979): Die Isolationswirkung von Verkehrsstraßen auf Tierpopulationen untersucht am Beispiel von Arthropoden und Kleinsäugetern der Waldbiozönose.- Schr.R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 19, Bonn-Bad Godesberg.
- (1980): Die Verinselung der Landschaft aus tierökologischer Sicht. - Natur und Landschaft 55(3): 91-96.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (1995): Landschaftsprogramm: Naturschutzfachliche Anforderungen an die Landesplanung. Vorrang- und Vorsorgegebiete Natur und Landschaft, Erläuterungskarte I.
- NNA, NORDDEUTSCHE NATURSCHUTZAKADEMIE (Hrsg.) (1995): Bedeutung historisch alter Wälder für den Naturschutz. - NNA 7(3), Schneverdingen, 159 S.
- PFADENHAUER, J. (1991): Integrierter Naturschutz. - Garten + Landschaft 291: 13-17.
- PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE + UMWELT (Bearb.) (1992): Landschaftsrahmenplan gemäß § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz für den Landkreis Peine. - Hrsg.: Landkreis Peine.
- (1994): Landschaftsrahmenplan gemäß § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz für den Landkreis Holzminden - Vorentwurf 1994. - Hrsg.: Landkreis Holzminden.
- (1995a): Entwurf zum Landschaftsprogramm Brandenburg. - Planung i.A. des Landesumweltamtes Brandenburg; unveröff.
- (1995b): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Ortsumgehung Steinkrug im Zuge der B 217. - Planung i.A. des Straßenbauamtes Hannover; unveröff.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 32, Bonn-Bad Godesberg: 99-119.
- (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung. Empfehlungen zum Untersuchungsaufwand und zu Untersuchungsmethoden für die Erfassung von Biodeskriptoren. - Naturschutz und Landschaftsplanung 4/92, 129 - 135.
- REMMERT, H. (1991): Das Mosaik-Zyklus-Konzept und seine Bedeutung für den Naturschutz: Eine Übersicht. - Laufener Seminarbeiträge (ANL) 5/1991, Laufen/Salzach: 5-15.
- RIECKEN, U. (1990): Ziele und mögliche Anwendungen der Bioindikation durch Tierarten und Tierartengruppen im raum- und umweltrelevanter Planungen Eine Einführung. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 32, Bonn-Bad Godesberg: 9-26.
- (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen - Grundlagen und Anwendung. - Schr.R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 36, Bonn-Bad Godesberg, 187 S.
- RIEDL, U. (1985): Konzeptionelle Überlegungen zur Aufbereitung faunistischer Daten für die Landschaftsplanung.- Natur und Landschaft 60(6): 232-235.
- (1990): Möglichkeiten für die Erhebung und Einbeziehung tierökologischer Daten im Rahmen von Landschaftsplanungen sowie Anforderungen an deren Aufbereitung und

Darstellung aus Sicht der Planung. Schr.R.f. Landschaftspflege u. Naturschutz 32, Bonn-Bad Godesberg: 27-43.

----- (1991):

Integrierter Naturschutz Notwendigkeit des Umdenkens, normativer Begründungszusammenhang, konzeptioneller Ansatz. - Beitr. zur räuml. Planung (Schr.R. d. Fachber. Landschaftsarchitektur und Umweltentwicklung der Uni Hannover) Bd. 31, Hannover.

----- (1995):

Grenzen und Möglichkeiten der Synthese biologischer Grundlagendaten zum Zweck der Flächenbewertung im Biotopschutz. Schr.R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 43, Bonn-Bad Godesberg: 329-356.

SCHERZINGER, W. (1991):

Biotop-Pflege oder Sukzession? - Garten + Landschaft 2/91: 24-28.

STURM, K. (1993):

Prozeßschutz ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. - Z. Ökologie und Naturschutz 23, Jena: 181-192.

SCHWERTFEGER, F. (1978):

Lehrbuch der Tierökologie. - Hamburg und Berlin (Parey, Studententexte 42), 384 S.

TRAUTNER, J. (Hrsg.) (1992):

Arten- und Biotopschutz in der Planung - Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - Ökologie und Naturschutz Bd. 5, Weikersheim (Verlag J. Margraf).

WEIDEMANN, H.-J. (1986):

Tagfalter. Band 1: Entwicklung - Lebensweise. - Melsungen (Neumann-Neudamm).

ZUCCHI, H. (1990):

Gedanken zur Erstellung faunistisch-ökologischer Gutachten. - LÖLF-Mittl. 3/90: 12-21.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ulrich Riedl
Planungsgruppe Ökologie + Umwelt
Kronenstraße 14
D - 30161 Hannover

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [3_1996](#)

Autor(en)/Author(s): Riedl Ulrich

Artikel/Article: [Anforderungen an die Aufbereitung biologischer Daten für die Planung 119-142](#)