

Landschaftsprogramm Brandenburg

3 Schutzgutbezogene Zielkonzepte

3.7 Landesweiter Biotopverbund

3.7.1 Leitlinien

In einer vom Menschen unbeeinträchtigt Naturlandschaft können Tiere zwischen den für sie geeigneten Habitaten wandern. Sie treffen bei diesen Wanderungen auf mehr oder weniger geeignete Habitate. Natürliche Barrieren können überwunden werden, weil die Arten im Laufe der Evolution Ausbreitungsmechanismen (Schwimmfähigkeit, passiver Transport, etc.) entwickelt haben, die es ihnen erlauben, sich trotz dieser Barrieren auszubreiten. In der Kulturlandschaft gibt es Barrieren (Straßen, Bahnlinien, Siedlungsgürtel, Wehre, etc.) und Nutzungsformen (großräumige Monokulturen, Windkraftanlagen, etc.), die für viele Arten ein Wanderungshindernis bilden. Mit der dadurch bewirkten Isolation der Teilpopulationen kommt es zur genetischen Verarmung. Die Auswirkungen zeigen sich häufig erst nach mehreren Generationen und erscheinen so zunächst ohne direkten Zusammenhang mit der Verinselung. Der Artenrückgang wird jedoch zunehmend mit der Isolation durch Zerschneidung der Kulturlandschaft in Verbindung gebracht.

Durch den Biotopverbund soll trotz ausgebauter Infrastruktur und moderner Landnutzung, wie Windkraftanlagen und Bioenergiepflanzenanbau eine ökologisch funktionsfähige Kulturlandschaft mit natürlichen Austauschprozessen zwischen den Populationen erhalten bzw. wieder hergestellt werden, so dass keine genetische Verarmung eintritt und die Arten auch den sich ändernden klimatischen Bedingungen folgen können. Tierarten müssen ihre Areale in Anpassung an anthropogene Veränderungen der Landschaft und infolge des Klimawandels verschieben können. Zum Erhalt der biologischen Vielfalt sollen die natürlichen Wieder-

besiedlungsprozesse auch durch landesweit oder regional ausgestorbene Tierarten ermöglicht werden.

Zentrale Ziele beim Aufbau des Biotopverbunds sind:

- Erhalt der Biologischen Vielfalt
- Sicherung von Mindestarealen
- Minimierung von Störungen
- Genetischer Austausch

Dafür sind 10% der Fläche des Landes für den Biotopverbund zu entwickeln. (§ 20 BNatSchG, 2009).

Um dies zu gewährleisten sind **Kernflächen**, in denen diese Ziele besonders gut erreicht werden können bzw. die gegenwärtig Refugien bestimmter Arten darstellen, zu identifizieren und miteinander zu verbinden. Die identifizierten Kernflächen müssen in ihren wesentlichen, für die in ihnen lebenden Populationen besonders wichtigen Merkmalen erhalten und weiter aufgewertet werden. Die Populationen dieser Kernflächen stehen in ökologischen Wechselbeziehungen. Diese

Wechselbeziehungen sind über **Verbindungsflächen** und Verbindungselemente zu gewährleisten. Entscheidend hierbei ist der funktionale Zusammenhang. Deshalb müssen Verbindungsflächen und Verbindungselemente nur in dem Umfang erhalten und entwickelt werden, in dem die Wechselbeziehungen dies erfordern. Flächen, die die Kernflächen räumlich verbinden, müssen bspw. nicht als Schutzgebiete ausgewiesen werden. Vielmehr soll die Durchgängigkeit der Verbindungsflächen vorrangig mit Hilfe raumordnerischer Mittel, mit Hilfe der Landschaftsrahmenplanung, der Bauleitplanung oder mit Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie gewährleistet werden.

Für mobile, großräumig agierende Arten ist der Biotopverbund unter Berücksichtigung der Biotopverbundplanungen der Nachbarländer sowie der europäischen Fachkonzepte länderübergreifend auszugestalten.

In den Landschaftsrahmenplänen der Kreise und in den Landschaftsplänen der Kreisfreien Städte

wird der Biotopverbund, insbesondere dessen Verbindungsflächen, inhaltlich und räumlich konkretisiert und bestimmt. Die Verbindungsflächen im Landschaftsprogramm sind Suchräume für Verbindungsflächen i. S. d. Gesetzes. Es sind also Gebiete, in denen geeignete Verbindungsflächen für die jeweilige Artengruppe zu erwarten sind oder erforderlichenfalls entwickelt werden müssen. Die entsprechende inhaltliche und räumliche Präzisierung ist Aufgabe der o. g. Landschaftsplanungen. Die Kernflächen sind nur im Einzelfall räumlich zu konkretisieren, regelmäßig jedoch inhaltlich.

Die inhaltliche Konkretisierung umfasst sowohl das zu erhaltende oder zu erwartende Artenspektrum als auch die sich daraus ergebenden Funktionen der Flächen und den Anforderungen an ihre Gestaltung und Nutzung.

Der Biotopverbund geht zunächst von Arten aus, die für ihr Überleben einen räumlich und inhaltlich darstellbaren Biotopverbund benötigen. Dabei orientiert er sich an bestimmten Zielarten. Neben den besonders gut bekannten Ansprüchen dieser Zielarten an den Lebensraum und –verbund zeichnen sie sich dadurch aus, dass ein für sie funktionierender Biotopverbund gleichzeitig für viele andere Arten wirksam ist. Um für sie auf Landesebene erkennbare Strukturen darstellen zu können und um weitestgehend ihre Wechselbeziehungen und Ansprüche an ihren Lebensraum und ihre Lebensgemeinschaften zu berücksichtigen, werden sie zu Gruppen zusammengefasst und bestimmten Biotoptypen zugeordnet. Vor dem Hintergrund spezifischer Anspruchsprofile einzelner Arten lassen sich konkrete Mindestanforderungen an geeignete Flächen und Entfernungen zwischen Trittsteinen und an die Durchlässigkeit der Landschaft ableiten. Dazu werden Zielarten benannt und ihre jeweiligen Ansprüche an den Verbund ihrer Biotope ermittelt. Zielarten sind die hinsichtlich der jeweiligen Anspruchsprofile empfindlichsten Arten.

3.7.2 Landesweite Ziele für bestimmte Zielarten und Artengruppen

3.7.2.1 Arten mit großem Raumanpruch

I. Säugetiere

Zielarten sind:

Rothirsch, Elch, Wolf, Luchs, Wildkatze, Baumrarder

Ziel ist, für Arten, die einen Aktionsraum wie bspw. der Wolf von 300 km² oder der Elch mit 50 km² haben, großräumige, grenzüberschreitende Lebens- und Verbundräume sowie durchgängige Wanderwege zu entwickeln.

Brandenburg weist aufgrund der großen noch weitgehend unzerschnittenen Naturräume, der ausgedehnten Wälder und der geringen Besiedlungsdichte hervorragende Voraussetzungen für störungsempfindliche Säugetiere und Vögel mit großen Raumanprüchen auf.

Die Lebensräume für die waldgebundenen Arten mit großem Raumanpruch wurden anhand der Ansprüche von Zielarten wie Wolf, Elch, Rothirsch und Schwarzstorch entwickelt. Des Weiteren wurden die Ansprüche ausgestorbener Arten wie Luchs und Wildkatze, bei denen eine Rückkehr möglich erscheint, berücksichtigt.

Der Verbund umfasst die

- Wanderkorridore und die
- großen Waldgebiete.

Die Wanderkorridore ergaben sich aus modifizierten Korridormodellen des BfN (HÄNEL & RECK 2011) und einer Erfassung von Wildwechseln und Unfallschwerpunkten durch den Landesjagdverband. Die erforderliche Mindestbreite von 1000 m sollte nicht unterschritten werden.

Die großen Waldgebiete bestehen aus großen Wäldern (> 50 km²) und angrenzenden, kleineren besonders störungsarmen Kulturlandschaften mit

Waldstücken von 1 ha - 50 km² Größe und den dazwischen liegenden Offenlandbereichen. Zur Bewertung der Störungsintensität einer Fläche wurden die Indikatoren Bevölkerungsdichte, Straßendichte und Distanz zur nächsten Siedlung herangezogen (HERRMANN et al. 2010).

Eine klare Trennung in Kern- und Verbindungsflächen ist hier nicht möglich. Querungen der Wanderkorridore über technische Infrastruktur, über Fließgewässer oder durch Engstellen zwischen Siedlungsbändern bspw. haben in diesem Verbund Kernflächencharakter, während die Wanderkorridore anderswo Verbindungsflächen darstellen. Die großen Waldgebiete als eigentliche Lebensräume, bestehen teilweise aus Kern- oder Verbindungsflächen. Die störungsarmen Kulturlandschaften sind dabei überwiegend als Verbindungsflächen anzusehen. Hier finden die Tiere die notwendigen, Deckung bietenden Trittsteinbiotope.

Mehrspurige Bundesfernstraßen und Bahnlinien zerschneiden die Lebensräume von Tieren in einem solchen Ausmaß, dass der Verbund zwischen den betroffenen Populationen vollständig unterbrochen ist. Als schwer überwindbare Barrieren wurden Bundesstraßen, Schnellstraßen mit mehr als 8.000 Kfz/24 h und Bundesautobahnen, die Schnellfahrstrecken des ICE und Fließgewässer und Kanäle mit Spundwänden eingestuft.

Handlungserfordernisse

Für die Arten dieses Biotopverbundsystems sollen die entscheidenden Qualitäten Unzerschnittenheit, Ungestörtheit, Strukturreichtum der Verbundflächen und Durchgängigkeit im Offenland durch die Raumordnung gesichert werden. Dies gilt insbesondere für die Wanderkorridore; sie sollen daher in den Freiraumverbund Berlin/Brandenburg aufgenommen werden.

An Stellen, wo durch Siedlungen und Infrastruktur die Korridore erheblich eingeengt werden, soll von Seiten der Raumplanung dem Aspekt des Biotopverbunds Vorrang eingeräumt werden.

An 46 Stellen, an denen bestehende oder zukünftige Fernstraßen diesen Biotopverbund schneiden, sollen 20 Wiedervernetzungsbauwerke vordringlich realisiert werden, um den Verbund zu erhalten oder wiederherzustellen. 26 Wiedervernetzungsbauwerke sollen als weiterer Bedarf in einem zweiten Schritt realisiert bzw. bei Ausbau oder Erneuerung der Strecken in Angriff genommen werden.

Durch die Bepflanzung der Brücke, die Gestaltung des Umfeldes und der zuleitenden Korridore soll eine optimale Einbindung für die Zielarten aber auch eine Verbindung der beiderseits angrenzenden, lokalen Habitats gewährleistet werden.

Die Landschaftsrahmenpläne erarbeiten dafür die genauen Anforderungen.

Die Räume, die innerhalb dieser Gebietskulisse Kernflächencharakter haben, werden ebenfalls durch die Landschaftsrahmenpläne bestimmt und dargestellt.

II. Vögel

Zielarten sind:

Großtrappe, Auerhuhn, Graugans, Kranich, Sing- und Zwergschwan, See- und Schreiadler, Schwarzstorch

Ziel ist, Brut-, Rast-, Schlaf- und Futterplätze sowie ihre (Haupt)Flugwege, soweit bekannt und darstellbar, zu erhalten und vor Gefahren zu bewahren.

In Brandenburg ist die letzte Population der Großtrappe (*Otis otis*) in Mitteleuropa mit drei Brutgebieten (Kernflächen) vorhanden; ein Brutgebiet reicht dabei bis nach Sachsen-Anhalt. Daraus ergibt sich ein besonderer Schutzauftrag für das Land Brandenburg. Für das Überleben dieser Population ist es erforderlich, dass die Tiere diese drei Brutgebiete frei und sicher anfliegen können. Dabei dürfen keine Hindernisse die Tiere zum Abdrehen oder

Kurswechsel nötigen, da sie dann den benachbarten Standort nicht mehr anfliegen. Daher haben die die drei Flugkorridore zwischen den Standorten zwar eine Verbundfunktion, in ihrer Wertigkeit jedoch Kernflächencharakter.

Für die langfristige Stabilisierung der Population soll die Wiederausbreitung ermöglicht werden. Dafür sollen weitere Flugräume, die immer wieder genutzt werden, funktionsfähig gehalten werden und in den Zielgebieten Lebensräume für die Großtrappe entwickelt werden. Beides stellt Verbindungsräume dar, die in den Landschaftsrahmenplänen näher bestimmt werden sollen.

Auerhühner wurden im Bereich des Naturparks Niederlausitzer Heidelandschaft wieder angesiedelt. Nach starken Verlusten hat sich zurzeit eine kleine Population stabilisiert. Durch Untersuchungen über ihr Verhalten konnten Entwicklungsgebiete als Kernflächen und Migrationsgebiete als Verbindungsflächen dieses speziellen Biotopverbunds bestimmt werden. Das Artenschutzprogramm Auerhuhn ist fortzuschreiben und seine raumbezogenen Ziele sind in die Landschaftsrahmenpläne aufzunehmen.

Die Schlaf-, Rast- und Sammelplätze von Graugans, Kranich, Sing- und Zwergschwan ab der jeweiligen Größenordnung sind Kernflächen des Biotopverbundes für den Schutz dieser Arten. Dabei ist zu beachten, dass auch die Ab- und Anflugkorridore oder -Sektoren funktionssicher erhalten werden. Sie können im Einzelfall über den jeweiligen Schutzbereich hinaus reichen und sind in den Landschaftsrahmenplänen räumlich darzustellen.

Zu den Kernflächen gehören auch die Horstbereiche der Schwarzstörche und der See- und Schreiadler, die jedoch aufgrund der Schutzbedürftigkeit dieser Arten nicht dargestellt sind.

Handlungserfordernisse

Für die Arten dieses Biotopverbundsystems müssen vor allem der Luftraum, insbesondere die Hauptflugwege und die An- und Abflugkorridore, passierbar bleiben. Sie sollten von in diese Bereiche hineinreichenden Bauwerken und von

Luftverkehr frei gehalten werden. Hierbei stehen insbes. die Regional- und Bauleitplanung in der Verantwortung.

Die genannten Schlaf-, Rast- und Sammelplätze, die Horstbereiche, die Brut- und Entwicklungsgebiete müssen in ihrer ökologischen Funktionsfähigkeit erhalten werden. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind in den Landschaftsrahmenplänen zu bestimmen und darzustellen.

3.7.2.2 Arten naturnaher Wälder

Zielarten sind:

Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr (nur Jagdgebiet), Mopsfledermaus, Kleiner Abendsegler (nur Wochenstube), Großer Abendsegler (nur Wochenstube), Siebenschläfer, Baumrarder, Mittelspecht, Eichenheldbock, Hirschkäfer

Ziel ist, in allen verbliebenen Kernflächen die alten, reifen biotoptypischen Wälder zu erhalten und das fragile Netz durch Entwicklung neuer Wälder, die diesem Typus entsprechen, zu stützen.

In den Wäldern Brandenburgs dominieren Kiefernforste. Der Umbau in naturnähere Waldgesellschaften ist forstliches Ziel. Laubwälder mit reicher Alters- und Zerfallsphase sind in Brandenburg nur auf geringer Fläche vorhanden und in ihrer Lage verinselt. Allerdings sind diese wenigen Bestände häufig in sehr hochwertigem Zustand. Naturnahe Laubwälder sind Rückzugsräume für seltene Arten. Die Zielarten finden hier häufig letzte Rückzugsräume. Innerhalb der naturnahen Laubwälder sind Wälder mit Alters- und Zerfallsphase von besonderem Wert für den Erhalt der typischen Lebensgemeinschaft. Sie bieten Baumhöhlen, Totholz und eine große Strukturvielfalt. Kernflächen des Biotopverbundes dieser Lebensräume wurden vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) ermittelt. Grundlage für die Auswahl dieser Wälder sind alle Laubwälder Brandenburgs (CORINE Landcover 2000; FUCHS et al. 2010). Darüber hinaus zählen alle weiteren nach § 18 BbgNatSchAG (ZIMMERMANN et al.

2007) geschützten Wälder wie Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte sowie Bruch-, Sumpf, Moor-, Au-, Schlucht und Hangwälder zu den Kernräumen dieses Biotopverbundsystems. Die Verbindungsflächen zeigen, wo solche naturnahen Wälder noch in einem engen räumlichen Verbund stehen, so dass die typischen Arten dieser Laubwaldgesellschaften zwischen ihnen hin und her wechseln können. Kernflächen des Biotopverbunds der naturnahen Wälder umfassen etwa 2.000 km² in Brandenburg. Dies sind knapp 18 % der Waldfläche (ATKIS) des ganzen Landes. Der Biotopverbund der naturnahen Wälder besteht aus 20.129 Teilflächen. Dies macht ebenso wie ein Blick auf die Karte (Abb. 2) deutlich, dass der überwiegende Teil der naturnahen Wälder heute nicht mehr miteinander vernetzt ist. Zusammenhängende Netzwerke naturnaher Wälder in Brandenburg finden sich insbesondere im Nordbrandenburgischen Wald- und Seengebiet. Des Weiteren finden sich Netzwerke des Biotopverbunds der naturnahen Wälder nordwestlich von Berlin. Kleinere Biotopverbundsysteme der naturnahen Wälder konnten im südlichen Teil der Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung, im Osten der Lieberoser Heide und dem Schlaubegebiet sowie im Spreewald festgestellt werden, außerdem im Südosten des Elbe-Elster Tieflandes und im Niederlausitzer Randhügel.

Handlungserfordernisse

In den verbliebenen Kernflächen ist der Erhalt von Wäldern vordringlich, die neben den jüngeren Waldentwicklungsphasen auch die Alters- und Zerfallsphase beinhalten. Mit der Sicherung einzelner wertvoller Baumindividuen im Rahmen des Methusalem Programms der Landesforstverwaltung sind im Landeswald bereits einzelne wichtige Elemente dieses Verbundsystems einem Schutz unterzogen. Für die Laubwaldbestände mit ausgeprägter Alters- und Zerfallsphase ist dennoch ein Entwicklungskonzept notwendig, das über den Schutz einzelner Baumindividuen hinausgeht und den Verbund dieser Bestände im Netzwerk sichert. Dies impliziert eine Festlegung auf den

funktionalen Erhalt aller verbliebenen Kernflächen.

In den Verbindungsflächen sind alle Individuen alter Laubbäume im Bestand und kleine naturnahe Waldparzellen zu erhalten, weil sie wichtige Trittsteine darstellen. Weitere Flächen sollen so entwickelt werden, dass die Kernräume ökologisch wieder zusammenwachsen können. Der landesweit angestrebte Umbau hin zu naturnahen Wäldern soll in den Verbindungsflächen vordringlich vorangetrieben werden.

3.7.2.3 Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete

Zielarten sind:

Großes Wiesenvögelchen, Hochmoorbläuling, Braunfleckiger Perlmutterfalter, Große Moosjungfer, Hochmoor-Mosaikjungfer, Zwerglibelle, Birkhuhn, Kranich (nur Brutrevier), Moorfrosch, Kreuzotter

Ziel ist, die letzten Relikte intakter Moore, die sich durch eine sehr spezifische, an die extremen Bedingungen in diesem Lebensraum angepasste Flora und Fauna auszeichnen, zu erhalten und zu revitalisieren. Neben den biotischen Erfordernissen kommt der CO₂-Bindung in den Moorflächen Brandenburgs eine herausragende Rolle zu.

Nur noch 0,1 % der Landesfläche wird heute von intakten wachsenden Mooren bedeckt. Um 1800 waren es noch 10 %. Bei einem Rückgang um über 99 % ist gut vorstellbar, in welchem Maße die Kernlebensräume der an diesen Lebensraum angepassten Arten verkleinert und voneinander isoliert wurden. Zu den Kernflächen dieses Biotopverbundsystems gehören die noch intakten aufgrund ihres geringen Trophiegrades gegenüber Umweltveränderungen besonders sensiblen Moore (LANDGRAF 2007), die überwiegend entlang der Ränder der eiszeitlichen Gletscher entstanden sind. Außerdem gehören dazu die in Naturschutzgebieten liegenden Moore (aus

ATKIS und CIR) sowie gesetzlich geschützte Moore (§ 18 BbgNatSchG, ZIMMERMANN et al. 2007). Um den Verbund dieser hochwertigen Moore aufzuzeigen, wurde geprüft, wo mehrere dieser Kernflächen in engem räumlichem Zusammenhang liegen und die Distanzen zwischen den Teilflächen nicht zu hoch sind. Bildeten Pufferräume von 1.000 m um mindestens 5 Kernflächen einen zusammenhängenden Komplex mit mindestens 20 Hektar Kernflächen in diesem Komplex, so ist ein Netzwerk von Kleinmooren und moorreichen Wäldern gegeben. Degenerierte Moore, die außerhalb von Naturschutzgebieten liegen, sind als potentielle Verbindungsflächen anzusehen. Die ermittelten Kernflächen des Biotopverbundes der Kleinmoore und moorreichen Wälder umfassen etwa 79,70 km², die zusammen mit den Verbindungsflächen einen Anteil von 0,58 % der Landesfläche darstellen. Das größte zusammenhängende Netz solcher Kernflächen findet sich im Nordbrandenburgischen Wald- und Seengebiet. Hier finden sich relativ nährstoffarme Kessel- und Verlandungsmoore in der durch Seen geprägten Jungmoränenlandschaft. Ein weiteres zusammenhängendes Netz findet sich im Dahme-Seengebiet, im Zossen-Teupitzer Platten- und Hügelland sowie im Spreewald. Weitere kleinräumigere Verbundsysteme liegen im Süden der Barnimplatte, in der Märkischen Schweiz, im Norden sowie inmitten der Lebusplatte sowie im Osten der Lieberoser Heide und dem Schlaubetal. Das größte Problem des Biotopverbundes der Kleinmoore und moorreichen Wälder ist, dass nur noch sehr kleine Restflächen dieses ehemals bedeutsamen Biotoptyps verblieben sind. Hierdurch sind sie allein nicht mehr geeignet den typischen Moorzönosen Rückzugsräume bereitzustellen. Die Restflächen liegen weit voneinander entfernt und eine ökologische Kohärenz ist vielfach nicht mehr gegeben.

Handlungserfordernisse

Neben der im Koalitionsvertrag der Landesregierung (2009) festgeschriebenen Erarbeitung eines Moorschutzprogramms, den Moorschutzprojekten und Renaturierungsmaßnahmen ist die Erarbeitung

eines Vernetzungsprogramms für diese Lebensräume erforderlich.

Vordringlich sollen alle Verbindungsflächen dieses Biotopverbundsystems dort renaturiert werden, wo noch intakte Netze des Verbundes der Kleinmoore und moorreichen Wälder existieren oder diese an Kernflächen angrenzen. Das Vernetzungsprogramm sollte einen zeitlich und räumlich detaillierten Plan beinhalten, welche Moorflächen wann zu renaturieren sind.

Kleinmoore in Waldgebieten sind in extremer Weise vom regionalen Wasserhaushalt abhängig. In diesem Zusammenhang ist der Waldumbau (Förderung von naturnahen Laubwäldern anstelle von Nadelholzforsten) im Einzugsbereich der Moore eine zentrale Aufgabe. Darüber hinaus stützen alle Maßnahmen zum Wasserrückhalt in den Einzugsgebieten der Moore den langfristigen Wasserhaushalt der Moore.

3.7.2.4 Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore

Zielarten sind:

Moorfrosch, Rotschenkel, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Bekassine (nur Brutplatz), Wachtelkönig (nur Brutplatz), Kranich (nur Brutrevier), Wiesenpieper, Wiesenweihe (nur Nistplatz), Braunfleckiger Perlmutterfalter, Mädesüß-Perlmutterfalter, Baldrian-Scheckenfalter, Sumpfhornklee-Widderchen, Blauschillernder Feuerfalter, Lilagold Feuerfalter, Skabiosen-Scheckenfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Sumpfschrecke, Sumpf-Grashüpfer, Sumpf-Heidelibelle, Östliche Moosjungfer, Schmale Windelschnecke, Zwergmaus

Ziel ist es, die verbliebenen Kernflächen dieses Biotopverbundsystems zu erhalten und durch die Entwicklung von angrenzenden Verbindungsflächen insbesondere an Engstellen wieder miteinander zu vernetzen.

Die Brandenburger Landschaft ist geprägt durch

ihre eiszeitliche Entstehung. In den feuchten und nährstoffreichen Rinnen der Urstromtäler konnte sich mit der Besiedlung und Nutzung durch den Menschen eine artenreiche Zönose auf den Niedermooren etablieren, die insbesondere von Arten des Feuchtgrünlandes charakterisiert ist. Der Biotopverbund des Feuchtgrünlandes und der Niedermoore hat eine hohe Bedeutung für Wiesenbrüter. Aufgrund der kleinstandörtlichen Vielfalt und der Binneneinzugsgebiete ist auch außerhalb der großen glazialen Senken kleinräumig Feuchtgrünland vorhanden. Gerade in kleinen feuchten Grünlandflächen kommen heute typische Niedermoor- und Feuchtgrünlandarten in ihren besten Beständen vor, während die großen glazialen Senken und Auen überwiegend durch Melioration und Intensivnutzung degradiert sind. Der ganz überwiegende Teil der Niedermoorböden ist heute entwässert. 75 % werden landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzt. Durch die Entwässerung werden ca. 6,6 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr freigesetzt, während wachsende Moore als CO₂-Senke fungieren. Die Restbestände des Feuchtgrünlandes innerhalb und außerhalb der glazialen Senken sind als Kernflächen für die Artengemeinschaft dieses Biotopverbundsystems anzusehen. Zusammenhängende Komplexe von Kernflächen sollten mindestens 10 ha umfassen und nicht mehr als 1.000 m voneinander entfernt liegen. Diese Flächen sind heute stark verinselt und im Rückgang begriffen. Als Verbindungsflächen eignen sich primär Standorte, auf denen heute noch Grünland wächst, das allerdings nicht mehr den Charakter eines Feuchtgrünlandes aufweist. Aus diesem Grund wurden alle Grünlandflächen (InVeKoS), die nicht weiter als 1 km von zusammenhängenden Kernflächenkomplexen des Feuchtgrünlands entfernt waren, als Verbindungsflächen eingestuft.

Grünlandflächen weiter entfernt von den Restflächen des Feuchtgrünlandes und Äcker (InVeKoS) werden, soweit sie innerhalb der Flächenkulisse der großen glazialen Senken liegen, als Verbindungsflächen angesehen, auf denen sich mit einem vertretbaren Aufwand wieder eine Eignung für den Biotopverbund herstellen lässt. Durch die Verbindungsflächen

sind landesweite Achsen vorgegeben. Diese geben die prioritären Bereiche wieder, in denen einer weiteren Isolation der Lebensräume entgegengesteuert werden sollte. Allerdings sind große Flächen in den Urstromtälern (z. B. Teile des Eberswalder Urstromtals, des Niederoderbruchs) durch Siedlungsentwicklung stark überformt. Der Verbund innerhalb der glazialen Achsen ist soweit wiederherzustellen, dass die Zielarten ausreichend vernetzte Populationen aufbauen können. Insbesondere an Engstellen (höchstens 50 m Breite auf 500 m Länge) sowie zwischen den Reliktvorkommen ist eine Verbesserung der Durchgängigkeit geboten.

Handlungserfordernisse

Der Erhalt extensiv genutzter, nährstoffarmer Grünlandstandorte hat sowohl in Bezug auf die Standortfaktoren als auch in Bezug auf die extensive Nutzung Vorrang gegenüber der Neuanlage von Biotopen, da sich aus degradierten Standorten nur sehr langfristig geeignete Habitatflächen für die Arten entwickeln lassen. In den Kernflächen des Biotopverbundsystems und den Verbindungsflächen ist es deshalb notwendig, die noch bestehende Grünlandnutzung abzusichern und sicherzustellen, dass Grünland nicht weiter entwässert wird. Nachhaltige extensive Formen der Grünlandnutzung sind stärker als bisher zu fördern und Zielsysteme aufzubauen, wie aus Grünland Feuchtgrünland entwickelt werden kann. Die konkrete Flächenkulisse für diese Maßnahme innerhalb des Suchraumes der Verbindungsflächen ist durch die Landschaftsrahmenplanung zu entwickeln.

In den Verbindungsflächen, die als Wiesenflächen genutzt werden, sollen die Grundwasserflurabstände so eingestellt werden, dass sich wieder Feuchtgrünland einstellt und die Böden nicht nachhaltig geschädigt werden. Wo heute noch große Kernflächen des Feuchtgrünlandes mit der typischen Biozönose existieren, sollen angrenzende Verbindungsflächen vorrangig in eine Grünlandnutzung zu überführt werden. Wo der Biotopverbund des Feuchtgrünlandes und der Niedermoore heute schon unterbrochen ist, muss die Durchgängigkeit wiederhergestellt werden,

indem vorrangig Wanderkorridore in Grünlandnutzung überführt werden. In den noch geeigneten Verbindungsflächen ist vorrangig in den Hauptachsen zwischen den Kernräumen Grünlandnutzung anzustreben, um die Verbindungsfunktion dieser Flächen gewährleisten zu können.

3.7.2.5 Arten der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze

Zielarten sind:

Schlingnatter, Östliche Smaragdeidechse, Zauneidechse, Italienische Schönschrecke, Warzenbeißer, Zweifarbige Beißschrecke, Ockerbindiger Samtfalter, Eisenfarbiger Samtfalter, Kleines Ochsenauge, Geißklee-Bläuling, Idas-Bläuling, Mittlerer Perlmutterfalter, Magerrasen-Perlmutterfalter, Violetter Feuerfalter, Wegerich-Scheckenfalter, Mauerfuchs, Ampfer-Grünwidderchen; Zwergbläuling, Komma-Dickkopffalter, Silbergrüner Bläuling, Widderchen

Ziel ist es, natürliche und künstliche Trockenlebensräume in Brandenburg für die hieran angepassten Arten zu erhalten und zu pflegen.

Natürliche Trockenlebensräume finden sich an den Abbruchkanten entlang der Stromtäler. Insbesondere entlang der Oder-/Elbhänge existieren funktional zusammenhängende Kernflächen. Die überwiegend durch menschliches Zutun entstandenen, trockenen Lebensräume auf den Truppenübungsplätzen, Heiden und Brachflächen ergänzen dieses Biotopverbundsystem. Größere zusammenhängende Flächen ergeben sich insbesondere auf den (ehemaligen) Truppenübungsplätzen Jüterbog, Ruppiner Heide (Bombodrom), Tangersdorfer Heide, Hohengörener Heide, Altengrabow, Busendorfer Heide, Hackenheide, Neuendorfer Heide, Döberitzer Heide, Niederlausitzer Heidelandschaft, Dubrow, Turnow-Preilack, Staakow und Zschornow. Entscheidend für den Erhalt von Kernpopulationen ist, dass für die Zielarten weiterhin ausreichend große Flächen

mit hoher Eignung zur Verfügung stehen, auch wenn trockene und nährstoffarme Standorte nach Zahl und Fläche in einem rasanten Rückgang begriffen sind. Hier spielen die Nährstoffeinträge aus der Luft, der rapide Rückgang der Stilllegungsflächen und die Verbuschung der nicht mehr genutzten Truppenübungsplätze die entscheidende Rolle.

Die vom BfN (HÄNEL 2006; FUCHS et al. 2010) identifizierten Kernflächen trockener Lebensräume wurden anhand der CIR-Biotoptypenkartierung und der Daten aus dem ATKIS ergänzt. Wo mehrere dieser Kernflächen in räumlicher Nähe zueinander liegen, können trockenliebende Arten z. B. entlang von Wegrändern von einem Kernraum zum nächsten wandern. Für Trockenheit liebende Insektenarten können auch trockene Ackerbrachen und in waldreichen Gebieten die offenen Leitungstrassen oder Schneisen sowie trockene Waldränder mit mageren Saumstrukturen und lichte Kiefernwälder die Durchgängigkeit erhalten. Anhand eines Modells wurden die Verbindungsflächen (HÄNEL 2006; FUCHS et al. 2010) definiert, die die wahrscheinlichsten Wanderachsen in Entfernungen von bis zu 1.500 m von Kernflächen wiedergeben.

Da es landesweit zusammenhängende Systeme trockener Lebensräume in Brandenburg nie gegeben hat, müssen keine durchgängigen Bänder von Verbindungsflächen geschaffen werden. Die Ausbreitung der Zielarten erfolgt entweder mittels Vektoren (auch über völlig ungeeignete Flächen hinweg) oder als zufällige Ausbreitung in alle Himmelsrichtungen. Für die auf Vektoren angewiesenen Arten kann es bedeutsam sein, dass Großsäuger, Schafe, oder Fahrzeuge sie zwischen diesen Lebensräumen hin und her transportieren. Insofern können auch ganz andere räumliche Beziehungen wie der Biotopverbund für waldgebundene Arten mit großem Raumanpruch, die Schafstrift oder das menschliche Wegenetz für den Austausch zwischen diesen Populationen bedeutsam sein. Für viele Zielarten der Trockenlebensräume sind Straßen, Bahnlinien, Leitungstrassen, Wege oder Siedlungsgebiete nicht so starke Barrieren wie für Zielarten der anderen Lebensraumtypen

(Großsäuger, Feuchtlebensräume). Für größere, auch in ihrem Raumbedarf anspruchsvolle Zielarten wie die Zauneidechse oder die Schlingnatter können sie sogar Leitstrukturen darstellen, an denen entlang sich die Arten ausbreiten können. Teilweise werden Wege als Sonnenplätze genutzt, was dann wiederum mit einem hohen Mortalitätsrisiko verbunden ist. Feuchtlebensräume, dicht bewachsene Kulturlandschaft und Wald können für die Zielarten der Trockenlebensräume partiell eine Barriere darstellen.

Handlungserfordernisse

Aufgrund des Rückgangs der Kernflächen dieses Biotopverbundsystems ist es vordringlich, Reste natürlicher Trockenlebensräume an Abbruchkanten oder auf sehr armen Standorten zu bewahren und zu entwickeln.

Aufforstungen im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen sollen nicht in vorhandenen oder potenziellen Trockenlebensräumen erfolgen. Das Offenhalten von Leitungstrassen ist für die Arten dieser Lebensräume von Bedeutung. Darüber hinaus sollten Saumstandorte z. B. an Waldrändern und Hecken gefördert werden. Die gezielte Pflege von ehemaligen Truppenübungsplätzen kann den Verlust von Trockenstandorten bremsen. Im Rahmen der Landschaftsrahmenpläne ist zu prüfen, wo diese Maßnahmen umgesetzt werden sollten.

3.7.2.6 Arten der Kleingewässer, Stillgewässer und Fließgewässer

Das Artenspektrum der häufig temporär Wasser führenden Kleingewässer und Sölle unterscheidet sich deutlich von denen größerer Stillgewässer und Seen und von denen der Fließgewässer. Deshalb werden diese drei Gewässersysteme separat betrachtet.

Arten der Kleingewässer

Zielarten sind:

Laubfrosch, Rotbauchunke, Knoblauchkröte, Kammolch, Moorfrosch, Große Moosjungfer, Kranich (nur Brutrevier)

Ziel ist es, das die brandenburgische Landschaft prägende Netz von meist glazial bedingten Kleingewässern in seiner ökologischen Funktionalität und engen Vernetzung zu erhalten.

Kleine Stillgewässer kommen in der pleistozänen Landschaft Brandenburgs in großer Zahl vor. Die Wasserflächen sind vielfach nicht miteinander verbunden. Deshalb ist es für nicht flugfähige Arten schwierig, diese zu finden und zu besiedeln. Aus diesem Grund sind die ökologischen Funktionsbeziehungen innerhalb der engen Netzwerke von besonderer Bedeutung. Typische Vertreter von Arten, die auf ein Netz von Klein- und Kleinstgewässern (< 1 ha) angewiesen sind, sind die Rotbauchunke und der Laubfrosch. Systeme alternierend Wasser führender Gewässer sind Bestandteil ihrer ökologischen Nische. Damit sie immer ein geeignetes Laichgewässer finden, müssen mehrere Gewässer in räumlicher Nähe zueinander liegen (Vernetzung). Die Kernflächen des Biotopverbunds bestehen aus den Kleingewässern einschließlich ihrer Uferstreifen (10 m). Verbindungsflächen, die diese Kleingewässer verknüpfen, werden als Biotopverbundsystem dargestellt, wenn mindestens 20 Kleingewässer nicht weiter als 1.000 m voneinander entfernt liegen und eine Gesamtfläche von mindestens 10 km² abdecken. Bei dieser Entfernung ist ein Wechsel der Zielarten zwischen den Kleingewässern möglich und es stehen immer ausreichend Ersatzgewässer in engem räumlichem Zusammenhang zur Verfügung. Sehr großflächige Netze ökologisch verbundener Kleingewässer finden sich in der Uckermark, im Choriner Endmoränenbogen, in der Prignitz, im Land Lebus und im Niederbarnim. Weitere Netze ökologisch funktional verbundener Kleingewässer finden sich im Biesenthaler Becken, auf der Granseeer Platte, der Ruppiner Platte, in der

Dosseniederung, an der Unteren Oder, im Niederoderbruch und entlang der Oder bei Eisenhüttenstadt, in der Elbtalau, im Havelland, im Unterspreewald, im Luckauer Becken, entlang der Schwarzen Elster, im Muskauer Faltenbogen, auf den Diehlower Höhen und an der Neiße mündung.

Handlungserfordernisse

Alle degradierten oder zugeschobenen Kleingewässer sind an den Stellen, wo noch funktionsfähige ökologische Netzwerke existieren (Verbindungsflächen), in einen guten Zustand zu überführen. Welche Kleingewässer dies sind, ist im Rahmen der Landschaftsrahmenpläne zu konkretisieren.

An Verkehrswegen, die aufgrund ihrer räumlichen Lage im Verbundsystem und der Nähe zu Gewässern eine besondere Gefahr für die Wanderungen der Amphibien darstellen, sind Schutzmaßnahmen wie Leiteinrichtungen, temporäre Umleitungen oder Ersatzlaichgewässer erforderlich.

Arten der größeren Stillgewässer

Zielarten sind:

Biber, Fischotter, Europäische Sumpfschildkröte, Kleiner Wasserfrosch, Seefrosch, Schellente

Ziel ist es, die Ungestörtheit der großen Stillgewässer zu erhalten und ihren ökologischen Zustand soweit zu verbessern, dass ein stabiles Netzwerk den Zielarten einen ausreichenden Lebensraum bietet.

Größere Stillgewässer wie Seen gehören zu den die brandenburgische Landschaft prägenden Elementen. Sie sind vielfach nicht durch Fließgewässer miteinander verbunden. An vernetzte Stillgewässerlebensräume angepasste Arten leben in Brandenburg noch in großen Populationen. Als Zielarten für den Verbund größerer Stillgewässer fungieren u. a. der Biber, die Europäische Sumpfschildkröte und der Kleine Wasserfrosch.

Kernflächen des Verbundes bilden Stillgewässer

mit einer Größe von über 1 ha einschließlich eines 10 m breiten Uferstreifens. Ein Biotopverbund von landesweiter Bedeutung von Stillgewässern bildet sich dort, wo diese Gewässer nicht weiter als 1000 m voneinander entfernt liegen und ein Netzwerk von mindestens 10 km² Größe entsteht.

Handlungserfordernisse

Die Seen und größeren Stillgewässer innerhalb dieses Verbundsystems müssen in einem guten ökologischen Zustand erhalten oder dieser muss verbessert werden. Insbesondere Eutrophierung, nicht an die Biozönose angepasster Fischbesatz, Schadstoffeintrag und die Freizeitnutzung belasten die Eignung dieser Kernflächen.

Arten der Fließgewässer

Zielarten sind:

Biber, Fischotter, Aal, Atlantischer Stör, Baltischer Stör, Atlantischer Lachs, Meerforelle, Nordseeschnäpel, Ostseeschnäpel, Maifisch, Flussneunauge, Meerneunauge, Edelkrebs, Bachmuschel, Barbe, Zährte, Nase, Rapfen, Quappe, Döbel, Hasel, Aland, Gründling, Weißflossengründling, Fluss- oder Binnenstint, Zope, Elritze, Bachneunauge, Bachforelle, Westgroppe, Baltische Groppe, Schneider, Äsche, Grüne Keiljungfer

Ziel ist es, die Fließgewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für Tier- und Pflanzenarten so weiter zu entwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

Besonders empfindlich gegenüber Unterbrechungen in ihrem Lebensraum sind die Arten der Fließgewässer Brandenburgs. Aufgrund der zahlreichen und vielfältigen Gewässer ist in Brandenburg die Biodiversität in diesen Lebensräumen besonders hoch. Kernflächen des Fließgewässersystems sind die im "Landeskonzept zur ökologischen Durchlässigkeit der Fließgewässer Brandenburgs" (ZAHN et al. 2010) ausgewiesenen Vorranggewässer. Für andere Arten wie Otter oder Biber ist die Naturnähe des

Uferstreifens mindestens so bedeutsam wie der Zustand des Gewässers selbst.

Ein wichtiges Kriterium des Fließgewässerverbundes ist die ökologische Durchgängigkeit dieser Systeme. Arten der Fließgewässer können nur in vernetzten Gewässerläufen wandern. Auch die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hebt den Aspekt der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer als Bestandteil des „sehr guten ökologischen Zustands“ hervor.

Handlungserfordernisse

Vordringlich ist gerade für die an Gewässer gebundenen Arten die Wiederherstellung der Durchgängigkeit, indem Wanderhindernisse beseitigt oder durchlässig gemacht werden. Hier sind insbesondere Wasserkraftwerke, Schleusen und Wehre zu nennen.

Die Herstellung eines guten ökologischen Zustands von Wasserkörpern und Ufern, ist allerdings für einen effektiven Verbund ebenso notwendig. Kanäle und Gräben sind im Rahmen der Vernetzung ebenfalls zu berücksichtigen.

Nicht minder bedeutsam ist die Verknüpfung der Fließgewässer mit ihren Uferzonen und Auen und die Durchgängigkeit dieser Strukturen. Eine hohe Dringlichkeit besteht auch für den Bau von geeigneten Otter- und Biberpassagen an Fließgewässern.

3.7.2.7 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Ziel ist, für den Aufbau der Kernflächen-Kulisse vorrangig bereits geschützte Teile von Natur und Landschaft heranzuziehen und sie für die Kohärenz weiter zu qualifizieren.

Nach §21 BNatSchG sind gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft Bestandteil des Biotopverbunds, soweit sie sich ganz oder teilweise für diese Funktion eignen.

Für die Ebene des Landschaftsprogramms sind dies in Brandenburg der Nationalpark Unteres

Odertal, die FFH- Gebiete und NSG innerhalb der SPA- Gebiete als Kernflächen.

Teile anderer Naturschutzgebiete, der Biosphärenreservate und Naturparke gehören auch zum Biotopverbund, Sie sind aber auf der Karte nicht gesondert ausgewiesen.

Der Biotopverbund „soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.“ In einem ersten Ansatz wird die Kohärenz innerhalb des Netzes durch Verbindungsflächen, die sich aus der räumlichen Nähe der Elemente des Netzes der FFH- Gebiete ableiten, wiedergegeben¹.

Handlungserfordernisse

Im Zuge der räumlichen und inhaltlichen Konkretisierung des Biotopverbunds obliegt es der Landschaftsrahmenplanung, gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des §30 BNatSchG und des § 18 BbgNatSchAG, weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Grünen Bandes, Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks sowie Verbindungselemente für den Biotopverbund zu bestimmen.

Durch die Naturschutzbehörden sind für die Verbindungsflächen des Netzes der FFH- Gebiete auf der Grundlage der jeweils zu schützenden und zu entwickelnden Arten genaue inhaltliche Ziele und Anforderungen an die Gestaltung zu entwickeln. Grundlage sind die Managementpläne.

Für die einzelnen Gebiete des Nationalen Naturerbes bestimmen die Naturschutzbehörden deren jeweiligen Wert für den Biotopverbund und stellen ein Programm zur Entwicklung dieser Flächen auf.

1

Die Vogelschutzgebiete (SPA Gebiete) sind ebenfalls Bestandteil des gesetzlich festgelegten Biotopverbundes. Für die zu schützenden Vogelarten ist jedoch die Ungestörtheit großer Räume (Kernflächen) entscheidend, Verbindungsflächen sind nicht erforderlich.

Literatur

- ALONSO, PROF. DR. JUAN CARLOS (2013). Expertise zu den möglichen Migrationen der Großtrappenpopulation (*Otis tarda*) in der region Havelland-Fläming, Land Brandenburg. Im Auftrag der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming. Teltow.
- BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN (2012) Nationales Naturerbe.
- FUCHS D., HÄNEL K., LIPSKI A., REICH M., FINK P., RIEKEN, U. (2010). Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland – Grundlagen und Fachkonzept-. Naturschutz und Biologische Vielfalt 96: 192 Seiten + Kartenband (5 DIN A0 Karten).
- HÄNEL K. (2006). Methodische Grundlagen zur Bewahrung und Wiederherstellung großräumig funktionsfähiger ökologischer Beziehungen in der räumlichen Umweltplanung - Lebensraumnetzwerke für Deutschland. Dissertation, Universität Kassel.
- HÄNEL K., RECK H. (2011). Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Die Überwindung straßenbedingter Barrieren. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 108, 354 Seiten + CD
- HERRMANN M., KLAR N., FUß A. & GOTTWALD F. (2010). Biotopverbund Brandenburg. Teil Wildtierkorridore. Stand 27.04.2010. ÖKO-LOG Freilandforschung. Im Auftrag und mit Unterstützung des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg. Potsdam. 62 Seiten
- ZAHN S., SCHARF J., BORKMANN I. (2010). Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs. Institut für Binnenfischerei e.V. (IFM), LUGV, Potsdam.
- ZIMMERMANN F., DÜVEL M., HERRMANN A. (2007). Biotopkartierung Brandenburg, Band 2. Landesumweltamt Brandenburg, Referat Umweltinformation / Öffentlichkeitsarbeit, Potsdam.
- LINDNER, U., REINHARD, DR. M., RADEN, F., THIELEMANN, L. (2013). Zur Bedeutung hindernisfreier Migrationsachsen für das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) in der westliche Niederlausitz. Naturpark Niederlausitz (LUGV) Sonnewalde.

O:\Ref-44\44 - Wolter\00 01 LaPro
2011\Landschaftsprogramm\LaPro_BB_Kap_3_7_121127-
KorrWo-Juli-2014.doc