

Wirkungsevaluierung des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg

Bericht 3: Bewertung der Zielerreichung in Bezug auf die
Zielkomplexe und Einzelziele

Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klima Brandenburg
(MLUK)
Stand 31.01.2023

entera Dr. Brahms & Partner

Fischerstraße. 3

30167 Hannover

FON: 0511/16789-0

FAX: 0511/16789-99

EMAIL: info@entera.de

INTERNET: www.entera.de



Projektleitung:

Dr. Thomas Horlitz

FON: 0511/16789-17

E-MAIL: horlitz@entera.de

Bearbeiterinnen:

Susanne Jungmann

Karoline Pawletko

Julia Scholz

Glossar

AUKM	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BIZ	Bildungsinformationszentrum
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BPBV	Bundesprogramm Biologische Vielfalt
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
E+E-Vorhaben	Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EPLR	Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins
EU-LIFE	European Union L'Instrument Financier pour l'Environnement
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GAK	Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes"
GVE	Großvieheinheiten
HNEE	Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde
IFB	Leibnitz Institut für Binnenfischerei
LFU	Landesamt für Umwelt Brandenburg
LRT	Lebensraumtyp(en)
LS	Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg
NNL	Nationale Naturlandschaften
NBS	Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt
NE	Natürliches Erbe
NLPUO	Nationalpark Unteres Odertal
ÖVF	Ökologische Vorrangflächen
SDG	Sustainable Development Goal
SPA	Special protected areas (besonders geschützte Gebiete)
TAK	Tierökologische Abstandskriterien
UBA	Umweltbundesamt
VN	Vertragsnaturschutz
WKA	Windkraftanlagen

Inhalt

1	Einleitung.....	1
2	Ökosystemare Rahmenbedingungen der Biologischen Vielfalt in Brandenburg	2
3	Auswahl geeigneter Indikatoren und Vorgehen bei der Bewertung.....	2
4	Bewertung der Zielerreichung des Maßnahmenprogramms	4
4.1	Nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themen der biologischen Vielfalt.....	4
4.1.1	Integration der Sicherung der biologischen Vielfalt in alle relevanten Strategien und Programme des Landes (auch Nachhaltigkeitsstrategie)	4
4.1.2	Naturverträglichkeit als künftiger Schlüsselindikator für nachhaltiges Wirtschaften	5
4.1.3	Erhöhung der Wertschätzung der Bevölkerung für biologische Vielfalt durch Bildungsmaßnahmen	7
4.1.4	Stärkung des Bewusstseins für biologische Vielfalt bei Landnutzer:innen.....	11
4.1.5	Naturschutzfachliche Flankierung neuer Formen der Landnutzung	12
4.1.6	Weitere Förderung von Ansätzen zur regionalen Wertschöpfung.....	13
4.2	Lebensräume (Zielkomplex II) und Arten (Zielkomplex III) (Je Lebensraum/ Biotopkomplex Betrachtung der Maßnahmen und des Zustands sowie Beschreibung der erreichten Wirkung, wenn möglich)	15
4.2.1	Offenland	16
4.2.2	Wald	28
4.2.3	Moore	33
4.2.4	Gewässer und Auen	36
4.2.5	Alleen	43
4.3	Kulturarten (genetische Vielfalt Nutztier- und Pflanzenrassen).....	44
4.4	Gebietsschutz und Biotopverbund	46
4.5	Informationsdefizite	50
4.6	Vergleich der Entwicklung ausgewählter Biodiversitätsindikatoren Brandenburgs mit der Entwicklung entsprechender Indikatoren der Nationalen Biodiversitätsstrategie.....	53
5	Zusammenfassung der Wirkungen der Maßnahmen des Programms.....	56
6	Handlungsanforderungen und Hinweise zur Fortschreibung des Programms der Biologischen Vielfalt in Brandenburg	57
6.1	Prioritärer Handlungsbedarf.....	57
6.2	Neue übergeordnete Anforderungen	61
6.3	Unterstützung des Weiteren Umsetzungsprozesses.....	62
6.3.1	Neue Instrumente.....	62
6.3.2	Neue Themen.....	64
6.4	Ineinandergreifen der Instrumente für einen konsistenten Schutz der Biologischen Vielfalt.	66
7	Quellen	68
7.1	Literatur	68

7.2	Rechtsquellen	80
8	Anhang.....	82
8.1	Ökosystemare Rahmenbedingungen	82
8.1.1	Klimatische Veränderungen.....	82
8.1.2	Stickstoffdeposition und Säurebelastung	84
8.1.3	Abdrift von Pflanzenschutzmitteln	85
8.1.4	Bodennahes Ozon	86
8.2	Weiterführende Informationen zur Indikatorenauswahl.....	87
8.2.1	Indikatoren aus dem Maßnahmenprogramm	87
8.2.2	Ergänzende Indikatoren.....	87
8.3	Indikatorenwerte (tabellarische Darstellung und textliche Erläuterung) inkl. Verwendung von Bewertungsskalen	88
8.4	Indikatoren-Steckbriefe.....	103
8.4.1	Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Naturschutz (N).....	103
8.4.2	Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Landwirtschaft und Gartenbau (LG)	171
8.4.3	Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Forstwirtschaft (F).....	209
8.4.4	Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Verkehr (V).....	225
8.4.5	Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Wasserwirtschaft (W)	238
8.4.6	Indikatoren-Steckbrief zum Handlungsfeld Fischerei und Aquakultur (Fi).....	254
8.4.7	Indikatoren-Steckbrief zum Handlungsfeld erneuerbare Energien (E).....	263
8.4.8	Indikatoren-Steckbrief zum Handlungsfeld Tourismus (T)	266
8.4.9	Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld nachhaltige Entwicklung (B)	269

1 EINLEITUNG

Im Jahr 2014 wurde unter Federführung des Umweltressorts des Landes das Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg erstellt. Als (erster) Zielhorizont für die Umsetzung und Zielerreichung wurde im Einklang mit der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt des Bundes das Jahr 2020 definiert. Nach einer Zwischenevaluation zum Umsetzungsstand des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg im Jahr 2018 werden im vorliegenden Bericht der aktuelle Umsetzungsstand und die Zielerreichung evaluiert. Ziel war es ferner, eine erste Überprüfung der Wirkungen der umgesetzten Maßnahmen auf die Biodiversität Brandenburgs vorzunehmen. Die Überprüfung erfolgte anhand bereits im Maßnahmenprogramm festgelegter sowie ergänzend vom Naturschutzbeirat Brandenburg vorgeschlagener Indikatoren. Die Evaluation besteht somit aus zwei Komponenten.

Die Zielerreichung des Maßnahmenprogramms wird anhand der Umsetzung der zahlreichen geplanten Einzelmaßnahmen überprüft. Nur ausnahmsweise enthält das Programm auch quantifizierte, auf Wirkungen bezogene Ziele. Die zweite Komponente besteht vor allem aus einer zusammenfassenden Darstellung des Zustands und der Entwicklung der Biodiversität Brandenburgs. Um die Entwicklungstrends in Brandenburg einordnen zu können wird anhand verfügbarer Indikatorenwerte ein Vergleich mit dem Trend in ganz Deutschland gezogen.

Die im Programm gebündelten Maßnahmen haben in einigen Bereichen dazu beigetragen, negative Trends abzumildern sowie lokal und regional die Populationen einzelner Arten zu vergrößern und zu stabilisieren. Darüber hinaus sind erhebliche Erfolge bei der Schaffung des Bewusstseins der Öffentlichkeit für die Bedeutung der Biologischen Vielfalt und die Möglichkeiten ihres Schutzes erreicht worden. Das Anliegen, eine direkte Verbindung zwischen den umgesetzten Maßnahmen des Programms und den Befunden zum Zustand und der Entwicklung der Biologischen Vielfalt herzustellen, stößt allerdings an Grenzen. Gründe dafür sind:

- Zeitlicher Abstand zwischen durchgeführten Maßnahmen bis zum Eintritt messbarer Wirkungen;
- Einfluss ökosystemarer Rahmenbedingungen wie z.B. der Effekte des Klimawandels, die dazu führen können, dass Maßnahmenwirkungen zwar „netto“ eintreten, gegenläufige Trends aber nur leicht beeinflussen können (diese Rahmenbedingungen werden in Kapitel 2 dieses Berichts dargestellt);
- Die verfügbaren Daten sind teilweise aufgrund fehlender Aktualität nicht geeignet die Entwicklung seit Beginn des Maßnahmenprogramms abzubilden.

Als Grundlage für die Hinweise zur Fortschreibung des Maßnahmenprogramms werden neben den Erkenntnissen zum Umsetzungsstand und zum Zustand der Biologischen Vielfalt in Brandenburg – aus denen sich der Handlungsbedarf ergibt – auch weitere zwischenzeitliche Entwicklungen beschrieben und herangezogen. Dabei handelt es sich vor allem um neue, künftig zu berücksichtigende Vorgaben (Gesetze, Verordnungen, Strategien), neue Förder-Instrumente sowie neue oder aufgrund veränderter Rahmenbedingungen stärker in den Fokus tretende Themen. All dies ist im Zuge der Fortschreibung des Maßnahmenprogramms mit im Blick zu behalten und bei der Auswahl, Priorisierung und ggf. Quantifizierung der Ziele und Maßnahmen mit einzubeziehen.

2 ÖKOSYSTEMARE RAHMENBEDINGUNGEN DER BIOLOGISCHEN VIelfALT IN BRANDENBURG

Der Verlust der Artenvielfalt hat unterschiedliche und komplexe Ursachen. Einfluss auf die biologische Vielfalt haben sowohl abiotische (bspw. Struktur und chemische Zusammensetzung des Bodens, Raumangebot, Klima und Klimawandel) als auch biotische Faktoren (wie invasive Arten, Nahrungsnetze, naturnahe Habitate und Refugien), sowie der Mensch durch sein Wirtschaften und seinen Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Eine Veränderung hin zu mehr Artenvielfalt ist daher abhängig vom Handeln der Menschen, aber auch von weiteren Faktoren, die insbesondere auf lokaler Ebene nur eingeschränkt beeinflussbar sind.

Besonders präsent sind die durch menschliches Handeln verursachten Klimaveränderungen. Zurückgehende Zuflüsse in Fließgewässern, ein Absinken der Grundwasserstände sowie hohe Verdunstungsraten beeinträchtigen Seen und grundwasserabhängige Landökosysteme wie Moore und Teichgebiete, erheblich (LFU 2021c). Für kleinere stehende Gewässer steigt damit die Gefahr der Austrocknung. Waldökosysteme sind durch die Trockenheit der letzten Jahre ebenfalls betroffen (MLUK 2020c). Dies sind die Folgen der besonders warmen Temperaturen (LFU 2021b) und des immer häufigeren Ausbleibens der Landregen, die zur Grundwasserneubildung beitragen, aber in den letzten Jahren vermehrt kurzzeitigen Starkregenereignissen weichen. Hinzu kommt, dass Oberflächengewässer durch Eutrophierung und Schadstoffbelastung (aufgrund der geringeren Verdünnung) gefährdet sind und erhöhte Wassertemperaturen und geringe Sauerstoffkonzentrationen weitere Beeinträchtigungen für Gewässerökosysteme zur Folge haben. Die Temperaturerhöhung und die Verlängerung der phänologischen Phasen wirken sich zudem begünstigend auf die Lebensbedingungen wärmeliebender Arten aus und ermöglichen die Ausbreitung invasiver Tier- und Pflanzenarten (UBA 2020).

Einen Einfluss auf die natürliche Entwicklung von Ökosystemen haben auch Einträge von reaktiven Stickstoffverbindungen und bodennahem Ozon. Freigesetzt werden diese Stoffe bzw. Vorläuferstoffe vorrangig in der Landwirtschaft, von stationären Feuerungsanlagen und durch den Verkehr. Problematisch ist, dass die Emission der Stoffe bzw. der Vorläuferstoffe nicht ausschließlich lokal wirken, sondern auch überregional oder sogar global zu einer Hintergrundbelastung führen. Hinzu kommt, dass der reaktive Stickstoff zu einer mehrere Jahrzehnte lang andauernden Belastung der Ökosysteme führen kann (UBA 2021a, b), (DWD o. J.), (UBA o. J.), (SRU 2015).

Direkt aus der Landwirtschaft resultierende Belastungen für Ökosysteme sind die angewendeten Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Durch Abdrift können die Wirkstoffe auch auf benachbarte Flächen und in den Boden sowie durch Versickerung und Abschwemmung in Grund- oder Oberflächengewässer gelangen (UBA 2022). Manche Wirkstoffe können noch nachgewiesen werden, auch wenn diese seit Jahren nicht mehr zugelassen sind (HOFMANN et al. 2020). Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln gelangen auf diese Weise in naturnahe Ökosysteme, mit entsprechend negativen Folgen für die Flora und Fauna.

Weitere Ausführungen zu den Rahmenbedingungen siehe Anhang 8.1.

3 AUSWAHL GEEIGNETER INDIKATOREN UND VORGEHEN BEI DER BEWERTUNG

Das Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt des Landes Brandenburg enthält über 100 Indikatoren, die den Zustand einzelner Komponenten der biologischen Vielfalt bzw. deren Auswirkungen anzeigen (Zustandsindikatoren/ Auswirkungsindikatoren) oder die Umsetzung der im Programm aufgeführten Maßnahmen darstellen (Maßnahmenindikatoren). Für die Wirkungsevaluierung des Maßnahmenpro-

gramms erfolgte eine Auswahl von Kernindikatoren mit hoher Aussagekraft bzgl. der Wirkungen. Weitere, im Programm nicht berücksichtigte Indikatoren, wurden ergänzt, um den Vergleich mit Entwicklungen auf Bundesebene ermöglichen zu können. Nach einem Abgleich mit der verfügbaren Datenbasis für die ausgewählten Indikatoren konnten insgesamt 51 Indikatoren bzw. Teilindikatoren für die Wirkungsevaluierung verwendet werden (weitere Informationen zur Auswahl der Indikatoren siehe Anhang 8.2).

Die in diesem Dokument dargestellten Indikatorenwerte beruhen auf umfassenden Recherchen in frei zugänglichen Quellen und gezielten Abfragen beim Landesamt für Umwelt und den zuständigen Ministerien in Brandenburg. Die verfügbaren Daten sind in Indikatoren-Steckbriefen (siehe Anhang 8.4) zusammengefasst, die als „Nachschlagewerk“ mit Informationen zu den Indikatoren und den verwendeten Quellen dienen. Eine Übersicht der Indikatoren gibt Tabelle 4 im Anhang.

Aufbauend auf den Informationen zu den einzelnen Indikatoren werden die Entwicklungen bezüglich der Themenkomplexe „Nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit dem Thema der biologischen Vielfalt“, „Lebensräume und Arten“, „Gebietsschutz und Biotopverbund“ und „Kulturarten“ in den Abschnitten 4.1 bis 4.4 beschrieben. Die Maßnahmen und die Entwicklung bzw. der Zustand von Arten werden jeweils zusammen mit den entsprechenden Lebensräumen in fünf Biotopkomplexen betrachtet. Auf eine Trennung in „Lebensräume“ (Zielkomplex II) und „Arten“ (Zielkomplex III) wurde verzichtet¹, da die Entwicklung und auch die Umsetzung von Maßnahmen für eine bestimmte Art oder Artengruppe im engen Zusammenhang mit der Entwicklung (und den umgesetzten Maßnahmen) des Lebensraums stehen.

In den genannten Abschnitten werden die jeweiligen ausgewählten Indikatoren den Themenkomplexen vorangestellt. Dort befindet sich eine kurze Beschreibung der Entwicklung und des aktuellen Standes des Indikators. Die verwendeten Bewertungssymbole entsprechen den folgenden Befunden:

- ✓ Die aktuelle Entwicklung des Indikators ist positiv zu bewerten
- ✗ Die aktuelle Entwicklung des Indikators ist negativ zu bewerten
- Keine Änderung des Zustands des Indikators festgestellt
Ist keine Bewertung möglich, bleibt das Feld frei

Der kurzen Beschreibung der Indikatoren folgt eine Zusammenstellung der umgesetzten Maßnahmen, welche den Biotopkomplex bzw. den Themenkomplex betreffen („Maßnahmenumsetzung“), und anschließend eine Darstellung des Zustands der in diesem Biotopkomplex vorhandenen Lebensraumtypen und Arten sowie wenn möglich eine Bewertung bzw. Einschätzung der Wirkung der Maßnahmen („Zustand und Bewertung“). Im Abschnitt 4.1 kann aufgrund der Art der Themen (bspw. Bewusstsein der Menschen) nicht der Zustand beschrieben werden, sondern nur auf die umgesetzten Maßnahmen eingegangen werden (hier findet sich nur der Abschnitt „Maßnahmenumsetzung und Bewertung“). Um das Auffinden weitergehender Informationen zu erleichtern, wird in diesen Abschnitten auch auf die entsprechenden Indikatoren-Steckbriefe im Anhang verwiesen.

¹ Die Trennung des Themas „Arten“ von dem Thema „Lebensräume“ führt zu einer wiederholten Auflistung der umgesetzten Maßnahmen und Beschreibung der Entwicklung (vgl. Zwischenbericht 2). Daher erfolgt im vorliegenden Bericht eine Aufteilung der Zielkomplexe Lebensräume (II) und Arten (III) in Abschnitte, die sich an den Hauptlebensräumen (Offenland, Wald, Moore und Gewässer) orientieren. Die Themen Biotopverbund (ursprünglich dem Zielkomplex II zugeordnet) sowie Wildnis bzw. Gebietsschutz und Kulturarten (ursprünglich Zielkomplex III) werden gesondert aufgeführt.

4 BEWERTUNG DER ZIELERREICHUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS

4.1 Nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themen der biologischen Vielfalt

4.1.1 Integration der Sicherung der biologischen Vielfalt in alle relevanten Strategien und Programme des Landes (auch Nachhaltigkeitsstrategie)

Maßnahmen und entsprechende Indikatoren

Integration der biologischen Vielfalt als ein wichtiger Baustein in die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes

(N18) Vorliegen der Nachhaltigkeitsstrategie mit Integration der biologischen Vielfalt



Mit der Anpassung an die Ziele der von den Vereinten Nationen beschlossenen Agenda 2030 bekommt das Thema Biologische Vielfalt in der Fortschreibung der Landesnachhaltigkeitsstrategie (2019) mehr Gewicht (siehe Steckbrief N18). Das Thema wird in dem Ziel „Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen“ (SDG 15) konkret benannt. Es wird weiter in drei Unterziele aufgeteilt, die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele und Indikatoren zur Messung des Erfolgs enthalten. Darüber hinaus wird dem Ziel „Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen“ (SDG 13) auch ein positiver Beitrag für die biologische Vielfalt, der durch die in diesem Ziel zugeordneten Maßnahmen entsteht, zugeordnet.

Maßnahmenumsetzung und Bewertung

Es bedarf eines politischen Rahmens, mit welchem Forderungen und Ziele zum Schutz und zur Verbesserung des Zustands der biologischen Vielfalt in unterschiedliche Politikfelder eingebracht und umgesetzt werden können. Notwendig ist daher, die Themen der biologischen Vielfalt in relevante Strategien und Programme des Landes Brandenburg zu integrieren. Dies geschah 2019 mit der Fortschreibung der Landesnachhaltigkeitsstrategie.

Die Integration des Ziels zur Umkehr und zum Beenden des Verlusts der biologischen Vielfalt in die Landesnachhaltigkeitsstrategie ist positiv zu bewerten. Allerdings wird dabei naturverträgliches Wirtschaften auf den Waldumbau, die seit Jahren in unterschiedlicher Intensität und Wirkung umgesetzten Maßnahmen auf Agrarflächen und die klassischen Naturschutzmaßnahmen (rechtliche Sicherung, Managementpläne, Schutz von Lebensräumen und Arten) reduziert. Diese Beschränkung auf die Integration der Ziele zum Schutz und zur Verbesserung des Zustands der biologischen Vielfalt im Ziel SDG 15 erscheint aus fachlicher Sicht nicht ausreichend. Auch bei weiteren Zielen der Landesnachhaltigkeitsstrategie wäre ein Hinweis auf mögliches Konfliktpotential bei der Erreichung dieser Ziele angebracht. Bspw. wäre beim SDG 2.1 „Die Land- und Forstwirtschaft ist unter Beachtung erhöhter Anforderungen hinsichtlich Umwelt-, Klima- und Tierschutz wettbewerbsfähig“ erwähnenswert, dass von dem beschriebenen möglichen Konflikt bei der Steigerung der Tierzahlen (eine Zielsetzung in diesem Bereich)² ohne Verpflichtungen hinsichtlich einer umweltverträglichen, möglichst grünlandgebundenen Tierhaltung auch negative Auswirkungen auf die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft zu erwarten sind. Soweit es sich dagegen um Raufutterfresser handelt, die im Rahmen von AUKM für die Pflege von schutzwürdigen Grünlandausprägungen eingesetzt werden können oder deren Aufwuchs verwerten

² Nach schriftlicher Mitteilung des MLUK vom November 2022 wird im demnächst fertiggestellten Gutachten zum Klimaplan klargestellt, dass es keine Steigerung der Tierzahlen mehr geben darf.

(Kreislaufwirtschaft), liegt eine Sicherung des Bestandes und ggf. auch eine leichte Erhöhung im Interesse des Biodiversitätsschutzes. Schon heute kann z.B. eine Schafbeweidung aufgrund zu großer räumlicher Distanzen zu den Pflegeflächen auch mit öffentlicher Förderung aus logistischen Gründen oft nicht gewährleistet werden (LANDTAG BRANDENBURG 2021). Entsprechend den Zielbereichen des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt könnte eine künftige Aktualisierung der Nachhaltigkeitsstrategie auch den Bereich der nachhaltigen Landwirtschaft als wesentlichen Faktor für die Entwicklung von Arten und Lebensgemeinschaften ausdrücklich mit einbeziehen. Dieser Aspekt kann entweder im Rahmen des SDG 2.1 aufgenommen oder als neuer Unterpunkt in SDG 15 integriert werden. Während die Wälder in einem eigenen landesspezifischen Ziel angesprochen sind (SDG 15.1), fehlt ein Ziel für das überwiegend landwirtschaftlich genutzte Offenland.

Eine Prüfung weiterer Landesstrategien hinsichtlich der Integration von Themen der biologischen Vielfalt könnte durchaus von Bedeutung sein, wie bei bspw. der Ernährungsstrategie. Im derzeit vorliegenden Konzept für eine Ernährungsstrategie des Landes Brandenburg wird bereits das Thema Sortenvielfalt und Biodiversität sowie neue und alte Sorten aufgegriffen, das auch im Rahmen der ELER-Förderung bereits abgedeckt ist.

Im Handlungsfeld „Lebensmittel vom Acker auf den Teller – nachhaltig – regional – gesund – vielfältig – fair“ sollte konkret auf die Folgen für die biologische Vielfalt eingegangen werden (sowohl lokal als auch global), die sich bspw. durch Fleischkonsum und Konsum von Milchprodukten ergeben (vgl. CRENNA et al. 2019; MSGIV 2022).

Zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele (SDG) ist die Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) von besonderer Bedeutung (siehe hierzu auch Abschnitt 4.1.3).

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse



- Die Integration des Themas Biologische Vielfalt in die Landesnachhaltigkeitsstrategie wurde grundsätzlich umgesetzt, allerdings wird in zentralen Zielen der Strategie das Thema – obwohl relevant – nicht aufgegriffen.
- Eine Prüfung, inwieweit die Themen der biologischen Vielfalt in anderen Landesstrategien berücksichtigt werden, wird empfohlen.

4.1.2 Naturverträglichkeit als künftiger Schlüsselindikator für nachhaltiges Wirtschaften

Maßnahmen und Indikatoren

Integration der biologischen Vielfalt als ein wichtiger Baustein in die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes	
(N18) Vorliegen der Nachhaltigkeitsstrategie mit Integration der biologischen Vielfalt	✓
(siehe vorhergehenden Abschnitt 4.1.1)	
Besucherlenkung in ökologisch sensiblen Bereichen	
(T1) Anzahl Besucherlenkungskonzepte in ökologisch sensiblen Bereichen	✓
Seit 2015 wurden in Brandenburg 21 Besucherlenkungskonzepte in ökologisch sensiblen Bereichen erstellt oder erneuert. Darunter hauptsächlich Konzepte, die in Nationalen Naturlandschaften umgesetzt wurden. Drei der Konzepte wurden für ökologische Bereiche außerhalb der Nationalen Naturlandschaften erstellt. Die Konzepte sind sehr unterschiedlich und reichen von der Einrichtung der Beschilderung von Wegen, der Neuanlage von Wegen bis hin zu umfassenden Plänen zur Besucherlenkung für eine Region. Die gezählten Konzepte erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da vor allem für Naturschutzgebiete außerhalb von Naturparks Besucherlenkungskonzept auch von	

lokalen Vereinen oder Kommunen erstellt werden können, deren Abfrage in Rahmen der Berichterstellung nicht vorgesehen war.

Weitere Indikatoren die herangezogen werden

(LG7) Anteil Ökolandbau an landwirtschaftlicher Nutzfläche	✓
(siehe Abschnitt 4.2.1)	
(LG8) Flächenumfang und finanzielle Umsetzung der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen	○
(siehe Abschnitt 4.2.1)	
(F6) Nachhaltige Forstwirtschaft: Anteil der nach PEFC bzw. FSC zertifizierten Waldflächen an der gesamten Waldfläche	○/✓
<p>Zwischen 2015 und 2019 lag der Anteil der PEFC-zertifizierten Waldfläche an der Gesamtwaldfläche Brandenburgs bei ca. 30 %. Im Jahr 2020 stieg der Anteil deutlich auf 45,2 % und innerhalb eines weiteren Jahres konnte der Anteil auf 57,1 % (589.707 Hektar) gesteigert werden. Bei der FSC-zertifizierten Fläche ist im Zeitverlauf ab 2011 ein leicht negativer Trend zu verzeichnen. Von anfänglich (2007) über 37.000 Hektar zertifizierter Waldfläche (anteilig 3,4 %) sind im Jahr 2021 nur noch über 22.000 Hektar zertifiziert, was einem Anteil von 2,2 % entspricht.</p>	

Maßnahmenumsetzung und Bewertung

Es ist nicht erkennbar, dass im Rahmen der Landesnachhaltigkeitsstrategie Naturverträglichkeit tatsächlich als Schlüsselindikator für ein umfassendes nachhaltiges Wirtschaften gesehen wird, obwohl bspw. anhand der ökologischen Landwirtschaft bereits nachgewiesen wurde, dass Naturverträglichkeit und gleichzeitiger wirtschaftlicher Erfolg möglich sind. In Brandenburg ist die Anzahl ökologisch wirtschaftender Landwirtschaftsbetriebe von 666 im Jahr 2016 auf 818 im Jahr 2020 gestiegen, gleichzeitig nahm die ökologisch bewirtschaftete Fläche von 137.643 auf 188.605 Hektar zu (siehe Steckbrief LG7). Auch die Agrarumweltmaßnahmen tragen zum nachhaltigen Wirtschaften bei. Allerdings konnte in der Förderperiode 2014-2022 keine Steigerung des Flächenumfangs erreicht werden. Die landwirtschaftliche Fläche Brandenburgs, auf der im Jahr 2020 Agrarumweltmaßnahmen umgesetzt wurden, betrug rund 118.000 Hektar. Seit 2016 ist der Flächenumfang annähernd gleichgeblieben (siehe Steckbrief LG8). Abgesehen davon, dass für eine Steigerung des Förderflächenumfangs - ob bei AUKM oder beim Ökolandbau - auch die entsprechenden Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden müssen, ist auch eine Verdrängung in der Hinsicht festzustellen, dass da, wo Ökolandbau erfolgt, weniger spezielle Agrarumweltmaßnahmen angewendet werden. Durch ihre positiven Wirkungen für Boden und Wasser können Agrarumweltmaßnahmen bspw. zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit beitragen und sind somit ein wichtiges Element für eine zukunftsgerichtete und nicht ausschließlich am Ertrag in der Gegenwart ausgerichtete Landbewirtschaftungsform. Für den Wald zeigt die Zertifizierung nach PEFC und FSC eine nachhaltige wirtschaftliche Nutzung an. Während die PEFC zertifizierte Fläche insbesondere in den letzten zwei Jahren stark zunahm (45,2 % an der Waldfläche Brandenburgs), sank seit 2013 der Anteil der Waldfläche in Brandenburg mit FSC-Zertifizierung kontinuierlich auf nunmehr 1,8 % ab (Steckbrief F6).

Ein Wirtschaftszweig, der vom Naturkapital Brandenburgs direkt profitiert, ist der Tourismus. Im Fokus stehen hier die Großschutzgebiete (Nationalparke, Biosphärenreservate und Naturparke), die einen Beitrag zur touristischen Ausstattung durch Angebote und Dienstleistungen leisten (vgl. JOB & WOLTERING 2016). Insbesondere die Naturparke eignen sich für eine naturverträgliche Erholung und nachhaltigen Tourismus (siehe § 27 (1) Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG). Der Schutz von Natur- und Kulturlandschaften sind wichtige Ziele der Großschutzgebiete und gleichzeitig bildet die Naturausrüstung das Potential für touristische Angebote. Die touristische Infrastruktur sollte daher den naturräumlichen Gegebenheiten und dem Schutzzweck angepasst sein (NATIONALE

NATURLANDSCHAFTEN 2022). Die Nationalen Naturlandschaften in Brandenburg bieten zahlreiche Einrichtungen an, die sowohl zur Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung aber auch von Gästen im Bezug auf die biologische Vielfalt in der Region genutzt werden können und zu einer touristischen Erschließung beitragen. Um den Schutz besonders sensibler Bereiche trotz Nutzung durch Gäste und der lokalen Bevölkerung zu gewährleisten, kann eine Besucherlenkung notwendig werden. Hierfür existieren sowohl einzelne lokale bzw. regionale Konzepte zur Besucherlenkung, die zum Teil auch spezifische Nutzungen adressieren (bspw. Reitwegekonzepte im Biosphärenreservat Spreewald und Wasserwanderleitsystem im Naturpark Uckermärkische Seen) und gezielte Konzepte für einzelne Naturschutzgebiete. Seit 2015 wurden in Brandenburg mindestens 21 Besucherlenkungskonzepte erstellt oder erneuert (siehe Steckbrief T1).

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse



- Maßnahmen, die zu einem nachhaltigen Wirtschaften beitragen, wurden weiter gestärkt, mit Schwerpunkt auf dem Ökologischen Landbau
- Der Wirtschaftszweig Tourismus profitiert direkt vom Naturkapital, welches gleichzeitig vor einer touristischen Übernutzung geschützt werden muss. Die neu erstellten Besucherlenkungskonzepte in ökologisch sensiblen Bereichen tragen hierzu bei.
- Nachhaltiges wirtschaftliches Handeln, das die Naturverträglichkeit zum Schlüsselindikator macht, wird diesem hohen Anspruch in der Praxis vermutlich nicht immer gerecht werden können. Im Vergleich zu einer Sichtweise, welche die Bewahrung öffentlicher Güter wie der Artenvielfalt aus der wirtschaftlichen Bilanz komplett ausklammert, sind jedoch ganz wesentliche Verbesserungen möglich, die dazu beitragen können, den andauernden Biodiversitätsrückgang zu verlangsamen, aufzuhalten und teilweise auch umzukehren.

4.1.3 Erhöhung der Wertschätzung der Bevölkerung für biologische Vielfalt durch Bildungsmaßnahmen

Maßnahmen und Indikatoren

Optimierung der Naturerlebnis-Stationen (Besuchermعلوماتszentren, Beobachtungsstationen) in Nationalen Naturlandschaften

(N10.1) Anzahl naturtouristischer Einrichtungen in NNL (seit 2015, eröffnet oder erneuert)



Seit den 1990er Jahren wurden kontinuierlich in den NNL naturtouristische Einrichtungen eröffnet bzw. eingerichtet. 19 naturtouristische Einrichtungen wurden seit 2015 erneuert oder neu eingerichtet, darunter Bildungsinformationszentren (BIZ) in sieben Nationalen Naturlandschaften. Das naturtouristische Angebot wird ergänzt durch zahlreiche Einrichtungen, die ein niederschwelliges Angebot an Informationen zu den Naturgegebenheiten bieten, besondere Themen an Infopunkten aufgreifen und umfangreiche Umweltbildungsangebote zur Verfügung stellen. In 13 der 15 Nationalen Naturlandschaften sind BIZ vorhanden.

Beibehaltung und Ausbau der Vermittlung der biologischen Vielfalt als Arbeits- und Profilierungsthema

(N10.2) Anzahl Waldschulen



Die Anzahl der Waldschulen hat zwischen 2005 und 2012 geringfügig abgenommen. Zur genauen Entwicklung seit 2012 gibt es unterschiedliche Angaben. Derzeit bietet der Landesforst Brandenburg – laut Internetseite der Landesforsten – waldpädagogische Angebote in 21 Einrichtungen an. Die Anzahl der Veranstaltungen und der Teilnehmenden ist seit 2015 (rund 80.000 Teilnehmende in ca. 4.000 Veranstaltungen) im Vergleich zum Zeitraum 2012 bis 2014 auf gleich hohem Stand geblieben.

Entwicklung naturtouristischer Angebote in Wildnisgebieten

(N13) Anzahl durchgeführter Projekte zur Entwicklung naturtouristischer Angebote in Wildnisgebieten



Sowohl in Wildnisgebieten (Kernzonen des Nationalparks und Truppenübungsplatz Jüterbog) als auch in Naturentwicklungsgebieten und Kernzonen der Biosphärenreservate gibt es Einrichtungen zum eigenen Erkunden der Wildnis. In manchen Gebieten werden derzeit auch Exkursionen angeboten. Darüber hinaus wird das Thema Wildnis auch in den Bergbaufolgelandschaften in unterschiedlichen Formaten den Besuchern nähergebracht. Insgesamt existieren 18 naturtouristische Angebote in Naturentwicklungsgebieten, darunter zehn, die seit 2015 eingerichtet oder erneuert wurden. Bei drei weiteren Angeboten handelt es sich um regelmäßige Führungen bzw. Exkursionen, die in Wildnisgebieten oder Wildnisentwicklungsgebieten angeboten werden.

Fortführung des Jugendfreiwilligendienstes „Freiwilliges Ökologisches Jahr“

(B3) Anzahl Teilnehmer:innen Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ)



In den vergangenen 12 Jahren sind im Durchschnitt 135 FÖJ-Stellen gefördert worden, wobei seit 2015 kontinuierlich 120 Stellen angeboten wurden. Das höhere Angebot an FÖJ-Stellen in den Jahren 2011/2012 bis 2014/2015 war eine Ausnahme. Zu diesem Zeitpunkt standen dem Land Brandenburg mehr Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds zur Förderung des FÖJ zur Verfügung.

Fortbildungen zu Methoden der Vermittlung von biologischer Vielfalt

B2 – Anzahl Fortbildungsveranstaltungen für relevante Akteur:innen mit BNE-spezifischen Qualitätsstandards



Die Zahl der Fortbildungen und Schulungen für relevante Akteur:innen mit BNE-spezifischen Qualitätsstandards hat seit 2007 eher zugenommen (vollständige Daten liegen allerdings nicht vor). Die meisten Veranstaltungen der Naturwacht Brandenburg fanden 2021 (11 Veranstaltungen) statt, bei der ANU wurden 2020 die meisten Veranstaltungen durchgeführt (4 Veranstaltungen). Generell lässt sich eine Steigerung der Veranstaltungszahlen ab 2018 erkennen. Ausgenommen ist hier der Landesbetrieb Forst. Seit 2008 sind hier jährlich durchgehend ca. 5 Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt Waldpädagogik durchgeführt worden. Darüber hinaus werden auch in den Naturparks entsprechende Fortbildungen angeboten. Die im Jahr 2019 eingerichtete Servicestelle BNE Brandenburg trägt einen bedeutenden Beitrag zum BNE-Qualifizierungsangebot in Brandenburg bei. Seitdem haben 770 Teilnehmende die Angebote der Servicestelle wahrgenommen.

Weitere Indikatoren

(B4) Anzahl Teilnehmer:innen Junioranger-Programm



In den vergangenen 14 Jahren haben im Durchschnitt rund 180 Junior Ranger jährlich an dem Programm teilgenommen. 2017 erreichte die Teilnehmerzahl mit 222 den bisherigen Höchststand. In den Jahren 2020/2021 mussten zahlreiche Veranstaltungen aufgrund der COVID-19-Pandemie abgesagt werden. Trotz der widrigen Umstände ist es den Mitarbeiter:innen der Naturwacht gelungen, den Kontakt zu Kindern und Jugendlichen aufrecht zu erhalten. Dies wird auch durch die Zahlen des Jahres 2021 deutlich (197 Junior Ranger).

Maßnahmenumsetzung und Bewertung

Die Nationalen Naturlandschaften bilden einen hervorragenden Rahmen für die Vermittlung des Bewusstseins für die biologische Vielfalt und zur Erhöhung ihrer Wertschätzung. Zentral sind hier die BIZ der Nationalen Naturlandschaften. In 13 der 15 Nationalen Naturlandschaften in Brandenburg gibt es derzeit mindestens ein BIZ und in sieben dieser BIZ wurde das Angebot seit 2015 durch Erneuerung

(Erweiterung oder Neueröffnung) optimiert. Neben den BIZ stellen weitere naturtouristische Einrichtungen Angebote zur Information über biologische Vielfalt dar und ermöglichen das Erleben von biologischer Vielfalt sowie die Festigung einer emotionalen Bindung zur Natur. Hierzu gehören Beobachtungstürme, Wanderwege, Infopunkte und Ausstellungen sowie Angebote in Einrichtungen, die nicht als BIZ erfasst sind. Eine Neueinrichtung bzw. Erneuerung solcher Angebote erfolgte in fünf der Nationalen Naturlandschaften (siehe Steckbrief 10.1). Zusätzlich existieren seit 2015 mindestens zehn neue Angebote, die sich speziell der Akzeptanz und Wertschätzung für Wildnis widmen (siehe Steckbrief N11).

Viele der Einrichtungen in den Nationalen Naturlandschaften führten seit 2015 Projekte zur Bewusstseinsbildung durch, die mit dem Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins (EPLR) gefördert wurden (Richtlinie Natürliches Erbe des MLUK, aus Mitteln des ELER). Insgesamt konnten zusätzlich zu den Erweiterungen oder Erneuerungen naturtouristischer Einrichtungen mit dem EPLR 26 Umweltbewusstsein bildende Projekte in neun der Nationalen Naturlandschaften umgesetzt werden bzw. befinden sich derzeit in Umsetzung. In ganz Brandenburg sind insgesamt 59 Projekte zur Stärkung der Umweltbildung (inkl. der Projekte, die außerhalb der Nationalen Naturlandschaften stattfinden, sowohl durch Förderung der Ausstattung von Einrichtungen als auch angeleiteter Projekte) mit dem EPLR unterstützt worden (siehe Steckbrief N7).

Landesweit werden mit dem EPLR auch sechs Projekte zur Umweltsensibilisierung für konkrete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in Natura 2000 Gebieten unterstützt. Darüber hinaus erfolgten im Rahmen der umgesetzten EU-LIFE-Projekte, E+E-Vorhaben und weiterer Großprojekte umfangreiche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, die auch einen Beitrag zur Umweltbildung leisten.

Viele Angebote in den Nationalen Naturlandschaften richten sich an die breite Öffentlichkeit, an überregionale Besucher, aber auch an die lokale Bevölkerung und deren Familien. Insbesondere die lokale Bevölkerung soll durch Angebote in den Nationalen Naturlandschaften angesprochen werden, um die Bedeutung der lokalen Natur und Landschaft für die biologische Vielfalt zu vermitteln und Akzeptanz für Naturschutzmaßnahmen vor Ort zu steigern. Ein besonderes Interesse liegt daher auch in der Wissensvermittlung und der Schaffung von Naturerlebnissen für Kinder und Jugendliche. Neben den Angeboten in den Nationalen Naturlandschaften bieten auch die Waldschulen in Brandenburg, die vom Landesbetrieb Forst Brandenburg geführt werden, dieser Zielgruppe zahlreiche Veranstaltungen und Naturerlebnisangebote an. Sowohl die Anzahl an Waldschulen, als auch die Anzahl der Veranstaltungen und Teilnehmenden ist in den letzten Jahren gleichermaßen konstant (siehe Steckbrief N10.2).

Ein weiteres beliebtes außerschulisches Angebot, das sich an Kinder und Jugendliche der lokalen Bevölkerung insbesondere in den Nationalen Naturlandschaften richtet, ist das Juniorranger:innen-Programm der Naturwacht Brandenburg. Die Anzahl der Juniorranger:innen, die sich in regelmäßigen Gruppentreffen gemeinsam für den Schutz der Natur in ihrer Heimat engagieren ist konstant, ebenso wie die Anzahl der Einsatzstellen für junge Erwachsene, die ein Freiwilliges Jahr absolvieren möchten (siehe Steckbrief B3/B4). Die beiden Programme sind wichtige Instrumente zur Ausbildung von Multiplikator:innen und Fürsprecher:innen für Natur und Umwelt.

Außerhalb von den Nationalen Naturlandschaften bieten zahlreiche Umweltbildner:innen und andere Akteur:innen unterschiedliche Aktivitäten und Veranstaltungen an, die sowohl für überregionale Besucher:innen als auch für die lokale Bevölkerung attraktiv sind. Die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU) gibt auf ihrer Internetseite für Brandenburg über 150 Einrichtungen für Umweltbildung an (darunter sind auch Einrichtungen in den Nationalen Naturlandschaften) (siehe ANU o. J.). Darüber hinaus wird in Projekten der „Aktion Lokale Agenda 21“ und „Aktion Gesunde Umwelt“ praxisnah auf das Thema der biologischen Vielfalt eingegangen (siehe Steckbrief B1). Diese Angebote richten sich vorwiegend an die lokale Bevölkerung und bieten Projekte im Bereich Umweltbildung sowie Veranstaltungen und umsetzungsorientierte Aktionen zur Förderung einer nachhaltigen umwelt- und ressourcenschonenden Entwicklung auf lokaler und regionaler Ebene an. In den Jahren seit dem Beschluss des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg ist die Anzahl der geförderten Projekte konstant geblieben.

Um im Bereich der biologischen Vielfalt die Menschen mit entsprechenden Gestaltungskompetenzen auszustatten, ist es entscheidend, dass relevante Akteur:innen Veranstaltungen nach den BNE-spezifischen Qualitätsstandards anbieten und durchführen. Seit 2019 finanziert das MLUK die Servicestelle BNE, die Akteur:innen vernetzt, weiterbildet und zertifiziert (www.bne-in-brandenburg.de). Qualifizierung und Zertifizierung erfolgen anhand einheitlicher, verbindlicher Qualitätskriterien. Sie ist ein wichtiger Treiber für die Entwicklungen in Brandenburg. Die Servicestelle BNE bildet Akteur:innen aus und zertifiziert die besten Angebote nach BNE-Qualitätskriterien. Derzeit sind zehn Anbieter:innen mit Angeboten zum Thema Biodiversität von der Servicestelle BNE Brandenburg zertifiziert (Stand Januar 2023; ANU o. J.).

Die Naturwacht, der Landesbetrieb Forst Brandenburg, die Mitarbeitenden der Naturparks und des Nationalparks Unteres Odertal wie auch der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Brandenburg (ANU) führen auch regelmäßig Schulungen oder Fortbildungen nach BNE-Qualitätsstandards durch. Im besonderen Fokus der Veranstaltungen stehen die Methoden der Wissensvermittlung sowie Waldpädagogik (siehe Steckbrief B2). Die leicht zunehmende Anzahl an Fortbildungen und Schulungen für relevante Akteur:innen mit BNE-Qualitätsstandards wird positiv bewertet, da erst durch qualifizierte Akteur:innen aus dem Bildungsbereich die Bedeutung der biologischen Vielfalt im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung einer breiten Öffentlichkeit vermittelt werden kann.

In Brandenburg existiert ein breit gefächertes Angebot für das Naturerleben und die Sensibilisierung für biologische Vielfalt. Angeboten werden sowohl Bildungsmaßnahmen in Form von angeleiteten Naturerlebnissen als auch die Wissensvermittlung und Sensibilisierung in naturtouristischen Einrichtungen zur selbständigen Erkundung. Angeleitete Angebote richten sich vor allem an die lokale Bevölkerung und sind über die Jahre hinweg konstant geblieben. Angebote zur Selbsterkundung sind sowohl für die lokale Bevölkerung als auch für Touristen interessant und wurden kontinuierlich erneuert oder erweitert. Die Ausstattung der Nationalen Naturlandschaften ist unterschiedlich. Während in einigen kontinuierlich seit 2015 ein oder mehr Angebote neu konzipiert, erweitert oder erneuert wurden, sind in zwei der Nationalen Naturlandschaften derzeit keine BIZ eingerichtet und auch keine weiteren neuen Angebote geschaffen worden (in einer dieser Nationalen Naturlandschaften ist die Neueröffnung eines BIZ für 2023 vorgesehen). Ausgehend von den Einrichtungen in den Nationalen Naturlandschaften gehen auch weitere Projekte zur Bewusstseinsbildung aus. Wichtig ist daher entsprechende Einrichtungen in allen Nationalen Naturlandschaften zu etablieren.

Es kann nicht bewertet werden, inwiefern die Bildungsmaßnahmen genutzt wurden oder tatsächlich wirken. Informationen zur konkreten Anzahl an Bildungsmaßnahmen (bspw. Anzahl durchgeführter Führungen) und der Anzahl der Teilnehmenden liegen nicht vor, unter anderem auch da diese von unterschiedlichen Träger:innen angeboten werden. Ebenso wurden bislang keine Erhebungen zur Qualität und schließlich der Wirkung (Erhöhung der Wertschätzung der Bevölkerung für die biologische Vielfalt) der Maßnahmen durchgeführt.

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse



- Angebote zur Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung sind insbesondere in den Nationalen Naturlandschaften aber auch außerhalb vorhanden und werden kontinuierlich optimiert oder neu geschaffen.
- Informationszentren sind wesentliche Anbieter dieser Angebote in Brandenburg. Allerdings sind nicht in allen Nationalen Naturlandschaften Informationszentren vorhanden.
- Nicht in allen Nationalen Naturlandschaften wurden Angebote für die Bewusstseinsbildung bzw. Sensibilisierung der Bevölkerung seit 2015 erneuert, erweitert oder neu geschaffen.
- Wichtiges Finanzierungsinstrument für die Einrichtung entsprechender Angebote ist die Förderung im Rahmen der Richtlinie Natürliches Erbe des MLUK (ELER).

- Die etablierten Maßnahmen, die sich vorrangig an die lokale Bevölkerung richten (FÖJ, Waldpädagogische Angebote, Junior Ranger sowie Aktion Gesunde Umwelt und Aktion Lokale Agenda) wurden weitergeführt, jedoch kaum verstärkt.

4.1.4 Stärkung des Bewusstseins für biologische Vielfalt bei Landnutzer:innen

Maßnahme und Indikator

Erweiterung der Weiterbildung der landwirtschaftlichen Betriebsberater:innen um das Thema „Schutz der biologischen Vielfalt“

(LG10) Anzahl weitergebildeter landwirtschaftlicher Berater:innen bezüglich Biodiversität



Vor Inkrafttreten der Richtlinie zur Förderung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Beratungsdienstleistungen (BeRI) in 2018 gab es in Brandenburg 44 landwirtschaftliche Berater:innen, die angaben, das Thema Biodiversität in Beratungen abzudecken. Seit 2018 steht den landwirtschaftlichen Betrieben eine finanziell bezuschusste Beratung zur Verfügung. 2022 sind 47 der 91 anerkannten landwirtschaftlichen Berater:innen qualifiziert, landwirtschaftliche Betriebe zu Themen der Biodiversität zu beraten. Neben dem spezifischen Themenschwerpunkt Biodiversität decken 20 weitere Berater:innen Themen (u.a. Ökolandwirtschaft, AUKM, Gewässerrandstreifen) ab, die zu einer Verbesserung der biologischen Vielfalt in der Landwirtschaft beitragen.

Maßnahmenumsetzung und Bewertung

Die Beratung zu Themen der biologischen Vielfalt von landwirtschaftlichen Betrieben wurde mit der neu erlassenen Beratungsrichtlinie in 2018 stärker in den Fokus der Landnutzer:innen gerückt. Die biologische Vielfalt ist nicht mehr nur ein Thema, das bei Beratungen am Rande mit angesprochen werden kann, sondern bildet einen eigenen Schwerpunkt bei den Beratungsthemen. Die Beratung wird durch Bundes- und Landesmittel gefördert. Im Vergleich zur Beratung vor dem Beschluss der Richtlinie, sind derzeit mehr Berater:innen tätig, die zu Themen der biologischen Vielfalt beraten. Die Inanspruchnahme einer Beratung in diesem Bereich ist derzeit noch zurückhaltend. Nach dem ersten Antragsverfahren (im Jahr 2019) für die Förderung der Beratung sind 293 Beratungen durchgeführt worden, die meist das Thema Eindämmung des Klimawandels und Anpassung an die Folgen des Klimawandels hatten (Landtag Brandenburg 2020). Es kann angenommen werden, dass Betriebe, die einen Fokus auf Biodiversitäts- und Naturschutzberatung legen möchten, alternativ an den Angeboten im Rahmen der ebenfalls im Rahmen der ELER-geförderten Kooperationsprojekte teilnehmen (siehe unten).

Im Bereich Wald werden ebenfalls Beratungen zum Erhalt und zur Erhöhung der Biodiversität angeboten. Seit Beginn des Angebotes in 2016 wurden bis Ende 2019 insgesamt 267 Beratungen durchgeführt, deren Gesamtberatungszeit (3.366 Stunden) zu rund 7 % für den Themenbereich Biodiversität genutzt wurde. Darüber hinaus wird auch bei Beratungen zur waldbaulichen Planung (etwas mehr als 50 % der Gesamtberatungszeit) das Thema Biodiversität angesprochen, wenn es beispielsweise um den Umbau von naturfernen Nadelforsten in naturnahe Mischbestände geht (BATHKE & ORLOWSKI 2020).

Darüber hinaus gibt es weitere landesweite Naturschutzberatungsangebote in Biosphärenreservaten und Naturparks, die in einem ELER-geförderten Kooperationsprojekt unterstützt werden (Umsetzung 2018 bis 2022; siehe Steckbrief N9). Im Rahmen dieses Projektes konnten in 2020 bereits 20 einzelbetriebliche Naturschutzberatungen durchgeführt werden (FÖL 2022a). An dem Vorhaben sind auch fünf landwirtschaftliche Betriebe beteiligt, die Naturschutzmaßnahmen bereits erfolgreich umsetzen und als Multiplikatoren für die Naturschutzberatung tätig sind (FÖL 2022b). Eine weitere landesweite Unterstützung von wirtschaftenden Betrieben in ausgewählten Natura 2000 Gebieten zur Umsetzung von Maßnahmen der Natura 2000 Managementpläne wird in Vorhaben, die im Rahmen der Umweltsensibilisierung in Natura 2000 Gebieten umgesetzt werden (ebenfalls mit dem EPLR gefördert), angeboten

(siehe Steckbrief N7). Beratung von Landnutzer:innen und Sensibilisierung für die Erfordernisse zur Entwicklung und Erhaltung der biologischen Vielfalt auf spezifischen Flächen erfolgt auch in EU-LIFE-Projekten (siehe Steckbrief N4).

Inwiefern durch die Angebote tatsächlich eine Wirkung für Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt erreicht wurde, ist anhand der vorliegenden Daten nicht ersichtlich, da weder die Anzahl der beratenen Betriebe noch weitere Analysen (bspw. zu Größe und Verortung der Betriebe sowie der tatsächlichen Umsetzung der in der Beratung empfohlenen Veränderungen der Bewirtschaftungsweise) vorliegen. Hinweise darauf, allerdings ohne direkten kausalen Zusammenhang, geben bspw. die Flächenentwicklung des ökologischen Landbaus sowie die Akzeptanz der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und des Vertragsnaturschutzes.

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse



- Die durch das Land geförderte Beratung von Landnutzer:innen sowohl im forstlichen wie auch landwirtschaftlichen Bereich zu Themen der biologischen Vielfalt wurde ausgebaut.
- Die Inanspruchnahme der Beratungen zu Themen der biologischen Vielfalt ist nach den vorliegenden Daten noch zurückhaltend.
- Neben der durch das Land geförderten Beratung werden Landnutzer:innen auch im Rahmen von Naturschutzprojekten beraten (gefördert mit dem EPLR und LIFE).

4.1.5 Naturschutzfachliche Flankierung neuer Formen der Landnutzung

Initiierung und Begleitung von Forschungs- und Modell-Vorhaben

(N9) Wirkungsevaluierung abgeschlossener und laufender Projekte für neue Modelle nachhaltiger Landnutzungsformen in Biosphärenreservaten und Naturparks



Ein Bedarf an Modellprojekten in Nationalen Naturlandschaften (NNL) ist vorhanden und wird durch unterschiedliche Förderungen umgesetzt. Die Ergebnisse bereits beendeter Modellprojekte (bspw. zur naturschutzorientierten Buchenwaldbewirtschaftung und zu betrieblichen Naturschutzplänen für Landwirtschaftsflächen) zeigen positive Wirkungen. Seit 2015 wurden in den Nationalen Naturlandschaften z.B. das E+E-Vorhaben „Erprobung geeigneter Maßnahmen zur Reetablierung von Characeen-Grundrasen in natürlichen kalkreichen Seen des nordostdeutschen Tieflandes“, das E+E-Vorhaben „Biosphärenreservate als Modelllandschaften für den Insektenschutz – BROMMI sowie 12 Projekte mit dem EPLR initiiert, mit welchen nachhaltige Landnutzungsformen erprobt werden. Ferner wurden Demonstrations- und Schulungsflächen für die naturschutzorientierte Buchenwaldbewirtschaftung eingerichtet. Die Ergebnisse dieser Bewirtschaftung können betriebswirtschaftlich und naturschutzfachlich analysiert und die Buchenwälder mit speziellen Lern-Tools virtuell durchforstet werden.

Maßnahmenumsetzung und Bewertung

Forschungs- und Modell-Vorhaben zu neuen Formen der Landnutzung, mit welchen naturschutzfachliche Ziele erreicht werden sollen, können erst dann als erfolgreich bewertet werden, wenn die Ergebnisse der Vorhaben eine breite Anwendung finden. Dies ist in der Regel erst nach Umsetzung des Vorhabens erkennbar. So wurden im BSR Schorfheide-Chorin bereits in den 1990er Jahren Projekte mit neuen Landnutzungsformen erprobt, wie die „naturschutzfachliche Optimierung des großflächigen modernen Ökolandbaus am Beispiel des Demeter Betriebes Ökodorf Brodowin“ und die Integration von Naturschutzzielen in die Buchenwaldbewirtschaftung. Diese Vorhaben haben eine große Strahlkraft entwickelt, sodass die Ergebnisse der Vorhaben auch auf andere Betriebe und Flächen übertragen werden konnten.

Neu ist seit 2018 die Förderung neuer Modelle für nachhaltige Landnutzungsformen, die auch naturschutzfachliche Aspekte der Landnutzung betreffen. Solche Vorhaben werden seit 2016 im Rahmen

von Kooperationsprojekten des EPLR unterstützt (siehe Steckbrief N9). Sie adressieren u. a. den Schutz brütender Vogelarten, den Schutz der Insekten durch angepassten Energiepflanzenanbau, den Segetalartenschutz, naturschutzfachlich angepasste Grünlandnutzung und den Schutz alter Obstsorten. Projekte mit den genannten Schwerpunkten werden unter Beteiligung der Nationalen Naturlandschaften durchgeführt, zum Teil aber auch außerhalb dieser umgesetzt. Weitere Kooperationsprojekte zu Landnutzungsformen betreffen die Etablierung traditioneller und moderner Agroforstsysteme (Streuobstwiesen, Baumreihen, Hecken im Grünland bzw. Gehölzstreifen im Kurzumtrieb auf Ackerflächen) in der Kulturlandschaft, die Winterbeweidung von Ackerflächen mit Schafen oder die moorschonende Stauhaltung im Extensivgrünland (ENTERA o. J.).

Während das Konzept von Biosphärenreservaten in besonderer Weise darauf ausgerichtet ist, ein modellhaftes Miteinander von natürlichen Ressourcen, landschaftlichen Gegebenheiten und Nutzungsansprüchen zu erproben und eine nachhaltige Nutzung zu entwickeln, hat sich der gesetzliche Auftrag der Naturparke vom Schwerpunkt Landschaftsbildpflege, landschaftsbezogener Erholung und Naturtourismus mit der Novellierung des BNatSchG 2002 hin zu einem umfassenderen Anspruch hinsichtlich nachhaltiger Regionalentwicklung und Bildung für nachhaltige Entwicklung erweitert (§ 27 BNatSchG), was durch zahlreiche Projekte belegt wird.

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse



- Ergebnisse von Beispielprojekten zur Erprobung neuer Landnutzungsformen, die weit vor 2015 initiiert wurden, führten zu einer breiten Anwendung dieser Landnutzungsformen.
- Beispiele für drei neue Vorhaben in den Nationalen Naturlandschaften werden genannt, deren Übertragbarkeit und Breitenanwendung noch nicht eingeschätzt werden kann.
- Neu ist seit 2016 die Förderung von Modellen nachhaltiger Landnutzung im Rahmen des EPLR (Kooperationsmaßnahmen), von denen zwölf erfolgreich in sieben Nationalen Naturlandschaften umgesetzt werden (zusätzlich zur Naturschutzberatung, die potentiell in allen Biosphärenreservaten und Naturparks angewandt werden kann).

4.1.6 Weitere Förderung von Ansätzen zur regionalen Wertschöpfung

Gezielter Einsatz von mit EU-Mitteln finanzierten Projekten

(N7) Anzahl Projekte bzw. Fördervolumen zur Förderung (Bund, EU) der biologischen Vielfalt, nachhaltigen Nutzung und regionaler Wertschöpfung in NNL (seit 2014; mindestens ein Projekt jährlich in den NNL)



Eine Übersicht aller in den Nationalen Naturlandschaften durchgeführten Projekte liegt nicht vor. Im Zeitraum 2014 bis 2021 wurden in Nationalen Naturlandschaften 60 Projekte mit dem EPLR unterstützt sowie einzelne Maßnahmen aus fünf EU-LIFE Projekten, zwei E+E Vorhaben und zwei weiteren vom BfN finanzierten Projekten umgesetzt. Unter Berücksichtigung ausschließlich der genannten Projekte fand im angegebenen Zeitraum in jeder Nationalen Naturlandschaft mindestens ein Projekt statt. Die Anzahl der umgesetzten Projekte blieb weitestgehend stabil.

Maßnahmenumsetzung und Bewertung

Die Akzeptanz für eine nachhaltige Landschaftsnutzung ist höher, wenn diese für die Bevölkerung im ländlichen Raum auch Einkommensquellen eröffnet oder wirtschaftliche Chancen und die Lebensqualität steigert. Über die Wertschätzung der biologischen Vielfalt und der naturräumlichen Besonderheiten hinaus, ist deren erfolgreiche und gleichzeitig nachhaltige Vermarktung und Verwertung ein wichtiger Beitrag zu einer auf Dauer tragfähigen Entwicklung.

Auch hier sind die Biosphärenreservate als Vorbild für andere Kulturlandschaften schon vor Jahrzehnten vorangegangen, um Zertifizierungen und Qualitätssiegel für nachhaltig erzeugte Produkte, den naturverträglichen Tourismus oder die Direktvermarktung zu entwickeln und bekannt zu machen. Im Rahmen der von EUROPARC Deutschland/NNL e.V. entwickelte Initiative „Partner der Nationalen Naturlandschaften“ werden Partner:innen und Partnerbetriebe nach bundesweit einheitlichen Kriterien und Standards insbesondere in den Bereichen Nachhaltigkeit und Regionalität zertifiziert.

Die unterstützten Kooperationsprojekte des EPLR (siehe 4.1.5) können einen Mehrwert für die jeweiligen Regionen bewirken. Die Projekte zielen darauf ab, eine markt- und standortangepasste bzw. ressourcen-, klimaschonende und klimaresistente Landnutzung zu unterstützen. Neben der Erprobung und den konkreten Wirkungen neuer Landnutzungsmethoden führen die Projekte auch dazu, dass neue Netzwerke zwischen Produzierenden, Verarbeitenden und Vermarktenden geknüpft werden. Darauf basierend können bei erfolgreicher Einführung der Produkte oder Dienstleistungen regionale Wertschöpfungsketten aufgebaut werden. Die Projekte adressieren unterschiedliche Bereiche, wie

- Aufbau einer Wertschöpfungskette Lammfleisch zur Verbesserung der Rahmenbedingungen in der Schafzucht (WIEDEMANN o. J.),
- Aufbau einer Bio-Erzeugergemeinschaft für mobile Hühnerhaltung, die neben der Direktvermarktung auch die Erschließung neuer Vermarktungswege fokussiert (BRANDENBURG BIO-EI-GMBH o. J.),
- Netzwerk zu Streuobst (KERNGEHÄUSE E.V. o. J.) und
- Kompetenznetzwerk Hanf, zur Erhöhung des wirtschaftlichen Nutzens (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2021b).

Die Projekte sind derzeit noch in der Umsetzung, sodass konkrete Ergebnisse bezüglich ihrer Effekte noch nicht vorliegen.

Ein Beispiel für die Erhöhung der Wertschöpfung in einer Region – ausgehend von Naturschutzprojekten – ist die Beweidung feuchter Standorte mit Wasserbüffeln. Die Beweidung mit den Tieren unterstützt die Offenhaltung von Standorten, sodass Verbuschung verhindert und die Vegetationsstruktur verbessert wird. Auf diesen Flächen ist die Beweidung mit anderen Tieren, wie Schafen oder herkömmlichen Rinderrassen aufgrund des hohen Wasserstandes oft nicht möglich. In mehreren Projekten in Brandenburg wurde die Beweidung mit Wasserbüffeln auf solchen Nassstandorten eingeführt (wie dem EU-LIFE-Projekt „Schreiadler“ oder „Kalkmoore“) und wird auch noch nach Abschluss der Projekte erfolgreich fortgesetzt (siehe Steckbrief N4). Die Wasserbüffel werden in der Region auch gezüchtet und als „Landschaftspfleger“ eingesetzt. Schließlich werden sie in der Region geschlachtet und regional sowie überregional vermarktet (vgl. NATURSCHUTZFONDS 2021b; LFU 2022, 2019a; Närmann et al. 2021; AUEROXENRESERVAT SPREEAUE GMBH o. J.)

Weitere Projekte, die zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung beitragen, sind im Bereich Tourismus verortet. Der Tourismus ist in Brandenburg ein bedeutender Wirtschaftszweig und trägt maßgeblich zur regionalen Wertschöpfung bei, woran auch die Besucherzentren der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs einen Anteil haben (vgl. KOHL & PARTNER TOURSIMUSBERATUNG MÜNCHEN GMBH 2016; pro agro 2014). In den Nationalen Naturlandschaften werden zahlreiche Projekte umgesetzt, die sowohl zur Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung beitragen, als auch Angebote schaffen, die überregionale Gäste zur Verfügung stehen und touristische Attraktionen darstellen. Eine Aktualisierung und Erweiterung von Angeboten der Besucherzentren und anderen Einrichtungen in den Nationalen Naturlandschaften hat somit einen positiven Einfluss auf die touristische Wertschöpfung. In den letzten sieben Jahren wurden 41 Vorhaben aus dem EPLR innerhalb von Nationalen Naturlandschaften umgesetzt, die sich teilweise auch an überregionale Gäste richten. Darunter sind Erneuerung und Erweiterung von Ausstellungen in Informationszentren und Einrichtungen zur Besucherlenkung. In weiteren Projekten, wie bspw. den EU-LIFE-Projekten „Sandrasen“ oder „Kalkmoore“, wurden im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit Anlagen wie Moorstege oder Beobachtungs-Plattformen errichtet, die ebenfalls kleine Attraktionen für Besucher darstellen (NATURSCHUTZFONDS 2021a, 2019a).

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse



- Die Kooperationsprojekte des EPLR zur nachhaltigen Landnutzung aber auch andere umgesetzte Naturschutzgroßprojekte befördern lokale Netzwerke und können die lokale Wertschöpfung stärken.
- Der (Natur-)Tourismus hat eine hohe Bedeutung für die regionale Wertschöpfung und wird durch die umgesetzten Projekte zur Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung gestärkt.

4.2 Lebensräume (Zielkomplex II) und Arten (Zielkomplex III) (Je Lebensraum/ Biotopkomplex Betrachtung der Maßnahmen und des Zustands sowie Beschreibung der erreichten Wirkung, wenn möglich)

Vorabbeobachtung: Aussagen zur Entwicklung von bestimmten Artengruppen sind nicht immer möglich, da entsprechende Informationen, wie z.B. eine aktuelle Rote Liste der Gefäßpflanzen oder der Säugetiere, nicht vorliegen. In den folgenden Abschnitten wird, sofern aktuelle Daten verfügbar sind, auf den Zustand von Arten eingegangen, die im Maßnahmenprogramm bzw. vom Naturschutzbeirat explizit genannt wurden.

Maßnahmen und Indikatoren, die für verschiedenen Biotopkomplexe relevant sind

Umsetzung von FFH-Managementmaßnahmen	
(N1/N15) Erhaltungszustand FFH-LRT mit besonderem Blick auf die LRT, für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt	✘
Für den Berichtszeitraum 2013-2018 wird in der Gesamtbilanz bei über 35 von 39 Lebensraumtypen eine Verschlechterung der Erhaltungszustände verzeichnet (bei vier Lebensraumtypen ist der Erhaltungszustand unbekannt). Der Erhaltungszustand von 22 Lebensraumtypen wird als ungünstig-schlecht, von zwölf als ungünstig-unzureichend bewertet und nur bei einem ist der Erhaltungszustand günstig. Die Entwicklung der einzelnen LRT zeigt neben vereinzelt gleichbleibenden Trends zumeist negative bzw. stark negative Gesamttrends auf. Für die sensiblen Moorlebensräume hatten – vor dem Hintergrund der ohnehin über Jahrzehnte erfolgten nutzungsbedingten Entwässerung und Degeneration – die aufeinanderfolgenden Trockenjahre mit der extremen Trockenheit seit 2018 besonders gravierende negative Auswirkungen. Ein ähnliches Bild zeichnet sich für die Auenwälder ab – auch hier hatten die Trockenjahre Einfluss auf Struktur und Artenzusammensetzung. Mehr als die Hälfte der Lebensraumtypen für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt (14 von 26), befindet sich in einem ungünstig-schlechten Zustand.	
(N3) Populationszustand FFH-Arten mit besonderem Blick auf die Arten, für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt	✘
Verbesserungen in der Bewertung von Erhaltungszuständen sind fast ausschließlich auf eine bessere Datengrundlage zurückzuführen, aber kaum auf tatsächliche positive Entwicklungen (Schoknecht und Zimmermann 2020). Auch ist eine leichte Zunahme der ungünstig-schlechten Erhaltungszustände zu erkennen, welche besonders die Arten der Gewässer und Moore (z. B. Knoblauchkröte, Kammolch und Firnisglänzendes Sichelmoos) betrifft. Von den 77 bewerteten Arten zeigen im Berichtszeitraum 2013-2018 insgesamt 24 Arten einen ungünstig-schlechten, 28 einen ungünstig-unzureichenden und 17 einen günstigen Erhaltungszustand auf. Bei acht Arten ist der Erhaltungszustand unbekannt.	
Konzipierung und Einwerbung von Naturschutzgroß- und anderen Förderprojekten des Bundes und der EU	
(N4) Hauptwirkungen der EU LIFE-Projekte; Anzahl eingeworbener Projekte seit 2015	✔

Im betrachteten Zeitraum waren acht Projekte in Umsetzung, von denen bis 2020 fünf abgeschlossen werden konnten. Drei weitere Projekte befinden sich aktuell in Umsetzung. Seit Veröffentlichung des Maßnahmenprogramms (2014) wurden zwei neue Projekte eingeworben. Die bisherigen Ergebnisse zeigen positive Wirkungen auf das FFH-Gebiet NSG Stechlin, auf den Maßnahmenflächen mit Binnensalzstellen, Kalkmooren und Sandrasen, für den Schreiadler und Feuchtwälder sowie drei Moorstandorte im Biesenthaler Becken. Allerdings ist bei einigen Projekten eine nachhaltige Absicherung der Wirkung teilweise noch von der Agrarförderung für die naturschutzverträgliche Bewirtschaftung abhängig. Für den Stechlinsee konnte aufgrund gegenläufiger systeminterner Prozesse und den Auswirkungen des Klimawandels keine Verbesserung erreicht werden, sein Zustand verschlechtert sich kontinuierlich und in immer größerem Tempo.

Neuentwicklung, Fortschreibung/ Weiterführung und Umsetzung von Artenschutzprojekten/ -programmen zur Verbesserung der Bestandssituation für ausgewählte Arten

(N17) Populationszustand wiederangesiedelter, ursprünglich in Brandenburg heimischer Arten: Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) und Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)



Datengrundlagen für eine Bewertung der Artenschutzprojekte liegen nur bedingt vor. Insbesondere für den Goldenen Scheckenfalter liegen keine Informationen zum Stand der Entwicklung nach 2010 vor. Die Rote Liste der Schmetterlinge in Brandenburg ist auf dem Stand von 2001, weitere frei zugängliche Literatur bezieht sich auf Daten aus den 2010er Jahren. Nach diesen Informationen konnte sich die Population durch das gezielte Pflegemanagement der Wiederansiedlungsflächen wieder auf einem ausreichenden Niveau von 100 bis 200 Faltern als Tagesmaximum stabilisieren.

Informationen zum Erhaltungszustand des Auerhuhns beziehen sich auf die im Rahmen des Lausitzer Auerhuhn-Projekts halbjährlich bis jährlich veröffentlichten Berichte zum Zustand der Population im Projektgebiet. Diese Wiederansiedlungsmaßnahmen für das Auerhuhn werden bislang als erfolgreich eingeschätzt. Durch die Bemühungen der verschiedenen Einrichtungen konnte bis 2019 ein Auerhuhnbestand von rund 130 Tieren in Südbrandenburg aufgebaut und eine natürliche Reproduktion nachgewiesen werden. In den letzten Jahren wurden weitere Auerhühner ausgewildert.

Sowohl für das Auerhuhn als auch den Goldenen Scheckenfalter fehlen andernorts oftmals geeignete Habitatstrukturen, welche die Voraussetzung wären für eine weiterreichende Ausbreitung und anhaltend positive Entwicklung der Bestände.

Weitere Indikatoren, die für verschiedene Biotopkomplexe relevant sind

(N16) Populationszustand von Pflanzenarten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs: Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*), Sumpf-Enzian (*Gentianella uliginosa*), Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum palustre*), Märkisches Schwingelschilf (*Scolochloa mar-chica*), Deutsches Federgras (*Stipa pennata*) (nicht FFH-Arten)

Die aufgeführten Arten werden nicht im Rahmen des FFH-Monitorings erfasst. Die aktuellste Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen in Brandenburg ist bereits über 16 Jahre alt (Veröffentlichung 2006) und bietet daher keine Informationen zum aktuellen Populationszustand der Arten. Es wird davon ausgegangen, dass die Arten von dem Schutz der FFH-Lebensraumtypen, in welchen sie vorkommen, und von Maßnahmen, die in diesen Gebieten umgesetzt werden, profitieren.

4.2.1 Offenland

Maßnahmen und Indikatoren

Dauerhafte Sicherstellung und prioritärer Einsatz des Vertragsnaturschutzes in den Nationalen Naturlandschaften und Natura-2000-Gebieten

Erarbeitung und Umsetzung von Nutzungs- und Pflegekonzepten zum Erhalt von gefährdeten Biotopen	
(N8) Umfang (in ha) und Wirkung Flächen unter Vertragsnaturschutz	✓
<p>Der Vertragsnaturschutz im Offenland hat in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung genommen, sowohl in Brandenburg insgesamt, als auch im Nationalpark Unteres Odertal. Die Mittelbindung im Vertragsnaturschutz (VN) in Brandenburg wurde seit 2012 deutlich erhöht von 1,6 Mio. Euro/a auf 2,185 Mio. Euro/a 2018 und 4,757 Mio. Euro/a 2020, der Förderflächenumfang stieg von 3.000 Hektar (2012) auf 16.500 Hektar (2020).</p> <p>Die Umsetzung des VN trägt wesentlich zur Pflege und Erhaltung schutzwürdiger Ausprägungen nutzungsabhängiger Biotop- und Lebensraumtypen einschließlich ihres Arteninventars bei. Die räumliche und synergetische Verzahnung mit anderen Förderinstrumenten, wie den Agrarumweltmaßnahmen oder dem Ökolandbau, erschweren es, den Beitrag des Vertragsnaturschutzes isoliert zu betrachten. Eine differenzierte zielartengerechte Bewirtschaftung wird jedoch in vielen Fällen erst durch die einzelflächenbezogenen Vorgaben aus dem Vertragsnaturschutz gewährleistet.</p>	
Entwicklung angepasster Nutzungskonzepte zum Erhalt von Offenlebensräumen	
(LG3) Umfang extensiv beweideter Flächen, ersatzweise: extensive Grünlandbewirtschaftung	○
<p>Für den Umfang extensiv beweideter Flächen kann mangels geeigneter Datengrundlagen kein eindeutiger Trend angegeben werden. Der Umfang der Flächen, auf welchen mit Fördermitteln des KULAP die Beweidung explizit gefördert wurde, betrug in den Jahren 2016, 2018 und 2021 zwischen 7.200 und 7.800 Hektar. Im Jahr 2020 nahm die aus dem KULAP geförderte extensive Grünlandbewirtschaftung eine Fläche von rund 100.000 Hektar ein. Zusätzlich wird Grünland auch durch den Ökolandbau extensiv bewirtschaftet (rund 61.000 Hektar in 2020). 2021 stieg der Umfang der aus dem KULAP geförderten Fläche mit extensiver Grünlandbewirtschaftung auf über 130.000 Hektar (Zahlen zum Grünland des Ökolandbaus liegen für 2021 nicht vor). Der Umfang der extensiven Grünlandbewirtschaftung liegt somit weiterhin auf hohem Niveau. Es findet anteilig eine Verlagerung aus dem AUKM-Grünland in den ökologischen Landbau statt. Auf lange Sicht ist ein Abnahmetrend bei den Flächen mit Vorgaben zu Nutzungsterminen bzw. Nutzungspausen zu erkennen. Die Beweidungsleistung der schaf- und ziegenhaltenden Betriebe im Rahmen des Vertragsnaturschutzes nahm seit 2010 deutlich zu und stieg von 980 Hektar im Jahr 2010 über rund 1.600 Hektar im Jahr 2015 auf 2.795 Hektar in 2020.</p>	
Maßnahmen zur Erhaltung/ Erhöhung der biologischen Vielfalt auf Dauergrünland und auf Ackerland	
(LG7) Anteil Ökolandbau an landwirtschaftlicher Nutzfläche in Prozent	✓
<p>Der Ökolandbau hatte in Brandenburg bereits im Jahr 2005 einen Anteil von 9,7 % (129.756 ha) an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Bis zum Jahr 2020 hat sich der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche auf 14,4 % der landwirtschaftlichen Fläche (LF) ausgeweitet (188.605 Hektar; 2016 waren es 137.643 Hektar). Das 20 %-Ziel wurde somit nicht erreicht; laut „Ökoaktionsplan Brandenburg 2021 – 2024“ ist es für 2024 gesetzt. Unter Beibehaltung der Zuwachsrate der Jahre 2018 bis 2020 würde das 20 %-Ziel bis 2030 erreicht werden. Die ökologische Landwirtschaft wird gemäß der „Zukunftsstrategie ökologischer Landbau“ weiter gefördert. Mit dem stetigen Zuwachs an Förderflächen mit Ökolandbau gewinnt die jährliche Auszahlungssumme gegenüber den jährlich für die Honorierung der AUKM (ohne Ökolandbau) eingesetzten Mitteln weiter an finanziellem Gewicht.</p>	
(LG8) Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen: Summe der durch Agrarumweltmaßnahmen (ab 2014 Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen) geförderten Flächen in Hektar und der	○

dafür gewährten Finanzmittel mit positiven Wirkungen im Sinne des Natur- und Umweltschutzes in Euro	
<p>2015 verringerte sich der Flächenumfang der AUKM, v. a. aufgrund der Verlagerung großflächiger Maßnahmen auf dem Ackerland mit geringen Anforderungen (z. B. Zwischenfruchtanbau) in das Greening der ersten Säule. Der Umfang von AUKM mit hohem Beitrag zur Verbesserung der biologischen Vielfalt im Grünland ist etwa gleichgeblieben, wobei die Fläche mit Vorgabe von Nutzungs-terminen ab- und der Umfang von Grünland mit Düngungsverzicht zugenommen hat. Die Höhe der eingesetzten Fördermittel war bis 2019 auf ähnlichem Niveau wie vor 2014 und hat mit der Förderung der Blühstreifen ab 2020 einen deutlichen Zuwachs gezeigt. Die Fläche der AUKM umfasste im Jahr 2020 rund 119.000 Hektar und die dafür aufgewendeten Mittel betragen in der Summe 16,8 Mio. Euro.</p>	
(LG13) Populationszustand Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>) und Wiesenorchideen in Kombination mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes	✘
<p>Der Große Brachvogel profitiert derzeit nicht von Vertragsnaturschutzmaßnahmen. Die Art ist vom Aussterben bedroht (2019), nachdem sich die absolute Bestandszahl von 153 im Jahr 1995 auf nur 34 im Jahr 2016 verringert hat und seither noch weiter rückläufig ist. Die Wiesenorchideen weisen bis auf wenige Ausnahmen schlechte Erhaltungszustände auf. Der Rückgang von Beständen ist auf Nutzungsintensivierung, Meloriation von Feuchtwiesen in den 1960 und 1970er Jahren und Nutzungsauflassungen nach 1990 zurückzuführen.</p> <p>Sowohl der Brachvogel als auch die Wiesenorchideen können durch kontinuierliche Vertragsnaturschutzmaßnahmen gefördert werden und sind von der regelmäßigen naturschutzgerechten Bewirtschaftung des Feuchtgrünlandes abhängig.</p>	
Erhöhung des Anteils extensiv genutzter Äcker, Brachflächen und Landschaftselemente auf 5% der Ackerfläche (durch AUKM, Greening)	
(LG1) Umfang Brachfläche in Hektar	✔
<p>Mit dem Ende der obligatorischen Stilllegung 2008 nahmen die Brachflächen in Brandenburg und ganz Deutschland signifikant ab. Im Jahr 2007 wurden 102.860 Hektar Brachfläche in Brandenburg gezählt, im Jahr 2010 waren es hingegen nur noch 44.989 ha. In den Folgejahren verringerte sich die Fläche der Brachen weiter bis auf 33.500 Hektar im Jahr 2014. Ein Jahr nach Einführung des Greenings war ein Zuwachs von 9.200 Hektar in Brandenburg zu verzeichnen. Die darauffolgenden Jahre bis 2021 zeigen ebenfalls einen leicht positiven Trend. Der höchste Brachflächenumfang wurde im Jahr 2018 erreicht und überstieg mit 45.100 Hektar sogar den Wert aus dem Jahr 2010; er erreichte dennoch mit 3,4 % weniger als die Hälfte des Anteils aus dem Jahr 2007 (7,3 %).</p>	
(LG2) Umfang Extensivackerfläche in Hektar	✔
<p>Der Umfang der im EPLR geförderten Extensiv-Ackerfläche (Natura-2000-Ausgleichszahlungen) ist mit rund 500 Hektar auf niedrigem Niveau in etwa konstant (2020 nur 288 Hektar). Im Vertragsnaturschutz wurde der Förderumfang im Acker dagegen seit 2015 (430 Hektar) und 2016 (238 Hektar) auf 697 Hektar in 2020 erhöht. Auf dem Ackerland sind seit 2020 die Förderflächen der Streifenmaßnahmen mit mehr als 9.000 Hektar hinzugekommen, wobei vor allem die mehrjährigen Streifen und die Ackerrandstreifen Beiträge zur Biodiversität liefern. Im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms im EPLR wird – abgesehen vom Ökolandbau – eine Maßnahme zur flächenhaften extensiven Ackernutzung nicht angeboten.</p>	
(LG11 – Teilindikator von N19) Populationszustand (Indexwert) kennzeichnender Vogelarten der Agrarlandschaft (u.a. Grauammer und Feldlerche)	✘
<p>Die Vogelbestände der Agrarlandschaft sind seit 1995 dramatisch zurückgegangen, was sich im Rückgang des Indikatorwertes auf 0,58 im Jahr 2020 widerspiegelt (MLUK 2022). Zu Beginn des Maßnahmenprogramms im Jahr 2015 lag der Indexwert noch bei 0,61. Seitdem hat sich die Bestandssituation der Agrarvögel jedoch weiter verschlechtert. Nur für die Indexarten Heidelerche und</p>	

Graumammer ist nach einer deutlich negativen Bestandsentwicklung zwischen Mitte der 2000er und 2010er Jahre nunmehr eine Erholung der Bestände zu verzeichnen. Bei Feldlerche (Indexwert im Mittel der letzten 10 Jahre 0,67) und Goldammer (0,86) stagnieren die Bestandszahlen, während die Indexwerte anderer Indikatorarten wie Kiebitz, Wiesenpieper und Uferschnepfe weiter rapide abnehmen.

(LG12) Populationszustand Lämmersalat (*Arnoseris minima*)

Das Ackerwildkraut Lämmersalat ist eine Verantwortungsart Brandenburgs, welche in ihrem Bestand nach Angaben der Roten Liste der Gefäßpflanzen Brandenburg 2006 stark gefährdet ist. Der Lämmersalat profitiert von extensiver Ackernutzung und dem Ökolandbau. Angaben zum aktuellen Populationszustand sind aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

Weitere Indikatoren

(LG9) Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert: Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (HNV Farmland, High Nature Value Farmland) an der gesamten Agrarlandschaftsfläche



Der HNV-Anteil hat sich in Brandenburg ausgehend von über 20 % der Landwirtschaftsflächen in 2009 auf etwa rund 16 % vermindert und bis 2020 gehalten. 2021 wurden nur noch 13,7 % gemessen. Der Rückgang erfolgte zuletzt hauptsächlich im HNV-Flächentyp Acker.

Umsetzung von Maßnahmen

Das Offenland Brandenburgs ist reich an Lebensraum- und Biotoptypen, die mehr oder weniger von extensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt sind. Ihre differenzierten Ausprägungen gehen auf die besonderen eiszeitlich geprägten Standorte, auf besondere klimatische Bedingungen im kontinentalen Einflussbereich Brandenburgs sowie kulturhistorische Bewirtschaftungsformen zurück. Die landwirtschaftliche Nutzung hat in der Vergangenheit eine strukturreiche Landschaft mit einer hohen Artenvielfalt hervorgebracht. Änderungen der landwirtschaftlichen Nutzung, die Intensivierung der Bewirtschaftung, aber auch Nutzungsaufgabe sind Gefährdungsfaktoren, die zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft Brandenburgs führen. Der Ökolandbau und die Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) unterstützen eine extensive Bewirtschaftung und tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt im Offenland bei. Beide Maßnahmen sind in Brandenburg im Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) zusammengefasst.

Der Anteil des Ökolandbaus an der gesamten landwirtschaftlichen Fläche Brandenburgs beträgt aktuell (Stand 2020) rund 14 % und ist seit 2015 deutlich um 4,1 %-Punkte gestiegen (LANUV 2022). Die Fläche der gesamten AUKM umfasst rund 9 % der landwirtschaftlichen Flächen Brandenburgs und ist seit 2016 (Erfassung der geförderten Fläche im Rahmen des EPLR 2014-2022) kaum verändert. Im Zeitraum 2009 bis 2013 (Erfassung der geförderten Fläche im Rahmen des EPLR 2007-2013) betrug der Anteil noch rund 15 %³. Dieser vormals höhere Anteil ergab sich aus den großflächig auf dem Ackerland umgesetzten Health-Check-Maßnahmen. Im Grünland blieb der Förderanteil der mit AUKM geförderten Fläche weitgehend gleich. Die Förderung von Ökolandbau und AUKM ist grundsätzlich auf allen landwirtschaftlichen Flächen möglich, sofern die Fördervoraussetzungen (bei einigen AUKM muss die beantragte Fläche z.B. in einer Fachkulisse liegen) erfüllt werden und keine Doppelförderung vorliegt.

Im Rahmen des KULAP wird die extensive Grünlandnutzung u. a. mit Düngungseinschränkungen bzw. mit Vorgabe von bestimmten Nutzungsterminen (Mahd) gefördert. Formale ist die Art der Nutzung – Beweidung oder Mahd - freigestellt (siehe Steckbrief LG3). Die extensive Grünlandnutzung mit Düngungseinschränkungen nimmt den Großteil der Förderung ein, die Bewirtschaftung mit Nutzungster-

³ Angaben zur physisch geförderten Fläche zu den Zeitpunkten 2007-2008 und 2014-2015 sind aufgrund der Überschneidung der Förderprogramme nicht rekonstruierbar, siehe hierzu auch Steckbrief LG8

minen bewegt sich in einer deutlich niedrigeren Größenordnung. Mit dem Übergang der letzten Förderperiode (2007-2013) zur aktuellen (2014-2022) wurde die betriebliche Grünlandförderung auf eine Einzelflächenförderung umgestellt. Mit dieser Änderung ging die Inanspruchnahme der Basisförderung deutlich zurück, vom Maximum im Jahr 2011 (über 110.000 Hektar) auf rund 84.000 Hektar zu Beginn der neuen EPLR-Förderperiode. Aktuell (2021) werden ca. 79.800 Hektar Grünland extensiv mit Düngungseinschränkungen bewirtschaftet und entsprechend der agrarstrukturellen Situation in Brandenburg teilweise mit Mutterkühen, teilweise auch mit Schafen und Ziegen beweidet. Hervorzuheben ist, dass von diesen 79.800 Hektar Extensivgrünland rund 53.000 Hektar (66 %) mit vollständigem Düngungsverzicht bewirtschaftet werden. Auf etwa 17.650 Hektar wurde von Betrieben des ökologischen Landbaus die Öko-Grünlandförderung mit Düngungsverzicht kombiniert (ENTERA 2019). Der Förderumfang der extensiven Grünlandnutzung mit vorgegebenen Nutzungsterminen erreichte 2010 seine maximale Inanspruchnahme mit über 22.300 Hektar und liegt im Jahr 2020 bei nur noch rund 15.500 Hektar Förderfläche, 2021 sogar nur rund 13.200 Hektar. Der Rückgang der mit Terminvorgaben erreichten Grünlandfläche ist „netto“ etwas geringer als der Rückgang des Förderflächenumfanges, da in die 2014 ausgelaufene KULAP-Maßnahme A3 - Späte und eingeschränkte Grünlandnutzung - Ausweichflächen einbezogen waren, die nicht im gesamten Verpflichtungszeitraum einer Terminvorgabe unterlagen.

Gezielte Pflegemaßnahmen für besonders schützenswerte Lebensraumtypen im Offenland können sowohl mit speziellen AUKM als auch mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes im Offenland unterstützt werden. Durch den Vertragsnaturschutz wird vorrangig die Pflege und Entwicklung von Naturschutzgebieten, Natura 2000-Gebieten und geschützten Biotopen abgedeckt. Der Vertragsnaturschutz im Offenland hat in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung genommen: Von 2009 bis 2018 sind die im Vertragsnaturschutz gebundenen Mittel zunächst von 1,2 Mio. Euro auf 2,2 Mio. Euro jährlich gestiegen. In den Jahren bis 2020 erfolgte dann ein sehr starker Anstieg bei den jährlich gebundenen Mitteln (auf rund 4,8 Mio. Euro) ebenso wie bei der erreichten Fläche (auf rund 16.500 Hektar). Die Summe der gebundenen Mittel erhöhte sich bis 2021 noch einmal auf 6,5 Mio. Euro. Im Jahr 2017 lagen 87 % der Vertragsnaturschutzflächen in Großschutzgebieten (GSG) bzw. Natura 2000-Gebieten. Zur Umsetzung des Vertragsnaturschutzes werden Verträge zwischen Landnutzern und dem Land Brandenburg, vertreten durch das Landesamt für Umwelt (LfU), geschlossen. Die Anzahl der Verträge betrug 2017 insgesamt 414, davon waren 235 Verträge mehrjährig (57 Prozent). Bei einer Evaluierung in den Jahren 2013 und 2016 auf 40 Probeflächen konnte für das Instrument des Vertragsnaturschutzes ein hoher Wirksamkeitsgrad bestätigt werden (LANDTAG BRANDENBURG 2017). Im Nationalpark Unteres Odertal (NLPUO) ist der Umfang der Förderfläche und der im Vertragsnaturschutz gebundenen Mittel mit dem Jahr 2015 stark angestiegen. Im Zeitraum 2008 bis 2014 waren bis zu acht Betriebe vertraglich gebunden, seit 2015 waren es bis zu 27 Betriebe. Im Jahr 2021 waren zuletzt 23 Betriebe mit einer Förderfläche von insgesamt 1.231 Hektar im NLPUO am Vertragsnaturschutz beteiligt und erhielten zusammen 173.858 Euro.

Zur Verbesserung des Erhaltungszustands von subkontinentalen Trocken- und Halbtrockenrasen kann eine Förderung über AUKM und den Vertragsnaturschutz sowie im Rahmen von investiven Vorhaben erfolgen, mit welcher die dem jeweiligen Standort und der spezifischen Vegetationszusammensetzung angepasste, extensive Graslandnutzung unterstützt wird. Die Pflege kann entweder jährlich wiederkehrend (Beweidung mit Schafen und Ziegen, einschürige Mahd) oder mit periodischen Pflegemaßnahmen umgesetzt werden (kontrolliertes Flämmen/Brennen, Entbuschung). Die Pflege der wertvollen subpannonischen Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*) wird auch im Rahmen der Natura 2000-Ausgleichszahlungen auf 263 Hektar umgesetzt. Die AUKM „Pflege von Heiden und Trockenrasen“ erfolgt als „klassische“ Naturschutzbeweidung im Sinne der Biotoppflege vor allem mit Schafen und Ziegen, teilweise aber auch mit Rindern. Sie wird derzeit auf einer Fläche von rund 4.700 Hektar umgesetzt (siehe Steckbrief LG3), und deckt auf rund 100 Hektar FFH-Lebensraumtypen ab, dabei ganz überwiegend Bestände der trockenen europäische Heiden (LRT 4030).

Die wertvollen Trocken- und Halbtrockenrasen mit ihrem Verbreitungsschwerpunkt entlang der Oderhänge werden hauptsächlich von Pflegemaßnahmen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes erreicht.

Die Pflegeleistung der schaf- und ziegenhaltenden Betriebe im Rahmen des Vertragsnaturschutzes stieg von 980 Hektar im Jahr 2010 über rund 1.600 Hektar im Jahr 2015 auf 2.795 Hektar in 2020 (LELF 2021). Die Zahl der vertraglich gebundenen Betriebe erhöhte sich von 35 im Jahr 2010 auf 85 Betriebe in 2020. Dennoch übersteigt – nicht nur in den Natura 2000-Gebieten – der Pflegebedarf das Angebot geeigneter Beweidungskapazitäten deutlich. Vielfach können Beweidungsleistungen zur Umsetzung der FFH-Managementplanung vor Ort nicht realisiert werden. 1,1 Mio. Euro Fördermittel aus dem Vertragsnaturschutz wurden 2020 für Schaf- und Ziegenbeweidung gezahlt (23 Prozent der für 2020 gebundenen Mittel) und weitere 2,7 Mio. Euro wurden aus dem KULAP für Beweidungsleistungen schafhaltender Betriebe gewährt, zusammen also 3,8 Mio. Euro (LANDTAG BRANDENBURG 2021b).

Für die Kerngebiete der wertvollen Trockenrasen-Ausprägungen im Oderraum steht ein Pflegekonzept bisher noch aus (ZIMMERMANN 2022). Ab 2015 wurden jedoch im Nationalpark auf großer Fläche Trockenrasen von Gehölzaufwuchs befreit (Schlehen [*Prunus spinosa*], Robinien [*Robinia pseudoacacia*] und Kiefern [*Pinus spec.*]) und anschließend gemäht (NLPÜO o. J.e). Durch diese Maßnahmen wurde die Trockenrasenfläche bis zum Jahr 2021 sukzessive auf 214 Hektar vergrößert (vgl. Steckbrief N8).

Um die Entwicklung von Trockenrasen-Lebensräumen zu verbessern, startete 2019 das LIFE-Projekt „Trockenrasen“, welches in 29 Natura 2000-Gebieten Brandenburgs die Wiederherstellung und Verbesserung des Erhaltungszustands der Lebensräume vorsieht. Im Rahmen des Projektes sollen u. a. auch die Voraussetzungen für stabile Landnutzungssysteme geschaffen werden, um die Projekterfolge mindestens mittelfristig abzusichern (NATURSCHUTZFONDS 2020c).

Der Schutz und die Pflege der artenreichen Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) hat vor dem Hintergrund des Vertragsverletzungsverfahrens der EU-Kommission eine besondere Dringlichkeit. Von den gut 4.000 Hektar dieses Lebensraumtyps in Brandenburg (Stand 2017) befanden sich 2017 rund 3.400 Hektar in der Förderung mit Mitteln des EPLR, über AUKM, im Rahmen der ökologischen Bewirtschaftung von Grünlandflächen sowie über Auflagen im Rahmen des Natura 2000-Ausgleichs. Durch den Vertragsnaturschutz wird die Pflege von mageren Flachlandmähwiesen ebenfalls unterstützt. Somit wurden auf 83 % der Lebensraumtyp-Fläche Maßnahmen umgesetzt. Die rahmenhaften Bewirtschaftungsvorgaben der AUKM oder des Ökolandbaus entsprechen auf vielen Flächen nicht optimal den Pflegeanforderungen des Lebensraumtyps. Eine für die Entwicklung der charakteristischen Artenvielfalt günstige AUKM mit einer 10-wöchigen Nutzungspause von Mitte Juni bis Ende August wurde im Rahmen des KULAP im Jahr 2016 für 1.052 Hektar ausgezahlt, 2017 für 1.284 Hektar und 2018 nur noch für 834 Hektar. Die Mahd sensibler Grünlandausprägungen, die nicht beweidungsverträglich sind, wurde 2016 auf 96 Hektar als AUKM gefördert, 2017 auf 153 Hektar und 2018 auf 121 Hektar.

Weitere FFH-Lebensraumtypen, die von gezielten Pflegemaßnahmen erreicht werden sind die Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) und die Pfeifengraswiesen (LRT 6410). Die Vorkommen von Brenndolden-Auenwiesen in Brandenburg umfassen rund 2.320 Hektar und werden zu 93 % von Förderflächen des EPLR erreicht. Nur ein geringer Teil dieser extensiv bewirtschafteten Flächen ist optimal auf die Erfordernisse des LRT 6440 eingestellt. Eine angepasste Pflege wird vor allem da erreicht, wo die AUKM mit spezifischen Auflagen aus dem Vertragsnaturschutz ergänzt werden. Die rund 360 Hektar Pfeifengraswiesen in Brandenburg werden zu 65 % von Maßnahmen zur extensiven Grünlandnutzung erreicht. Ein zentraler Ansatzpunkt, um den Auswirkungen des Klimawandels auf die Biologische Vielfalt zu begegnen, ist die Wasserrückhaltung in der Landschaft. Im Rahmen des Natura 2000-Ausgleichs sowie als AUKM und im Vertragsnaturschutz wurde eine hohe Wasserhaltung bereits seit dem Jahr 2000, allerdings mit geringem Flächenumfang, gefördert, um Blänkenbildung auf Feucht- und Nassgrünland zu unterstützen. Um gezielt Maßnahmen umsetzen zu können, hat das Umweltministerium Anfang 2021 das Landesniedrigwasserkonzept mit Grundsätzen, Strategien und Maßnahmen veröffentlicht (MLUK 2021b). Zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes wird neben der Anpassung von Oberflächenwasser- und Grundwasserentnahmen auf die Verbesserung des Wasserrückhalts und die Wiederherstellung der Wasserspeicherfunktionen in der Landschaft gesetzt. Maßnahmen, die

mit Veränderungen des Wasserhaushaltes einhergehen, erfordern die Klärung wasserrechtlicher Voraussetzungen, die Festlegung von Stauhöhen, die Einverständniserklärung von allen betroffenen Flurstücken. Dadurch ist schon die Beantragung solcher Maßnahmen anspruchsvoll, aber noch mehr die Umsetzung. Seit dem Jahr 2016 wird die moorschonende Stauhaltung in extensiv genutztem Nassgrünland in einer Moorkulisse gefördert; diese AUKM erreichte bis Ende 2021 695 ha⁴ (siehe auch Abschnitt 4.2.3).

Zum Schutz und Erhalt von Binnensalzstellen wurde zwischen 2005 und 2010 das EU-LIFE-Projekt „Sicherung und Entwicklung der Binnensalzstellen Brandenburgs“ umgesetzt. Das Projekt leistete landesweite Untersuchungen auf ca. 80 Einzelflächen, die in 19 Natura 2000 Gebieten liegen und insgesamt eine Fläche von 1.450 Hektar umfassen. Wesentliche Binnensalzstellen in Brandenburg wurden über das Vorhaben entwickelt und gesichert. Auf einer Fläche von ca. 290 Hektar wurde, nach der Rückgewinnung von verbrachten und verbuschten ehemaligen Binnensalzstellen, eine regelmäßige landwirtschaftliche Nutzung integriert. Unter anderem wurde die Beweidung mit Wasserbüffeln erprobt, die nunmehr erfolgreich zur Pflege der Flächen, insbesondere zur Reduzierung von Schilfrohr, welches von anderen Weidetieren gemieden wird, eingesetzt (siehe Steckbrief N4). Für die langfristige Stabilität der eingeführten Nutzungssysteme auf den Flächen ist die Ausgestaltung und Höhe der Agrarförderung ausschlaggebend. In diesem Zusammenhang wurden auch Vorschläge zur Weiterentwicklung des Förderinstrumentariums im Aktionsplan Landwirtschaft dargelegt. Das Gesamtinvestitionsvolumen des Projektes betrug 1,9 Mio. Euro (LUA 2010), (Zauft und Rößling 2010). Die Bewirtschaftung wird auch nach Ende der Projektlaufzeit durchgehend mit Beweidung durch Wasserbüffel und Nachmahd sowie abschnittsweiser Entnahme von Gehölzaufwuchs fortgesetzt (LFU 2018).

Die Instandsetzung von Flächen im Offenland mit besonders schützenswerten Lebensraumtypen ist auch über die Richtlinie für die Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin (EPLR) möglich. Seit 2016 (Beginn der Förderung) wurden zwei einzelne kleine Projekte im Offenland unterstützt. Bei einem dieser Vorhaben wurden durch Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen die vorkommenden Sandmagerrasen und Sandheiden gefördert, die durch langjährige militärische Nutzung entstanden sind und sich nach Aufgabe der Nutzung in unterschiedlichen Sukzessionsstadien befanden. Im Rahmen des zweiten Vorhabens wurde auf einer trockenen Erhebung, inmitten einer stark von Landwirtschaft geprägten Landschaft, die Ausbreitung des dort vorkommenden Trockenrasens unterstützt. (PAWLETKO & JUNGSMANN 2022)

Für Ackerflächen sind gemäß FFH-Richtlinie keine Lebensraumtypen definiert, beikrautreiche Äcker sind auch nicht als Biototyp gesetzlich geschützt. Gleichwohl kommt ihnen eine große Bedeutung für die Biodiversität in der Agrarlandschaft zu. Über die Agrarförderung werden Flächen mit Bedeutung für die Segetalflora bisher nur indirekt über den ökologischen Landbau unterstützt sowie seit 2019 über die Landes-Richtlinie „Naturbetonte Strukturelemente in der Ackerlandschaft“ (RL-Strukturelemente). Die Ackerflächen des Ökolandbaus begünstigen aufgrund lichter Kulturen und durch den Verzicht auf Mineraldüngung und vor allem den Verzicht auf Herbizideinsatz das Aufkommen von Beikräutern (GOTTWALD & STEIN-BACHINGER 2016). Darüber hinaus findet ökologischer Landbau in Brandenburg auch auf sandigen Standorten statt, die weniger Nährstoffe speichern als andere Bodenarten und daher auch Nischen für Arten magerer Standorte bieten. Maßnahmen zur gezielten extensiven Ackernutzung wurden bisher im Rahmen von Natura 2000-Ausgleichszahlungen und Landes-Vertragsnaturschutzmaßnahmen umgesetzt. Bis 2014 umfasste die Förderfläche mit Verträgen zur extensiven Ackerbewirtschaftung beim Natura 2000-Ausgleich 528 Hektar (vgl. Steckbrief LG2). Mit einigen Schwankungen blieb die extensiv bewirtschaftete Ackerfläche im Natura 2000-Ausgleich über die Jahre in etwa gleich und betrug im Jahr 2021 wieder 526 Hektar. Der Förderflächenumfang auf dem Acker wurde im Rahmen des Vertragsnaturschutzes von 2016 bis 2020 von 238 auf 697 ha erhöht (vgl. Steckbrief N8). In der Landes-Richtlinie „Naturbetonte Strukturelemente in der Ackerlandschaft“ wurden 2020 rund 4.800 Hektar als Ackerrandstreifen ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel bewirtschaftet. Damit wurden ebenfalls wichtige Beiträge zur Erhaltung der Segetalflora geleistet.

⁴ Rund 480 ha der Verpflichtungsfläche entfielen Stand 2019 auf Betriebe des ökologischen Landbaus

Brachflächen stellen einen wichtigen Lebensraum und Rückzugsbereich für Arten der Agrarlandschaft dar. Der anhaltende Abnahmetrend nach Ende der obligatorischen Stilllegung 2007 wurde 2015 gestoppt. Dies ist wesentlich auf die Einführung des Greening im Jahr 2015 zurückzuführen, da Landwirt:innen – mit Ausnahme u. a. der Ökolandbaubetriebe⁵ – 5 % ihrer Ackerflächen als Ökologische Vorrangfläche (ÖVF) ausweisen mussten. Da auch brachliegende Flächen als ÖVF anrechenbar waren, ist eine Trendwende in der bisher negativen Entwicklung der Brachflächen eingeleitet worden. Die Brachen nahmen seither rund 40.000 Hektar ein, das entspricht 4 % der Ackerfläche Brandenburgs (siehe Steckbrief LG1).

Zustand und Bewertung

Um die Vielfalt im Offenland Brandenburgs zu erhalten, müssen extensive Nutzungen in geeigneten Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes oder der Agrarförderung nachvollzogen werden, da sie ohne Förderung nicht wirtschaftlich durchführbar sind. Sowohl Feuchtwiesen als auch Trockenlebensräume sind als Biotoptypen der Extremstandorte hochgradig gefährdet und die schlechten Erhaltungszustände der FFH-LRT unterstreichen den Handlungsbedarf zusätzlich (ZIMMERMANN et al. 2021), (ZIMMERMANN 2016). Von den 14 FFH-Offenland-Lebensraumtypen, die in Brandenburg vorkommen, besitzen 11 einen ungünstig-schlechten (darunter die Lebensraumtypen magere Flachland-Mähwiesen [LRT 6510], Brendolden-Auenwiesen [LRT 6440], Pfeifengraswiesen [LRT 6410], und subpannonische Steppen-Trockenrasen [LRT *6240]), zwei einen ungünstig-unzureichenden (darunter die Binnensalzstellen [LRT *1340]) und ein Lebensraumtyp einen günstigen Erhaltungszustand (Feuchte Hochstaudenfluren [LRT 6430]). Bei vier Lebensraumtypen (trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* [LRT 2310], Dünen mit offenen Grasflächen [LRT 2330], trockene europäische Heiden [LRT 4030], Pfeifengraswiesen [LRT 6410]) ist seit der FFH-Berichterstattung 2007 eine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu verzeichnen. Das gegen Deutschland laufende Vertragsverletzungsverfahren aufgrund des sich verschlechternden Erhaltungszustands der mageren Flachlandmähwiesen unterstreicht den dringenden Handlungsbedarf bei diesem Lebensraumtyp (EU COM 2021b). Allein bei den feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) verbesserte sich der Erhaltungszustand von ungünstig-unzureichend zu günstig.

In Verbindung mit der Entwicklung dieser Lebensraumtypen stehen auch die Entwicklungen der in diesen Lebensraumtypen vorkommenden Arten. Trockenrasenarten profitieren von der Fortführung einer extensiven Beweidung über AUKM und den Vertragsnaturschutzmaßnahmen. Dies ist wichtig, da diese Arten ursprünglich extensiv bewirtschaftete Flächen und Areale kleinteiliger Landnutzung als Sekundärlebensräume angenommen haben und auch weiterhin von dieser Nutzungsform abhängig sind. Besonders konkurrenzschwache Segetalarten und Trockenrasenarten sind auf eine dauerhafte und regelmäßige Pflege bzw. Bewirtschaftung angewiesen. Die anhaltende Eutrophierung der Landschaft macht zudem oft auch eine Aushagerung erforderlich, um den „Hungerkünstlern“ unter den seltenen Pflanzenarten der Trockenrasen und der Segetalflora eine ökologische Nische zu bieten (LANGGEMACH et al. 2019). Besonders auf extensiv bewirtschafteten Äckern sind Populationen verschiedener Ackerwildkräuter anzutreffen. Demnach ist die Entwicklung stark mit dem Anteil der extensiven Ackernutzung und der dortigen Umsetzung von Managementvorgaben verbunden. Ein Vertreter der Ackerwildkräuter auf nährstoffarmen Sandböden mit niedrigem pH-Wert ist der Lämmersalat (*Arnoseris minima*) (siehe Steckbrief LG12). Als Kulturfolger tritt diese Art fast ausschließlich auf extensiv bewirtschafteten Äckern auf. Da sich große Teile des Verbreitungsgebietes in Nordostdeutschland befinden, trägt Brandenburg für den Lämmersalat eine besondere Erhaltungsverantwortung. Die Art ist jedoch stark gefährdet (Rote Liste Kategorie 2, 2006), da die Nutzungsaufgabe von

⁵ Ausgenommen von diesen Greeningverpflichtungen sind ökologisch wirtschaftende Betriebe, Kleinerzeuger:innen und Betriebe, bei denen mehr als 75 % des Ackerlandes brachliegendes Land ist, für den Anbau von Leguminosen oder für die Erzeugung von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt wird (siehe Steckbrief LG1).

Grenzertragsstandorten und Pflanzenschutzmittel- oder Herbizideinsatz sowie zu hohe Stickstoffdüngung die Bestände bedrohen (GOTTWALD & STEIN-BACHINGER 2017).

Eine Verbesserung der Bedingungen für die Ackerbegleitflora ist anzunehmen, wenn ab 01.01.2024 die an die Gewährung der Basisprämie geknüpften Vorgaben (Konditionalität) wie geplant und gesetzlich fixiert umgesetzt werden, und die betriebliche Ackerfläche jeweils zu 4 % stillgelegt wird. Zusätzlich können Arten profitieren, die Brachflächen als Lebensraum nutzen, wenn weitere Ackerflächen über die freiwillige Ökoregelung mit jeweils einjähriger Bindung stillgelegt werden. Diese Option wird in Brandenburg wegen der vergleichsweise attraktiven Honorierung (1.300 Euro/ha für das 5. Prozent der Ackerfläche) ggf. auch bereits in 2023 von zahlreichen Betrieben in Anspruch genommen.

Die Beikraut-Vielfalt ökologisch bewirtschafteter Ackerflächen kommt im Anteil kennartenreicher Flächen zum Ausdruck, welche für die Berechnung des HNV-Indikators erhoben werden. Mit Hilfe des HNV-Indikators kann die floristische Artenvielfalt in der Agrarlandschaft als ein Baustein der Biodiversität näherungsweise abgebildet werden. Innerhalb der Erfassungsstichprobe lag im Jahr 2017 der Anteil kennartenreicher Flächen auf den erfassten Ackerflächen des Ökolandbaus bei 55,3 % (ENTERA 2018), davon entfielen 27 Prozentpunkte auf die höchste Wertstufe. Im Vergleich dazu liegt der HNV-Wert für ganz Brandenburg (alle Bewirtschaftungsformen) deutlich niedriger (in 2017 bei 16,4 %). Zum Stand der HNV-Ersterfassung 2009 hatte Brandenburg den höchsten HNV-Anteil an der landwirtschaftlichen Fläche bundesweit. In den Folgejahren verringerte sich der Anteil und stabilisierte sich ab 2015 bei 16,4 %. Zum Stand 2019 wurde lediglich ein Rückgang um 0,2-Prozentpunkte verzeichnet. 2021 wurde der dritte Erfassungsturnus seit 2009 abgeschlossen. Dabei wurde auf dem Acker ein drastischer Rückgang von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert festgestellt. Dieser Einbruch um mehr als 3-Prozentpunkte wurde nur zu einem kleinen Teil durch Zuwachs bei anderen HNV-Typen kompensiert und schlug mit 2,5-Prozentpunkten Abnahme auf den Gesamtindikator durch (2021: 13,7 Prozent).

Die Vielfalt von bis zu 100 charakteristischen Pflanzenarten der Feuchtwiesen wird außer auf Flächen mit KULAP-Förderung auch von der Grünlandpflege aus dem Vertragsnaturschutz, deren Umfang sich seit 2015 deutlich vergrößerte, begünstigt. Regelmäßig gepflegte Feuchtwiesen bieten Wiesenorchideenarten einen geeigneten Lebensraum. Wiesenorchideenarten werden durch die Intensivierung oder Aufgabe traditioneller Landwirtschaft, Trockenlegungen von Standorten (Niedermoore und Feuchtwiesen), Eutrophierung von Böden (Emissionen und Düngemittel) sowie die Verdrängung durch konkurrenzstärkere Gräser und Stauden oder Wiederaufforstungen gefährdet (ZIMMERMANN 2016, 2018). In zehn brandenburgischen Großschutzgebieten wird jährlich die Bestandssituation der Orchideen erhoben. Die zwei stark gefährdeten und häufig vergesellschafteten Orchideenarten Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Steifblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), gehörten bis in die 1960er Jahre noch zu den häufigsten Arten des norddeutschen Tieflandes. V. a. seit den 1990er Jahren verblieben durch die vermehrten Nutzungsauffassungen der Feuchtwiesen und infolgedessen starker Bestandsrückgänge nur noch wenige Restpopulationen. Seit 2015 weisen einige Vorkommen aufgrund von erfolgreichen Renaturierungsmaßnahmen und wieder aufgenommenen Pflege große Individuenzahlen auf. Die meisten weiteren, kleinen Vorkommen sind jedoch nicht stabil oder individuenreich (LUGV 2006; NATURSCHUTZFONDS o. J.a). Während das Breitblättrige Knabenkraut schnell auf die optimierte bzw. wiederaufgenommene (ZIMMERMANN 2018, 2021) reagiert, benötigt das Steifblättrige Knabenkraut hingegen für eine positive Bestandsentwicklung zusätzlich zur Aufnahme der regelmäßigen Pflegenutzung gleichzeitige eine Verbesserung des Wasserhaushalts. Insgesamt kann die Beschreibung dieser beiden Arten, welche in vereinzelt Restgebieten hohe Individuenzahlen erreichen, nicht die z. T. dramatische Situation der zunehmend ausgedünnten Vorkommen und Bestände in Brandenburg generell verändern oder darüber hinwegtäuschen (LFU 2018, (ZIMMERMANN 2018, 2021). Alle anderen Orchideenarten unterliegen einer starken und fast durchweg größer werdenden Gefährdung, sodass einige, wie beispielweise das Sumpf-Knabenkraut (*Anacamptis palustris*), bereits vom Aussterben bedroht sind. Die Fortführung aus Erweiterung der regelmäßigen, standortgerechten Pflegemaßnahmen u. a. durch den Vertragsnaturschutz ist weiterhin sehr wichtig (ZIMMERMANN 2016, 2018, 2021).

Durch die Umsetzung des EU-LIFE-Projektes „Binnensalzstellen“ wurden wichtige Salzwiesen, mit salzliebenden und salztolerierenden Pflanzen (Halophyten) wie die vom Aussterben bedrohte Strand-Aster (*Aster tripolium*) und die stark gefährdete Salz-Binse (*Juncus gerardii*), erhalten (LUGV 2006). Zudem konnten Salzpflanzen-Gesellschaften zusammen mit Gesellschaften der Pfeifengraswiese und anderen feuchten Wiesengesellschaften etabliert werden. Das vom Aussterben bedrohte Sumpf-Knabenkraut (*Anacamptis palustris*), konnte von Maßnahmen mit regelmäßiger Pflege profitieren und so langfristig wichtige Bestände mit vielen Individuen ausbilden (ZIMMERMANN 2018). Auch Sumpf-Löwenzahn-Arten (*Taraxacum* sect. *palustria*), für die Brandenburg eine besondere Erhaltungsverantwortung trägt, treten in diesen feuchten Salzwiesen auf (MLUV 2007) (siehe Steckbrief N16). Hier kann davon ausgegangen werden, dass diese Arten auch von den stabilisierten hydrologischen Verhältnissen der Maßnahmenflächen profitieren.

Zur Verbesserung von Habitaten im Offenland sind im Rahmen der Richtlinie für die Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin (RL-NE) die Neuanlage von Hecken, Feldgehölzen und Baumreihen sowie die Entbuschung von Offenland-Standorten förderfähig (RL-NE). Die bisherige Umsetzung dieses Förderbereichs auf Offenland-Standorten erfolgte allerdings nur in sehr begrenztem Umfang (PAWLETKO & JUNGSMANN 2022).

Maßnahmen der Extensivierung im Offenland sind für die Bestandsentwicklung von Feldvögeln besonders wichtig. Bisher zeigte der Agrarvogelindex Brandenburgs (Bestandsindex der kennzeichnenden Vogelarten der Agrarlandschaft) seit der Veröffentlichung des Maßnahmenprogramms keine eindeutige Verbesserung. 2015 lag der Wert bei 61 % und sank dann weiter auf 54 % in 2018. In den Jahren 2019 und 2020 stieg der Wert erneut und beträgt nunmehr 58 %. Die Trendentwicklung der zwölf Arten des Teilindikators Agrarlandschaft ist unterschiedlich ausgeprägt. Bei der Grauammer (*Emberiza calandra*) ist zunächst nach einer deutlich positiven Entwicklung seit dem Referenzjahr 1995 zwischen 2008 bis 2014 eine dramatisch negative Bestandsentwicklung eingetreten, die mit dem Ende der obligatorischen Flächenstilllegung in Zusammenhang steht. Derzeit ist eine deutliche Erholung der Bestände zu beobachten, die mit der - auch für die Zukunft im Zusammenhang mit der Umsetzung von GlöZ8 und der ÖR1 auch prognostizierten - positiven Entwicklung der Brachflächen korrespondiert. Bei allen anderen Arten des Index verläuft die Entwicklung im Vergleich zum Referenzjahr 1995 deutlich negativ. Bei einigen Arten, wie der Feldlerche (*Alauda arvensis*) oder der Goldammer (*Emberiza citrinella*) ist nach langjährig anhaltenden Bestandeinbußen um rund 33 % der Indexwert in den letzten 10 Jahren nur noch um 0,2 % jährlich gesunken. Demgegenüber nehmen die Bestände bei anderen Arten, wie dem Kiebitz (*Vanellus vanellus*), dem Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) oder der vom Aussterben bedrohten Uferschnepfe (*Limosa limosa*) unverändert immer weiter ab (siehe Steckbrief N19).

Weitere Vogelarten, die zu den Wiesenbrütern gehören, die stark von extensiver Grünlandnutzung profitieren könnten und feuchte Wiesen als Brut- und Nahrungshabitate nutzen, sind unter anderen der Große Brachvogel (*Numenius arquata*), die Bekassine (*Gallinago gallinago*) sowie der Wachtelkönig (*Crex crex*). Sie sind nach der Roten Liste Brandenburgs vom Aussterben bedroht (Großer Brachvogel und Bekassine) bzw. stark gefährdet (Wachtelkönig). Der Brachvogel weist seit 2011 einen rückläufigen Bestand auf. Im Jahr 2015 konnten nur noch 41 Brutpaare bzw. Reviere nachgewiesen werden. Brachvögel sind, wie der Wachtelkönig, auf Grünland mit durchgehender Pflege angewiesen. Der Wachtelkönig, welcher neben extensiven, deckungsreichen Feuchtwiesen auch Flussniederungen als Habitat nutzt, weist seit 1995 (Referenzjahr für den Bestandsindex) ebenfalls einen negativen Bestandstrend auf. Im Rahmen des EU-LIFE Projektes „Schreiadler Schorfheide-Chorin“ im EU-Vogelschutzgebiet Schorfheide-Chorin (Umsetzung 2011 bis 2019) war u. a. der Wachtelkönig eine Zielart des extensiven Grünlandes (siehe Steckbrief N4). Sein bisheriger negativer Bestandstrend in Brandenburg sollte dadurch gestoppt werden, dass mind. 200 Hektar Seggenmoore als Bruthabitate entwickelt und wiederhergestellt wurden (LFU o. J. c). Der Rotschenkel (*Tringa totanus*) und der Kiebitz sind in Feuchtwiesen anzutreffen und gehören zu den Vertretern der wiesenbrütenden Limikolenarten. Ihre Brutbestände und die Reproduktion weisen einen stark rückläufigen Trend in Brandenburg auf und beide Arten sind vom Aussterben bedroht. Der Kampfläufer (*Calidris pugnax*) mit einem letzten Brutnachweis im Jahr 2003 gilt mittlerweile als Brutvogel in Brandenburg ausgestorben. Diese großflächigen

Verluste von Wiesenvogelarten sind nicht nur außerhalb, sondern auch innerhalb der Natura 2000-Schutzgebiete festzustellen. (RYS LAVY 2017, Lfu 2017, RYS LAVY et al. 2019).

Zurückzuführen ist die aktuelle negative Entwicklung der Bestände u. a. auf den Rückgang der Brachflächen nach 2007 (Brandenburg 2007: 102.860 ha, 2021: 40.100 ha, Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2022), welche als langjährige Stilllegungsflächen mit einer artenreichen Vegetation viele positive Effekte auch für Wiesenbrüterarten erzielten (RYS LAVY 2017). Des Weiteren sind die Wiesenbrüterbestände durch Dürre und (vor allem historische) meliorative Entwässerung von ehemaligen Feuchtflächen und damit einhergehende Nutzungsintensivierung gefährdet (LANGGEMACH et al. 2019). Allerdings werden auf der einen Seite die Wiesenbrüterarten durch zu späte Grünlandnutzung auf Brutflächen und die dadurch größere Prädation (Fuchs, Waschbär, Marderhund) in ihrer Reproduktion eingeschränkt (RYS LAVY 2017; ZIMMERMANN 2021). Auf der anderen Seite ist eine späte Nutzung des Grünlandes notwendig, damit bestimmte Arten ihr Brutgeschäft vollziehen können, wie z. B. der Wachtelkönig (MLUK 2019). Der Bruterfolg und die Bestandsentwicklung der Vogelarten hängt weiterhin auch stark mit dem Insektenschutz zusammen, sowohl bei ganzjährig insektenfressenden Vogelarten als auch bei Arten, die zur Brutzeit auf Insekten als Nahrungsgrundlage für die Jungvögel angewiesen sind (LANGGEMACH et al. 2019). Bewirtschaftungsweisen, welche zu einer gesteigerten Insektenvielfalt und vor allem auch zu mehr Insekten-Biomasse führen, sind demnach auch für Vögel des extensiven Grünlands notwendig. Die Populationen der Wiesenbrüterarten können nur durch gezieltes Pflegemanagement in geeigneten Gebieten erhalten werden. Hierfür sind gezielte Maßnahmen und Programme erforderlich.

Als Schirmart ist die Großtrappe (*Otis tarda*) besonders hervorzuheben. Sie kommt in weitläufigen, extensiv genutzten und artenreichen Agrarlandschaften vor und ist nach Angabe der Roten Liste Brandenburgs nach wie vor vom Aussterben bedroht (MLUL 2017; RYS LAVY et al. 2019). Gefährdungsfaktoren stellen v. a. die Intensivierung der Landwirtschaft sowie der damit verbundene Rückgang der Brachen, die Zunahme dicht- und hochwüchsiger Vegetation sowie die Habitatfragmentierung, u.a. in Folge des Windkraftausbaus, dar. Aufgrund langjähriger, intensiver (personell und finanziell) und kooperativer Schutzbemühungen seit den 1990er Jahren (Agrar-Umweltprogramme, Naturschutzverträge, Artenschutzprogramme, gezieltes Management sowie spezielle Schutzgebietsregelungen) weisen die Großtrappenbestände in den Vogelschutzgebieten, in denen sie in Brandenburg ausschließlich vorkommen, eine positive Entwicklung auf. Die Großflächigkeit der Maßnahmen und die kontinuierliche Kooperation aller Beteiligten (Landwirtschaft, Naturschutz, Jagd, Förderverein Großtrappenschutz, Behörden, Wissenschaft etc.) sowie das begleitende Monitoring trugen zu diesem Erfolg bei. Im Jahr 2009 konnten bereits 114 Individuen in Brandenburg nachgewiesen werden, bis 2021 erhöhte sich die Population auf 230 Tiere (LFU 2021a; MLUL 2018; LANDTAG BRANDENBURG 2017).

Spezielle Vertragsnaturschutzmaßnahmen zum Artenschutz können die letzten Habitate der Östlichen Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*) regelmäßig zielführend pflegen und somit einen Beitrag zur Stabilisierung des Erhaltungszustandes der Art leisten. Die Östliche Smaragdeidechse, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung (FFH-Verantwortungsart) trägt, bewohnt in Brandenburg Sanderflächen, Heidegebiete, Straßen- und Wegeböschungen sowie die Randbereiche von Kiefernforsten mit sandigem Bodengrund und ist davon abhängig, dass ihr Lebensraum regelmäßig von Bewuchs freigehalten wird. Sie hat landesweit nur ein einziges, hochgradig isoliertes Vorkommensgebiet im östlichen Brandenburg (BFN 2011; MLUK o. J. b; ZIMMERMANN 2021). Dieses Vorkommen stellt einen Kernbereich bzw. eine Quellregion dieser Art in Brandenburg dar. Der Zustand der Populationen in Brandenburg ist seit 2013 gleichbleibend in der Kategorie „ungünstig-schlecht“ (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020). Aufgrund von erfolgreichen Habitatpflegemaßnahmen und Wiederansiedlungen konnte der Bestand an Smaragdeidechsen in den letzten Jahren leicht stabilisiert werden (ZIMMERMANN 2021).

Eine in Brandenburg ursprünglich heimische Schmetterlingsart der Feucht- und Nasswiesen ist der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), welcher jedoch ebenfalls in seinen Beständen zusammen-

gebrochen und nur aufgrund von Wiederansiedlungsprojekten seit 2005 an einigen Standorten (Standorte mit ausreichenden Vorkommen der Raupennahrungspflanze Teufelsabbiss) vorhanden ist (siehe Steckbrief N17). Die Populationen der Art können langfristig nur durch gezieltes Pflegemanagement der Wiederansiedlungsflächen, z. B. umgesetzt durch Vertragsnaturschutz, stabilisiert werden (GELBRECHT et al. 2016; KRETSCHMER et al. 2016).

Käfer, Schmetterlinge und vor allem Wildbienen (einschließlich Hummeln), aber auch Wespen und Schwebfliegen leisten wichtige Beiträge zum Erhalt der Artenvielfalt, da sie vielfach an ganz bestimmte Arten und Artengruppen der Flora gebunden sind und zu deren Vermehrung und Erhaltung beitragen. Ihre Funktionen in Ökosystemen können überwiegend aus physiologischen oder morphologischen Gründen nicht durch die Honigbienen ersetzt werden (siehe hierzu auch Abschnitt 4.3). Ebenso ist die floristische Vielfalt auch Voraussetzung für das Überleben stark spezialisierter Bestäuber. Für die Vielfalt der wildlebenden Bestäuber liegt kein direkt messbarer Indikator vor. Auf ihren Bestand kann ohne ein spezifisches Monitoring lediglich indirekt über die Vielfalt des Blütenangebotes und die Verbreitung und Abundanz autochthoner Florenelemente (z. B. Blühstreifen mit gebietseigenen Saatgut für Wildbienen) geschlossen werden (POTTS et al. 2016, BUND o.J., HAARLAND et al. 2011). Für einzelne Schutzgebiete und Regionen Brandenburgs liegen auch konkrete Zählungen aus dem Monitoring vor, aus denen jedoch nicht auf den landesweiten Gesamtbestand geschlossen werden kann (NABU o. J. d; LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND UCKERMARK-SCHORFHEIDE E.V. o. J.). Ein verbessertes Insektenmonitoring ist notwendig um evidenzbasierte Aussagen über den Entwicklungstrend für Brandenburg treffen zu können. Diese Kenntnisse sind wegen der Funktion der Insekten als Bestäuber für die Flora und als wichtiger Baustein der Nahrungsketten für die Fauna von großer Bedeutung für die Ökosysteme.

Maßgeblich entscheidend für den Erhalt der Bestäuber in der Kulturlandschaft ist die Art und Weise, wie Land- und Forstwirtschaft betrieben wird. Neben der Umsetzung der extensiven Bewirtschaftung profitieren die bestäubende Insekten von artenreichen Blühstreifen (MLUK 2020b). Bei Verwendung von Saadmischungen ist für die wildlebenden Bestäuber die Verwendung von Regio-Saatgut wichtig. Die Entwicklung von krautartenreichem Dauergrünland und die Anlage von ökologisch hochwertigen Landschaftselementen kann ebenfalls eine positive Wirkung auf Bestäuber hervorrufen. Die extensive Bewirtschaftung und die Anlage bzw. Pflege von ökologisch hochwertigen Landschaftselementen hat eine positive Wirkung auf eine Vielzahl vorkommender Insektenarten sowie auf andere Arten (Vögel, Amphibien,...). Wichtig für den Insektenschutz ist auch das Stehenlassen von Überwinterungsmöglichkeiten (Altgrasstreifen und überjährige Blühstreifen).

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse



- Seit dem Beginn des Maßnahmenprogramms biologische Vielfalt im Jahr 2015 wurde die Förderung extensiver Bewirtschaftung und des Ökolandbaus kontinuierlich weitergeführt. Auch die Vertragsnaturschutzmaßnahmen, z. T. als qualitative Ergänzung der KULAP-Maßnahmen, wurden seitdem durchgehend umgesetzt und finanziell weiter gestärkt. Ab 2014 wurde die Mittelbindung für den freiwilligen Landes-Vertragsnaturschutz im Offenland schrittweise angehoben und von 2018 bis 2021 verdreifacht.
- Die Maßnahmen zur Förderung der extensiven Grünlandnutzung mit Düngungseinschränkungen und Terminvorgaben schaffen einen vergleichsweise störungsarmen und strukturreichen Rückzugsraum für viele Arten des Offenlandes in intensiv genutzten Agrarlandschaften und bieten gute Voraussetzungen, dass der Biotopverbund der feuchten, grünlandgeprägten Niederungen einerseits, aber andererseits auch der Trockenstandorte des Offenlandes erhalten bleibt.
- Es müssen weiterhin gebiets- und LRT-spezifische Maßnahmen umgesetzt werden, um die Erhaltungszustände zu verbessern. Als eine Schlüssel-Gefährdungsursache für LRT der Feuchtgebiete ist, neben langjährigen Beeinträchtigungen durch Entwässerung und intensive Nutzung, zudem der Klimawandel (vgl. Abschnitt 2) anzusehen.
- Die Fokussierung von Maßnahmen auf das Schutzgebietssystem Natura 2000 ist angesichts der schutzwürdigen Lebensräume und Arten in diesen Gebieten und der EU-

rechtlichen Verpflichtungen zu ihrer Sicherung geboten. Daneben weisen viele Tier- und Pflanzenarten in den artenreichen Wiesen außerhalb der Schutzgebiete, auch in gesetzlich geschützten Biotoptypen, weiterhin eine negative Entwicklungstendenz auf und machen ein Handeln erforderlich.

- Der Erhaltungszustand EU-rechtlich geschützter Lebensräume in Brandenburg ist – mit Ausnahme der feuchten Hochstaudenfluren – überwiegend schlecht und hat sich bei einigen LRT auch in den letzten Jahren weiter verschlechtert.
- Die Bestände der meisten Indikatorarten des NBS-Indikators Artenvielfalt und Landschaftsqualität, sowie der Teilindikator Agrarland, haben in Brandenburg gegenüber dem Referenzjahr 1995 dramatisch abgenommen; eine Ausnahme bildet die Grauummer, deren Bestandsindex sich - trotz des jahrelangen starken Rückgangs nach Ende der obligatorischen Stilllegung - in der Summe positiv entwickelt hat.
- In EU-LIFE-Projekten konnten die Bedingungen für Arten der extensiv beweideten Offenlandflächen verbessert werden. Die Monitoringergebnisse zeigen positive Entwicklungen, welche im Zuge der weiteren Fortsetzung der Maßnahmen voraussichtlich anhalten werden.
- Ohne die seit fast 25 Jahren andauernden Pflegemaßnahmen auf zahlreichen artenreichen Wiesen und Weiden feuchter und nasser Standorte einerseits und auf Heiden und Trockenrasen andererseits, wären die Situation und die sich abzeichnenden Trends noch wesentlich dramatischer. Es konnten lokal positive Bestandsentwicklungen auf einzelnen Maßnahmenflächen angeregt werden, wie zum Beispiel bei ehemals in Brandenburg etwas häufigeren Orchideenarten.
- Zu vielen Artengruppen, wie den Gefäßpflanzen, sind keine artspezifischen Informationen verfügbar; eine Einschätzung der Entwicklung ist nur in Einzelfällen möglich (bspw. wenn gezielte Projekte inkl. Monitoring umgesetzt werden). Ein verbessertes Insektenmonitoring ist notwendig um evidenzbasierte Aussagen über den Entwicklungstrend in Ökosystemen in Brandenburg treffen zu können.

4.2.2 Wald

Maßnahmen und Indikatoren

Sicherung der forstfachlichen und finanziellen Rahmenbedingungen für den Waldumbau	
(F1) Flächenanteil mit durchgeführten Waldumbaumaßnahmen zur Erhöhung des Anteils naturnaher Laub- und Mischwälder an der Gesamtwaldfläche Brandenburgs	○
Der Waldumbau (Landeswald) wurde kontinuierlich fortgeführt (zwischen 2005 und 2014 im Durchschnitt 2.579 Hektar und zwischen 2015 und 2021 1.737 Hektar pro Jahr). Bezogen auf den Umfang der Waldfläche in Brandenburg sind 2021 0,2 % (2.019 Hektar) der Waldfläche umgebaut worden. Das Potential für Waldumbaumaßnahmen liegt theoretisch bei einer Fläche von 5.000 Hektar jährlich. Vor dem Hintergrund des hohen Anteils an reinen Nadelwaldbeständen ist der Waldumbau immer noch eine dringende waldbauliche und forstpolitische Aufgabe.	
Erhalt von Alt- und Biotopbäumen	
(F2) Anzahl geförderter/ erhaltener Alt- / Biotopbäume (seit 2019)	
Über die Naturschutzmaßnahmen im Wald wird der Erhalt der Altbäume unterstützt. Seit 2019 wurden in diesem Rahmen 1.971 Altbäume gefördert. Des Weiteren gab es bis 2021 das „Methusalem-Projekt“, welches seit 2001 über 200.000 Altbäume gefördert hat. Da dazu jedoch keine Daten im Zeitverlauf und kein Ziel vorliegen, ist eine Einschätzung zur Entwicklung nicht möglich.	
Erhalt und forstwirtschaftliche Begleitung eines repräsentativen Netzes an Waldflächen der in Brandenburg vorkommenden natürlichen Waldgesellschaften	

(F3) Flächenanteil von nutzungsfreien Naturwaldarealen im Landeswald	
Im Landeswald sind aktuell 3,9 % der Landeswaldfläche aus der Nutzung genommen. Es liegt nur ein aktueller Wert für den Landeswald vor, daher kann eine Entwicklung nicht dargestellt werden. Zum derzeitigen Stand ist das Ziel einer natürlichen Waldentwicklung auf 5 % der Landeswaldfläche nicht erreicht.	
Schutz von Beeinträchtigungen des Weltnaturerbegebietes „Buchenwald Grumsin“	
(N6) Erhaltungszustand des UNESCO Weltnaturerbegebietes „Buchenwald Grumsin“	✓
Der Buchenwald des UNESCO Weltnaturerbegebietes hat sich kontinuierlich in Richtung Naturwald weiterentwickelt.	

Weitere Indikatoren

(Teilindikator von N19) Populationszustand kennzeichnender Waldvogelarten	✓
Insgesamt positive Entwicklung, aber Rückgang in der Bestandssituation einzelner Arten. Kein eigener Steckbrief, siehe N19.	

Umsetzung von Maßnahmen (und Bewertung)

In zwei Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Zeitraum 2000 bis 2014 haben Wissenschaftler und Praktiker 22 konkrete Empfehlungen für die Integration von Naturschutzzielen in die Buchenwaldbewirtschaftung und Steckbriefe zu wichtigen Waldstrukturen erarbeitet. Im Ergebnis der wissenschaftlichen Untersuchungen und forstwirtschaftlichen Erfahrungen aus 15 Jahren ist 2015 ein umsetzungsorientiertes Handbuch entstanden, das 2017 neu aufgelegt wurde und zur günstigen Entwicklung der Buchenwälder in Brandenburg mit beitragen kann (WINTER et al. 2017).

Wichtige Instrumente zum Erhalt und zur Entwicklung gefährdeter Lebensräume und der daran gebundenen Arten sind der Vertragsnaturschutz und die Naturschutzmaßnahmen im Wald. Mit den Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes im Wald wird seit 2020 der Schutz, die Erhaltung und Wiederherstellung halboffener, lichter Waldstrukturen gefördert. Dafür wurden im Startjahr 2020 zunächst nur gut 7.000 Euro gebunden, im Folgejahr 2021 waren es bereits fast 260.000 Euro. Die Palette an Maßnahmen reicht von Bewirtschaftungsweisen für Nieder- und Mittelwald, über Biotoppflege mit Tieren (Beweidung, Hutewald) bis hin zur Bestandsauflichtung, Strukturierung und Auflockerung der Verjüngung für wärme- und trockenheitsliebende charakteristische Arten. Bei den Naturschutzmaßnahmen im Wald wird zum einen der Erhalt des stehenden oder liegenden Totholzanteiles und zum anderen die Förderung der Alt- und Biotopbäume der FFH-Waldlebensraumtypen gefördert (VV-NV-Wald; MLUK-Forst-RL-NSW und BEW). Seit dem Jahr 2019 wird die Altbaumförderung aus GAK-Mitteln (Naturschutzmaßnahmen im Wald) vorgenommen, wodurch von 2019 bis einschließlich 2021 1.971 Altbäume gefördert wurden (MLUK 2022c).

Bis 2021 förderte der Landesbetrieb Forst im „Methusalem-Projekt“ den Erhalt von Altbäumen und Biotopbaum-Arealen. In den letzten 15 Jahren konnte somit ein dauerhafter Schutz von 200.000 alten Bäumen gewährleistet werden (LFB 2019; MATTE 2012). Besonders wurde dieser Schutz in FFH-Waldlebensraumtypen eingesetzt, um die Naturschutzbelange nicht nur in die Landeswaldbewirtschaftung zu integrieren, sondern auch im Privatwald zu unterstützen (MLUL 2016).

Der Umbau von Waldbeständen hat in Hinblick auf die klimatische Resilienz der Bestände ein neues Gewicht erhalten. Gleichzeitig wird die Umsetzung durch trockene Sommer mit langanhaltenden Dürrephasen erschwert. Im Kommunal- und Privatwald ist die jährliche Waldumbaufäche im Zeitraum 2013 bis 2019 deutlich zurückgegangen (von 1.225 ha auf 370 ha jährlich), aber im Jahr 2020, möglicherweise in Reaktion auf die Waldschäden der Dürrejahre, wieder auf knapp 800 Hektar angestiegen. Im Landeswald ist die jährlich umgebaute Fläche zunächst von 2011 bis 2014 deutlich angestiegen und

hat nach einem Rückgang auf rund 900 Hektar 2018 in den Folgejahren wieder hohe Werte erreicht (1.450 ha im Jahr 2019, 1.300 ha im Jahr 2020). Es wird deutlich, dass im Landeswald kontinuierlich am Aufbau naturnaher Mischbestände gearbeitet wurde. Theoretisch möglich wäre in Brandenburg ein Umbau der Wälder auf einer Flächen von rund 5.000 ha jährlich (MLUK o. J.).

Ein weiteres Instrument, welches zum Schutz und zur Erhaltung der im Wald lebender Tier- und Pflanzenarten beitragen kann, ist die EU-LIFE Förderung. In den Jahren von 2012 bis 2019 wurden im Rahmen eines EU-LIFE Projektes die Brut- und Nahrungshabitate des Schreiadlers (*Clanga pomarina*) und Seggenrohrsängers (*Acrocephalus paludicola*) (siehe Abschnitt 4.2.1) im EU-Vogelschutzgebiet Schorfheide-Chorin gefördert (siehe Steckbrief N4). Speziell für den Schreiadler wurden Waldschutzareale um die Brutplätze eingerichtet, die Horstbäume vor Prädatoren geschützt, das angrenzende Offenland als Nahrungshabitate (zumeist ökologisch) extensiv bewirtschaftet und Hecken angelegt. Neben dem Schreiadler profitieren von diesen Maßnahmen auch der Rotmilan (*Milvus milvus*), der Weißstorch (*Ciconia ciconia*), weitere Amphibien- und Insektenarten sowie ganze Kleingewässer, durch den eingeführten Düngemittel- und Pestizidverzicht und die angehobenen Wasserstände (MLUL 2019; LfU 2019c). Bereits 2005 wurde speziell für den Schreiadler im Rahmen eines Artenschutzprogramms Adler ein Art-Managementplan eingeführt (MLUV 2005). Zudem ist in den Jahren von 2006-2011 ein, von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, gefördertes Projekt „Jungvogelmanagement – eine Sofortmaßnahme zur Unterstützung der bedrohten Population des Schreiadlers“ in Brandenburg durchgeführt worden (LFU 2021a; Landtag Brandenburg 2017). Dieses verlief sehr erfolgreich, da 64 Jungadler aufgezogen und ausgewildert wurden, was im Vergleich zur natürlichen Reproduktionsrate (57 Jungtiere) eine Steigerung auf 112 % bedeutete (DBU o. J.).

Für das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), welches ehemals in den Wäldern Brandenburg heimisch war, begann 2012 eine Wiederansiedlungsmaßnahme mit schwedischen Wildvögeln. Seit 2017 sind diese Bemühungen in einem fünfjährigen Projekt zur dauerhaften Etablierung des Auerhuhns in der Niederlausitz zusammengefasst. Dieses wird mit dem EPLR und das Land Brandenburg gefördert (MLUK o. J. a) (Steckbrief N17).

Zustand und Bewertung

Die Kombination von Trockenheit, Schaderregerbefall und Waldbränden hat die Waldbestände in den letzten Jahren stark geschädigt. Auch wenn die Situation in den Jahren 2020 und 2021 etwas günstiger ausfiel als 2018 und 2019 (MLUK 2021d), ist doch langfristig mit vermehrten Trockenschäden infolge des Klimawandels zu rechnen sowie mit vermehrten bzw. großflächigeren Waldbränden, mit entsprechenden Folgen auch für die Waldökosysteme und Wald-Lebensraumtypen. Soweit diese Erscheinungen kleinflächig bleiben, können sie auch zur Bereicherung der Habitatstruktur beitragen und im Falle von Nadelholzreinbeständen ein Anstoß für den Umbau in naturnahe Mischbestände sein. Nach wie vor sind Eichen (*Quercus spec.*) am meisten durch die anhaltende Trockenheit geschädigt, und es zeichnet sich ab, dass der Anteil der Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) an der Waldfläche unter dem Einfluss des Klimawandels in Brandenburg weiter zurückgehen wird. Der Anteil von Buchen ohne Schäden ist gering. Dass auch jede fünfte Kiefer (*Pinus spec.*) Schäden zeigt, verdeutlicht die Betroffenheit selbst trockenintoleranter Arten durch die Extremereignisse. Angesichts der Betroffenheit der Laubholzarten und dem z. T. sogar flächigen Absterben, wie es in Kiefernbeständen in Südbrandenburg bereits festzustellen war, kann es zu regional begrenzten, starken Bestandsveränderungen kommen (bspw. durch Absterben bestandsprägender Altbäume) (LFB 2019) und damit auch zu einer Änderung der Lebensraumfunktionen für die Tier- und Pflanzenarten dieser Wälder.

Waldumbaumaßnahmen, mit welchen Aussaaten und Pflanzungen erfolgen, erhöhen den Anteil naturnaher Laub- und Mischwälder zu widerstandsfähigen und klimaresistenten Wäldern mit guten Bedingungen für laubwaldtypische Arten. Die Umsetzung wird durch Verbiss-Schäden aufgrund zu hoher Wilddichten und in den letzten Jahren auch durch anhaltende Dürrephasen erschwert. Langfristig sollte durch die Regulierung der Schalenwildbestände auch wieder Naturverjüngung ermöglicht werden, da der Waldumbau mit Saat und Pflanzung allein nicht zu bewältigen ist (siehe Steckbrief F1).

Landesweit ist der Erhaltungszustand der Buchenwald-Lebensraumtypen seit 2013 als ungünstig (uf1) eingestuft, auch wenn es in einigen Schutzgebieten sehr gut ausgeprägte Bestände von Hainsimsen-Buchenwäldern (LRT 9110) und Waldmeister-Buchenwäldern (LRT 9130) gibt. Das prominenteste Vorkommen naturnaher Buchenwälder in Brandenburg ist das UNESCO Weltnaturerbegebiet „Buchenwald Grumsin“. 2011 wurde der Grumsiner Forst als Teilgebiet mit den wertvollsten Relikten großflächiger naturbelassener Buchenwälder in das UNESCO Weltnaturerbe „Alte Buchenwälder und Buchenurwälder der Karpaten und anderer Regionen Europas“ aufgenommen. Die Ergebnisse der 2021 begonnenen dritten Erhebung zeigen, dass sich der Wald in der Welterbestätte kontinuierlich in Richtung eines Naturwaldes weiterentwickelt. Es gibt gegenüber dem Stand von 2012 einen größeren mittleren Baumdurchmesser (überwiegend > 60 cm Brusthöhendurchmesser), mehr Totholz und Mikrohabitate sowie einen größeren Teil mit späten Waldentwicklungsphasen (Terminal- und Zerfallsphase) als in allen untersuchten Buchen-Wirtschaftswäldern der Region. Dennoch sind die Werte noch weit entfernt von Vergleichsdaten der über 100 Jahre unbewirtschafteten Buchenwälder „Fauler Ort“ und „Heilige Hallen“. Weiterhin haben unter den Vögeln die Indikatorarten für naturnahe Buchenwälder zugenommen (Zwergschnäpper [*Ficedula parva*], Mittelspecht [*Leipicus medius*] u. a.) und es wurden Beobachtungen von Wildkatze (*Felis silvestris*) und Wolf (*Canis lupus*) gemeldet. (siehe Steckbrief N6)

Von anthropogener Nutzung unbeeinflusste Flächen, auf denen eine natürliche Prozessdynamik gewährleistet ist und dadurch eine standorttypische biologische Vielfalt gefördert und gesichert wird, haben für die Brutvogelvorkommen in Brandenburg eine besondere Bedeutung. In naturnahen Laubwäldern können bei Vorhandensein von unbewirtschafteten Kernzonen deutlich mehr laubwaldtypische Brutvögel nachgewiesen werden. Neben dem Mittelspecht (*Leipicus medius*) profitieren auch nicht auf der Roten Liste Brandenburg gelistete Höhlenbrüter wie die Hohltaube (*Columba oenas*), Arten aus den Familien der Fliegenschnäpper (*Muscicapidae*) und Baumläufer (*Certhiidae*), der Kleiber (*Sitta europaea*) sowie verschiedene Eulenarten von langen Nutzungsruhen (Landtag Brandenburg 2017). Nutzungsfreie Waldflächen nehmen aktuell 3,9 % der Landeswaldfläche ein (rund 10.135 Hektar von insgesamt 277.222 Hektar, vgl. Naturschutzfonds o. J. b). Das entspricht gemessen an der Zielvorgabe von 5 % aus dem Maßnahmenprogramm einem Zielerreichungsgrad von 78 % für den Landeswald. Für die Waldfläche Brandenburgs insgesamt liegen keine Daten zu Umfang und Anteil nutzungsfreier Flächen vor. Die nutzungsfreien Flächen im Landeswald machen 1 % der gesamten Waldfläche in Brandenburg aus. Dieser Wert ist vom Zielwert 5 % noch deutlich entfernt. Für diese Gebiete kann angenommen werden, dass sich die Bestände ohne forstwirtschaftliche Einflussnahme naturnah entwickeln. Wie lange dieser Prozess dauert, hängt von der Zusammensetzung des Ausgangsbestandes, dem Standort sowie weiteren, nicht nutzungsbedingten Umwelteinflüssen, wie z. B. dem Einwandern invasiver Pflanzenarten, ab. (siehe Steckbrief F3)

Der Teilindikator Waldvögel zeigt insgesamt einen leicht positiven Trend (siehe Steckbrief N19). Allerdings verläuft die Entwicklung bei mehreren der elf Arten auch negativ. Für den Baumpieper (*Anthus trivialis*), den Schreiadler (*Clanga pomarina*), die Tannen- (*Periparus ater*) und Weidenmeise (*Poecile montanus*) sowie Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) sind seit dem Referenzjahr 1995 Bestandsrückgänge zu verzeichnen während der Kleiber (*Sitta europaea*), der Klein- (*Dryobates minor*), Mittel (*Leipicus medius*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), die Sumpfmeise (*Poecile palustris*) sowie der Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) positive Entwicklungen ihrer Bestände zeigen. Aber schon in der Vergangenheit fand die positive Bestandsentwicklung einiger typischer Waldvogelarten zum Teil nicht im angestammten Lebensraum statt, sondern ging mit einer Verlagerung auf dörfliche Siedlungen und gehölzreiche Stadtrandbereiche einher (z. B. Rotkehlchen [*Erithacus rubecula*], Amsel [*Turdus merula*], Kleiber [*Sitta europaea*], Meisenarten, vgl. (RYSILAVY 1995).

Der Schreiadler (*Clanga pomarina*) zählt, neben dem Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), unter den elf kennzeichnenden Waldvogelarten als seltene Art. 2019 waren die Bestände des Schreiadlers wieder auf dem Niveau von 1995, im Jahr drauf sanken sie erneut. Der seit 1993 bis 2015 anhaltende Rückgang der Brutpaare konnte gestoppt und der Trend umgekehrt werden, sodass im Jahr 2020 mit 27 Brutpaaren der Stand der Jahre 2001 bis 2004 wieder erreicht wurde. Das zeigt, dass die Bemühungen um

das Schreiadler-Management insgesamt erfolgreich waren (LFU o. J. a). Die wachsenden Bestände sind jedoch weiterhin durch Instabilität gekennzeichnet. Gründe dafür liegen in der häufigen Aufgabe von Brutplätzen, anhaltendem Arealchwund sowie der Verinselung verbleibender Vorkommen aufgrund von unterschiedlichen Gefährdungsfaktoren, v. a. Habitat- und Individuenverluste aufgrund der Wirkung von Windenergieanlagen, die vielfältigen Veränderungen des Lebensraumes im Brutgebiet sowie direkte menschliche Nachstellung in Durchzugsgebieten (LANDTAG BRANDENBURG 2017; LFU 2021a). Zur weiteren Sicherung der kleinen Populationen dieser Art, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt, sind Schutzstrategien und gezielte Maßnahmen notwendig

Das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) ist in Brandenburg weiterhin vom Aussterben bedroht (LFU 2019b). Auerhühner galten seit den 1990ern aufgrund zahlreicher Gefährdungsursachen (Bejagung, intensive Waldbewirtschaftung, Lebensraumverluste, Habitatfragmentierung, Oberleitungen etc.) in Brandenburg als ausgestorben. Beginnend mit einem erfolgreichen Wiederansiedlungsprojekt im Jahr 2012 und im Rahmen eines drauffolgend ab 2017 gestarteten fünf-jährigen Förderprojektes des EPLR konnte 2019 ein Auerhuhnbestand von 130 Tieren (darunter Individuen in dritter Generation) entwickelt werden (MLUK 2019). Zur weiteren Sicherung der kleinen Populationen sind weiterhin Schutzstrategien notwendig, wie z. B. ein gezielter Verbund der Reviere durch Trittsteinbiotope sowie Lebensraumaufwertungen und -entwicklungen.

Trotz der umfangreichen Bemühungen um vor allem einen höheren Totholzanteil in den Wäldern zu erreichen, verbesserte sich der Erhaltungszustand von den zwei prominentesten Arten der altholzbesiedelnden Insekten, Eremit (*Osmoderma eremita*) und Heldbock/Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) (beides FFH-Arten), nicht. Für den Eremit gilt weiterhin der Erhaltungszustand ungünstig-schlecht und für den Heldbocks ungünstig-unzureichend. Die Arten werden in Brandenburg fast nur noch in Schutzgebieten angetroffen (LfU o. J. e). Aufgrund ihrer Habitatansprüche (Altbäume) und ihrer Lebensweise (Ortstreue, Flugträchtigkeit) sind die beiden Arten besonders sensibel gegenüber Lebensraumveränderungen. Der Verlust bzw. die eingeschränkte Verfügbarkeit an Brutbäumen ist die Hauptursache für den schlechten Erhaltungszustand (LFU o. J. b; BFN o. J.).

Neben den Vogel- und Insektenarten, welche sich in strukturreichen Wäldern mit einem hohen Altholzanteil einstellen, sind auch zahlreiche Fledermausarten auf diese Strukturen angewiesen. Insgesamt gibt es neun FFH-Fledermausarten, deren tatsächlicher Erhaltungszustand sich nicht verbessert hat. Allein die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) zeigen einen guten Erhaltungszustand in Brandenburg.



Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

- Das EPLR Brandenburg und Berlin wird weiterhin die Förderung des naturnahen Waldumbaus und das Land Brandenburg den Vertragsnaturschutz sowie Naturschutzmaßnahmen im Wald anbieten. Im Gegensatz zu bewährten Fördermaßnahmen wie dem Waldumbau ist die Entwicklung der Akzeptanz des erst 2020 gestarteten Vertragsnaturschutzes im Wald noch abzuwarten.
- Bis 2021 wurde das „Methusalem-Projekt“, welches die langfristige Erhaltung von Altbäumen und Biotopbaumarealen unterstützte, erfolgreich abgeschlossen.
- Die Artenschutzprojekte für den Schreiadler und das Auerhuhn waren bisher erfolgreich; es sind dennoch weitere Maßnahmen im Wald erforderlich, um geeignete Habitate für die Arten zu schaffen bzw. zu sichern. Wichtig ist die Umsetzung für weitere Arten zu fördern, um Lebensräume zu erhalten und zu entwickeln.
- In Zukunft sind weiterhin die Klimawandelfolgen zu berücksichtigen, welche bereits zu Dürreschäden in den Wäldern geführt haben. Dies hat Auswirkungen auf die Nadel- sowie Laubbäume und damit auch auf die Waldgesellschaften insgesamt sowie die waldbewohnenden Tierarten.

4.2.3 Moore

Maßnahmen und Indikatoren

Fortführung bzw. forstfachliche Begleitung von Moorschutzmaßnahmen im Wald

(F4) Erhaltungszustand Moore im Wald

Landesweite Daten sind nicht verfügbar. Zahlreiche Projekte zum Erhalt von Mooren im Wald wurden seit 2004 aus dem Waldmoorschutzprogramm auf einer Moor- und Mooreinzugsgebietsfläche von ca. 17.000 Hektar umgesetzt.

Maßnahmenumsetzung

In Brandenburg stehen die Erhaltung und Entwicklung der wassergeprägten Lebensräume unter starkem Druck, wobei besonders die Auswirkungen des Klimawandels derzeit gewichtige Risikofaktoren Gewässern die Lebensräume der Feuchtgebiete, Moore und Moorwälder.

Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Mooren in Brandenburg wurden vier EU-LIFE-Projekte umgesetzt. Das LIFE-Projekt „Erhaltung und Wiederherstellung kalkreicher Niedermoore (Braunmoosmoore) in Brandenburg“ fand zwischen 2010 und 2015 statt. In 13 Natura 2000 Gebieten und sechs Landkreisen Brandenburgs wurde auf einer Fläche von 211 Hektar der Lebensraumtyp „Kalkreiche Niedermoore“ entwickelt bzw. wiederhergestellt. Von den Maßnahmen profitieren auch weitere Lebensraumtypen auf einer Gesamtfläche von rund 276 Hektar. Das Projekt hatte ein Gesamtinvestitionsvolumen von rund 6,4 Mio. Euro. (siehe Steckbrief N4) Positive Entwicklungen werden sowohl für die Flächen erwartet, die einer natürlichen Entwicklung überlassen wurden, als auch für Flächen, die weiterer Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bedürfen, welche in Zusammenarbeit mit Landwirtschaftsbetrieben vor Ort umgesetzt und von den in den Gebieten tätigen Naturschutzorganisationen betreut werden. Im EU-LIFE-Projekte „Schreiadler Schorfheide-Chorin“ (Ende 2019) wurden 300 ha Quell- und Durchströmungsmoore im gleichnamigen Biosphärenreservat wiedervernässt.

Zwei weitere EU-LIFE-Projekte sind derzeit noch in der Umsetzung (beide enden 2022). Das Projekt „Feuchtwälder“ hat zum Ziel in zehn Natura 2000-Gebieten Auen- und Moorwälder zu erhalten oder wiederherzustellen. Im Projekt „Peat Restore“ soll auf einer Fläche von insgesamt 15,5 Hektar im Biesenthaler Becken der Wasserstand erhöht werden, sodass ein für den Moorwald (LRT *91D0) notwendiger flurgeicheer Moorwasserstand erreicht wird (NABU o. J.e; EU COM 2021a).

Andere Vorhaben wurden seit 2016 über die Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein des MLUK umgesetzt. Insgesamt konnten mit der durch den ELER (Europäischer Landwirtschaftsfond für die Entwicklung des ländlichen Raums) unterstützten Förderung fünf kleinere investive Vorhaben zum Moorschutz umgesetzt sowie ein Flächenkauf realisiert werden, durch den die Renaturierung eines Moores ermöglicht wird (PAWLETKO & JUNGSMANN 2022; RL-NE). Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung naturnaher Moore werden auch im Rahmen des seit 2015 bestehenden Moorschutzprogramms „ProMoor“ und der seit 2019 dazugehörigen Moorschutzrichtlinie „ProMoor“ umgesetzt (RL-ProMoor). Mit den genannten Fördermitteln ist auch die Umsetzung des Brandenburger Moorschutzprogramms (2015) mit wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, wie beispielsweise die Umsetzung eines an den Moorschutz angepassten Wassermanagements, sowie verschiedene Demonstrationsvorhaben (z. B. investive Maßnahmen zum Wassermanagement) finanzierbar. Das Moorschutzprogramm verfolgt das Ziel, Treibhausgasemissionen organischer Böden zu reduzieren und die Kohlenstoffspeicherung der Moore zu erhöhen. Zudem ist ein umfassendes 10-Punkte Programm für den Moorschutz in Brandenburg enthalten, in welchen die wesentlichen Herausforderungen aufgeführt werden. Die umgesetzten Maßnahmen erzielen neben dem Boden- und Klimaschutz gleichzeitig auch biodiversitätsfördernde Wirkungen (MLUK 2015, ILB 2019).

Zur Förderung der Moore im Landeswald Brandenburgs stehen viele Instrumente zur Verfügung. Die Förderung verläuft stetig mit einer Vielzahl von Projekten (jährlich 30-35 Moorschutzprojekte). Seit 2012 konnten im Landeswald 110 Projekte durchgeführt und damit eine Moorfläche von ca. 2.000 Hektar erreicht werden. Im Landeswald wurden im Rahmen des Waldmoorschutzprogrammes seit 2004 bereits wald- und wasserbauliche Maßnahmen an über 120 Waldmooren mit ca. 17.000 Hektar (Moor & Mooreinzugsgebiet) umgesetzt, davon wasserbauliche Maßnahmen an 14 Mooren (HNNE 2021). Weitere Waldmoorrenaturierungsmaßnahmen werden von anderen Akteur:innen getragen (z. B. Naturparke, Biosphärenreservate), die nicht oder nur teilweise über das Waldmoorschutzprogramm finanziert werden. Bei diesen Vorhaben ist der Landesbetrieb Forst kooperierend beteiligt (siehe Steckbrief F4).

Im Zeitraum 2018-2020 hat die Hochschule HNEE im Rahmen des Vorhabens „Erfolgskontrolle der Moorrenaturierungsmaßnahmen der Landesforst Brandenburg“ 39 Waldmoorstandorte untersucht, an und auf denen Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt wurden (Waldumbau im Einzugsgebiet, Pflegemaßnahmen, wasserbauliche Maßnahmen), um Empfehlungen für künftige Vorhaben abzuleiten und ein Handbuch für die Moorrenaturierung im Wald zu erarbeiten (HNNE 2021). Weiteres Monitoring fand auf renaturierten Waldmooren im Stechlinseegebiet statt (7 Standorte) sowie auf 2 Standorten, die durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) wiedervernässt wurden.

Zusätzlich zu den genannten Instrumenten der Naturschutzförderung ist seit März 2019 die Unterstützung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung naturnaher Moore sowie Demonstrationsvorhaben zur Minderung des Bodendrucks durch den Einsatz geeigneter Technik möglich. Dies wird durch das EFRE-Förderprogramm "Moorschutz" ermöglicht (RL-ProMoor).

Neben der Renaturierung von Moorstandorten ist auch die Nutzung und Pflege für den Erhalt der Standorte bedeutend. So werden seit 2016 im Rahmen des EPLR Brandenburgs über das Kulturlandschaftsprogramm 695 Hektar (Stand 2021) extensiv genutztes Grünland auf eine moorschonende Stauhaltung umgestellt. In einer begleitenden Zusammenarbeitsmaßnahme, die aus dem EPLR gefördert und von der HNEE koordiniert wird, wird ein Netzwerk aus Akteur:innen der Landnutzung, Interessenverbänden, Verwaltung und Wissenschaft aufgebaut, die sich untereinander bezüglich der Erfahrungen mit der moorschonenden Bewirtschaftung der Grünlandflächen austauschen und so ihre fachlichen Kompetenzen erweitern können. Die ebenfalls im EPLR über das Kulturlandschaftsprogramm geförderte dauerhafte Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland auf Moorstandorten fand seit 2015 nur wenig Akzeptanz (Umsetzung auf rund 100 ha), da die umzuwandelnden Ackerflächen ab Verpflichtungsbeginn zum Dauergrünland zählen. Ohne die Zustimmung des Flächeneigentümers oder der -eigentümerin können Pachtflächen nicht umgewandelt werden.

Seit einigen Jahren werden vermehrte Anstrengungen unternommen, neue Nutzungskonzepte für Nassstandorte zu entwickeln, zu erproben und zur Praxisreife zu bringen. Im Januar 2022 wurden dem Landesamt für Umwelt 9,3 Millionen Euro Fördermittel des BMUV für ein zehnjähriges Pilotprojekt bewilligt. An drei Standorten werden Versuchsflächen eingerichtet, um alternative Moornutzungen mit nasser Moorbewirtschaftung (Paludikulturen) für Grünland, Röhrichte und Anbaukulturen zu erproben. In der Nähe der Versuchsflächen im Rhinluch bei Kremmen, soll eine Beratungsstelle für die nachhaltige Moorbewirtschaftung und Vermarktung der Moorbiomasse entstehen. Das Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V. wird sich als Projektpartner vor allem der Entwicklung und dem Probetrieb von Wertschöpfungsketten und Bewirtschaftungsverfahren widmen, um gemeinsam mit Landwirtinnen und Landwirten vor Ort Lösungen für existenzsichernde und zugleich moorerhaltende Bewirtschaftungsformen zu finden (ATB 2022).

Zustand und Bewertung

Die Anstrengungen zur Erhaltung der verbliebenen Waldmoore mit intaktem Wasserhaushalt wird durch die Folgen des Klimawandels erschwert. Dennoch sind durch (Wald-)Moorschutzprogramme, umfassende EU-LIFE Projekte und vielfältige Fördermöglichkeiten bereits nachweislich Biotope wiederhergestellt und damit die Lebensbedingungen für Arten der Waldmoore und der strukturreichen

Auenwälder verbessert worden (MLUL 2019; EU-LIFE o. J.; NABU o. J. c). Die im LIFE-Projekt „Erhaltung und Wiederherstellung kalkreicher Niedermoore (Braunmoosmoore) in Brandenburg“ angewendeten Methoden zur Renaturierung von Niedermooren, insbesondere die Kombination von Flachabtorfung und Grabenverfüllung zur Stabilisierung von Wasserständen und der Einsatz von Wasserbüffeln zur Beweidung und Aushagerung von Niedermooren, haben sich bewährt. Arten kalkreicher Niedermoore, die in den Gebieten bereits ausgestorben waren, konnten wieder angesiedelt werden (Naturschutzfonds 2015).

Erste Monitoringergebnisse und Kartierungen des EU-LIFE Projektes „Schreiadler“ belegen, dass von diesem Projekt unter anderem der Wachtelkönig, die vom Aussterben bedrohten Bekassine (*Gallinago gallinago*), der stark gefährdete Kiebitz (*Vanellus vanellus*), der gefährdete Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) und die Wasserralle (*Rallus aquaticus*), welche auf der Vorwarnliste der Roten Liste steht, profitieren. Im Gebiet befinden sich Brutplätze von mehreren Kiebitzen und es wurden Balzflüge der Bekassine beobachtet. Des Weiteren konnte das Vorkommen von Schilfrohrsänger und Wasserralle bestätigt werden. Des Weiteren konnten sich arten- und strukturreiche Bestände mit gefährdeten Pflanzenarten der Roten Liste einstellen, mit einer Verdopplung der Artenzahl von 12 Arten im Jahr 2014 auf 23 im Jahr 2018. Auch für die durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen zum Moorschutz im Landeswald wird in einem ersten Ergebnisbericht (2018) die positive Wirkung der Moorschutzmaßnahmen bestätigt (MLUL 2019).

Alle diese Anstrengungen sind vor dem Hintergrund zu sehen, dass der Moorschutz eine schwierige und langfristige Aufgabe darstellt, die angesichts des Klimawandels vor immer neuen Herausforderungen steht. Die Moorregeneration erfordert dauerhaft stabile hydrologische Gegebenheiten, um das Wachstum der Torfmoose zu ermöglichen. Ansätze für praktikable und wirtschaftlich tragfähige oder zumindest mit Förderung umsetzbare Nutzungskonzepte für Nassstandorte liegen vor, sind aber meist für die Rahmenbedingungen eines spezifischen Anwendungsbeispiels entwickelt worden und noch nicht ohne weiteres für die breite Umsetzung übertragbar. Wasserrechtliche und förderrechtliche Fragen sind für jeden Anwendungsfall neu zu klären und erfordern einen langen Atem bei den im Moorschutz aktiven Personen, Betrieben und öffentlichen Stellen.

Intakte Moore stellen aufgrund ihrer Eigenschaften Extremlebensräume für spezifisch angepasste Tier- und Pflanzenarten dar, die von den unterschiedlichen umgesetzten Maßnahmen profitieren. Allerdings weisen FFH-Moor-Lebensraumtypen weiterhin einen ungünstig-schlechten oder ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auf. Im extremen Dürrejahr 2018 zeigte die Wasserverknappung weitreichende Auswirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt, die auch die geschützten und gefährdeten Biototypen der Seen, Moore und Feuchtgebiete betrafen. Insbesondere bereits von Entwässerung beeinträchtigte Bereiche waren betroffen. Auch die Übergangs- und Schwingmoore der Jungmoränenlandschaft sind durchweg in ihrer Hydrologie stark beeinträchtigt, was sich in ihrem verschlechterten Erhaltungszustand (Änderung von ungünstig-unzureichend zu ungünstig-schlecht im Vergleich der letzten beiden Bewertungszeiträume) gezeigt hat. Bei den FFH-Arten der ökologischen Gruppe Gewässer/Moore ist im Vergleich der letzten beiden Bewertungszeiträume eine Zunahme der Artenzahl mit der Kategorie ungünstig-schlecht zu verzeichnen, was sich besonders anhand der Arten in den Feuchtlebensräumen wie Amphibien (z. B. Moorfrosch [*Rana arvalis*], Kreuzkröte [*Bufo calamita*], Kammolch [*Triturus cristatus*]) und Moose (z. B. Firnisglänzendes Sichelmoos [*Hamatocaulis vernicosus*]) erkennen lässt (siehe Steckbrief N3). Einen großen Einfluss auf die Entwicklung der Moore hat das anhaltende Absinken des Grundwasserspiegels durch die Trockenheit der letzten Jahre (MLUK 2021b).

Besondere Verantwortung trägt Brandenburg für die beiden von Moor-Lebensräumen abhängigen Arten Kleinralle (*Porzana parva*), da in Brandenburg ihre größten Anteile der deutschen Brutbestände vorhanden sind, und den Sumpf-Enzian (*Gentianella uliginosa*). Die Kleinralle, auch Kleines Sumpfhuhn genannt, kommt in Seggen- oder Schilfbereichen, besonders in der Nähe angrenzender offener Wasser- und Schlickflächen, vor. Als Röhrichtbewohner ist die Kleinralle durch Entwässerung und Schilfzer-

störung, aber auch durch Freizeitnutzung der Bruthabitate gefährdet (NABU o. J. f). Im Jahr 1995 wurden noch 27 rufende Kleinrallen in Brandenburg gemeldet (DÜRR et al. 1997). Der Bestand hat sich allerdings im Verlauf der Jahre verbessert, sodass im Jahr 2015 bereits 44 Rufer gezählt werden konnten. Im Jahr 2017 konnte sie aufgrund der Bestandszunahme von über 50 % mindestens der Kategorie 2 (stark gefährdet) der Roten Liste zugeordnet werden (LANDTAG BRANDENBURG 2017). Der Sumpfenzian weist nur noch inselhafte Vorkommen in Brandenburg auf und ist vom Aussterben bedroht (MLUK 2017 und siehe Steckbrief N16). Seine Bestände werden durch Zerstörung der Wuchsorte, u. a. durch Entwässerung und Grundwasserabsenkung, Eutrophierung (Düngung) und Nährstoffeinträge, Nutzungsaufgabe oder -intensivierung, Torfabbau und Aufforstung weiterhin gefährdet (LUGV 2014). Im Rahmen des EU-LIFE-Projektes „Erhaltung und Wiederherstellung kalkreicher Niedermoore (Braunmoosmoore) in Brandenburg“ konnten in einigen kalkreichen Niedermooren in Natura 2000 Gebieten gute Habitatbedingungen für diese Art wiederhergestellt werden.



Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

- Mithilfe von umfassenden EU-LIFE Projekten konnten in der Vergangenheit erfolgreich die Habitatbedingungen für viele Arten der strukturreichen, lichten Moore und Moorwälder sowie Niedermoore verbessert werden.
- Maßnahmen zum Schutz der Moore können durch eine Vielzahl an Förderinstrumenten umgesetzt werden, welche in Brandenburg auch eine große Akzeptanz erfahren.
- Das begleitende Monitoring im Zusammenhang mit Renaturierungsmaßnahmen bestätigt deren Erfolge.
- Der Erhaltungszustand von Moor-Lebensraumtypen und Arten ist gleichbleibend schlecht. Bei zwei Moor-Lebensraumtypen wurde sogar eine Verschlechterung festgestellt (Kalkreiche Sümpfe [LRT 7210] zu ungünstig-unzureichend und Übergangs- und Schwingrasenmoore [LRT 7140] zu ungünstig-schlecht).
- Durch die anhaltenden Dürrephasen seit 2018 ist zunehmend ein Absinken des Grundwasserspiegels und Austrocknen der Moore zu verzeichnen.

4.2.4 Gewässer und Auen

Maßnahmen und Indikatoren

Maßnahmen zur Herstellung des guten ökologischen Zustands der Gewässer	
(W1) Gewässerzustand nach WRRL	✓
<p>Der Anteil der Oberflächenwasserkörper in gutem oder sehr gutem ökologischen Zustand bzw. Potential an der Gesamtanzahl bewerteter Oberflächenwasserkörper beträgt 6,3 % bei den Fließgewässern und 18 % bei den Standgewässern. Der Anteil der Grundwasserkörper mit gutem mengenmäßigem bzw. chemischem Zustand an der Gesamtanzahl der Grundwasserkörper beträgt 88 % bzw. 76 %.</p> <p>Eine geringfügige Verbesserung des Zustands der Oberflächengewässer wurde in den letzten Jahren erreicht. Doch gehen die Veränderungen nur langsam voran, sodass ein Erreichen der WRRL-Ziele bis 2027 nicht wahrscheinlich ist. Bei den Grundwasserkörpern scheint der positive Trend zur Verbesserung des chemischen Zustands Bestand zu haben, sodass eine Zielerreichung bis 2027 möglich erscheint. Beim mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper ist die neuere Entwicklung dagegen Besorgnis erregend.</p>	
Umsetzung des Durchgängigkeitskonzeptes für die Fließgewässer Brandenburgs; Herstellung der Passierbarkeit für Fische und Makrozoobenthos	
(W2) Durchgängigkeit von Gewässern: Anteil der durchgängigen Querbauwerke in Vorangewässern an der Gesamtanzahl der Querbauwerke in %	✓

Von den 1.015 Querbauwerken in Brandenburgs Vorranggewässern gelten 621 als nicht durchgängig. Eingeschränkt durchgängig sind 226 Querbauwerke und bei 168 ist die Durchgängigkeit gegeben. Es erfolgt eine kontinuierliche Verbesserung der Durchgängigkeit, aber unter Berücksichtigung des Bedarfs ist das Ziel, die Schaffung der Durchgängigkeit in allen Vorranggewässern, noch weit entfernt.

Deichrückverlegungen und Umgestaltung/ Inaktivierung von Wege-/ Grabensystemen im Vorland zur Erhaltung und Entwicklung naturnaher Auen und Auengewässer als Lebensräume

(W3) Fläche wiederhergestellter Auenbereiche in Hektar seit 2015



Seit 2015 wurde ein bundesweit relevantes Vorhaben mit einer neu geschaffenen Überflutungsfläche von 360 Hektar in Brandenburg umgesetzt (2020, Havel bei Götlin). Bezugnehmend auf den historischen Verlust an Auen in Brandenburg, stellt die wiedergewonnene Überflutungsfläche einen kleinen Schritt in die richtige Richtung dar.

Wiederansiedlung von Lachs (*Salmo*) und Meerforelle (*Salmo trutta*), Europäischem (*Acipenser sturio*) und Baltischem Stör (*Acipenser oxyrinchus*) sowie Aal (*Anguilla anguilla*)

(Fi1) Populationszustand von Stör, Lachs, Meerforelle, Aal



Bislang konnte in den potentiell geeigneten Laichgewässern des Baltischen Störs keine natürliche Vermehrung nachgewiesen werden, sodass die Art weiterhin als ausgestorben gilt. Der Europäische Stör gilt in Brandenburg ebenfalls als ausgestorben (RL-ProMoor). Beim Lachs und der Meerforelle ist noch keine entsprechende Rückkehr-Rate der ausgesetzten Individuen erreicht, sodass sich keine stabile Population entwickeln kann. Die Aalbestände in der Elbe haben sich in den letzten Jahren, nach einem massiven Rückgang bis 2005, deutlich erholt (Daten für die ganze Elbe, nicht ausschließlich Brandenburg). Positive Entwicklungen bei den Arten sind zumeist auf Besatzmaßnahmen zurückzuführen. Voraussetzung für eine nachhaltig positive Entwicklung sind länderübergreifende Abstimmungen bezüglich Strategien zur Erhaltung und Verbesserung der Populationen, dabei auch für die Maßnahmen zur Strukturverbesserung und die Schaffung von Durchgängigkeit an Gewässern.

Weitere Indikatoren

(W4) Zustand der Flussauen in Brandenburg

Mehr als drei Viertel der Auenabschnitte an den bewerteten Flüssen in Brandenburg sind deutlich bis sehr stark anthropogen verändert (eigene Berechnung). Regionale Projekte konnten abschnittsweise zu einer Verbesserung des Auenzustands beitragen.

Maßnahmenumsetzung

Die Lebensräume in und an Gewässern sind, wie auch die Moor-Lebensräume, in besonderem Maße von einem stabilen Landschaftswasserhaushalt abhängig und durch Eutrophierung infolge hoher Nährstoffzufuhren gefährdet. Mit dem EU-LIFE-Projekt am Stechlinsee, das bereits 2005 zu Ende ging, wurde der Landschaftswasserhaushalt in einem Gebiet mit Klarwasserseen, Fließgewässern, vielfältigen Mooren und teilweise altem Buchenbestand im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land wesentlich verbessert (siehe Steckbrief N4). Dennoch konnte der Stechlinsee selbst von dem Projekt nicht profitieren. Eine von den Maßnahmen nicht erreichte interne Dynamik des Gewässerökosystems bewirkte in den Jahren nach Projektende eine kontinuierliche Verschlechterung seines Zustandes (Sauerstoffmangel, Eutrophierung, verringerte Sichttiefe; IGB 2021b). Die Verbesserung des Zustands des Stechlinsee ist von besonderer Bedeutung für die nur hier vorkommende Fontane-Maräne (*Coregonus fontanae*). In Zusammenarbeit mit der örtlichen Fischerei, dem Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei und dem NABU werden daher Strategien entwickelt, um die negative Entwicklung zu stoppen. Sollte sich die in den vergangenen Jahren zunehmend ausgeprägte Sauerstoffzehrung im Tiefenwasser

fortsetzen und dadurch den Lebensraum der Fontane-Maräne extrem einschränken, werden Maßnahmen zur Reduzierung des Sauerstoffmangels (Tiefenwasserbelüftung) als mögliche Notfallmaßnahme in Betracht gezogen (RISKEN 2021; MLUK 2021c).

Ein weiteres EU-LIFE Projekt, das Vorhaben an Gewässern umsetzte, ist das Projekt „Feuchtwälder“ (Umsetzung 2014 bis 2022). In der Dömnitz, ein Gewässer in welchem seit Jahren Wiederansiedlungsprogramme für die Meerforelle und den Lachs laufen, wurden im Rahmen des Projektes Laichhabitate durch Kieseinbringung geschaffen (Naturschutzfonds 2020b). Insgesamt ist dieses LIFE+ Natur Projekt in zehn FFH-Gebieten an den Fließgewässersystemen von Dahme, Rhin und Stepenitz tätig und bildet ein insgesamt mehr als 15.000 ha großes Projektgebiet in Brandenburg. Im Rahmen des Projektes werden auch Auen- und Moorwälder erhalten oder renaturiert, indem das charakteristische Wasserregime wiederhergestellt und natürliche Regenerationsprozesse angestoßen werden (NATURSCHUTZFONDS o. J. c und siehe Steckbrief N4).

Voraussetzung für die Entwicklung von Auenwäldern sind Flächen, die regelmäßig, periodisch oder sporadisch überflutet werden. An den auf langen Strecken eingedeichten Fließgewässern Brandenburgs sind daher Deichrückverlegungen zur Wiederherstellung naturnaher Überflutungsbedingungen und damit der Entwicklung des gesamten Fließgewässer-Ökosystems notwendig. Mit zwei Ausdeichungsprojekten konnten 40 Hektar (Oder zwischen Ratzdorf und Eisenhüttenstadt, 2013) und 50 Hektar (Neuzeller Niederung, 2014) Überflutungsfläche, wieder an das Gewässer angebunden werden. In selbigem Projekt soll (Ende des Projektes 2025) auch eine ca. 38 ha große Fläche Hartholzauwald ausgedeicht und teilweise bepflanzt werden. An der Havel bei Göttlin wurden im Jahr 2020 durch den Rückbau eines Deiches 360 Hektar neue Überflutungsfläche geschaffen. (BFN 2021b, 2021a; BMUB 2015; DAMM 2013; LFU 2019b; NABU o. J. a und siehe Steckbrief W3)

Weitere umfassende Maßnahmen, welche zu einer Verbesserung der Fließgewässerdurchgängigkeit und Wiederherstellung oder Aufwertung der Habitate für die heimischen Fischarten beigetragen haben fanden im Nationalpark Unteres Odertal statt. Zum einen wurde die Renaturierung des Gellmersdorfer Grenzgrabens im Jahr 2019 abgeschlossen, welche die ökologische Durchgängigkeit zwischen Hauptgewässer und Hangrandbach wiederhergestellt hat (NLPUO o. J. c; Naturschutzfonds 2019b). Zum anderen die 2021 abgeschlossene Altarmbindung „Langer Trog/Kolk“, bei welchem mittels eines Durchstichs auf einer Länge von ca. 50 m ein 1,7 km langer Altarm wieder beidseitig mit dem Hauptgewässer verbunden wurde (NLPUO o. J. d; STADT SCHWEDT/ODER o. J.).

Vorhaben zur Verbesserung des ökologischen Zustands von Fließgewässern wurden auch im Rahmen der Förderrichtlinie „Landschaftswasserhaushalt und naturnahe Gewässerentwicklung“ und der Verwaltungsvorschrift „Gewässersanierung“ mit Mitteln aus dem ELER (Förderperiode 2014-2020) und der GAK⁶ unterstützt. Allein mit dem EPLR 2014-2020 konnten seit Programmbeginn (bis 2020) sieben Vorhaben mit dem Ziel der Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen, sechs Vorhaben zur Schaffung von Gewässerentwicklungsräumen und zehn zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit umgesetzt werden bzw. befinden sich noch in Umsetzung (unveröffentlichte Monitoringdaten zur Umsetzung des EPLR 2020, Stand 2020).

Im Lunow-Stolpe-Trockenpolder des Nationalparks Unteres Odertal wurden 2014 im Rahmen des EU geförderten deutsch-polnischen INTERREG IVA – Projektes vier Kleingewässer als Trittsteinbiotop mit Hilfe von Moorraupen angelegt. Die Maßnahmen auf einer Fläche von rund 6,6 Hektar helfen europaweit geschützten Arten – darunter Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*). Die Zielerreichung wurde durch verschiedene Erfolgskontrollen bestätigt. Laubfrosch, Wasserfrosch (*Ranidae*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) sowie Rotbauchunke konnten hier drei Jahre nach Umsetzung nachgewiesen werden (NLPUO o. J. b; GAUSS-GYMNASIUM 2017).

Für die wandernden Fischarten Stör, Lachs, Meerforelle und Aal sind auch Besatzmaßnahmen für ihre Erhaltung in Brandenburgs Gewässern notwendig. Seit 2015, mit Beginn des Maßnahmenprogramms

⁶ Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes"

Biologische Vielfalt, wird die Haltung von Elterntieren und die Aufzucht von Jungfischen geplant (Europäischer Stör) und durchgeführt (Baltischer Stör), der Besatz z. T. gesteigert, weitergeführt (Baltischer Stör, Lachs, Meerforelle, Aal) und durch Kontrollen und Überwachung der Rückkehrer begleitet (Meerforelle, Lachs, Störarten) sowie die Managementmaßnahmen aus den jeweiligen Bewirtschaftungsplänen (Aal) umgesetzt.

Schutzmaßnahmen für Amphibien und ihre Lebensräume in Brandenburg, v. a. für die Rotbauchunke, sowie die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), werden durch den Vertragsnaturschutz gefördert und im Rahmen des EPLR mit Maßnahmen zur extensiven Grünlandbewirtschaftung und der Förderung des Ökologischen Landbaus flankiert. Weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes und Revitalisierung von Feuchtgebieten und aquatischen Lebensräumen sind über die Förderung „Landschaftswasserhaushalt und naturnahe Gewässerentwicklung“ möglich. Seit Beginn der Förderung (Stand 2020) wurden mit Mitteln aus dem EPLR 2014-2020 fünf investive Vorhaben umgesetzt, die zu einer Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft beitragen sollen (unveröffentlichte Monitoring Daten zur Umsetzung des EPLR, Stand 2020). Zu Umfang und Wirkung sind allerdings keine Daten vorhanden. Im Rahmen der RL-NE (ebenfalls über den EPLR 2014-2022 gefördert) wurden (bis Ende 2020) insgesamt neun Sölle renaturiert und drei Vorhaben zum Erhalt und Schutz von Amphibien (Amphibienleiteinrichtungen und in einem zusätzlich auch Habitat verbessernde Maßnahmen) durchgeführt (PAWLETKO & JUNGSMANN 2022). Des Weiteren besteht die Möglichkeit einer Förderung von entsprechenden Projekten über die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (ILB o. J.).

Für den Schutz der europäischen Sumpfschildkröte (und auch der Rotbauchunke) wurde von 2005-2009 ein EU-LIFE Projekt durchgeführt (LFU o. J. d). Zudem wurde im Rahmen eines weiteren Projektes „Moore, Wiesen, Sumpfschildkröten“ von 2014-2017 in der nördlichen Randlage der Schorfheide ein neues, vor Prädatoren geschütztes, komplexes Habitat geschaffen. Es liegt in einer ehemaligen Kiesgrube und umfasst ca. 15 Hektar. Die Ziele des Projektes waren weit aufgestellt und reichten von der Sicherung, Revitalisierung und Vernetzung vorhandener Lebensräume, über Bestandsstützungen und Wiederansiedlungen bis hin zum Monitoring (AGENA o. J.). Aktuell (2020-2024) läuft ein weiteres u. a. vom Naturschutzfonds gefördertes Projekt, welches im Rahmen des Maßnahmenprogramms für die Sumpfschildkröte realisiert wird und an die vorangegangenen Projekte anschließt. Dabei wird das langfristige Ziel der Verjüngung der Populationen verfolgt (NATURSCHUTZFONDS 2020a).

Die aufgeführten Projekte sind nur einige Beispiele aus vielen Vorhaben und Maßnahmen, welche die dringend benötigten Habitate schaffen, die Gewässer in ihren Qualitäten aufwerten oder die Durchgängigkeit wiederherstellen.

Zustand und Bewertung

Der ökologische Zustand der Gewässer hat sich laut Berichterstattung zur WRRL in Brandenburg leicht verbessert. Eine Reduzierung stofflicher Belastungen wurde aufgrund der klimabedingt verringerten Zu- und Abflüsse zwar kaum erreicht, doch Verbesserungen der hydromorphologischen Parameter durch Renaturierung haben sich positiv bemerkbar gemacht. Im Vergleich zum vorherigen Bewirtschaftungszeitraum nach WRRL wurden mehr Fließgewässerwasserkörper (86 von 1.369 in 2021 statt 75 von 1364 in 2016) und Seewasserkörper (33 von 193 in 2021 statt 24 von 190 in 2016) hinsichtlich ihres ökologischen Zustands bzw. Potentials als gut oder sehr gut bewertet. Dennoch ist der gute ökologische Zustand gemäß WRRL bei der Mehrzahl der Fließ- und Standgewässer in sehr vielen Bereichen noch nicht erreicht (siehe Steckbrief W1).

An Fließgewässern mit naturnahen Auen kommen die FFH-LRT Eichen-Ulmen-Hartholzauwald (LRT 91F0) und Silberweiden-Weichholzauewald (LRT 91E0*) vor. Ein günstiger Erhaltungszustand dieser LRT kann nur entlang von Fließgewässern mit einer natürlichen Wasserstandsdynamik etabliert werden. Durch bauliche Eingriffe an den Fließgewässern sind die Auen in Brandenburg jedoch an mehr als einem Viertel der im Auenzustandsbericht (eigene Berechnung, siehe Steckbrief W4) bewerteten Flussabschnitte stark oder sehr stark verändert, d. h. sie sind weitestgehend von einer Überflutung

abgekoppelt, das Gewässer ist in der Regel stark ausgebaut und es erfolgt eine intensive Flächennutzung der früheren Überschwemmungsflächen. Rund die Hälfte der bewerteten Auenabschnitte ist deutlich verändert. Lediglich 2 % der in Brandenburg bewerteten Auenabschnitte weisen eine sehr geringe und 19 % eine geringe Veränderung bezogen auf ihren natürlichen Zustand auf (siehe Steckbrief W4).

Für die Entwicklung von naturnahen Auenwäldern, wie sie im Rahmen des Projektes EU-LIFE Projekt „Feuchtwälder“ initiiert werden soll, ist von sehr langen Zeiträumen auszugehen. Die ersten Ergebnisse des Projekt-Monitorings zeigen jedoch bereits positive Entwicklungen. Schon wenige Wochen nach Fertigstellung neu geschaffener Gewässerstrukturen im Rahmen des Projektes wurden diese neu gestalteten Habitate von Fischen und Bachneunaugen angenommen. Bei der sogenannten Kiesgleite konnten bereits große Laichgruben nachgewiesen werden (NATURSCHUTZFONDS 2020b).

Die nährstoffarmen Klarwasserseen (LRT 3140) befinden sich zu einem Großteil in einem nur noch mäßige oder unbefriedigenden Zustand. Die Ursachen sind vielfältig. Meist wird eine Verschlechterung durch ein Zusammenspiel mehrerer Faktoren bewirkt. Besonders stoffliche Belastungen aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen, über atmosphärische Einträge oder durch Phosphat aus geklärtem Abwasser beeinträchtigen die Gewässerqualität. Dem FFH-LRT 3140 Klarwasserseen ist in der Berichterstattung 2019 nur noch ein ungünstig-schlechter Erhaltungszustand zugeordnet (siehe Steckbrief N1). Besonders dramatisch ist die Entwicklung im Stechlinsee, einem der größten und tiefsten Klarwasserseen Norddeutschlands, der das einzige Habitat der endemischen Fontane-Maräne (*Coregonus fontanae*) darstellt. Brandenburg trägt die alleinige Verantwortung für den Schutz und den Erhalt dieser Art. Mit weiterhin sich verschlechternden Bedingungen im Stechlinsee, wie sie in den vergangenen Jahren bereits zu beobachten waren, ist diese Art vom Aussterben bedroht. Gefährdungen gehen vor allem vom Sauerstoffmangel im Stechlinsee und einer Eutrophierung aus. (ILB 2017; KIRSCHHEY 2004; IGB 2021b)

Anders als die nährstoffarmen Gewässer-Lebensraumtypen weisen die natürlichen eutrophen Seen (LRT 3150) eine größere Toleranz gegenüber Nährstoffeinträgen auf. Doch auch hier verschärft sich die Situation unter dem Einfluss des Klimawandels und den damit verbundenen Dürrephasen.

Hydrologisch intakte Kleingewässer bilden lokale Wasserspeicher und sind komplexe Lebensräume für viele Tier- und Pflanzenarten in der Agrarlandschaft. 97 % der untersuchten Kleingewässer in Ost-Brandenburg trockneten im Spätsommer 2020 aus (HOFFMANN et al. 2021). Damit verschlechterten sich die Lebensraumbedingungen für viele Pflanzen- und Tierarten teilweise dramatisch. Die Artenvielfalt der Brutvögel korrespondiert an und im Umfeld der Kleingewässer mit deren Wasserführung. Durch Wassermangel gingen die Artenvielfalt sowie die Abundanzen stark zurück. Kleingewässer bilden wichtige Vermehrungshabitate für Amphibienarten, sodass die anhaltenden Dürreperioden seit 2018 mit einem drastischen Rückgang der Amphibien in Brandenburg einhergingen. Bei sechs der sieben Amphibienarten, deren Erhaltungszustand im Rahmen der FFH-Berichterstattung für Brandenburg erhoben wird (alle sieben sind Verantwortungsarten Brandenburgs), hat sich der Erhaltungszustand im Verlauf von 2013 bis 2018, aufgrund tatsächlich veränderter Gesamt-Erhaltungszustände, um eine Kategorie verschlechtert. Mit Ausnahme des Moorfroschs, welcher 2019 noch die Kategorie „ungünstig-unzureichend“ aufweist, sind die Amphibienarten in einem „ungünstig-schlechten“ Erhaltungszustand, inklusive der Rotbauchunke, die bereits in den letzten beiden Bewertungszeiträumen dieser Kategorie zugeordnet wurde (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020). Die Lebenserwartung der Rotbauchunke ist in landwirtschaftlich geprägten Regionen geringer als in naturnahen Gebieten. Zudem weist sie nur ein geringes Migrationsvermögen auf. Selbst bei einer künftigen Verbesserung der Kleingewässer und ihrer Habitatbedingungen ist erst über lange Zeiträume eine Wiederbesiedlung des ursprünglichen Verbreitungsgebietes zu erwarten. Die Ausbreitung ist zudem an einen weiterhin stabilen Bestand in den wichtigsten Refugien gebunden. Um ein Aussterben der lokalen Populationen zu verhindern, gilt es einen Reproduktionsausfall über mehrere Jahre in Folge zu verhindern (ZIMMERMANN 2021b). Weiterhin wird der Bestand v. a. durch den Verlust und die Entwertung der Laichgewässer sowie der Überwinterungshabitate beeinträchtigt.

Es zeichnet sich ab, dass in Brandenburg der Gefährdungsgrad der meisten Amphibienarten ansteigt. Nach Abgaben des LfU sind in den letzten vier Jahren bis zu 80 % der Kleingewässer (und Sölle) als Hauptlebensraum der Rotbauchunke ausgetrocknet. Dies ist vor allem klimatisch bedingt, sodass in den für Sölle typischen, vom Niederschlag gespeisten Binneneinzugsgebieten wenig Handlungsmöglichkeiten bestehen. Umso wichtiger ist es vor diesem Hintergrund, weitere Individuenverluste aufgrund Einwirkungen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln oder Maßnahmen der Flächenbewirtschaftung (Pflügen, Striegeln, Schlegeln, Mahd) zu vermeiden und einer weiteren Verinselung aufgrund des Abschneidens der Wanderkorridore durch Verkehrswege entgegenzuwirken. Alle Maßnahmenoptionen, die für den Bestand der Amphibien Brandenburgs förderlich sind, sollten umgehend ergriffen werden, da sonst eine weitere Dezimierung der Amphibienpopulationen und im Falle der Rotbauchunke ein großflächiges Verschwinden dieser Art in Brandenburg in kurzer Zeit nicht ausgeschlossen werden kann (ZIMMERMANN 2022). Die Gefährdungssituation dürfte sich mit Voranschreiten des Oderausbaus infolge des zu erwartenden Absinkens der Grundwasserstände im Einzugsbereich der Oder massiv verschärfen, die Flussauen werden weiter austrocknen (NLPUO o. J. a; IGB 2020).

Bei im Mittel gleichbleibenden, aber sehr unregelmäßig fallenden Niederschlägen und einer gleichzeitig stetig steigenden Lufttemperatur verschlechtert sich die Wasserbilanz im Zuge des Klimawandels in den Agrarlandschaften Brandenburgs kontinuierlich. Hohe Wuchsdichten der Kulturen im intensiven Pflanzenbau belasten durch vermehrten Wasserbedarf und erhöhte Verdunstung als Folge hoher Bodenwasserinanspruchnahme den ohnehin angespannten Landschaftswasserhaushalt. Eine Extensivierung der Flächennutzung, z. B. über Agrarumweltmaßnahmen (Nutzung von Ackerland als Grünland) oder den Ökologischen Landbau bietet Ansatzpunkte, um den Wasserhaushalt in den Binneneinzugsgebieten positiv zu beeinflussen und damit auch die ökologischen Funktionen der Kleingewässer indirekt zu unterstützen (siehe Steckbrief LG4).

Der angespannte Wasserhaushalt betrifft auch eine weitere FFH-Verantwortungsart Brandenburgs, die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). Seit dem letzten Jahrhundert ist der Bestand der Art aufgrund von Lebensraumverlust (Trockenlegung von Gewässern und Sümpfen) und – in geringerem Ausmaß – aufgrund von Fischerei zurückgegangen (LfU o. J. d). Ihr Erhaltungszustand ist weiterhin als „ungünstig-schlecht“ eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020). Die Europäische Sumpfschildkröte wird aktuell anhaltend v. a. durch Neozoen (wie Waschbär [*Procyon lotor*], Marderhund [*Nyctereutes procyonoides*] und Mink [*Neovison vison*]) sowie heimische Prädatoren (wie Fuchs [*Vulpes vulpes*], Dachs [*Meles meles*] und Schwarzwild [*Sus scrofa*]) und die vermehrt austrocknenden Kleingewässer gefährdet. Weitere Ursachen für den schlechten Erhaltungszustand der europäischen Sumpfschildkröte sind auch der Ausbau der Uferzonen für touristische Zwecke, die Reusenfischerei (als unbeabsichtigter Beifang) sowie die Aufforstung von Eiablageplätzen. Die Sumpfschildkröte profitiert von den Maßnahmen zum Schutz der Rotbauchunke. Die Verbesserung des Wasserhaushalts über die Erhöhung der Wasserrückhaltung ist neben der Erhaltung der strukturreichen Gewässer sehr wichtig. Mittlerweile konnte durch Schutzmaßnahmen und separate Aufzuchten der Jungtiere der Bestand von weniger als 65 Tieren (1993) auf inzwischen mehrere hundert ausgeweitet werden (LFU o. J. d).

Eine Pflanzenart stehender oder langsam fließender Gewässer ist das in Brandenburg endemische Märkische Schwingelschilf (*Scolochloa marchica*) (siehe Steckbrief N16). Der Lebensraum umfasst Röhrichte und Großseggenriede eutropher, langsam fließender oder stehender Gewässer, nasse Äcker, Wiesen und Gräben sowie (historische) Überschwemmungsflächen (Stiftung Naturschutz Berlin 2019; Wildsamen-Insel o. J.). Die Bestände sind nach der Rote Liste des Gefäßpflanzen Brandenburgs (LUGV 2006) als selten, ohne direkte Gefährdung eingestuft. Jedoch können Veränderungen der Bedingungen, bspw. Trockenlegung der feuchten bis nassen Gebiete, Ausbleiben von Überschwemmungen, intensive Bewirtschaftung von Gewässern und Wiesen sowie intensive Schifffahrt mit damit verbundenem Wellenschlag, den Bestand gefährden.

Wandernde Fischarten der Fließgewässer, wie Baltischer und Europäischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*, *Acipenser sturio*), der Atlantische Lachs (*Salmo salar*) und die Meerforelle (*Salmo trutta*) sowie der Aal

(*Anguilla anguilla*), sind auf eine Vernetzung ihrer unterschiedlichen Habitate angewiesen (siehe Steckbrief Fi1). Die Durchgängigkeit für wandernde Fischarten ist jedoch aufgrund von Querbauwerken, bspw. Wehre, Wasserkraftanlagen und Schleusen, bei ca. 61 % der Fließgewässer nicht gegeben (MLUK 2022b; siehe hierzu auch Steckbrief W2). Daher sind die Arten derzeit immer noch auf Besatzmaßnahmen angewiesen bzw. müssen durch diese gestützt werden. Ihre bisherige Rückkehrer-Rate ist insgesamt noch unzureichend. Aale benötigen für eine überlebensfähige Population eine Blankaal-Abwanderung von mindestens 40 %⁷, welche in der Elbe nach einer Modellierung des IFB (Stand 2019) ab ca. 2027 erreicht werden kann (IGB 2022). Der Erhaltungszustand des Lachses ist im letzten FFH-Berichtszeitraum als ungünstig bewertet worden. Resultierend aus der langen Generationsdauer der beiden Störarten, sind messbare Ergebnisse des Wiederbesatzes erst nach Jahren zu erwarten (BMU & BFN 2010; IGB 2021a). Ein Bestand des Europäischen Störes in der Größenordnung einer natürlichen, sich selbst erhaltenden Population ist bisher noch nicht erreicht, und auch bei dem Baltischen Stör konnte in den potentiell geeigneten Laichgewässern keine natürliche Vermehrung nachgewiesen werden. Der Baltische Stör ist zudem vom Oder-Fischsterben 2022 in besonderer Weise betroffen⁸ (vgl. Kap. 6.3.2). Demnach gelten die beiden Arten weiterhin als ausgestorben (IGB 2022; siehe Steckbrief Fi1). Aktuelle Hinweise zum Erhaltungszustand der Meerforelle liegen nicht vor.⁹

Feuchtgebiete können international bedeutsame Rastplätze sein. Der Schutz von ziehenden Wasservögeln umfasst neben konkreten Maßnahmen des Artenschutzes, wie zum Beispiel die Jagdverschönerung, auch die langfristige Sicherung von bedeutenden Feuchtgebieten als Rastplätze. Internationale Übereinkommen und Richtlinien fordern die Unterzeichnerstaaten dazu auf, solche Gebiete zu schützen, die im Jahreszyklus der Vögel eine überlebensnotwendige Rolle spielen. Die Bundesrepublik Deutschland hat derzeit 35 Ramsar-Gebiete gemeldet (BFN 2022). Mindestens 17 der aktuell 27 aus Brandenburg gemeldeten EU-Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) erfüllen – entweder ganz oder auf relevanten Teilflächen – auch die Ramsar-Kriterien für wandernde Wasservögel, von denen bisher erst drei auch tatsächlich als Ramsar-Gebiet gemeldet wurden. Durch Meldung der anderen 14 Feuchtgebiete Brandenburgs beim Ramsar-Sekretariat könnte Deutschland die Ramsar-Konvention und damit die internationale Zusammenarbeit im Feuchtgebietsschutz unterstützen (SUDFELDT et al. 2013). In der Wasservogel-Zählsaison 2017/18 wurden in Brandenburg 1,6 Millionen Wasservögel in 84 Arten gezählt. Dazu haben 200 ehren- und hauptamtliche Zählerinnen und Zähler unter der Schirmherrschaft der Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO) bis zu 343 Zählgebiete im Januar 2018 synchron kontrolliert (HEINICKE & MÜLLER 2019). Im November 2019 wurden 1,2 Millionen Wasservögel gezählt (HEINICKE & MÜLLER 2020).



Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

- Für die überwiegende Zahl der gering bis stark beeinträchtigten Gewässer bestehen weiterhin große Herausforderungen zur Sicherung und Erreichung eines guten ökologischen Zustands.
- Die Durchgängigkeit der Gewässer ist noch nicht wiederhergestellt.
- Der Zustand der Auen ist in Brandenburg besser als in Deutschland insgesamt. Allerdings sind mehr als drei Viertel der Auenabschnitte deutlich bis stark verändert und bedeutende Vorhaben, mit welchen neue Überschwemmungsflächen geschaffen wurden, sind erst wenige umgesetzt worden. Parallel erfolgt eine zusätzlichen Absenkung der Wasserstände in Auen durch den fortschreitenden Flussausbau (Oder).
- Der verschlechterte Zustand des Stechlinsees konnte bisher nicht verbessert werden.

⁷ Gemessen an der Blankaalabwanderung, die geschätzt ohne anthropogene Beeinflussung erfolgen würde (EG Aal-VO).

⁸ Schriftliche Mitteilung MLUK 2022

⁹ Die Angaben zu den Fischen beziehen sich auf den Stand Frühjahr 2022. Die Auswirkungen des Fischsterbens in der Oder im August 2022 sind hier nicht berücksichtigt.

- Trotz der bisherigen Bemühungen sind die Arten der Gewässer-Lebensräume weiterhin stark gefährdet. Bei manchen Arten hat sich der Erhaltungszustand sogar weiter verschlechtert.
- Für die wandernden Fischarten Stör, Lachs, Meerforelle und Aal sind weiterhin Besatzmaßnahmen für ihre Erhaltung in Brandenburgs Gewässern notwendig.
- Die Situation für die Lebensräume und Arten der Gewässer verschärft sich zunehmend unter dem Einfluss des Klimawandels und den damit verbundenen Dürrephasen. Anthropogen verursachte Beeinträchtigungen an und in Gewässern sowie in ihren Einzugsgebieten müssen flächenwirksam rückgängig gemacht werden, um die Situation nachhaltig zu verbessern und die Wirkungen des Klimawandels abzupuffern.
- Zahlreiche Naturschutzgroßprojekte, wie das EU-LIFE-Projekt „Feuchtwälder“ widmen sich in den letzten Jahren dem Schutz und dem Erhalt wertvoller Habitats an und in Gewässern, mit zumeist positiven Entwicklungen.
- Neben Naturschutzgroßprojekten wurden auch Einzelvorhaben zum Erhalt und Schutz von Arten und Lebensräumen der Gewässer u.a. mit dem EPLR sowie im Rahmen der GAK umgesetzt.

4.2.5 Allelen

Weitere Indikatoren

(V3) Länge von Allelen: Allelenlänge in km / Neupflanzungen Allelen in km pro Jahr	✘
--	---

Die Länge der Allelen beträgt aktuell 1.737 km (Stand 2019). Im Jahr 2020 wurden 12,7 km und im Jahr 2021 4,5 km nachgepflanzt.

Umsetzung von Maßnahmen

Allelen tragen eine ökologische Bedeutung, da sie einen wertvollen Lebensraum für viele Tierarten bieten und eine Vernetzungsfunktion erfüllen. Zudem stellen sie aufgrund der landeskulturellen und kulturhistorischen Bedeutung ein wichtiges Element (kulturhistorisches Landschaftselement) in der Brandenburger Kulturlandschaft dar. Die Allelen in Brandenburg weisen eine unterschiedliche Altersstruktur auf. Der Großteil der in den 1930er Jahren gepflanzten Bäume muss altersbedingt gefällt werden. Um die Strukturen jedoch aufrecht zu halten und eine Überalterung der Allelen zu verhindern, ist eine schnellstmögliche Nachpflanzung vorgesehen. Diese Nachpflanzungen werden allerdings im Vergleich gefällter und gepflanzter Alleebäume nicht ausreichend umgesetzt. Seit 2015 wurden jährlich zwischen 21,4 km (2017) und 5,4 km (2019) Allelen neu bepflanzt. Nennenswerte Neupflanzungen gibt es erst wieder seit 1990. Seit 2007 werden diese Neupflanzungen aufgrund der erstellten Allelenkonzeption (MIL 2007) vorgenommen, welche die fachliche und finanzielle Grundlage für eine zielgerichtete Entwicklung des Allelenbestandes beinhaltet. Dabei werden diese Neupflanzungen durch ein langfristiges Pflege- und Entwicklungsprogramm ergänzt, um sowohl die Vitalität als auch die Verkehrssicherheit der Alleebäume zu gewährleisten (siehe Steckbrief V3).

Bei nicht vermeidbaren Fällungen von Altbäumen in Allelen (Verkehrssicherheit) gibt es Vorgaben, wie der Umgang mit dem Totholz mit Rücksicht auf dessen Besiedelung durch Insekten erfolgen soll. Das LfU nennt eine Reihe an Maßnahmen, von anzustrebendem bestmöglichem Erhalt, über Kronenschnitt bis hin zur optimalen weiteren Lagerung des Totholzes, damit die vorhandene Käferbrut streng geschützter Arten ihren Entwicklungszyklus beenden kann (LFU o. J. e). Dies verfolgt das Ziel, auch in Zukunft, unabhängig von durchgeführten Fördermaßnahmen, bestmögliche Voraussetzungen für die xylobionten Käferarten in Allelen zu schaffen. Insgesamt hat die Länge der Allelen in Brandenburg trotz der Vorgaben abgenommen, da aus verschiedenen Gründen (s.u.) die gefällten Bäume nur teilweise nachgepflanzt werden (2020: 3.103 gefällte Bäume, 1.439 gepflanzte Bäume; LS 2021).

Zustand und Bewertung

Die Alleen in Brandenburg sind vor allem durch Überalterung in ihrem Bestand stark gefährdet, da sie aus Gründen der Verkehrssicherheit häufig gefällt werden müssen. Zudem stellen anhaltende Dürren ein weiteres Problem dar, welche die Alleebäume im Bestand gefährden und die Wuchsbedingungen für nachgepflanzte Bäume verschlechtern. Nachpflanzungen sind schwierig, wenn die Abstandsvorgaben zur Fahrbahn und zu angrenzenden Flächen nicht eingehalten werden können, da für diese Abstände die Flächenverfügbarkeit nicht gegeben ist.

Bis die Altersstruktur der Alleen ein ausgewogeneres Verhältnis erreicht haben wird, werden die Fällungen noch über einen längeren Zeitraum die Nachpflanzungen überwiegen. Zwar besteht eine naturschutzrechtliche Nachpflanzungspflicht, da jedoch Fällungen aus Gründen der Verkehrssicherheit keiner Genehmigung bedürfen, besteht hier auch gemessen an der Zielvorgabe der Alleenkonzption von 2007 (30 km Neupflanzung/Jahr) ein großes Umsetzungsdefizit. Für die Lebensraumfunktion der Alleen sind gerade die alten Bestände wertvoll, da sie besonders viele Strukturelemente und ökologische Nischen bieten. Alleen bilden wichtige Leitstrukturen im Biotopverbund. Diese Vernetzungsfunktion kann – in Abhängigkeit von der jeweiligen Nutzungs- und Biotopstruktur der Umgebung – auch durch jüngere Bäume erfüllt werden. Die langfristige Erhaltung und damit auch die verstärkte Nachpflanzung sind daher, auch über die Biotopfunktion im engeren Sinne hinaus, von Bedeutung für den Schutz der Biodiversität, durch die Erhaltung der Vernetzungsstruktur (siehe Steckbrief V3). Als positives Signal kann gewertet werden, dass das MIL unter Einbeziehung aller relevanten Akteur:innen (z.B. MLUK) derzeit eine Neufassung der Alleenkonzption erarbeitet¹⁰.



Zusammenfassung der wichtigsten Ereignisse

- Die Länge der Alleenabschnitte wird auch in den nächsten Jahren aufgrund der Altersstruktur der Bäume trotz der laufenden Bemühungen zunächst zurückgehen.
- Das vorgesehene Ziel von 30 km Neupflanzungen pro Jahr wurde seit 2009 auch aufgrund der Vorgaben zu Neupflanzungen (Flächenverfügbarkeit) aber auch der Trockenheit nicht mehr erreicht.

4.3 Kulturarten (genetische Vielfalt Nutztier- und Pflanzenrassen)

Maßnahmen und Indikatoren

Fortführung des Förderprogramms zugunsten der vom Aussterben bedrohten Nutztier- und Pflanzenrassen zur Erhöhung/ Sicherung der Zahl der in der Landwirtschaft sowie im Gartenbau eingesetzten Tier- und Pflanzenarten, Sorten, Rassen

(LG5) Anzahl geförderter GVE regionaltypischer Tierrassen (a) und Flächenumfang geförderter regionaltypischer Kulturpflanzenarten (b) in Hektar



Der Förderumfang der Jahre ab 2016 liegt für die tiergenetischen Ressourcen im Mittel der Jahre bei rund 2.300 GVE. Der Flächenumfang für den Anbau zur Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen liegt aktuell bei etwa 320 Hektar. Der Förderumfang bei Haltung und Züchtung regionaltypischer Nutztier- und Pflanzenrassen ist gleichbleibend; es erfolgte eine Zunahme der Flächen mit Anbau von Saat- oder Pflanzgut regionaltypischer Kulturpflanzen.

Fortführung der Förderung von Jungimkern zur Sicherung der ökologischen Leistungen, insbesondere der Bienenhaltung durch Erhaltung/ Erhöhung der Anzahl an Honigbienen- und Wildbienenvölkern

(LG14) Anzahl Imker und Bienenvölker



¹⁰ MLUK, schriftliche Mitteilung 2022

Aktuell gibt es in Brandenburg rund 6.000 Imker:innen und 60.000 Bienenvölker. Bereits seit 2009 waren aufwärtsweisende Trends erkennbar. Die Förderung von Jungimkern, Lehrbienenständen sowie die Unterstützung bei der Bekämpfung von Bienenkrankheiten (Varroamilbe) zeigen Erfolg.

Umsetzung von Maßnahmen

In Deutschland sind von den 77 heimischen Rassen von Rind, Pferd, Schaf, Ziege und Schwein 55 Rassen als gefährdet eingestuft worden, wobei nahezu alle einheimischen bzw. regionalen Ziegen- und Schafsrassen in ihrem Bestand bedroht sind (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2021a).

Da auch Brandenburg nicht von einem Rückgang der Nutztierassen ausgenommen ist, wird die Haltung gefährdeter Nutztierassen im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) gefördert. Dazu kann die Maßnahme „Erhaltung tiergenetischer Ressourcen“ in Anspruch genommen werden. Parallel wird die Bestandssituation vom Aussterben bedrohter lokaler Nutztierassen dokumentiert und auf nationaler Ebene bei der Bewertung der Erhaltungssituation bzw. der Ermittlung der kritischen Populationsgrößen berücksichtigt. Auf Landesebene können solche Werte nicht sinnvoll ermittelt werden.

In Brandenburg sind zurzeit acht verschiedene Nutztierassen (eine Rinder-, eine Pferde-, zwei Schaf- und vier Schweinerassen) förderfähig (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG o. J.). Nach der KULAP-Richtlinie sind das Deutsche Schwarzbunte Niederungsrind (*Bos taurus*), die Skudde (*Ovis aries*) und das Merinofleischschaf als Schafsrassen sowie das Deutsche Edelschwein, die Deutsche Landrasse, das Deutsche Sattelschwein und das Rotbunte Husumer Schwein (*Sus scrofa domesticus*) förderfähig. Zudem wird über den KULAP eine Förderung des Rheinisch Deutschen Kaltbluts (*Equus ferus caballus*) sowie die Bereitstellung von Embryonen und / oder Sperma von Tieren für das Zuchtprogramm ermöglicht (KULAP 2014). Der Umfang der geförderten GVE ist im Verlauf der letzten Jahre bis 2020 mit rund 2.300 GVE relativ stabil¹¹.

Im KULAP wird auch die Erhaltung regionaltypischer Kulturpflanzen-Sorten gefördert. Mit der Förderung der Kulturpflanzenvielfalt soll die Biodiversität innerhalb der Kulturlandschaft erhalten und gestärkt werden. Dafür wurden 2015 die Fördervoraussetzungen des KULAP angepasst. Seit dieser Neuaufgabe erfolgt die Sorten- und Artenauswahl auf Grundlage von bundeseinheitlichen Verzeichnissen wie der „Roten Liste der gefährdeten Kulturpflanzen“, die von der Bundesanstalt für Landwirtschaft (BLE) herausgegeben wird (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2022a; VERN o. J.). Beispiele aus der Palette geförderter Kulturarten und -sorten sind hier der Dickkopf- (*Triticum spelta*) und Eppweizen, Emmer (*Triticum dicoccon*), Champagnerroggen, Fahnenhafer (*Avena sativa* var. *Orientalis*) und die Imperialgerste, welche bereits in den Jahren ab 2000 in Brandenburg zur Sortenerhaltung in kleinem Umfang angebaut wurden (VERN e.V. o. J.). Als Indikator werden im Maßnahmenprogramm, orientiert an der Erfassung im KULAP, die pflanzen genetischen Ressourcen anhand der Anbauflächen der förderfähigen Sorten bzw. Arten in Hektar verwendet. Der Verlauf (siehe Steckbrief LG5) der geförderten Fläche war zum Ende der vorausgegangenen Förderperiode bis 2014 rückläufig, von 172 ha (2011) bis minimal 117 ha im Jahr 2014. Ab dem Jahr 2015 mit dem Beginn der aktuellen Förderperiode ist der Trend stabil, bei einer leicht positiven Entwicklung. In den Jahren 2018 bis 2020 hat sich der Förderumfang auf einen Wert von etwa 320 ha eingependelt. (Steckbrief LG5).

In der aktuellen EU-Förderperiode kann sowohl für Lehrbienenstände, Neuimker:innen als auch für die Bekämpfung der Varroamilbe Unterstützung beantragt werden. Die Förderung erfolgt über die Landesverbände der Brandenburgischen Imker e. V. (LVIB) und der Buckfastimker Berlin-Brandenburg e. V. (LBBB), sowie dem Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. (LIB) (VV-Bienenzuchterzeugnisse). Die aktiven Imker und auch die neu einsteigenden Jungimker:innen können auch in der Zukunft von einer Auswahl an Fördermöglichkeiten (v. a. durch das sogenannte Sektorprogramm Bienen im GAP-Strategieplan) profitieren. Die Zahl der Völker der Honigbiene (*Apis*) hat sich seit dem Be-

¹¹ Mit Ausnahme des Jahres 2015, in dem formal eine sehr hohe Anzahl (über 5.000) an GVE gefördert wurde, was vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass die Zahl gemeinsam mit dem Jahr 2014 berichtet wurde.

ginn des Maßnahmenprogramms 2015 positiv entwickelt. Bis auf das Jahr 2018 konnte jeweils ein Zuwachs der Honigbienenstöcke festgestellt werden. Insgesamt sind im Zeitverlauf über 15.000 Bienenstöcke dazugekommen. Dies ging mit einer ebenfalls insgesamt steigenden Imkeranzahl einher, die sich 2007 mehr als verdoppelt hat. So waren im Jahr 2007 insgesamt 2.759 Imker:innen in Brandenburg tätig, 2020 waren es bereits 6.034. (Steckbrief LG14)

Zustand und Bewertung

In Zukunft ist es weiterhin wichtig, die Förderung der gefährdeten regionaltypischen Nutzierrassen und Kulturpflanzen weiter im KULAP als wichtigste Förderung anzubieten, um zu verhindern, dass diese Rassen und Sorten aussterben und damit die Genpoolverarmung weiter fortschreitet. Robustrassen sind gerade für extensive Haltungsformen von großer Bedeutung, sodass diese genetischen Merkmale auch die Optionen für eine nachhaltige naturschutzorientierte Tierhaltung und Flächenbewirtschaftung erweitern. Eine breite Palette von Kulturarten und Sorten bietet mehr Möglichkeiten für den ökologischen Landbau und allgemein den extensiven Ackerbau, da die Hochleistungssorten, die aufgrund breiter Nachfrage nach dem Saatgut züchterisch ständig weiterentwickelt werden, für diese Anwendungsbereiche in der Regel wenig geeignet sind. Der Verlust des kulturhistorisch gewachsenen Genpools hätte außerdem zur Folge, dass die Züchter:innen sich (bei der Züchtung, Tierartenwahl) nicht mehr an den alten, z. T. robusteren Arten und Sorten bedienen könnten, um so auf die sich ändernden Bedingungen zu reagieren.

Die Honigbiene hat einen bedeutenden Anteil an der Bestäubungsleistung: 80 % aller 3.000 bundesweit heimischen Wild- und Nutzpflanzen werden vor allem von der Honigbiene bestäubt (DEUTSCHER IMKERBUND e.V. 2020; HUNG et al. 2018; DIGITAL BEE SERVICES UG o. J.). Demnach ist die Züchtung und Haltung der Honigbiene eine wichtige Kulturleistung und ein zentraler Beitrag zur Aufrechterhaltung der Bestäubungsleistung. Die durch das EPLR angebotene Förderung für Imker wird sehr positiv aufgenommen und hat zu einer deutlichen Steigerung der Honigbienenstöcke beigetragen. Gleichzeitig stehen Honigbienen in Nahrungskonkurrenz zu Wildbienen (vgl. BURGER 2018). Für die Biodiversität und den Artenschutz bedeutend ist auch die Bestäubung, die durch wildlebende Bestäuber geleistet wird. Neben den Käfern und Schmetterlingen leisten vor allem Wildbienen (einschließlich Hummeln), aber auch Wespen und Schwebfliegen hierzu einen Beitrag (PIKO et al. 2021; NABU o. J.; HALLMANN et al. 2017; IPBES 2016; GARIBALDI et al. 2013; LIPPERT et al. 2021).



Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

- Sowohl die Förderung von historischen Kulturarten im Ackerbau als auch von historischen Nutzierrassen hat sich mit der KULAP Förderung – bezogen auf die Quantität – positiv entwickelt.
- Auch die Förderung der Imkerei durch das EPLR ist sehr erfolgreich.
- Es muss berücksichtigt werden, dass für den Erhalt der Biodiversität auch die Bestäubungsleistung wildlebender Insekten von großer Bedeutung ist, die auch in Konkurrenz zur Honigbiene stehen können.

4.4 Gebietsschutz und Biotopverbund

Sicherung der Kernräume des Biotopverbundes

Sicherung und Entwicklung von Trittsteinen und Korridoren

(N14) Biotopverbund: Flächenanteil der gesicherten Kernräume (und Trittsteine und Korridore) in Hektar

Zum Zeitpunkt der Biotopverbundplanung (2013) war eine Fläche mit dem Umfang von 374.857 Hektar (8,15 % der Landesfläche) gesetzlich geschützt. Es ist von einer zwischenzeitlichen Steigerung des Flächenumfangs gesicherter Kernflächen sowie von einer Aufwertung und Einrichtung von Trittsteinflächen und Verbindungskorridoren ausgegangen. Genaue Informationen sind nicht verfügbar.

Errichtung von 9 Grünbrücken an Bundesfernstraßenabschnitten in Brandenburg	
(V1) Anzahl von errichteten Grünbrücken an Bundesfernstraßenabschnitten, die im Bundesprogramm Wiedervernetzung vorgegeben wurden und Anzahl von errichteten Grünbrücken unabhängig vom Bundesprogramm Wiedervernetzung	✓
Bis 2020 wurden 10 Grünbrücken errichtet, darunter 3 seit 2015. Keine der vorgegebenen Maßnahmen des „Bundesprogramms Wiedervernetzung“ wurde umgesetzt. Um das Ziel der Sicherung des Biotopverbundes zu gewährleisten, wurden 20 Standorte für Grünbrücken identifiziert, die einen vordringlichen Bedarf darstellen. An fünf Standorten wurden im Rahmen des KP II-Programms Grünbrücken realisiert.	
Weiterentwicklung des Konzepts der Tierökologischen Abstandskriterien und laufende Anpassung der Kriterien an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse	
(E1) Vorhandensein einer Weiterentwicklung der tierökologischen Abstandskriterien für Windkraftanlagen	○
Evaluierung der TAK-Kriterien in 2018. Die tierökologischen Abstandskriterien für Windkraftanlagen wurden nach 2018 zwar nicht aktualisiert, dafür wurde jedoch eine extra Arbeitsgruppe eingerichtet, welche die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse über Auswirkungen der Nutzung von Windenergie auf Vögel und Fledermäuse in diese einarbeitet und regelmäßig fortschreibt. ¹²	
Maßnahmen zur Erhöhung der Wildnisfläche	
(N11) Anteil Wildnisfläche an Landesfläche in Prozent	○
Die Wildnisflächen in Brandenburg umfassten im Jahr 2020 29.779,91 ha. Dies entspricht etwa 1 % der Landesfläche Brandenburgs. Das 2%-Ziel wurde bisher nicht erreicht.	
Maßnahmen zur Erweiterung der Kernzonen der Biosphärenreservate Flusslandschaft Elbe und Spreewald	
(N5) Flächenanteil Kernzonen Biosphärenreservate Flusslandschaft Elbe (a) und Spreewald (b) in Prozent an der Gesamtfläche der BSR	✓
Die Kernzonen beider Biosphärenreservate wurden seit Einrichtung der BSR erweitert. Das Ziel von 3 % der Gesamtfläche ist im Biosphärenreservat Spreewald erreicht. Beim BSR Elbe Brandenburg ist der Grad der Zielerreichung hoch (2,8 %).	

Weitere Indikatoren

(N12) Gebietsschutz	✓
Der Flächenanteil streng geschützter Gebiete ist zuletzt 2020 auf 8,2 % der Landesfläche angestiegen. Neben der formalen Ausweisung bedarf es zusätzlich eines effektiven Managements hinsichtlich der Gebietspflege.	

Umsetzung von Maßnahmen

Eine standorttypische biologische Vielfalt durch natürliche Dynamik entsteht in Gebieten, die ohne menschliche Einflüsse sich selbst überlassen werden. Ein Ziel des Naturschutzes ist es daher, Wildnis auf großen, unzerschnittenen und von Menschen unbeeinflussten Flächen zuzulassen. Brandenburg hat das Ziel, auf mindestens 2 % der Landesfläche in Gebieten mit einer Mindestgröße von 1.000 Hektar im Wald bzw. 500 Hektar in Auen und Mooren diese Entwicklung zu ermöglichen. Bisher findet in Brandenburg auf etwa 1 % der Landesfläche eine solche Wildnisentwicklung statt. Diese Flächen sind

¹² Schriftliche Mitteilung MLUK November 2022: Mittlerweile wurden die TAK evaluiert und die Ergebnisse fließen in den neuen Anwendungserlass Windenergie 2023 ein.

per Rechtsverordnung, als Kernzonen der Biosphärenreservate oder durch grundbuchliche Eintragungen als Naturentwicklungsgebiete gesichert.

Eines der größten arrondierten Wildnisgebiete des Landes stellt die Kernzone des Nationalparks Unteres Odertal dar, in welcher natürliche eigendynamische Prozesse bereits auf einer Fläche von ca. 2.300 Hektar die weitere Entwicklung in Wäldern und Auenbereichen bestimmen. Ein weiteres großes Wildnisgebiet befindet sich auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Jüterbog im Eigentum der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg. Die Stiftung hat die Schaffung von großen Wildnisgebieten als Beitrag zur Biologischen Vielfalt im Satzungszweck verankert.

Insgesamt ist in Brandenburg eine Fläche von 8,2 % der Landesfläche als streng geschütztes Gebiet gesichert (Naturschutzgebiete [NSG], Nationalparke [NLP], sowie die als NSG oder NLP ausgewiesenen Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate [BR]). Der Anteil ist von 6,6 % im Jahr 2004 stetig auf 8 % in 2013 und dann erst wieder 2020 auf den aktuellen Wert gestiegen, womit sich für das Jahr 2020 eine Fläche streng geschützter Gebiete von rund 243.288 Hektar ergibt (LANUV o. J.). Im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe Brandenburg wurden zuletzt 2017 Kernzonen ausgewiesen, womit das Biosphärenreservat nunmehr einen Anteil von 2,8 % Kernzonen an der Gesamtfläche besitzt. Im Biosphärenreservat Spreewald erfolgte letztmalig 2021 eine Kernflächenausweisung, sodass der Anteil der Kernzonen insgesamt auf 3 % der Gesamtfläche des Biosphärenreservats stieg¹³ (WENZEL 2022).

Eine Voraussetzung für den Erhalt der biologischen Vielfalt ist nicht nur die Sicherung wertvoller Biotope an bestimmten Standorten, sondern auch die Schaffung von Verbindungen zwischen diesen Biotopen (siehe Steckbrief N14). Sowohl Tiere als auch Pflanzen dieser Biotope müssen in der Lage sein, Habitate an unterschiedlichen Standorten zu erreichen, um eine genetische Verarmung zu verhindern und auch um sich an veränderte Standortbedingungen durch die Möglichkeit der Abwanderung anpassen zu können. Um diese Voraussetzung zu schaffen, wurde 2015 das Landschaftsprogramm Brandenburg um den Fachteil Biotopverbund Brandenburg erweitert. Er umfasst Kernflächen mit insgesamt 581.535 Hektar (entspricht 19 Prozent der Landesfläche Brandenburgs), dazwischenliegende Verbindungsflächen mit einem Umfang von 1.924.617 Hektar und Entwicklungsflächen von 589.000 Hektar. Von den Kernflächen standen zum Zeitpunkt der Biotopverbundplanung (2013) bereits 374.857 Hektar unter gesetzlichem Schutz (als Naturschutzgebiet, FFH-Gebiet, SPA-Gebiet, Nationalpark oder Nationales Naturerbe), was rund 13 Prozent der Landesfläche Brandenburgs entspricht (Hermann et al. 2013). In den letzten Jahren sind viele weitere Flächen im Rahmen der Natura 2000 Schutzgebietsausweisung gesetzlich geschützt worden (vgl. Landesregierung Brandenburg 2022c), sodass der Anteil vermutlich noch weiter gesteigert werden konnte. Eine Auswertung der aktuell insgesamt zum Biotopverbund beitragenden geschützten Flächen liegt derzeit nicht vor.

Tier- und Pflanzenarten sind auf eine Landschaft angewiesen, die Wanderungen ermöglicht, damit sich Populationen austauschen können und dadurch der Genpool gesund gehalten sowie vor Verarmung geschützt wird. Beispiele für Projekte, die seit 2015 zur Entwicklung des Biotopverbundes beitragen, sind im Nationalpark Unteres Odertal umgesetzt worden; hierunter bspw. die Moorrenaturierung Gartzter Schrey und Staffelder Wald, die Altarmenbindung Langer Trog und ein Projekt zum Flurgehölzverbund im Trockenpolder des Nationalparks. Darüber hinaus wird im Nationalpark mit intensivem Management (dynamisches Grünlandmanagement und Schöpfwerksmanagement) gezielt auf die großräumige Vernetzung von Habitaten im gesamten Schutzgebiet hingearbeitet, um die natürliche Vielfalt der überflutungsgeprägten Standortvielfalt zu unterstützen.

Für Arten mit großen Raumansprüchen ist es wichtig durch Straßen zerschnittene Lebensräume wieder zu vernetzen. Solche Querungshilfen zur Wiedervernetzung sind Grünbrücken (siehe Steckbrief V1). Sie werden zumeist über Bundesfernstraßen, welche eine besonders starke Wanderbarriere für Arten darstellen, mit dem Ziel errichtet, die Verinselung der Lebensräume aufzuheben. Damit ist für die sich ausbreitenden Arten wieder ein genetischer Austausch mit anderen Populationen und die Besiedlung neuer Lebensräume möglich. Derzeit gibt es in Brandenburg 10 Grünbrücken, die über Autobahnen

¹³ Wenzel, N. (2022): Schriftliche Anmerkung vom 13.05.2022.

und Bundesstraßen verlaufen. Davon wurde jeweils eine in den Jahren 2015, 2018 und 2020 fertiggestellt (siehe Steckbrief V1). Ergänzungen zu Grünbrücken können Unterführungen oder kleinere Maßnahmen wie z. B. Amphibienschutzanlagen darstellen (BMUB 2012). Da Fischotter (*Lutra lutra*) es vermeiden unter Straßenquerungen hindurch zuschwimmen, sind begehbare Uferstreifen oder kleine Stege (Bremen) unter der Brücke für diese Tierart essentiell. Die Pflicht zum Einbau von Bermen oder vergleichbaren Querungshilfen ist in Brandenburg seit Jahren fest in der Straßenplanung vorgeschrieben und leistet somit einen Beitrag zum Schutz vor gefährlichen Straßenüberquerungen (MIL 2015).

Neben den in der Straßenplanung vorgeschriebenen Querungshilfen können auch einzelne Projekte, z. B. gefördert durch den Naturschutzfonds, die Anzahl an Bermen für Fischotter oder Biber (*Castor fiber*) zusätzlich erhöhen oder den Umbau finanziell unterstützen (NATURSCHUTZFONDS 2020d). Genaue Informationen zu entsprechenden landesweit umgesetzten Maßnahmen zum Schutz von wandernden Arten liegen nicht vor.

Zum Schutz störungssensibler Vogelarten und Fledermäuse wurde der Brandenburgische Windkraft-erlass¹⁴ 2022 aktualisiert und eine Arbeitsgruppe eingerichtet, welche die aktuellen wissenschaftliche Erkenntnisse über Auswirkungen der Nutzung von Windenergie auf Vögel und Fledermäuse in die Tierökologischen Abstandskriterien (TAK) einarbeitet und diese regelmäßig fortschreibt. Die Informationen über die Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel werden durch die Vogelschutzwarte Brandenburgs aktualisiert (LFU 2021a). Zur Minderung der Auswirkungen der Mittelspannungsleitungen (Stromschlag) auf die Vögel wurden die Leitungen umfassend nachgerüstet und sind als Todesursache mittlerweile fast auszuschließen (MLUK 2020a; siehe Steckbrief E1).

Zustand und Bewertung

Bisher konnte der vorgesehene Anteil der gesicherten streng geschützten Fläche von 10 % an der Landesfläche nicht erreicht werden. Zwar ist eine deutliche Annäherung an das Ziel zu verzeichnen, der Zuwachs in den letzten Jahren war jedoch gering. Die Unterschutzstellung bzw. die Ausweisung von Schutzgebieten obliegen den einzelnen Ländern. Der Bund kann dies jedoch unterstützen – bspw. durch die Förderung von Naturschutzgroßprojekten. Neben der rein formalen Ausweisung von Schutzgebieten bedarf es eines effektiven Managements hinsichtlich der Gebietspflege und Betreuung im Sinne der festgelegten Naturschutzziele.

Bei der Ausweisung der Kernzonen in den zwei Biosphärenreservaten Flusslandschaft Elbe Brandenburg und Spreewald sind seit 2015 deutliche Fortschritte erzielt worden, sodass im Biosphärenreservat Spreewald das 3 %-Ziel (Ziel laut UNESCO-Kommission, vgl. UNESCO 2020) erreicht werden konnte.

Die Unterschutzstellung von Flächen ist allerdings nur eine Anforderung der Biotopverbundplanung neben vielen anderen: Entscheidend für die Entwicklung eines funktionsfähigen Netzwerks der unterschiedlichen Lebensräume sind die formulierten Handlungserfordernisse, die in der Biotopverbundplanung genannt werden. Für jede Gruppe der betrachteten Lebensräume wurden Maßnahmen vorgeschlagen, die in den Kernflächen bzw. Verbindungs- oder Entwicklungsflächen umgesetzt werden sollten, um den Verbund und damit den Erhalt dieser Lebensräume und deren Arten zu sichern. Eine Übersicht zu landesweit umgesetzten Maßnahmen, die in den Handlungserfordernissen der Lebensräume aufgeführt werden, ist nicht verfügbar.

Die Herstellung von Korridoren für große wandernde Arten durch Grünbrücken schreitet zwar voran, aber es besteht weiterhin großes Potential, die ökologische Durchlässigkeit von Verkehrswegen zu erhöhen. Von den insgesamt 20 im „Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore“ identifizierten Standorten für Grünbrücken, die mit „vordringlichem Bedarf“ bewertet wurden und somit vorrangig zu realisieren sind, um die funktionale Verknüpfung des Biotopverbundes zu sichern, sowie der 26 Bauwerke mit „weiterem Bedarf“, die entsprechend im zweiten Schritt zu realisieren sind, wurde an keinem dieser Standorte eine Querungshilfe errichtet. Mit Ausnahme einer Grünbrücke über die A14

¹⁴ Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen MUGV 2011.

bei Groß Warnow sind alle neun realisierten Grünbrücken bereits als Verbindungselemente in der Planung „Biotopverbund – Teil Wildtierkorridore“ berücksichtigt worden, auch wenn sich diese Querungshilfen zum Zeitpunkt der Erstellung des „Biotopverbunds – Teil Wildtierkorridore“ noch in Planung oder Bau befanden. Die Querungshilfe über die die A14 bei Groß Warnow wurde zusätzlich zu den im „Biotopverbund – Teil Wildtierkorridore“ genannten Standorten für Querungshilfen errichtet. Vor dem Hintergrund des weiterhin hohen Bedarfs, sind erhebliche Bemühungen notwendig, um die geforderten Ziele zur Wiedervernetzung von Lebensraumkorridoren zu erreichen (MLUV 2010; Hermann et al. 2013). Durch das begleitende langfristige Monitoring, welches die Funktionalität der Grünbrücken mithilfe von Videoüberwachungsanlagen belegen soll, können Art und Umfang der Wildtierbewegungen überprüft werden. Zu den Arten, welche von den Grünbrücken profitieren und als Querungshilfe oder Nahrungshabitat nutzen, zählt neben Dam- (*Dama dama*), Schwarz- (*Sus scrofa*) und Rehwildarten (*Capreolus capreolus*) z. B. der Wolf (*Canis lupus*) (MLUK 2020d). Rotwild (*Cervus elaphus*), welches aufgrund seiner großräumigen Wanderungen auch als Leitart für den Biotopverbund gesehen wird, da es auf große, intakte Waldbereiche angewiesen ist, ist für den genetischen Austausch seiner Teilpopulationen am meisten auf die Grünbrücken angewiesen (Deutsche Wildtierstiftung 2019). Es kann davon ausgegangen werden, dass der Bau von Grünbrücken einen wichtigen Beitrag dazu leisten kann, die Gefährdung der Arten durch den Straßenverkehr weiter zu vermindern. Aktuell sind allerdings ab dem Jahr 2021 zum Schutz vor der Ausbreitung der Afrikanischen Schweinepest Zäune in einigen Regionen Brandenburgs (entlang der polnischen Grenze) aufgestellt, welche einen genetischen Austausch zwischen den Populationen von Wildschweinen weitestgehend einschränken (MLUK 2021a). Diese Maßnahme kann auch eine Barriere für andere Wildtierarten darstellen (vgl. Landtag Brandenburg 2021b).



Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

- Die Ausweisung von Schutzgebieten und der Aufbau des Netzes Natura 2000 tragen zum Erhalt des Brandenburger „Tafelsilbers“ bei.
- Eine Erweiterung der Fläche streng geschützter Biotope ist erfolgt, das 10 %-Flächenziel wurde jedoch noch nicht erreicht.
- Der Verbindung der Habitate und der Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Landschaft kommt auch im vergleichsweise geringer durch Verkehrswege erschlossenen Brandenburg eine große Bedeutung zu. Hieran muss auch in Zukunft weitergearbeitet werden.
- Zusätzlich zur Ausweisung von Kernflächen des Biotopverbundes als geschützte Flächen muss auch die Qualität der Kernflächen erhalten bzw. verbessert werden.
- Gute Beispielprojekte und Ansätze sind bereits vorhanden, diese müssen jedoch auch im Rahmen neuer Verkehrserschließung Anwendung finden. Prioritär gilt es die Zerschneidung zu vermeiden. Sekundär ist es weiterhin wichtig, auf künstliche Zerschneidung mithilfe von geeigneten Querungshilfen wie z. B. Wildtierbrücken zu reagieren.

4.5 Informationsdefizite

Um den Stand und die Entwicklung der biologischen Vielfalt beschreiben zu können, sind Daten zu den im Bezugsraum vorkommenden Lebensräumen und Arten notwendig. Während die FFH-Berichterstattung zum Zustand der in Brandenburg für den Naturschutz wesentlichen FFH-Lebensraumtypen regelmäßig berichtet, ist bei den Arten ein Informationsdefizit zu verzeichnen. In der FFH-Berichterstattung der Arten werden ausschließlich Erhaltungszustände von 77 Arten aus elf Artengruppen berichtet. Ihre Auswahl richtet sich danach, welche Arten in den Anhängen der FFH-Richtlinie jeweils gelistet sind und nicht danach, wie die Lebensräume Brandenburgs in ihren ökologischen Funktionen und ihrer Bedeutung für die biologische Vielfalt repräsentativ abgebildet werden. Um ein besseres Gesamtbild des Zustands der natürlichen Vegetation und der Tierwelt Brandenburgs zu bekommen, können ergänzend Daten der Roten Listen herangezogen werden. Der große Aufwand zur Aufbereitung aller verfügbaren Fachdaten bedingt, dass die Roten Listen nur in großen Abständen aktualisiert werden (können). In den letzten fünf Jahren wurde für die Brutvögel (2019) eine neue Rote Liste herausgegeben, Rote Liste

der Libellen ist nunmehr sechs Jahre alt (2016); im selben Jahr erschien der Tagfalteratlas (keine Rote Liste, aber Informationen zur Entwicklung der in Brandenburg vorkommenden Tagfalter). Eine neue Rote Liste der Schmetterlinge wurde vom LfU beauftragt und soll 2024 erscheinen. Alle anderen Roten Listen sind mehr als zehn Jahre alt. In einzelnen Fällen sind Informationen zu einer Art verfügbar, wenn diese im Rahmen eines Projekt-Monitorings berücksichtigt wird. Dies sind allerdings Einzelfälle und lassen nicht auf die Gesamtsituation der Art in Brandenburg schließen.

Eine Möglichkeit um die Entwicklung von Lebensräumen und den mit diesen Lebensräumen verbundenen Arten zu beschreiben, besteht darin Schirmarten zu bestimmen. Durch das Monitoring dieser Arten kann das Informationsdefizit bezüglich der Arten der Roten Listen zwar nicht aufgehoben werden, allerdings könnte die Gefährdung der mit der Schirmart in Verbindung stehenden Arten abgeleitet werden. Ein Beispiel für eine solche Schirmart ist die Großtrappe (siehe LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2022b). Weitere Beispiele für mögliche Indikatorarten bzw. Indikatorgruppen, von denen ein Schirm-Effekt auch auf andere Arten zu erwarten ist, sind Insekten, wie Tagfalter und Laufkäfer für das Ackerland, die Brachen und die Strukturdiversität der Agrarlandschaft, oder xylobionten Käfern für Waldökosysteme (siehe WEISSHUHN et al. 2020). Hier bedarf es allerdings entsprechender Untersuchungen, welche Schirmarten im Zusammenhang mit dem Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt geeignet sind.

Informationsdefizite sind auch bezüglich der umgesetzten Maßnahmen vorhanden. Soweit Anzahl und ggf. Flächenumfang durchgeführter Maßnahmen bekannt sind, fehlt in der Regel der räumliche Bezug zu einschlägigen Fachkulissen wie

- Schutzgebietssystem Natura 2000 (FFH-Gebiete, SPA-Gebiete)
- Großschutzgebiete bzw. Nationale Naturlandschaften
- Gewässer-Einzugsgebieten
- Kernräume, Trittsteine und Korridore des Biotopverbundes
- Naturräume

Für investive Vorhaben im Rahmen des Natürlichen Erbes wird die Lage im Schutzgebietssystem Natura 2000 beim LfU erfasst. Für viele andere Vorhaben ist das nicht der Fall.

Für die Flächenmaßnahmen, die im Rahmen des EPLR und im Vertragsnaturschutz gefördert werden, liegen genaue Daten zum Flächenumfang und den eingesetzten Mitteln vor. Die Flächen sind über die Antrags-GIS-Daten verortet und können gut mit Fachkulissen verschnitten werden.

Dennoch stellt sich das Problem, dass für die Bildung von längeren Zeitreihen bei Indikatoren, die auf Verschneidungsergebnissen beruhen, der Aufwand vergleichsweise hoch ist. Darüber hinaus ist der Wechsel von einer Förderperiode in die nächste in der Regel nicht bruchlos, da Übergangsregelungen gelten, die Ausgestaltung der ausgewählten Maßnahmen verändert wurde, Teilmaßnahmen hinzukamen oder wegfielen und somit die Auswertungsalgorithmen zur Bestimmung der Indikatorwerte nicht ohne weiteres „übersetzt“ werden können. Die Ergebnisse sind dann nicht 100-prozentig vergleichbar und Fehlschlüsse werden nahegelegt. Immer aber handelt es sich bei GIS-Auswertungen um die physische Fläche, d. h. um die Fläche, die nachvollziehbar in der Landschaft von der Förderung erreicht wird.

Dagegen hat man es im ELER-Monitoring, das jährlich über die Auszahlung von Fördermitteln berichtet, häufig mit Förderflächensummen zu tun, die Doppelzählungen enthalten können. Auch ist dieses Monitoringsystem nicht auf Überschneidungen der Förderzeiträume ausgelegt, sodass auch die Verwendung von Daten aus den jährlichen Durchführungsberichten keine kontinuierlichen Zeitreihen liefert.

Darüber hinaus gibt es Defizite bezüglich umgesetzter Maßnahmen bezogen auf spezielle Ziele, wie die Sicherung und Entwicklung der Kernräume, Trittsteine und Korridore des Biotopverbundes. Hierfür wäre zunächst eine Verschneidung der ausgewiesenen Kernräume mit Flächen der Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, SPA-Gebiete, Nationalparke und Nationalen Naturerbes notwendig und herauszufinden, wie hoch der Anteil der gesicherten Flächen aktuell ist. Ob die Flächen (Kernräume, Trittsteine und Korridore) entsprechend den Empfehlungen für das Biotopverbundsystem entwickelt wurden,

kann nur durch intensive Recherche zu entsprechenden Vorhaben erfolgen. Die Umsetzung von Vorhaben kann allerdings durch unterschiedliche Instrumente (Bundes- und Landesförderung sowie durch private Träger) erfolgen, sodass im Ergebnis der Recherchen vermutlich nicht alle relevanten Vorhaben erfasst werden können. Es bleibt offen, ob bei den durch das Land geförderten Vorhaben die Information über die Eignung zur Aufwertung des Biotopverbundes im Zuge des Bewilligungsverfahrens erfasst und diese Information in einer Datenbank bereitgestellt werden könnte.

Ein weiterer Indikator, der eine Einflussgröße auf die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft beschreibt, ist die Anzahl der Kleinstrukturen in (intensiv genutzten) Ackerlandschaften oder der Ausstattungsgrad/ die Dichte an Kleinstrukturen bzw. Landschaftselementen als Habitate und Rückzugsbereiche für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Dieser Indikator wird auch in der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 gefordert und muss auch im Rahmen der GAP-Strategieplan-Evaluierung künftig berichtet werden. Es erscheint – auch in Hinblick auf die geplante bundesweite Evaluierung des GAP-Strategieplans – sinnvoll, diesen Indikator für Brandenburg an dem Indikator auf Bundesebene zu orientieren. Dazu liegen jedoch von Seiten der Kommission noch keine methodischen Vorgaben vor (EU-Wirkungsindikator I.21 Verstärkte Bereitstellung von Ökosystemleistungen – Anteil des landwirtschaftlichen Bodens mit Landschaftselementen „under development“; EU COM 2023). Sofern der Indikator auf Bundesebene bedient wird, können die Daten je nach Differenzierungsgrad ggf. auch für Aussagen auf Landesebene herangezogen werden.

Aus dem Jahr 2004 gibt es vom Julius-Kühn-Institut ein bereitgestelltes Verzeichnis regionalisierter Kleinstrukturanteile und es wird eine neue Veröffentlichung dazu angekündigt mit Daten aus dem Jahr 2021. Inwieweit eine Vergleichbarkeit zum Stand von 2004 und somit eine Darstellung von Veränderungen möglich sein wird, muss dann noch überprüft werden (siehe JKI o. J.). Der Zeitraum von 17 Jahren zwischen den Ständen ist für die Verwendung im Rahmen des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg, das sich im Wesentlichen auf die Veränderungen seit 2015 bezieht, zu groß. Der Stand von 2021 könnte als Anhaltspunkt für Methoden zur alternativen Ermittlung regionalisierter Kleinstrukturanteile herangezogen werden.

Ein weiteres Informationsdefizit, das auch in Hinblick auf die Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie behoben werden sollte, ist die nutzungsfreie Waldfläche. Es liegen zwar Daten für den Landeswald vor, aber nicht für die anderen Waldbesitzarten in Brandenburg. Hier sollte in regelmäßigem Turnus eine Zusammenstellung der Daten erfolgen.

Gebietskonkrete Auswertungen zu Wittstock-Ruppiner Heide und Lieberoser Heide waren nach Angaben des LfU zum Zeitpunkt der Anfrage nicht möglich. Als Grund hierfür wurden fehlende personelle Kapazitäten angegeben (schriftliche Mitteilung LfU 2021).

Es ist zu erwarten, dass das Biodiversitätsmonitoring auf Bundesebene weiter ausgebaut wird. 2021 wurde hierfür das Nationale Monitoringzentrum zur Biodiversität eingerichtet, welches die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Akteur:innen erleichtern, das Monitoring ausbauen, Informationen bereitstellen und Methoden für das Monitoring weiterentwickeln soll. Teil des Biodiversitätsmonitorings ist auch das bundesweite Insektenmonitoring, welches Daten zu seltenen und häufigen Insektenarten in Deutschland bereitstellen soll, sich derzeit allerdings in der Entwicklung befindet (BFN 2023a, BFN 2023b).

Die Behebung von Informationsdefiziten ist in aller Regel mit personellem und finanziellem Aufwand bei den Fachverwaltungen verbunden. Für die Ausgestaltung des Indikatorensets im Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg sollte der zusätzliche Erhebungs-, Aktualisierungs-, Auswertungs- und Aufbereitungsaufwand in einem angemessenen Verhältnis zur Aussagekraft und zur Relevanz der Indikatoren stehen.



Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

- FFH-Berichterstattung reicht nicht aus, um die Entwicklung von Artengruppen oder bestimmten Arten in Brandenburg darstellen zu können.

- Teilweise ist eine Aktualisierung der Roten Listen notwendig.
- Für einige Indikatoren sind umfassende Recherchen, bzw. Analysen notwendig.
- Durch das Monitoring von Schirmarten könnten Informationen zum Zustand bzw. Entwicklung anderer Arten und der Lebensräume abgeleitet werden.
- Es sind mehr Kapazitäten für Recherchen bzw. Bereitstellung von Daten in den Fachbehörden nötig, um weitere Indikatoren bzw. Entwicklungen darstellen zu können.

4.6 Vergleich der Entwicklung ausgewählter Biodiversitätsindikatoren Brandenburgs mit der Entwicklung entsprechender Indikatoren der Nationalen Biodiversitätsstrategie

In diesem Kapitel wird ein Vergleich der Entwicklung Brandenburgs mit dem Trend auf Bundesebene anhand ausgewählter Biodiversitäts-Indikatoren vorgenommen. Damit wird das Ziel verfolgt, die Entwicklung der Brandenburger Biodiversität in einen weiteren Kontext zu stellen und sie einzuordnen. Auch können Bezüge zum Maßnahmenprogramm vorgenommen werden.

Herangezogen wird dafür eine Auswahl an Indikatoren aus der nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt, die zum Teil bereits in den verschiedenen Handlungsfeldern des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburgs Anwendung finden. Eine ausführliche Erläuterung zu den jeweiligen Indikatoren ist den Steckbriefen des Anhangs (siehe Abschnitt 8) zu entnehmen.

Vom Naturschutzbeirat wurden für diesen Vergleich ursprünglich 13 Indikatoren vorgeschlagen. Drei Indikatoren (Genetische Vielfalt in der Landwirtschaft [LG6], Artenvielfalt und Landschaftsqualität [N19] sowie Gefährdete Arten [N20]) können jedoch aufgrund veralteter oder fehlender Daten nicht mit ausgewertet werden und sind demnach auch nicht in den Bundesvergleich einbezogen. Des Weiteren ist beim Indikator Artenvielfalt und Landschaftsqualität (N19) ein Vergleich der Indices mit der Bundesebene nicht möglich, da der Bundesindikator derzeit bei 2016 eingefroren ist und die Berechnung aktualisiert wird, um eine Harmonisierung und bessere Vergleichbarkeit mit den Indices auf Länderebene zu ermöglichen.¹⁵

Die Indikatoren Nachhaltige Forstwirtschaft (F6) sowie Gewässerzustand (W1) wurden in Teilindikatoren aufgeteilt, um die Unterschiede klarer herausarbeiten und sie den entsprechenden Kategorien bzw. Tabellen zuordnen zu können.

Ein Teil der betrachteten Indikatoren spiegelt den positiven Trendverlauf des Bundes wider bzw. entwickelt sich ebenfalls in Richtung der gesetzten Ziele. Darunter weist Brandenburg beim Gebietsschutz, dem Anteil Ökolandbaus, beim chemischen Zustand des Grundwasser und hinsichtlich der zu reduzierenden Flächeninanspruchnahme einen höheren Zielerreichungsgrad als Deutschland auf. Bei den Indikatoren PEFC-zertifizierte Waldfläche und Zustand der Fließgewässer ist die Entwicklung in Brandenburg und Deutschland positiv, der Grad der Umsetzung bzw. Zielerreichung ist in Brandenburg jedoch deutlich niedriger. Bei drei der verglichenen Indikatoren, dem mengenmäßigem Zustand der Grundgewässer, dem Erhaltungszustand der FFH-Arten und FFH-LRT sowie der Dauer der Vegetationsperiode, zeigen sowohl Brandenburg als auch Deutschland eine negative Entwicklung (vgl. Tabelle 1).

¹⁵ Mündliche Mitteilung Frau Züghart 01.03.2022 zum Bundesindikator und Landesindikatoren Artenvielfalt und Landschaftsqualität.

Tabelle 1: Übersicht der Indikatoren auf den Ebenen von Deutschland (D) und Brandenburg (BB) mit paralleler Entwicklung (eigene Zusammenstellung basierend auf den Angaben aus den Steckbriefen)

Indikator	Kategorie	Wert in D	Wert in BB	Trend D	Trend BB
<i>Positive Entwicklung</i>					
Gebietsschutz (N12, 2017)	M	4,4 %	8,0 % (2020: 8,2 %)	↗	↗
Anteil Ökolandbau (LG7, 2020)	M	10,3 %	14,4 %	↗	↗
Gewässerzustand: guter chemischer Zustand des Grundwassers (W1, 2021)	A	67 %	76 %	/	/
Flächeninanspruchnahme (V4, 2016-2019) ¹⁶	B	52 ha (75 %)	1,4ha (27 %)	↗	↗
Nachhaltige Forstwirtschaft: PEFC (F6, 2021)	M	79,2 %	57,1 %	↗	↗
Gewässerzustand: Fließgewässer (W1, 2021)	A	8,1 %	6,3 %	/	/
<i>Negative Entwicklung</i>					
Gewässerzustand: guter mengenmäßiger Zustand des Grundwassers (W1, 2021)	A	95 %	88 %	/	/
Erhaltungszustand FFH-Arten und FFH-LRT (Index) (N2, 2019)	Z	43 %	35 %	/	/
Dauer der Vegetationsperiode (N21, 1991-2020)	B	213 Tage	211 Tage	↘	↘

Gemäß der WRRL müssen alle Gewässer und das Grundwasser einen günstigen Zustand aufweisen. Bei diesem Vergleich wird sichtbar, dass Brandenburg trotz gleicher Zielvorgaben im Vergleich zur Bundesebene – mit Ausnahme eines Indikators – geringere Werte aufweist, was auf eine weniger effektive Umsetzung¹⁷ hindeutet. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass Projekte und Maßnahmen erfolgreich umgesetzt wurden und es sich um lange Zeithorizonte handelt, bis eine Veränderung des Zustands eintritt. Bei der nachhaltigen Zertifizierung der Waldflächen findet keine Prüfung statt, ob und wenn ja in welcher Größenordnung sich die zertifizierten Waldflächen überschneiden. Es liegen keine Daten vor, ob die Flächen sowohl nach PEFC als auch nach SFC-zertifiziert sind. Daher kann nur eine Spanne für den tatsächlich erreichten Zielwert angegeben werden. Die nachhaltig zertifizierte Fläche liegt zwischen minimal 79,2 % (vollständige Deckung der zertifizierten Waldflächen) bis maximal 92,1 % (keine Überschneidung der zertifizierten Waldflächen) der Bundesfläche und zwischen 57,1 % bis 58,9 % der Brandenburger Waldfläche.

Bei drei Indikatoren ist die Entwicklung von Brandenburg gegenläufig zum Bundestrend. In einem Fall, dem Gewässerzustand von Standgewässern, ist zwar der Anteil Standgewässer in gutem Zustand in

¹⁶ Ziel ist eine Verringerung der Flächeninanspruchnahme auf ca. 29 % des Ausgangswerts von 2014. Angegeben werden die aktuelle Flächeninanspruchnahme in absoluten Zahlen und die verbliebene prozentuale Größe dieses Wertes, gemessen am Ausgangswert (100 %) aus dem Jahr 2014 (D: 62 ha pro Tag; B: 5,2 ha pro Tag)

¹⁷ Verzögerungen der Umsetzung werden auch durch Akzeptanzprobleme und Nutzungskonflikte sowie mangelnde staatliche finanzielle Mittel verursacht (siehe Steckbrief W1).

Brandenburg geringer als in Deutschland, im Vergleich mit dem vorherigen Bewertungszeitraum hat sich der Wert in Brandenburg erhöht, während der Wert für Deutschland sank (vgl. Tabelle 2). Allerdings ist noch nicht klar, ob sich diese positive Entwicklung in Brandenburg fortsetzen wird (siehe W1). Eine gegenläufige Entwicklung zeigen auch der Indikator für Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (LG9) und der Indikator, der den Anteil FSC-zertifizierter Waldflächen angibt. Bei dem Indikator Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (HNV) ist für Brandenburg seit 2017 eine negative Entwicklung zu verzeichnen. Im Gegensatz dazu nähert sich der HNV-Wert für Deutschland dem Zielwert an; die Werte liegen für Deutschland allerdings noch immer etwas niedriger als die für Brandenburg.

Tabelle 2: Übersicht der Indikatoren auf den Ebenen von Deutschland (D) und Brandenburg (BB) mit einer dem Bundestrend entgegengesetzten Entwicklung (eigene Zusammenstellung basierend auf den Angaben aus den jeweiligen Steckbriefen)

Indikator	Kategorie	Wert in D	Wert in BB	Trend D	Trend BB
<i>Positive Entwicklung BB, negative Entwicklung D</i>					
Gewässerzustand: Standgewässer (W1, 2021)	A	24,7 %	18 %	/	/
<i>Negative Entwicklung BB, positive Entwicklung D</i>					
Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (LG9, 2019)	A	13,4 %	13,7 %	/	/
Nachhaltige Forstwirtschaft: FSC (F6, 2021)	M	12,9 %	1,8 %	↗	↘

Der Indikator für Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) und der Indikator für den Zustand der Flussauen können nur anhand ihres derzeitigen Standes verglichen werden (Tabelle 3). Der Anteil der AUKM in Brandenburg ist deutlich niedriger als in Deutschland. Hier ist jedoch eine differenziertere Betrachtung vorzunehmen, da nur einige ausschlagende Faktoren diese Gesamt-Einstufung des Indikators steuern. Zum Beispiel sind die AUKM in Brandenburg generell langjährig über mehrere Förderperioden hinweg etabliert, jedoch ist die prozentuale Förderfläche nicht so hoch wie auf Bundesebene und weist aktuell einen negativen Trend auf. Werden andere Teilaspekte analysiert, wie z. B. die Höhe der Fördermittel, stellt sich eine andere Bewertung dar. Die Höhe der Fördermittel war bis 2019 auf ähnlichem Niveau wie vor 2014 und hat mit der Förderung der Blühstreifen 2020 einen deutlichen Zuwachs gezeigt. Dies würde zu einer positiven Entwicklung des Indikators führen. Deshalb gilt es jeweils die Einzelaspekte zu berücksichtigen, wie in den Steckbriefen dargestellt.

Tabelle 3: Übersicht des Indikators auf den Ebenen von Deutschland (D) und Brandenburg (BB) mit entgegengesetzter, positiver Entwicklung (eigene Zusammenstellung basierend auf den Angaben aus den Steckbriefen)

Indikator	Kategorie	Wert in D	Wert in BB	Trend D	Trend BB
Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (LG8, 2020)	M	2019: 21 %	2020: 9 %	/	/
Zustand der Flussauen (W4, 2021)	Z	17 %	27 %	/	/

Der Zustand der Flussauen (W4) an Brandenburgs Flüssen ist deutlich besser als an den Flüssen bundesweit. Deutschlandweit ist die Entwicklung seit der letzten Erfassung negativ bzw. entfernt sich, nach der Darstellung der Indikatoren, vom gesetzten Ziel, was allerdings auf methodische Anpassungen bei der Berechnung zurückzuführen ist. Brandenburg liegt im Vergleich zum Zustand in Deutschland deutlich näher am Zielbereich. Das dürfte auch darauf zurück zu führen sein, dass Maßnahmen aus dem Programm Biologische Vielfalt Brandenburg erfolgreich umgesetzt wurden, durch die der Anteil an ‚gering veränderten‘ Auenabschnitten erhöht werden konnte.

5 ZUSAMMENFASSUNG DER WIRKUNGEN DER MAßNAHMEN DES PROGRAMMS

Hohe Zielerreichung hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen

In Bezug auf die 2015 gesteckten Ziele konnten ein Großteil der Maßnahmen umgesetzt werden. Der Flächenanteil des Vertragsnaturschutzes im Offenland konnte erheblich gesteigert werden, Ebenso der Flächenumfang des Ökolandbaus. Der Flächenanteil streng geschützter Gebiete (Naturschutzgebiete, Nationalparke) wurde nur leicht erhöht, liegt aber mit 8,2 % nahezu doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt und damit deutlich näher am Zielwert von 10 %. Die Beratung der Landnutzer:innen zum Thema Biologische Vielfalt wurde ausgebaut, ebenso die Vermittlung von Umweltwissen an die Bevölkerung. Dadurch sind erhebliche Erfolge bei der Schaffung des Bewusstseins der Öffentlichkeit für die Bedeutung der Biologischen Vielfalt und die Möglichkeiten ihres Schutzes erreicht worden. Die Integration des Themas Biologische Vielfalt in die Landesnachhaltigkeitsstrategie wurde grundsätzlich umgesetzt, wenn auch nicht für alle relevanten Ziele der Strategie.

Durch eine Reihe spezieller Artenschutzprogramme konnten durch Wiederansiedlungen die Populationen gestützt oder mit vielfältigen Maßnahmen zielartenspezifische Renaturierungen umgesetzt und die Lebensräume der Arten aufgewertet oder neue geschaffen werden.

Seit 2015 sind viele Projekte zur Verbesserung spezifischer Lebensräume durchgeführt worden. Sowohl regionsübergreifende Projekte (wie EU-LIFE-Projekte) wurden umgesetzt, als auch Vorhaben mit regionalem Bezug sowie punktuelle Maßnahmen, die sich der Verbesserung eines Biotops widmeten. Projekte aus der Vergangenheit zeigen, dass nachhaltige Erfolge möglich sind, vor allem wenn auch die Rahmenbedingungen für die künftige Nutzung bzw. Nichtnutzung der betreffenden Landschaftsräume geklärt werden konnten.

Heterogene, überwiegend unbefriedigende Bilanz auf der Wirkungsebene

Seit 2015 konnte die Bestandssituation einzelner Arten durch gezielte Maßnahmen gesichert oder sogar verbessert werden.

Die Indikatoren die übergreifend den Zustand der biologischen Vielfalt abbilden, zeigen jedoch überwiegend stagnierende oder anhaltend negative Trends.

Bei den **FFH-Arten** ist überwiegend eine Stagnation auf einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand zu verzeichnen. Dies gilt auch für Arten für deren Erhalt Brandenburg besondere Verantwortung trägt. Insbesondere Arten der Gewässer und Moore weisen sogar eine Verschlechterung ihres Erhaltungszustands auf.

Die Erhaltungszustände bzw. der Bruterfolg und die Bestandsentwicklung der **Vögel** sind primär von den Bedingungen ihrer charakteristischen Lebensräume abhängig. Im Agrarland weisen die Arten generell einen negativen Trend auf, mit Ausnahme vieler Arten, welche im besonderen Maße von Brachflächen profitieren. Der Waldvogelindikator zeigt zwar insgesamt eine positive Entwicklung in den letzten Jahren, im Einzelnen sind jedoch 5 von den 12 Arten dieses Artenkorbs durch weitere Abnahme gekennzeichnet. Zudem erfolgten die Zuwächse nicht immer in den angestammten Lebensräumen der Waldarten. Die Moorarten sowie Arten feuchter Lebensräume und Wiesenbrüter weisen, wie die (Acker-)Agrarvögel, größtenteils negative Trends auf.

Die Vielfalt der Arten ist direkt abhängig von der Vielfalt und der Qualität von **Lebensräumen** und deren Vernetzung über den **Biotopverbund**. Insgesamt betrachtet sind die in Brandenburg vorkommenden FFH-Lebensraumtypen in einem überwiegend ungünstigen Zustand und verschlechtern sich weiterhin. Betroffen sind sowohl Lebensräume in den Wäldern als auch Moorlebensräume, die nach langen und extremen Trockenperioden in den letzten Jahren stark unter dem Wasserdefizit leiden. Bei

den nutzungsabhängigen Offenlandbiotopen ist der schlechte Zustand in vielen Fällen auf die fortschreitende Sukzession bei nicht ausreichende Pflegemaßnahmen zurückzuführen, die zum Verlust an Fläche der Lebensräume führen. Viele Offenlandlebensräume, aber auch strukturreiche Wälder, sind durch extensive Bewirtschaftung und kleinteilige Landnutzung entstanden und auch weiterhin auf diese Nutzungsform angewiesen. Denn nur durch die kontinuierliche Pflege bzw. angepasste Nutzung dieser Lebensräume werden die Habitate dauerhaft gesichert, auf die zahlreiche geschützte Arten in Brandenburg angewiesen sind. Besonders störungsempfindliche Arten profitieren dagegen von einer natürlichen Prozessdynamik unter naturnahen, nutzungsfernen Bedingungen. Diese können nur durch die Sicherung von Habitaten und die Verbesserung der Bedingungen für die sukzessive Habitatentwicklung erreicht werden.

Bei den Moor-Lebensräumen ist trotz zahlreicher Vorhaben durch bspw. Moorrenaturierungen einschließlich Wiederherstellung des Wasserregimes bislang keine Verbesserung der Erhaltungszustände zu verzeichnen. Eine Vermeidung weiterer Verschlechterungen kann unter dem Einfluss des Klimawandels und dem gestiegenen Nutzungsdruck auf landwirtschaftlichen Flächen bereits als Erfolg gewertet werden.

Der Erhalt vieler Arten hängt neben den direkten Maßnahmen des Art-Managements maßgeblich von einer angepassten Bewirtschaftung durch die Land- und Forstwirtschaft im Umfeld der Vorkommen ab (Nutzungsintegrierter Biodiversitätsschutz, vgl. Abbildung 1, siehe Seite 67).

Eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen (sowohl Erhaltungs- als auch Pflegemaßnahmen) stellt ihre Akzeptanz dar. Diese kann nur erreicht werden, wenn die Menschen für den Zustand und die Entwicklung von Arten und Lebensräumen sowie die Bedingungen für ihren Erhalt sensibilisiert werden. Dies erfolgt für die Allgemeinheit durch Bildungsangebote, wie die zahlreichen Angebote speziell in den NNL, die kontinuierlich ausgebaut werden. Zusätzlich werden Fortbildungen speziell für Landnutzer, die durch eine angepasste Bewirtschaftung zur Verbesserung von Lebensräumen wesentlich beitragen können, angeboten. Die Sensibilisierung der Bevölkerung im allgemeinen und der Landbewirtschaftler im Speziellen für die Wichtigkeit des Themas biologische Vielfalt muss kontinuierlich fortgeführt werden, um auch weiterhin negative Entwicklungen der biologischen Vielfalt zu verdeutlichen und vor allem in einem Kommunikationsprozess gemeinsam Lösungen zu finden, welche die Situation für die biologische Vielfalt verbessern.

Ein Transformationsprozess der Gesellschaft kann mit diesen Vorhaben allerdings nur angestoßen werden. Um ein grundlegendes Umdenken zu erreichen, müssen auch auf politischer Ebene stärker die Erfordernisse für den Erhalt und den Schutz der biologischen Vielfalt in den Fokus gerückt werden. Die Aufnahme des Themas Biologische Vielfalt in die Nachhaltigkeitsstrategie Brandenburgs stellte hierzu einen ersten wichtigen Schritt dar. Eine stärkere Sensibilisierung für die Belange der biologischen Vielfalt muss allerdings stärker in alle Politikfelder integriert werden.

6 HANDLUNGSANFORDERUNGEN UND HINWEISE ZUR FORTSCHREIBUNG DES PROGRAMMS DER BIOLOGISCHEN VIELFALT IN BRANDENBURG

6.1 Prioritärer Handlungsbedarf

Die Überprüfung der seit Veröffentlichung des Maßnahmenprogramms umgesetzten Maßnahmen und die seitherige Entwicklung der biologischen Vielfalt in Brandenburg ergeben einen insgesamt weiterhin hohen Handlungsbedarf zur Verbesserung der Situation. Zusätzlich entstehen durch aktuelle Themen (wie den zunehmenden Flächennutzungsdruck oder die Umweltkatastrophe an der Oder) und die neue EU-Biodiversitätsstrategie weitere Anforderungen, die für die Fortschreibung des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg relevant sind. Daraus ergeben sich folgende wesentliche Handlungsbedarfe:

Handlungsbedarfe für das Offenland

- Verbesserung der Situation für alle gefährdeten Arten und Lebensräume und insbesondere für Arten der Gewässer, Moore und weiterer Feuchtlandsräume.

Dem Erhalt, der Renaturierung und einer künftig noch deutlich extensiveren Bewirtschaftung von Feuchtgebieten (insbesondere von Mooren) kommt eine besondere Bedeutung zur Verbesserung der Situation vieler Arten und Lebensräume zu.

Damit in direktem Zusammenhang steht die

- Verstärkung der Anstrengungen zur Behebung des Wasserdefizits insbesondere in Gebieten mit wasserabhängigen Lebensräumen.

Die Verbesserung und Stabilisierung des äußerst kritischen Landschaftswasserhaushaltes unter den sich veränderten Klimabedingungen und Witterungsverläufen muss noch mehr als bisher in den Fokus von Maßnahmen rücken. Dabei müssen auch Instrumente zur Anwendung kommen, die nicht über die Naturschutzverwaltung umgesetzt werden können (z.B. Flurbereinigung, wasserrechtliche Verfahren).

Diese Aktivitäten sollten sich nicht nur auf Naturschutzgebiete konzentrieren, sondern insbesondere auch Flächen mit organischen Böden, die landwirtschaftlich genutzt werden, berücksichtigen. Das

- Stoppen der Entwässerung von landwirtschaftlichen Flächen mit organischen Böden und Einleiten der Wiedervernässung, wo die hydrologischen Voraussetzungen dies zulassen.

Weitergehende Ansätze für den Erhalt der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft müssen mit einer deutlichen Verringerung der Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung einhergehen:

- Eine Verminderung von Nährstoffeinträgen und eine deutliche Verringerung von Pestizidanwendungen ist zwingend erforderlich

Andernfalls werden für viele Arten des genutzten Offenlandes kritische Schwellenwerte unterschritten und eine künftige Verbesserung der Bestandsituation - selbst bei aktiven Schutzmaßnahmen - erheblich erschwert oder sogar aussichtslos (geringe Verbreitung, isolierte Vorkommen, fehlender genetischer Austausch).

- Verstärkte Integration von naturnahen Strukturen und Landschaftselementen in die Agrarlandschaft, sogenannte nicht-produktive Flächen, vor allem in Ackerlandschaften und die
- Sicherung der Pflege von nutzungsgeprägten Offenlandbiotopen, vor allem auf Sonderstandorten, aber auch als breit angewendete extensive Bewirtschaftung.

In der Erhaltung oder Wiederherstellung von Lebensräumen der extensiven Kulturlandschaft, allen voran die verschiedenen Ausprägungen von Feuchtwiesen und Trockenrasen als Schwerpunkträume der Artenvielfalt, liegt einer der wichtigsten „Schlüssel“ für Arten- und Lebensraumvielfalt. Wie Maßnahmen in vielen Gebieten Brandenburgs - vor allem den Nationalen Naturlandschaften zeigen, sind oft mit vergleichsweise geringem Aufwand deutliche Erfolge erreichbar.

- Die Offenhaltung ausreichend großer Flächen trockener Sekundärlebensräume z.B. auf ehemaligen Truppenübungsplätzen sollte nicht in Konkurrenz zu Wildniskonzepten stehen.

Die Pflege solcher Hotspots der Biodiversität vor allem mit Heiden, aber auch mit lückigen Sandtrockenrasen ist in integrierten Entwicklungskonzepten, z.B. auch mit Einsatz von Großherbivoren, unbedingt abzusichern. Damit die Vielfalt der Arten und Lebensräume im Offenland nicht durch Aufgabe der Pflege und Sukzession gefährdet wird, bedarf es für das Management nach Zimmermann (2021) auch des Umdenkens in den entsprechenden Naturschutzinstitutionen bis hin zu Satzungsänderungen.

- Die Flächennutzung in der Land- als auch der Forstwirtschaft muss im Einklang mit dem Erhalt der biologischen Vielfalt erfolgen.

Daher ist anzustreben, dass

- die mit dem Schutz und der Erhaltung der Artenvielfalt verträglichen und förderlichen land- und forstwirtschaftlichen Nutzungsformen wirtschaftlich tragbar oder sogar ökonomisch attraktiv sind.

Um dies zu erreichen, ist jedoch eine deutlich auskömmlichere und noch stärker an Naturschutzzielen orientierte Gestaltung von Agrar-Umweltprogrammen und anderen Förder- bzw. Steuermöglichkeiten (z.B. 1. Säule der GAP) erforderlich.

Handlungsbedarfe für den Wald

Die Waldökosysteme stehen unter dem enormen Druck der stark veränderten klimatischen Bedingungen und der damit zusammenhängenden Schadereignisse der vergangenen Jahre. Erforderlich sind daher die

- Stabilisierung der Waldbestände bei unter Beibehaltung und Ausweitung naturnaher Bestandeszieltypen und Bewirtschaftungskonzepte auch im Privatwald

Die Extensivierung der forstlichen Nutzung in Laub-Mischbeständen, vor allem im Privat- und Körperschaftswald, kann dazu beitragen, Waldökosysteme zu entwickeln, die einerseits einen hohen Struktur- und Artenreichtum aufweisen und andererseits auch weniger empfindlich gegenüber klimatischen Veränderungen und Extremereignissen sind. Der naturnahe Waldumbau dient demselben Ziel und sollte unter Einsatz der bestehenden Förderprogramme sowie ggf. neuer Förderinstrumente im Rahmen des standörtlich und klimatisch Machbaren weiter forciert werden.

sowie

- verstärkte Bemühungen zur Gestaltung strukturreicher Wälder (mit hohem Altholzanteil) sowie eine deutliche Erhöhung der Anteile von „Wildnis im Wald“

Bestehende, alten Buchen- und teilweise auch Eichenbestände sind die Voraussetzung für die Entwicklung Wildnis im Wald. Auf ehemaligen Truppenübungsplätzen oder anderen nicht für Nutzungen attraktiven Standorten benötigt die Entwicklung von echter „Wildnis“ im Vergleich zur Wildnis im Wald einen zeitlichen Vorlauf von ein bis zwei Jahrhunderten.

Handlungsbedarfe für die Gewässer

Weiter ist es erforderlich, die

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer (und Auenbereiche) voranzubringen

Eine beschleunigte und künftig noch deutlich konsequentere Renaturierung von Fließgewässern und Auenlandschaften kann helfen, einerseits vielfältige Lebensräume wiederherzustellen oder in ihren Funktionen deutlich zu verbessern, andererseits aber auch einen wirksamen Beitrag zum vorbeugenden Hochwasserschutz leisten.

- die Verbesserung der Gewässerqualität in vielen Fließgewässern weiterzuverfolgen

Auch wenn hier bereits große Erfolge zu verzeichnen sind, die sich auch in den Beständen einiger Arten bis hin zu spontanen Wiederansiedlungen einiger sensibler Arten der Fließgewässer deutlich niederschlagen, sind weiterhin Maßnahmen erforderlich.

- die naturverträgliche Ausführung von Gewässerunterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen an Fließgewässern sicherzustellen

Eine nach Erfordernissen der Arten und Lebensräume orientierte Steuerung ist zwingend erforderlich, um die bereits zu verzeichnenden positiven Bestandsentwicklungen vieler Arten weiter zu sichern.

- die konsequente Aufarbeitung der Umweltkatastrophe an der Oder und die Wiederherstellung betroffener Flussabschnitte und des geschädigten Arteninventars zu verfolgen.

Handlungsbedarf für den Biotopverbund

Übergreifend muss eine

- konsequente Umsetzung des Biotopverbundes, welcher alle voranstehend genannten Erfordernisse einbezieht und in einen sinnvollen landschaftsökologischen Zusammenhang stellt, erfolgen. Notwendig ist hierfür Kenntnis über den Erfüllungsstand der in der Biotopverbundplanung genannten Handlungserfordernisse.

Die Vermeidung neuer Zerschneidungen durch geeignete, oft sehr teure und somit „unbeliebte“ Maßnahmen muss Priorität gegenüber aufwändigen Wildbrücken oder -durchlässen haben. Vermeidung, Rückbau von Zerschneidungen bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Landschaft an zerschneidenden Elementen (z.B. Verkehrswege, Querbauwerke in Gewässern) müssen noch viel intensiver betrieben werden. Hierfür gibt es viele gute Ansätze und Umsetzungsprojekte, aber durch neue Verkehrsprojekte entstehen vielerorts neue Zerschneidungen. Die Sicherung und Schaffung von regionalen, landesweiten und länderübergreifenden Biotopverbundstrukturen und Trittsteinbiotopen ist in Deutschland und Brandenburg über die guten theoretischen Grundlagen und „Leuchtturmprojekte“ wie das „Grüne Band“ entlang der ehemaligen Grenzgebiete zwischen Ost und West nicht weit hinausgekommen.

Gerade in Brandenburg muss der Erhalt von Alleen-Strukturen einen wichtigen Beitrag zum Biotopverbund leisten.

Handlungsbedarf zur Stärkung der Biodiversitätsziele im Umweltbewusstsein der Bevölkerung und in der Politik

Für den gesellschaftlichen Rückhalt bei der Umsetzung der künftig erforderlichen Maßnahmen des Biodiversitätsschutzes in Brandenburg braucht es eine

- Stärkung des Umweltbewusstseins und der Motivation (mit Fokus auf Landnutzer:innen) für den Schutz der Biodiversität.

Auch die weitere

- Sensibilisierung relevanter Politikbereiche

ist wesentlich, da zum Schutz und Erhalt der Biodiversität das Wirken des Politikfeldes Naturschutz allein nicht ausreicht. Die ausstehende

- Integration von Biodiversitätszielen auch in andere Strategien und Maßnahmenprogramme des Landes Brandenburg

ist dazu ein wichtiger Schritt.

Überordnete Rahmenbedingungen

Um die genannten Handlungsbedarfe zu bedienen, ist eine auskömmliche Finanzierung sowohl für pflegende als auch investive Naturschutzmaßnahmen erforderlich. Neben möglicherweise langfristig erzielbaren höheren Erzeugerpreisen bzw. der Honorierung von Ökosystemleistungen sind noch höhere Mittelansätze für die Förderung notwendig, um beispielsweise auch die Umsetzung aufwendiger Zielarten- oder Lebensraumtypen-spezifischer Bewirtschaftungskonzepte wirtschaftlich tragbar zu machen und die Akzeptanz biodiversitätsfördernden Wirtschaftens weiter zu verbessern. Darüber hinaus muss gewährleistet werden, dass die Förderungsmöglichkeiten ausgeschöpft werden können. Dies ist nur möglich, wenn ausreichend personelle Kapazitäten für die Umsetzung von Förderung sowie der vorbereitenden und begleitenden Prozesse zur Verfügung stehen. Das gilt sowohl für die Umsetzung jährlich wiederkehrender Flächenmaßnahmen und die begleitende Beratung, als auch in besonderer Weise für die investive Förderung, deren zeitliche Perspektive für die Umsetzung oft über einen Förderzeitraum hinausgeht und daher in den administrativen Strukturen eine entsprechende Kontinuität und auch personell einen „langen Atem“ erfordert (z.B. Waldumbau, Moor- und Gewässerrenaturierung, Rückbau von Querbauwerken, Deichrückverlegung und Auenrevitalisierung).

6.2 Neue übergeordnete Anforderungen

Das Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg setzt durch Konkretisierung von Maßnahmen auf Landesebene die nationale Biodiversitätsstrategie um. Diese befindet sich seit 2019 im Prozess der Weiterentwicklung und wird voraussichtlich Ende 2022 den an dem Prozess beteiligten Ressorts vorliegen und erst im Sommer 2023 veröffentlicht. Für den finalisierten Strategie-Entwurf sollen auch die Ergebnisse der Weltnaturkonferenz (CBD COP 15, 2. Teil vom 7. Bis zum 12.12.2022) und der neue Globale Biodiversitätsrahmen (GBF) berücksichtigt werden (BFN 2022). Bei einer Fortschreibung des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg sollten die Anforderungen der neuen Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt berücksichtigt werden, daher ist nach Vorliegen der neuen nationalen Strategie eine Überprüfung des – bis dahin evtl. schon erstellten – neuen Maßnahmenprogramms erforderlich.

Die Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie 2030, mit welchen auch die neue nationale Strategie im Einklang stehen soll, sind für die Strategie Brandenburgs ebenfalls von Bedeutung. Der Schwerpunkt der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 liegt auf der Wiederherstellung der biologischen Vielfalt durch verstärkten Schutz und Restaurierung natürlicher Ökosysteme. Es soll ein kohärentes Schutzsystem und eine nachhaltige Nutzung der Ökosysteme erreicht werden. Zentrale Verpflichtungen sind, min. 30 % der EU-Fläche gesetzlich zu schützen und dabei min. 10 % der EU-Fläche streng gesetzlich zu schützen (vgl. NSG, Nationalpark).

Mit der neuen EU-Biodiversitätsstrategie rücken neben dem Beitrag der Land- und Forstwirtschaft zum Erhalt und Verbesserung der biologischen Vielfalt auch die Städte in den Fokus – konkret soll die Begrünung städtischer und stadtnaher Gebiete vorangetrieben werden – und auch der Rückgang der bestäubenden Insekten wird auf. Weiterhin wurde die Herangehensweise hinsichtlich invasiver Arten geändert: während in der EU-Biodiversitätsstrategie 2020 Handlungen zur Bekämpfung invasiver Arten gefordert wurde, konzentriert sich die EU-Biodiversitätsstrategie 2030 auf den Schutz und die Verbesserung des Zustands der durch Neobiota gefährdeten Arten. Dies erfordert eine genaue Kenntnis der von Neophyten oder Neozoen bedrohten einheimischen Arten¹⁸. Spezifische Zielsetzungen sind u. a. für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Flüssen, die Anzahl gepflanzter Bäume, für den Anteil des Ökolandbaus, den Anteil der Landschaftselemente in der Agrarlandschaft, die Verringerung des Einsatzes von Pestiziden sowie Düngemitteln vorgegeben.

Besondere Bedeutung erhalten die Verpflichtungen der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 durch den von der EU-Kommission angeschobenen Prozess zur Verabschiedung einer europäischen Verordnung über die Wiederherstellung der Natur. Der Vorschlag für eine entsprechende Verordnung wurde im Juni 2022 veröffentlicht. Darin wird von einem Inkrafttreten der Verordnung voraussichtlich 2024 ausgegangen sowie von der Übermittlung der nationalen Pläne an die Kommission im Zeitraum 2026-2027. 2035 ist dann die erste Überprüfung der Umsetzung der Verordnung vorgesehen ((EU) 2022/0195). Die Europäische Kommission gibt mit dem Verordnungsvorschlag erstmals verbindliche Ziele vor, die zum Teil bereits 2030 erreicht werden sollen. Zentrale Ziele (bis 2030) sind:

- Umsetzung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Natur auf 20 % der EU-Land- und Meeresfläche und
- Mindestens 30 % der geschützten Lebensräume sind mit Wiederherstellungsmaßnahmen ausgestattet, sodass sie in einen guten Zustand versetzt werden.

Weiter werden in dem Verordnungsentwurf spezifischere Zielsetzungen aufgeführt, die sowohl städtische Ökosysteme, Waldökosysteme, landwirtschaftliche Ökosysteme und Flüsse sowie konkret die Bestäuberpopulationen betreffen. Mit den spezifischen Zielsetzungen sind u.a. folgende Ziele, die bis 2030 erreicht werden sollen, verbunden:

¹⁸ Gleichwohl bleibt die Umsetzung der EU-VO zum Management von invasiven Arten zu gewährleisten und benötigt ein umfangreiches Monitoring dieser Arten.

- kein Nettoverlust von städtischer Grünfläche in Städten und keine Abnahme der städtischen Baumüberschirmung gegenüber 2021,
- 25.000 km frei fließende Flüsse in der Europäischen Union,
- Umkehrung des Rückgangs der Bestäuberpopulationen und Aufwärtstrend beim Index der Wiesenschmetterlinge, der häufigen Waldvogelarten und Feldvogelarten¹⁹,
- Erhöhung des Anteils landwirtschaftlicher Flächen mit Landschaftselementen mit großer biologischer Vielfalt,
- Aufwärtstrend bei den Beständen an organischem Kohlenstoff sowohl in mineralischen Ackerböden als auch bei Beständen im Wald,
- 30 % der trockengelegten, landwirtschaftlich genutzten, organischen Böden sollen wiederhergestellt und davon mindestens ein Viertel wiedervernässt werden (hier können bis zu einem Anteil von 20 % wiedervernässte Flächen angerechnet werden, die keine landwirtschaftlichen Flächen sind),
- Aufwärtstrend beim stehenden und liegenden Totholz, beim Anteil der Wälder mit uneinheitlicher Altersstruktur und der Waldvernetzung.

Die Maßnahmen des neuen Programms müssen sich an den Zielen der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 orientieren und insbesondere die zentralen Verpflichtungen, die im Verordnungsvorschlag über die Wiederherstellung der Natur aufgeführt sind, mindestens qualitativ berücksichtigen. Zum Erreichen einiger der oben genannten Zielsetzungen hat Brandenburg bereits Maßnahmen umgesetzt, die im derzeitigen Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt aufgeführt sind. Allerdings führen diese bisher noch nicht zu den gewünschten Erfolgen. So werden beispielsweise Maßnahmen wie Ökolandbau und AUKM genannt, die einen Beitrag zur Verbesserung der Feldvögel leisten sollen – bisher zeigt der entsprechende Indikator jedoch noch keinen langfristigen positiven Trend (vgl. Steckbrief N19). Besonderes Augenmerk sollte auf den Schutz landwirtschaftlich genutzter organischer Böden gelegt werden, da Brandenburg zu den moorreichsten Bundesländern gehört (vgl. bspw. NITSCH & SCHRAMEK). Von den rund 285.000 Hektar Grünland Brandenburgs befinden sich rund 60 % auf Niedermoorstandorten (MLUL 2015). Demzufolge kann Brandenburg einen bedeutenden Beitrag zur Wiederherstellung und Wiedervernässung von landwirtschaftlich genutzten organischen Böden leisten.

6.3 Unterstützung des Weiteren Umsetzungsprozesses

6.3.1 Neue Instrumente

Das EPLR mit der Förderung aus dem ELER ist eines der wichtigsten Instrumente zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg. Mit dem Beginn der neuen Förderperiode ab 2023 ändern sich die Rahmenbedingungen für die ELER-Förderung. Wie bisher werden die Förderrichtlinien vom Land Brandenburg gestaltet, die Interventionen werden aber in einem Programm auf Bundesebene, dem GAP-Strategieplan für Deutschland, beschrieben.

Auch weiterhin erfolgt die Förderung investiver Naturschutzmaßnahmen über die Richtlinie Natürliches Erbe (Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins). Die Laufzeit der Richtlinie wurde aus der alten Förderperiode bis Ende 2025 verlängert. Für die Förderung der Flächenmaßnahmen für umweltfreundliche Landbewirtschaftung, die als Agrarumweltmaßnahmen oder als ökologischer Landbau gefördert werden, gilt ebenfalls bis Ende 2025 weiterhin die Richtlinie zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin, die am 01.01.2022 in Kraft getreten ist. Neu ins KULAP aufgenommen wurden eine zweijährige Einführungsprämie für Öko-Gemüse und Öko-Dauerkulturen für bisher konventionell bewirtschaftete Flächen sowie ein Zuschuss zu den Öko-Kontrollen (Kontrollkostenzuschuss).

¹⁹ Beim Index häufiger Feldvogelarten soll der Wert auf 110 (Anhang V – Arten) bzw. 105 (Anhang IV – Arten) steigen.

Im Antragsjahr 2022 wurden im Rahmen der Flächenförderung zwei neue Instrumente ergänzt (MLUK 2022b):

Der in § 4 Absatz 1 der Pflanzenschutzanwendungsverordnung (PflSchAnwV) festgelegte Verzicht auf die Anwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel auf Acker- und Dauerkulturflächen in NSG und im Nationalpark Unteres Odertal sowie Natura 2000 Gebieten gemäß Richtlinie Natura 2000 im Land Brandenburg wird über einen Erschwernisausgleich für den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel aufgefangen. Mit einer jährlich zu beantragenden Zahlung sollen die wirtschaftlichen Nachteile der Regelung aufgefangen werden. Das Förderangebot steht noch unter dem Vorbehalt der Notifizierung durch die EU-Kommission und ist nicht mit der Ökolandbau-Förderung kombinierbar.

Außerdem wird die Förderung einer extensiven Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen in Natura 2000-Gebieten außerhalb von NSG im Land Brandenburg angeboten, speziell für Grünland, das bisher von dem Maßnahmenset des KULAP nicht erreicht wurde. Die klare Definition der Zielkulisse ermöglicht eine hohe Treffsicherheit der Maßnahme. Die Verpflichtung beinhaltet

- den Verzicht auf mineralische Stickstoff-Düngung,
- das Verbot der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sowie
- die Einhaltung eines Mindesttierbesatzes von 0,3 RGV/ha HFF.

Angelehnt an das Niederländische Modell, fördert das Land Brandenburg in der neuen Förderperiode ab 2023 die Durchführung kooperativer Biodiversitäts- und Klimaschutzmaßnahmen als AUKM. Durch den Zusammenschluss mehrerer Landbewirtschaftler, unterstützt durch ein begleitendes Projektmanagement, kann in einem abgegrenzten Projektgebiet eine naturschutzfachliche Aufwertung erzielt werden. Dabei setzen die Mitglieder der Kooperative auf ihren Flächen AUKM nach einem mit dem LfU oder einer anderen Naturschutzbehörde abgestimmten Nutzungsplan um. So können die AUKM noch besser lokal oder regional wirken.

Flächenmaßnahmen werden parallel auch auf Bundesebene angeboten, die sogenannten Öko-Regelungen. Diese sind mit den Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) vergleichbar, werden aber als Baustein der 1. Säule grundsätzlich nur einjährig durchgeführt und stehen ausschließlich Begünstigten mit Direktzahlungsanspruch (Basisprämie für Nachhaltigkeit) zur Beantragung offen. Aufgrund der kurzen Bindungsfrist können die Maßnahmenflächen der Ökoregelungen nach Jahresfrist die Lage ändern, ganz aufgegeben werden oder es kann eine andere Ökoregelung beantragt werden. Für die parallele Durchführung von AUKM und Ökolandbau auf gleicher Fläche gibt es komplexe Kombinationsstabellen, die darauf ausgerichtet sind, eine Doppelförderung auszuschließen.

Einige Ökoregelungen sind eng an klassische AUKM angelehnt, wie die vielfältigen Fruchtfolgen (ÖR 2), die extensive Grünlandbewirtschaftung (ÖR 4) oder das kennartenreiche Grünland (ÖR 5). Neu ist die Agroforst-Förderung, die eine Beibehaltungsprämie für bestehende Agroforstsysteme darstellt und daher nur eine geringe Reichweite hat.

Weitreichende Biodiversitätseffekte werden von der Ökoregelung zur Bereitstellung nicht-produktiver Flächen im Acker erwartet. Diese Ökoregelung kann aber nur in Anspruch genommen werden, wenn Betriebe die Vorgabe der Konditionalität (GlöZ 8), 4 % ihrer Ackerfläche stillzulegen erfüllt haben. Dieses Instrument kann die Anreicherung der Ackerlandschaften mit naturnahen Strukturelementen wirksam unterstützen (vgl. Abschnitt 4.2.1).

Diese Vorgabe wurde in Zusammenhang mit der Getreideverknappung infolge des russischen Angriffskrieges in der Ukraine für 2023 zunächst ausgesetzt. Die Flächen können 2023 zur Produktion von Getreide (ohne Mais), Leguminosen (ohne Soja) und Sonnenblumen genutzt werden. Wenn die ursprünglich vorgesehenen Regelungen ab 2024 wieder greifen, kann über das Förderinstrument in Verbindung mit den Vorgaben aus GlöZ 8 eine Anreicherung ausgeräumter Ackergebiete erreicht werden. Um die Effekte für den Biotopverbund zu optimieren, ist eine Beratung der Betriebe in Hinblick auf Lage der Flächen und ggf. Art der Einsaat wichtig.

Gänzlich neu im Set der Ökoregelungen ist eine Maßnahme zum Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die einjährige Ökoregelung stellt für Betriebe eine Option dar, die Bewirtschaftung ohne PSM zu erproben, ggf. auch als Anstoß für eine Umstellung auf ökologischen Landbau (RÖDER & OFFERMANN 2021). Das Förderangebot kann die Umsetzung der Anforderungen aus der EU-Biodiversitätsstrategie zur Reduzierung von PSM unterstützen (vgl. Abschnitt 6.1). In Brandenburg tragen auch die umfangreiche Förderung des Ökolandbaus sowie weitere AUKM mit Verzicht auf PSM (z.B. RL-Strukturelemente) dazu bei.

Die grundsätzliche Verfügbarkeit geeigneter Fördermaßnahmen (Interventionen) ist nicht ausreichend. Es bedarf zugleich einer umfassenden Beratung um die Akzeptanz der Maßnahmen sicherzustellen sowie eine personell ausreichend ausgestattete Verwaltung um die Umsetzung administrieren und nach naturschutzfachlichen Kriterien steuern zu können.

6.3.2 Neue Themen

Viele „neue Themen“ im Zusammenhang mit dem Schutz der Biologischen Vielfalt sind in Brandenburg nicht mehr neu, sondern sind seit vielen Jahren Gegenstand des täglichen Ringens um die Pflege und Entwicklung der Lebensräume und Arten, wie die Gefährdung der Artenvielfalt durch invasive Arten, die Entwässerung der Landschaft oder der Verlust an Insektenarten und -biomasse. Viele der bereits bekannten Probleme und Herausforderungen gewinnen durch neuere Entwicklungen jedoch eine weit größere Brisanz und das Handlungserfordernis eine größere Dringlichkeit.

- Flächenverfügbarkeit

Der Druck in Hinblick auf Flächeninanspruchnahme setzt sich ausgehend von außerlandwirtschaftlichen Nutzungen über den landwirtschaftlichen Flächenbedarf weiter fort zu Maßnahmenflächen für den Naturschutz. In der Niedrigzinsphase ist die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Flächen als Investitions- und Spekulationsobjekt gestiegen, mit negativen Folgen für die Boden- und Pachtpreise und die Flächenverfügbarkeit. Weiterhin wächst der Druck auf die Fläche, in besonderem Maße in Zusammenhang mit der Energiegewinnung.

- Erneuerbare Energien und Intensivierung der Landnutzung

Bisher war die Gewinnung von Biomasse für die Biogaserzeugung ein Treiber für die Intensivierung in der Landwirtschaft, nun sind unter dem Druck der aktuellen Energieknappheit neue Flächenbedarfe für weitere großflächige Solar- und Windparks zu erwarten. Die Verdrängung durch erneuerbare Energien kann dazu führen, dass der Anbau von Nahrungs- und Futtermitteln auf den verbliebenen Flächen intensiviert wird. Brandenburg stellte bereits 2013 das Bundesland mit den meisten Großanlagen in Deutschland dar (Kelm et al. 2014). Diese wurden zunächst überwiegend auf Konversionsflächen errichtet. Für ein zukünftiges Maßnahmenprogramm kommt es darauf an, die Betroffenheit des Naturschutzes beim Ausbau der Erneuerbaren Energien möglichst gering zu halten.

- Invasive Arten

Die Temperaturerhöhung und die Verlängerung der phänologischen Phasen infolge des Klimawandels ermöglichen die Ausbreitung wärmeliebender Arten, darunter auch invasiver Tier- und Pflanzenarten. Die Zusammensetzung bestehender Lebensgemeinschaften kann im Zuge dessen stark beeinflusst und der Fortbestand einzelner in direkter Konkurrenz stehender heimischer Arten gefährdet werden.

Damit steigt der Bedarf an Maßnahmen zur Beobachtung von Verdrängungseffekten und ggf. zur Bekämpfung vom Problemarten. Entsprechend den Vorgaben der EU-Biodiversitätsstrategie liegt ein besonderes Augenmerk auf gefährdeten Rote-Liste-Arten, deren Anzahl bis 2030 zu halbieren ist.

- Prädation

Auch die Prädatoren sind ein altes und immer wieder aktuelles Thema, wenn neben den heimischen Arten Fuchs und Dachs auch invasive Arten wie Waschbär, Marderhund und Mink, die Bestände von seltenen Reptilien- und Amphibienarten oder die Wiesen- und Röhrichtbrüterbestände insgesamt dezimieren und dadurch deren Vorkommen massiv gefährden. In Feuchtgebieten entfällt durch das Absinken der Wasserstände oft der natürliche Schutz der Brutplätze durch die Gewässer.

- Wassermangel in der Landschaft

Mit geringen Niederschlägen und einer hohen Verdunstung ist die klimatische Wasserbilanz in Brandenburg naturräumlich vorgeprägt. Die anhaltenden Dürrephasen als Folge des Klimawandels haben zu einem großflächigen Absinken des Grundwasserspiegels geführt, mit vielen negativen Folgen für grundwasserabhängige Lebensräume und für die Arten, die diese Lebensräume besiedeln. Aber auch andere Lebensräume, die nicht direkt grundwasserabhängig sind, wie die Wald-Ökosysteme, leiden unter den klimatischen Veränderungen. Maßnahmen wie die Wiederherstellung von Binneneinzugsgebieten, die in der Vergangenheit Erfolge gebracht haben, sind bei ausbleibenden Niederschlägen in ihrer Wirksamkeit sehr begrenzt. Auch hier müssen neue Ansätze her, um für Brandenburg charakteristische Biotoptypen und Arten (wie z.B. Feldsölle und Rotbauchunken) in ihrem Bestand zu sichern.

Der begonnene und weiter geplante Ausbau der Oder ist im Interesse des Erhalts und der Wiederherstellung der bereits geschädigten Lebensräume, die durch den Ausbau maßgeblich betroffen sind, wie Flussauen und Moore, sofort zu beenden.

- Waldentwicklung

Mittlerweile zeigt auch eine trockenheitstolerante Baumart wie die Kiefer an jedem fünften Baum Schäden. Angesichts der Betroffenheit der Laubholzarten und dem z. T. sogar flächigen Absterben, wie es in Kiefernbeständen in Südbrandenburg bereits festzustellen war, sind die Waldbestände grundlegend infrage gestellt (LFB 2019) und damit auch die Lebensraumfunktionen für die Tier- und Pflanzenarten der Wälder. Der Waldumbau wird künftig vor neue Herausforderungen gestellt, was die zunehmenden Kalamitäten und die erschwerten Anwuchsbedingungen betrifft. Auch hier müssen Maßnahmenkonzepte angepasst werden. Die EU-Biodiversitätsstrategie sieht vor, dass bis 2030 in der EU 3 Milliarden Bäume unter uneingeschränkter Beachtung ökologischer Grundsätze gepflanzt werden sollen. Wie viele davon auf Brandenburg entfallen, ist nicht bekannt.

- Strukturvielfalt in Offenlandschaften

Laut EU-Biodiversitätsstrategie sollen 10 % der landwirtschaftlichen Flächen Landschaftselemente mit großer biologischer Vielfalt aufweisen. Diesem Aspekt ist ein eigener Wirkungsindikator der GAP gewidmet (I.21). Es stellt sich die Herausforderung, vergleichbare Angaben für Brandenburg zu ermitteln, u.U. auch als Beitrag zur Aggregation auf Bundesebene. Eine Methodik ist dazu bisher nicht vorgegeben.

- Insektenvielfalt, mehr Fokus auf wildlebende Bestäuber

Entsprechend den Vorgaben der EU-Biodiversitätsstrategie soll der rückläufige Trend bei Bestäubern umgekehrt werden. Die Problematik des Verlustes an Insektenvielfalt und -häufigkeit ist in Brandenburg bereits aufgegriffen und der Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse in einem Maßnahmenkatalog für den Insektenschutz in Brandenburg zusammengeführt worden (WEISSHUHN et al. 2020; Lüth et al. 2022). Die vorgeschlagenen Maßnahmen berücksichtigen auch die Honigbiene, der Fokus liegt jedoch auf den wildlebenden Bestäubern sowie zahlreichen anderen Taxa der Insektenfauna. Auf Grundlage spezieller Studien konnten teilweise direkt auf den Brandenburger Kontext zugeschnittene Maßnahmenempfehlungen abgeleitet werden, die in einem fortgeschriebenen Maßnahmenprogramm zu berücksichtigen sind. Es werden auch Prioritäten für die Umsetzung vorgeschlagen, die sich u.a. an der Wirksamkeit und Machbarkeit der Maßnahmen orientieren.

- Umweltkatastrophe an der Oder

In besonderem Fokus steht derzeit die Umweltkatastrophe an der Oder. Die Wirkungspfade der Beeinträchtigungen sind aufgrund der besonderen geographischen Situation der Oder als Grenzfluss schwer nachzuvollziehen. Eine Aufarbeitung der Ursachen ist zur zukünftigen Vermeidung einer solchen Katastrophe jedoch unerlässlich. Darüber hinaus muss an der Wiederherstellung der beeinträchtigten Lebensräume und Arten gemeinsam gearbeitet werden. Dies kann nur in einem von beiden Staaten unterstützten Kommunikationsprozess gelingen.

Die Arbeit einer Expertengruppe ergab, dass die Massenvermehrung der giftigen Brackwasseralge *Prymnesium parvum* auf Salzwassereinleitungen in die Oder und eine daraufhin schnell angestiegene

Salzkonzentration, begünstigt durch die Erwärmung des Flusses durch die Sonneneinstrahlung, Niedrigwasser und die Erhöhung der Verweilzeit in den Stauhaltungen zurückzuführen war und damit in erster Linie direkt anthropogene, aber auch klimawandelbedingte Ursachen hat. An beiden Handlungssträngen müssen künftige Maßnahmen ansetzen.

- Biodiversität in Städten

Strategien und Programme zum Schutz und zur Verbesserung der Biodiversität weisen in den Städten andere Schwerpunkte auf als im ländlichen Raum Brandenburgs, da auch die Biologische Vielfalt dort anders ausgeprägt ist. Gärten, Grünflächen, Sportanlagen und Parks, Verkehrsflächen, Plätze, Fassaden, Gebäudekomplexe unterschiedlichster Struktur, Baujahre und Erhaltungszustände bieten vielfältige ökologische Nischen (SCHWARZ et al. 2017). Die EU-Biodiversitätsstrategie sieht vor, für Städte mit mehr als 20.000 Einwohnern ambitionierte Stadtgrün-Konzepte zu entwickeln. In Brandenburg wären damit 27 Städte angesprochen (vgl. AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG 2022).

Zehn Brandenburger Kommunen haben sich dem bundesweiten Bündnis „Kommunen für biologische Vielfalt“ angeschlossen und auf ihren Liegenschaften z.B. Blühwiesen angelegt, einen Leitfaden zur naturnahen Grüngestaltung von Bau- und Wohngrundstücken herausgegeben (Gemeinde Panketal) oder – auch schon vor der Mitgliedschaft im Bündnis – eigene Naturschutzprojekte vorgebracht (Stadt Beelitz) (siehe KOMMBIO o. J.). Drei dieser Kommunen haben mehr als 20.000 Einwohner (Stadt Hennigsdorf, Stadt Schwedt/ Oder und Gemeinde Panketal).

6.4 Ineinandergreifen der Instrumente für einen konsistenten Schutz der Biologischen Vielfalt

Entscheidend für den Schutz der Biologischen Vielfalt in Brandenburg und damit für den Erfolg des Maßnahmenprogramms sind drei Hauptkomponenten (vgl. Abbildung 1). Den Kern bilden die Maßnahmen des spezifischen Arten- und Biotopschutzes. Hierbei geht es um die Erhaltung oder Wiederherstellung schutzwürdiger Lebensräume und Populationen durch Nicht-Nutzung, extensive angepasste Nutzung und/oder Pflegemaßnahmen.

Die zweite Komponente ist die Steuerung der Art und Intensität der Flächennutzung außerhalb der Kernflächen des Arten- und Biotopschutzes. Die großen Flächennutzungen beeinflussen in mehrfacher Hinsicht die Biologische Vielfalt. Zum einen führt ihr Wachstum unmittelbar zu einer Verkleinerung der hochwertigen Lebensräume, zum zweiten strahlen die negativen Effekte der Intensivnutzungsflächen – z.B. durch Nährstoff- und Pestizidaustrag in andere Flächen aus. Und drittens weisen auch diese Flächen wichtige Lebensraumfunktionen auf, die es durch angepasste Art und Intensität der Nutzung zu erhalten oder wieder herzustellen gilt. Neben Begrenzungen der Intensität (durch „Light-green“-Agrarumweltmaßnahmen, Förderung des Ökologischen Landbaus) spielen hierbei politische Entscheidungen, das Ordnungsrecht und planerische Instrumente wichtige Rollen.

Die dritte Komponente stellt die Umweltbildung und -beratung dar. Dabei richtet sich die Beratung vor allem an die Landnutzer; sie soll diese von der Wichtigkeit der Maßnahmen zur angepassten Flächennutzung überzeugen und dahingehend beraten wie diese Maßnahmen durchgeführt werden sowie welche Finanzierungsinstrumente dafür zur Verfügung stehen.

Umweltbildung soll allgemein das Interesse für Biologische Vielfalt wecken, aber auch den Zusammenhang mit Lebensqualität und der Erhaltung von Ökosystemleistungen vermitteln. In letzter Konsequenz kann die daraus folgende Wertschätzung der Biologischen Vielfalt auch zur einer höheren Zahlungsbereitschaft für Produkte führen die im Rahmen angepasster Bewirtschaftungsformen erzeugt werden. Umweltbildung leistet aber auch einen wichtigen Beitrag zur Information politischer Entscheidungsträger, mit dem Ziel die Erfordernisse zum Erhalt der Biologischen Vielfalt in Gesetzen, Plänen, Programmen und Strategien zu verankern.

Umsetzungs-/Finanzierungsinstrumente

Wirkungsebenen

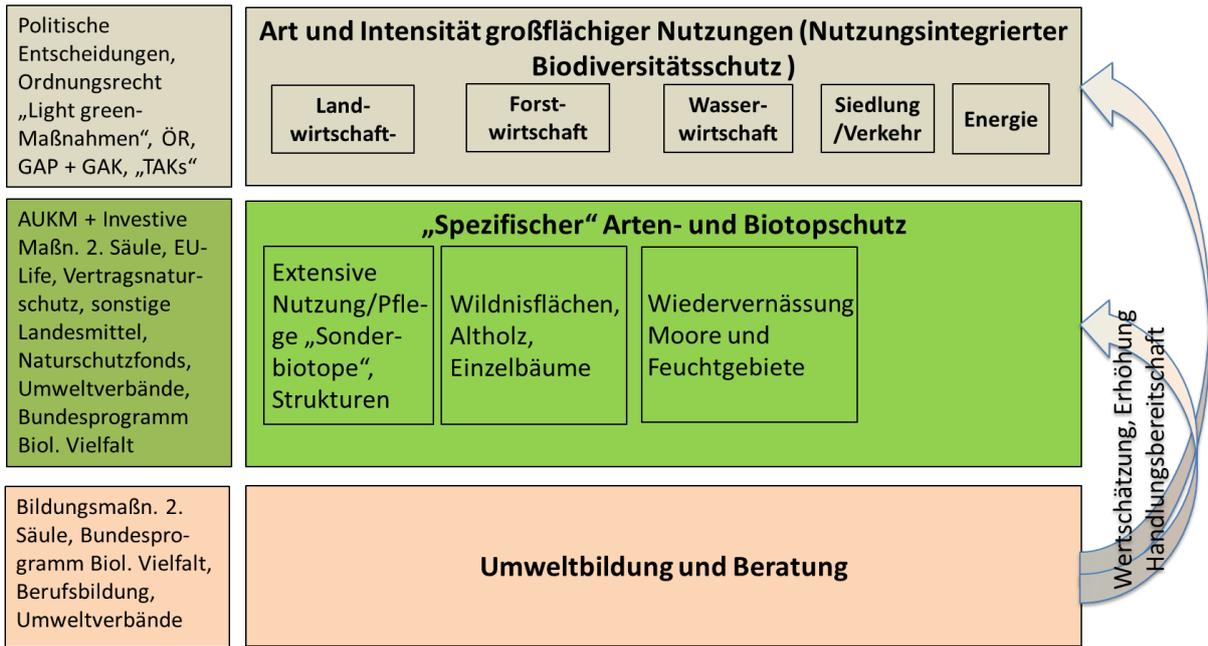


Abbildung 1: Wirkungsebenen des Biodiversitätsschutzes

7 QUELLEN

7.1 Literatur

[AGENA] Arbeitsgemeinschaft Natur- und Artenschutz e.V. (Hg.) (o. J.): Das Projekt „Moore, Wiesen, Sumpfschildkröten“. Online verfügbar unter <https://agnatur.net/das-projekt-moore-wiesen-sumpfschildkroeten-bewahrung-der-letzten-arealvorposten-der-europaeischen-sumpfschildkroete-emys-orbicularis-in-deutschland/>, zuletzt geprüft am 07.04.2022.

AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG (Hg.) (2022): Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstand im Land Brandenburg Juni 2022. Statistischer Bericht A I 7 – m 06/22 A II 3 – m 06/22 A III 3 – m 06/22.

[ANU] Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Bundesverband e.V. (Hg.): BNE Landkarte. Online verfügbar unter <https://www.bne-in-brandenburg.de/bne-akteure?shortcut=1&uid=86&cHash=716069fc02d7e4bf93ca8c34eac903f8>, zuletzt geprüft am 14.02.2023.

[ANU] Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Bundesverband e.V. (Hg.) (o. J.): umweltbildung.de: Umweltzentren. Online verfügbar unter <https://www.umweltbildung.de/umweltzentren.html>, zuletzt aktualisiert am 14.09.2022, zuletzt geprüft am 14.09.2022.

[ATB] Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (Hg.) (2022): Technik und Innovation für die Paludikultur - ein Beitrag für den Klimaschutz. Online verfügbar unter <https://www.atb-potsdam.de/de/unsere-themen/klimaschutz-durch-paludikultur>, zuletzt aktualisiert am 21.09.2022, zuletzt geprüft am 21.09.2022.

AUEROXENRESERVAT SPREEAUE GMBH (Hg.) (o. J.): Kulturlandschaftspflege und -entwicklung in der renaturierten Spreeaue. INPETHO MedienProduktion GmbH. Online verfügbar unter <http://www.agrar-cottbus.de/Kulturlandschaftspflege-und-entwicklung/home.php>, zuletzt aktualisiert am 17.09.2022, zuletzt geprüft am 17.09.2022.

BATHKE, M.; ORLOWSKI, C. (2020): Bewertungs- und Fallstudienbericht - M02 "Beratungs- Betriebsführungs- und Vertretungsdienste (Artikel 15)" sowie M08 "Investitionen in die Entwicklung von Waldgebieten und Verbesserung der Lebensfähigkeit von Wäldern (Waldumbau und Waldbrandschutz)". Laufende Bewertung des Entwicklungsplans für den Ländlichen Raum (EPLR) Brandenburgs und Berlins 2014 – 2020. 45 S.

[BFN] Bundesamt für Naturschutz (Hg.) (o. J.): Heldbock (*Cerambyx cerdo*). Online verfügbar unter <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/kaefer/heldbock-cerambyx-cerdo.html>, zuletzt geprüft am 04.04.2022.

[BFN] Bundesamt für Naturschutz (Hg.) (2011): Arten > Anhang IV FFH-Richtlinie > Reptilien > Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*). Online verfügbar unter <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/reptilien/oestliche-smaragdeidechse-lacerta-viridis.html>, zuletzt geprüft am 08.04.2022.

[BFN] Bundesamt für Naturschutz (Hg.) (2021a): Auenrenaturierungsprojekte an Flüssen in Deutschland (Karte & Liste). Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/auenrenaturierungsprojekte-fluessen-deutschland-karte-liste>, zuletzt geprüft am 16.02.2022.

[BFN] Bundesamt für Naturschutz (Hg.) (2021b): Auenzustandsbericht 2021. 71 S.

[BFN] Bundesamt für Naturschutz (Hg.) (2022): Neuauflage der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Online verfügbar unter <https://www.bfn.de/neuauflage-der-nationalen-strategie-zur-biologischen-vielfalt>, zuletzt geprüft am 11.10.2022.

- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (Hg.) (2023a): Bundesweites Insektenmonitoring. Online verfügbar unter <https://www.monitoringzentrum.de/steckbriefe/bundesweites-insektenmonitoring>, zuletzt aktualisiert am 19.01.2023, zuletzt geprüft am 22.01.2023.
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (Hg.) (2023b): Ziele. Online verfügbar unter <https://www.monitoringzentrum.de/ziele>, zuletzt aktualisiert am 20.01.2023, zuletzt geprüft am 19.01.2023.
- [BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hg.) (2012): Bundesprogramm Wiedervernetzung. Grundlagen – Aktionsfelder – Zusammenarbeit. Online verfügbar unter https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/bundesprogramm-wiedervernetzung.pdf?__blob=publicationFile.
- [BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hg.) (2015): Den Flüssen mehr Raum geben. Renaturierung von Auen in Deutschland.
- BRANDENBURG BIO-EI-GMBH (Hg.) (o. J.): Brandenburger Bio-Ei – Erstklassige Brandenburger Bio-Eier aus dem Mobilstall. Online verfügbar unter <https://www.brandenburger-bio-ei.de/>, zuletzt aktualisiert am 17.09.2022, zuletzt geprüft am 17.09.2022.
- [BUND] Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (Hg.): Vielfalt säen für Wildbienen. Online verfügbar unter <https://www.bund-rlp.de/themen/tiere-pflanzen/wildbienen/vielfalt-saeen-fuer-wildbienen/>, zuletzt geprüft am 02.12.2022.
- BURGER, R. (2018): Wildbienen first – unsere wichtigsten Bestäuber und die Konkurrenz mit dem Nutztier Honigbiene (34). Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/325049947_Wildbienen_first_-_unsere_wichtigsten_Bestauber_und_die_Konkurrenz_mit_dem_Nutztier_Honigbiene.
- CRENNA, E.; SINKKO, T.; SALA, S. (2019): Biodiversity impacts due to food consumption in Europe. In: *Journal of cleaner production* 227, S. 378–391.
- DAMM, C. (2013): Deichrückverlegung Lenzen-Wustrow – Geschichte und Umsetzung im Rahmen eines Naturschutzgroßprojektes. In: *BAW Mitteilungen Nr. 97*, S. 23–36.
- [DBU] Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Hg.) (o. J.): Jungvogelmanagement – eine Sofortmaßnahme zur Unterstützung der bedrohten Population des Schrei-adlers (2006-2011). Online verfügbar unter <https://www.schreiadler.org/projekte/jungvogelmanagement/>, zuletzt geprüft am 07.04.2022.
- DEUTSCHE WILDTIERSTIFTUNG (Hg.) (2019): Protest gegen Isolation von Rothirschpopulationen. Online verfügbar unter <https://www.rothirsch.org/protest-gegen-isolation-von-rothirschpopulationen/>, zuletzt geprüft am 12.04.2022.
- DEUTSCHER IMKERBUND E.V. (Hg.) (2020): Bienen als Bestäuber. Zahlen, die zählen – Bestäubungsleistung im Überblick. Online verfügbar unter https://deutscherimkerbund.de/163-Bienen_Bestaebung_Zahlen_die_zaehlen, zuletzt geprüft am 12.04.2022.
- DIGITAL BEE SERVICES UG (Hg.) (o. J.): Honigbiene (Apis Mellifera), Bestäubungsleistung. Online verfügbar unter <https://www.bienenwanderung.de/article/honeybee>, zuletzt geprüft am 12.04.2022.
- DÜRR, T.; MÄDLow, W.; RYSLAVY, T.; SOHNS, G. (1997): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (1997). Beilage zum Heft. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (2).
- [DWD] Deutscher Wetterdienst (Hg.) (o. J.): Bodennahes Ozon (O3). Online verfügbar unter https://www.dwd.de/DE/forschung/atmosphaerenbeob/zusammensetzung_atmosphaere/spurengase/inh_nav/o3_node.html, zuletzt geprüft am 24.11.2021.
- ENTERA (Hg.) (o. J.): Berichtszwischenstand zur Evaluation der Maßnahmen Zusammenarbeit für eine markt- und standortangepasste Landwirtschaft (M16.5.1) und Implementierung und Verbreitung einer ressourcen-, klimaschonenden und klimaresistenten Landnutzung sowie einer nach-haltigen Betriebsführung (M16.5.2). unveröffentlichtes Dokument.

ENTERA (2018): Auswertung der HNV-Erfassung Stand 2017. Veröffentlichung im Rahmen der laufenden Bewertung des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins 2014 – 2020. EPLR. 28 S.

ENTERA (2019): Beiträge der Grünland-Förderung zur Biodiversität in Brandenburg, Evaluierungsbericht im Rahmen der Evaluierung des EPLR 2014 - 2020. 35. Online verfügbar unter https://eler.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/KULAP_BB_BE_Evaluation_Grünland.pdf.

[EU COM] European Commission (Hg.) (2021a): Reduction of CO₂ emissions by restoring degraded peatlands in Northern European Lowland. Online verfügbar unter <https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/project/details/4425/4425>, zuletzt aktualisiert am 21.09.2022, zuletzt geprüft am 21.09.2022.

[EU COM] European Commission (Hg.) (2021b): Vertragsverletzungsverfahren im Dezember: wichtigste Beschlüsse. Pressemitteilung. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/DE/INF_21_6201, zuletzt aktualisiert am 02.12.2021.

[EU COM] European Commission (Hg.) (2023): EU Biodiversity Strategy Dashboard. The dashboard of the EU Biodiversity Strategy is showing progress of the EU and its Member States towards the targets set for 2030. Online verfügbar unter <https://dopa.jrc.ec.europa.eu/kcbd/dashboard/>, zuletzt geprüft am 07.10.2022.

EU-LIFE (Hg.) (o. J.): Lebensräume. Online verfügbar unter <https://www.feuchtwaelder.de/lebensraum>, zuletzt geprüft am 06.04.2022.

[FÖL] Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg e. V. (Hg.) (2022a): Stand der Dinge: Modellprojekt Naturschutzberatung Brandenburg. Online verfügbar unter <https://www.naturschutzberatung-brandenburg.de/2021/05/28/halbzeit-im-modellprojekt/>, zuletzt aktualisiert am 16.09.2022, zuletzt geprüft am 16.09.2022.

[FÖL] Fördergemeinschaft Ökologischer Landbau Berlin-Brandenburg e. V. (Hg.) (2022b): Unsere Demonstrationsbetriebe. Online verfügbar unter <https://www.naturschutzberatung-brandenburg.de/demonstrationsbetriebe/>, zuletzt aktualisiert am 16.09.2022, zuletzt geprüft am 16.09.2022.

GARIBALDI, L. A.; STEFFAN-DEWENTER, I.; WINFREE, R.; AIZEN, M. A.; BOMMARCO, R. (2013): Wild Pollinators Enhance Fruit Set of Crops Regardless of Honey Bee Abundance.

GAUß-Gymnasium (Hg.) (2017): Praxisseminar an künstlichen Kleingewässern im Odertal. Online verfügbar unter <http://gaussgym.de/praxisseminar-an-kuenstlichen-kleingewaessern-im-odertal/>, zuletzt geprüft am 22.07.2022.

GELBRECHT, J.; CLEMENS, F.; KRETSCHMER, H.; LANDNECK, I.; REINHARDT, R.; RICHERT, A. et al. (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und Hesperidae). In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (25 (3, 4)), S. 1–327.

GEßNER, J.; TAUTENHAHN, M.; NORDHEIM, H. von; BORCHERS, T. (2010): Nationaler Aktionsplan zum Schutz und zur Erhaltung des Europäischen Störs (*Acipenser sturio*). Hg. v. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit & Bundesamt für Naturschutz (BMU & BfN). 84 S.

GOTTWALD, F.; STEIN-BACHINGER, K. (2016): Landwirtschaft für Artenvielfalt - Ein Naturschutzmodul für ökologisch bewirtschaftete Betriebe. 2. Aufl. 208. Online verfügbar unter www.landwirtschaft-artenvielfalt.de.

GOTTWALD, F.; STEIN-BACHINGER, K. (2017): Berichte aus dem Projekt ‚Landwirtschaft für Artenvielfalt‘ - Zwischenergebnisse Lämmersalat. Hg. v. World Wide Fond For Nature (WWF). 12 S.

HAARLAND, C.; NAISBIT, R. E.; BERSIER, L.-F. (2011): Sown wildflower strips for insect conservation: a review. In: *Insect Conservation and Diversity* 4 (1), S. 60–80.

HALLMANN, C. A.; SORGE, M.; JONGEJANS, E.; SIEPEL, H.; HOFLAND, N.; SCHWAN, H. et al. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. Zitiert in:

Insektensterben und Krefelder Studie, was hat das mit mir zu tun? Online verfügbar unter <https://bluehstreifen-beelitz.de/2017/10/?print=pdf-search>, zuletzt geprüft am 13.04.2022.

HEINICKE, T.; MÜLLER, S. (2019): Ergebnisse der Wasservogelzählung in Brandenburg und Berlin im Winterhalbjahr 2017/18. In: *Rastvogelzählung Rundschreiben 2019*, S. 7–76.

HEINICKE, T.; MÜLLER, S. (2020): Ergebnisse der Wasservogelzählung in Brandenburg und Berlin im Winterhalbjahr 2018/19. In: *Rastvogelzählung Rundschreiben 2020* 2020, S. 6–43.

HERMANN, M.; WILD, W.; KLAR, N.; FUSS, A.; GOTTWALD, F. (2013): Biotopverbundplanung in Brandenburg. Beiträge zum Landschaftsprogramm. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (2), S. 1–109.

[HNE] Hochschule für nachhaltige entwicklung Eberswalde (2021): Informationen und Daten zu umgesetzten Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen in Wäldern und durchgeführten Untersuchungen zum Zustand der Waldmoore, Hammerich, J.

HOFFMANN, J.; WITTCHEN, U.; MIRSCHEL, W.; WAHRENBERG, T. (2021): Regionale Veränderung von Temperatur, Niederschlag und klimatischer Wasserbilanz mit Bezug zu Biodiversität und landwirtschaftlicher Nutzung. Unter Mitarbeit von Bundesbehörden und Einrichtungen im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL).

HOFMANN, F.; KRUSE-PLAß, M.; SCHLECHTRIEMEN, U.; WOSNIOK, W. (2020): Pestizid-Belastung der Luft. Eine deutschlandweite Studie zur Ermittlung der Belastung der Luft mit Hilfe von technischen Sammlern, Bienenbrot, Filtern aus Be- und Entlüftungsanlagen und Luftgüte-Rindenmonitoring hinsichtlich des Vorkommens von Pestizid-Wirkstoffen, insbesondere Glyphosat. Im Auftrag von: Bündnis für eine enkeltaugliche Landwirtschaft e.V., Lassan, und Umweltinstitut München e.V., München.

HUNG, K.-L. J.; KINGSTON, J. M.; ALBRECHT, M.; HOLWAY, D. A.; KOHN, J. R. (2018): The worldwide importance of honey bees as pollinators in natural habitats. In: *Proceedings. Biological sciences* 285 (1870).

[IGB] Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin (Hg.) (2002): Biodiversität: Was kennen und verstehen wir von der Artenvielfalt? 3. Stechlin-Forum. Beiträge. 12 S.

[IGB] Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin (Hg.) (2020): Ausbaupläne an der Oder – Gefahren für Natur und nachhaltige Nutzung. IGB Policy Brief. 7 S.

[IGB] Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin (Hg.) (2021a): Der Stör kehrt zurück in Elbe und Oder: Ob er bleibt, ist auch eine Frage der Politik. Online verfügbar unter <https://www.igb-berlin.de/news/der-stoer-kehrt-zurueck-elbe-und-oder-ob-er-bleibt-ist-auch-eine-frage-der-politik>, zuletzt geprüft am 17.01.2022.

[IGB] Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin (Hg.) (2021b): Die ökologische Verschlechterung des Stechlinsees – Wissensstand und Handlungsoptionen, IGB Dossier. 8 S.

[IGB] Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin (Hg.) (2022): Datenlieferung zu den Besatzzahlen und Rückkehrern der beiden Störarten sowie einer Einschätzung der zukünftigen Herausforderungen der Wiederansiedlung am 18.01.2022, Dr. Geßner, J.

[ILB] Investitionsbank des Landes Brandenburg (Hg.) (o. J.): Landschaftswasserhaushalt und naturnahe Gewässerentwicklung. Online verfügbar unter <https://www.ilb.de/de/infrastruktur/alle-infrastrukturfoerderprogramme/landschaftswasserhaushalt-und-naturnahe-gewaesserentwicklung/>, zuletzt geprüft am 06.04.2022.

[ILB] Investitionsbank des Landes Brandenburg (Hg.) (2019): Kurzinforamtion. Infrastruktur. Moorschutzprogramm.

[ILB] Investitionsbank des Landes Brandenburg (Hg.) (2017): M07 - Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen. i. d. F. v. 14.11.2017, Förderperiode 2014-2020. Anlagen 1a-3d. 5 S.

[IPBES] Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (Hg.) (2016): The assessment report on pollinators, pollination and food production. Summary for policymakers.

[JKI] Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (Hg.) (o. J.): Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft - JKI - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen. Online verfügbar unter <https://www.julius-kuehn.de/sf/ab/raeumliche-analysen-und-modellierung/kleinstrukturen-in-der-agrarlandschaft/>, zuletzt aktualisiert am 01.10.2022, zuletzt geprüft am 01.10.2022.

JOB, H.; WOLTERING, M. (2016): Regionalentwicklung durch Tourismus in Großschutzgebieten. In: *Nachrichten der ARL – Landschaft im Wandel – Biodiversität und Bodenschutz* (3-4), S. 42–45.

JURKE, M. (2017): Agrarvogelindikator Brandenburg 1995 – 2016, Stand von April 2017. Übermittelt im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg. Potsdam, 25.04.2017. Schriftlich an entera. eMail.

KELM, T.; SCHMIDT, M.; TAUMANN, M.; PÜTTNER, A.; JACHMANN, H.; CAPOTA, M. (2014): Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichts 2014 gemäß § 65 EEG. Vorhaben IIc: Solare Strahlungsenergie. Wissenschaftlicher Bericht. 171. Online verfügbar unter https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/XYZ/zwischenbericht-vorhaben-2c.pdf?__blob=publicationFile&v=1, zuletzt geprüft am 11.10.2022.

KERNGEHÄUSE E.V. (Hg.) (o. J.): Kooperationen – Obstvielfalt entdecken im Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft. Online verfügbar unter <https://essbarer-naturpark.de/kooperationen/>, zuletzt aktualisiert am 17.09.2022, zuletzt geprüft am 17.09.2022.

KIRSCHHEY, T. (2004): Fontane-Maräne. Berliner Ichthyologen entdecken neue Fischart. Online verfügbar unter <https://www.nd-aktuell.de/artikel/48551.fontane-maraene.html>, zuletzt geprüft am 08.04.2022.

KOHL & PARTNER TOURSIMUSBERATUNG MÜNCHEN GMBH (2016): Landestourismuskonzeption Brandenburg.

[KOMMBIO] Kommunen für biologische Vielfalt e.V. (Hg.) (o. J.): Praxisbeispiele der Kommunen für biologische Vielfalt, zuletzt geprüft am 12.10.2022.

KRETSCHMER, H.; SALPETER, H.; GELBRECHT, J. (2016): Ergebnisse zur Wiederansiedlung des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydrya aurinia* ROTTEM-BURG, 1775) in Brandenburg – eine Bilanz nach zehn Jahren. *Märkische Ent. Nachr.* ISSN 1438-9665 (Band 17, Heft 2).

KRÜGER, K. (MLUK) (2022): Mittelverwendung Vertragsnaturschutz (aktuelle Zahlen bis 2021). Potsdam, 01.08.2022. Schriftlich an entera. eMail.

LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (Hg.) (2021a): Erhaltung tiergenetischer Ressourcen. Online verfügbar unter <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/ressourcensicherung/erhaltung-tiergenetischer-ressourcen/#>, zuletzt geprüft am 25.03.2022.

LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (2021b): Minister Vogel begrüßt Landtagsbeschluss zur Nutzhanf-Wertschöpfung. Pressemitteilung vom 28.04.2021. Online verfügbar unter <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/aktuelles/presseinformationen/detail/~28-04-2021-minister-vogel-begruesst-landtagsbeschluss-zur-nutzhanf-wertschoepfung>, zuletzt geprüft am 17.09.2022.

LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (Hg.) (2022a): Erhaltung Kulturlandschaft. Gewährung von Zuwendungen im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) in den Jahren 2018 bis 2020. Online verfügbar unter <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/ressourcensicherung/erhaltung-kulturlandschaft/>, zuletzt geprüft am 28.03.2022.

LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (Hg.) (2022b): Großstrappe (*Otis tarda*). Online verfügbar unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/vogelschutz-und-schutzstrategien/grosstrappe/>, zuletzt geprüft am 06.10.2022.

LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (Hg.) (2022c): Sicherung des Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Online verfügbar unter <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/natur/natura-2000/sicherung-des-schutzgebietsnetzes-natura-2000/>, zuletzt geprüft am 13.10.2022.

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND UCKERMARK-SCHORFHEIDE E.V. (Hg.) (o. J.): InSeMo- Insekten- und Segetalarten-Monitoring auf Blühstreifen. Online verfügbar unter <http://www.lpv-uckermark-schorfheide.de/projekte/insemo-insektenmonitoring>, zuletzt geprüft am 13.04.2022.

LANDTAG BRANDENBURG (Hg.) (2017): Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage Nr. 23 der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Drucksache 6/6731. Entwicklung der Vogelwelt in Brandenburg. Landtag Brandenburg. 60 S.

LANDTAG BRANDENBURG (Hg.) (2020): Ausschuss für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz - Protokoll 2. (öffentliche) Sitzung 08.01.2020. P-ALIK 7/2.

LANDTAG BRANDENBURG (Hg.) (2021a): Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Nr. 1162 der Abgeordneten Kathleen Muxel (AfD-Fraktion) Drucksache 7/3156. Verletztes und totes Wild am ASP Schutzzaun.

LANDTAG BRANDENBURG (Hg.) (2021b): Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Nr. 1429 des Abgeordneten Thomas Domres (Fraktion DIE LINKE) Schafhaltung in Brandenburg - Drucksache 7/3933 (Drucksache 7/4063).

LANGGEMACH, T.; RYSLAVY, T.; JURKE, M.; JASCHKE, W. (2019): Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz* (28 (2, 3)).

[LANUV] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hg.) (o. J.): Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI). B3 – Naturschutzfläche. Stand 10.08.2021. Online verfügbar unter <https://www.lanuv.nrw.de/liki/index.php?mode=indi&indikator=28#grafik>, zuletzt geprüft am 09.02.2022.

[LANUV] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2022): Länderinitiative Kernindikatoren (LIKI). D2 Ökologische Landwirtschaft. Online verfügbar unter <https://www.liki.nrw.de/natur-und-landschaft/b2-artenvielfalt-und-landschaftsqualitaet>, zuletzt aktualisiert am 20.09.2022, zuletzt geprüft am 20.09.2022.

[LELF] Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (Hg.) (2021): Tierzuchtreport Berichtsjahr 2020.

[LFB] Landesbetrieb Forst Brandenburg (Hg.) (2019): Waldzustandsbericht 2019. Potsdam. 36 S.

[LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (o. J.a): Arbeitsschwerpunkt: Entwicklung und Umsetzung von Schutzstrategien > Vogelschutz und Schutzstrategien > Schreiadler. Schreiadler (*Clanga pomarina*). Online verfügbar unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/vogelschutz-und-schutzstrategien/schreiadler/#>, zuletzt geprüft am 07.04.2022.

[LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (o. J.b): Insekten > Artenschutz und Themenmanagementpläne > Heldbock. Online verfügbar unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/insekten/artenschutz-und-themenmanagementplaene/heldbock/#>, zuletzt geprüft am 04.04.2022.

- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (o. J.c): life Schreiadler Schroftheide-Chorin. Ziele. Online verfügbar unter <https://www.lifeschreiadler.de/projekt/ziele/index.html>, zuletzt geprüft am 31.03.2022.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (o. J.d): Tiere und Pflanzen > Amphibien und Reptilien > Europäische Sumpfschildkröte. Schutzprojekt Europäische Sumpfschildkröte in Brandenburg. Online verfügbar unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/amphibien-und-reptilien/europaeische-sumpfschildkroete/>, zuletzt geprüft am 06.04.2022.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (o. J.e): Tiere und Pflanzen > Insekten > Totholz. Online verfügbar unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/insekten/tot-holz/#>, zuletzt geprüft am 04.04.2022.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (2018): Salzwiesen im Prüf-Blick. Online verfügbar unter <https://www.dahme-heideseen-naturpark.de/themen/meldungen/salzwiesen-im-pruef-blick/>.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (2019a): Feierlicher Projektabschluss, zuletzt aktualisiert am 07.08.2019, zuletzt geprüft am 17.09.2022.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (2019b): Projektsteckbrief: Oderdeichverstärkung im Landkreis Oder-Spree, Teilobjekt 17 Neuzeller Niederung. Baulos 51 Deich-km 5+500 bis 8+600, DRV 3 – Deichbau.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (2021a): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. 145, zuletzt geprüft am 10.05.2021.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (2021b): Klimawandel im Land Brandenburg deutlich messbar. Online verfügbar unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/klima/klimawandel/klimawandel-deutlich-messbar/>, zuletzt geprüft am 26.11.2021.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (2021c): Niedrigwasser. Online verfügbar unter <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/wassermengengewirtschaftung/niedrigwasser/>, zuletzt geprüft am 09.10.2022.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hg.) (2022): Schradenfrucht Gröden - Natur Brandenburg. Online verfügbar unter <https://www.natur-brandenburg.de/themen/regionale-spezialitaeten/schradenfrucht-groeden/>, zuletzt aktualisiert am 17.09.2022, zuletzt geprüft am 17.09.2022.
- LIPPERT, C.; FEUERBACHER, A.; NARJES, M. (2021): Revisiting the economic valuation of agricultural losses due to large-scale changes in pollinator populations.
- [LS] Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg (Hg.) (2021): Alleen. Online verfügbar unter <https://www.ls.brandenburg.de/ls/de/planen/umwelt/alleen/#>, zuletzt geprüft am 25.01.2022.
- [LUA] Landesumweltamt Brandenburg (Hg.) (2010): Sicherung und Entwicklung der Binnensalzstellen Brandenburg. LIFE Project Number LIVE05 NAT/DE/000111. Technical Final Report.
- [LUGV] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hg.) (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (15). 11 S.
- [LUGV] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Hg.) (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinien in Brandenburg - 91F0 Hartholzauewälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Fraxinus excelsior* oder *F. angustifolia* (*Ulmion minoris*). In: *Naturschutz und Landschaftspflege Brandenburg*. 2013 (23 (3, 4)).
- LÜTH, E.; STEIN-BACHINGER, K.; GLEMNITZ, M.; SCHMITT, T.; WERNER, D.; WIEMERS, M. (2022): Maßnahmenkatalog für den Insektenschutz in Brandenburg – Kriterien für die Bewertung von Einzelmaßnahmen. In: *Natur und Landschaft* 6-2022 (6).

MATTE, C. (2012): Das Methusalem-Projekt. Nicht Bedrohung, sondern Chance: Bäume dürfen alt werde. Online verfügbar unter <https://www.nd-aktuell.de/artikel/240047.das-methusalem-projekt.html>, zuletzt geprüft am 06.04.2022.

[MIL] Ministerium für die Infrastruktur und Landesplanung (Hg.) (2015): Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg. Ministerium für die Infrastruktur und Landesplanung (MIL). 18 S.

[MIL] Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (Hg.) (2007): Alleenkonzepktion: Konzeption zur Entwicklung von Alleen an Bundes- und Landesstraßen in Brandenburg. Online verfügbar unter <https://mil.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Alleenkonzepktion.pdf>.

[MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (o. J.a): Auerhuhn-Projekt. Online verfügbar unter <https://www.niederlausitzer-heidelandschaft-naturpark.de/naturpark/auerhuhn-projekt/>, zuletzt geprüft am 22.02.2022.

[MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.): Intervention EL-0105 "Bewirtschaftungsverpflichtungen zur Verbesserung der Biodiversität" und Intervention EL-0101 „Bewirtschaftungsverpflichtungen zur Verbesserung des Klimaschutzes“. Entwurf für die GAP-Förderperiode ab 2023. Online verfügbar unter <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/EL-0101-05.pdf>, zuletzt geprüft am 12.10.2022.

[MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (o. J.b): Östliche Smaragdeidechse. Online verfügbar unter <https://www.natur-brandenburg.de/themen/tiere/oestliche-smaragdeidechse/>, zuletzt geprüft am 08.04.2022.

[MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2017): M07 - Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen i. d. F. v. 14.11.2017. Förderperiode 2014-2020. Anlagen 1a-3d.

[MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2019): Brandenburg aus der Vogelperspektive. 112. Online verfügbar unter https://www.lifeschreiadler.de/data/user/Downloads/Laienbericht_-_Schreiadler.pdf.

[MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2020a): Aktuelle Tendenzen in der Vogelwelt des Landes Brandenburg - Schwerpunkt Brutvögel -. 16 S.

[MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2020b): Blütezeit in der Mark. Bienen und Imker in Brandenburg. 146 S.

[MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2020c): Waldzustandsbericht des Landes Brandenburgs. Online verfügbar unter <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Waldzustandsbericht-BB-2020.pdf>.

[MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2020d): Zwischenbericht 2020 - Erfolgskontrolle an den Grünbrücken über die BAB 9, 13, und 12 zum Nachweis der Funktionalität als Wildtierpassage (Monitoring größerer Säugetiere). Online verfügbar unter https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/gruebrue_2020.pdf.

[MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2021a): Afrikanische Schweinepest: Besondere Vorsicht an Wildschutzzäunen. Online verfügbar unter <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/aktuelles/presseinformationen/detail/~19-02-2021-afrikanische-schweinepest-besondere-vorsicht-an-wildschutzzaeunen#>, zuletzt geprüft am 22.07.2022.

[MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2021b): Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg. 65 S.

[MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2021c): Protokoll zur 1. Sitzung der AG Stechlinsee am 31.03.2021 (Videokonferenz). Online verfügbar

unter <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/AG-Stechlin-Protokoll-31-03-2021.pdf>, zuletzt geprüft am 08.04.2022.

[MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2021d): Waldzustandsbericht 2021 des Landes Brandenburg. 48 S.

[MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2022a): Erläuterung und Hinweise zum Antrag auf Agrarförderung 2022. 91. Online verfügbar unter <https://lelf.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Agrarfoerderantrag-2022-Erlaeuterungen-Hinweise-Maiantrag.pdf>, zuletzt geprüft am 12.10.2022.

[MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2022b): Daten zum Stand (2021) der Bewertung der Durchgängigkeit von Gewässern, Wiemann, O. am 14.02.2022.

[MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hg.) (2015): Moorschutz in Brandenburg.

[MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hg.) (2016): Landesbetrieb Forst Brandenburg schützt wertvolle Biotopbäume und Totholz. Online verfügbar unter <https://www.forstpraxis.de/landesbetrieb-forst-brandenburg-schuetzt-wertvolle-biotopbaeume-und-totholz/>, zuletzt geprüft am 06.04.2022.

[MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hg.) (2017): Die Großtrappe – der märkische Strauß. 27 S.

[MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hg.) (2018): Anlage 1. Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK).

[MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hg.) (2019): Verbesserung der Brut- und Nahrungshabitate für Schreiadler sowie für Wachtelkönig und Seggen-rohrsänger im Europäischen Vogelschutzgebiet Schorfheide-Chorin. Dokumentation des EU-LIFE Projek-tes von 2012–2019. 52 S.

[MLUV] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (Hg.) (2010): Biotopverbund Brandenburg Teil Wildtierkorridore.

[MLUV] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2005): Artenschutzprogramm Adler. 95 S.

[MSGIV] Ministerium für Soziales, Gesundheit, Integration und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hg.) (2022): Brandenburg ernährt sich nachhaltig: regional - gesund - vielfältig - fair!

[NABU] Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hg.) (o. J.a): Die Untere Havelniederung. Das Projektgebiet. Online verfügbar unter <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/fluesse/untere-havel/gewaesserrandstreifenprojekt/projektstruktur/16030.html>, zuletzt geprüft am 16.02.2022.

[NABU] Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hg.) (o. J.b): Kleine Tierchen mit großer Leistung. Warum Insektenbestäubung lebenswichtig ist. Online verfügbar unter <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/info/22683.html>, zuletzt geprüft am 13.04.2022.

[NABU] Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hg.) (o. J.c): LIFE Peat Restore - Deutschland. Online verfügbar unter <https://life-peat-restore.eu/projekt/deutschland/>, zuletzt geprüft am 06.04.2022.

[NABU] Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hg.) (o. J.d): Mehr Naturwälder für Mensch und Natur. Das Fünf-Prozent-Ziel der Bundesregierung wird verfehlt. Online verfügbar unter <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/waelder/waldpolitik/26084.html>, zuletzt geprüft am 13.06.2022.

[NABU] Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hg.) (o. J.e): Moorschutz-Projekt: LIFE Peat Restore - NABU. Online verfügbar unter <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/moore/weltweit/life-peat-restore.html>, zuletzt aktualisiert am 21.09.2022, zuletzt geprüft am 21.09.2022.

[NABU] Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hg.) (o. J.f): Vögel > Artenporträts > Kleines Sumpfhuhn *Porzana parva*. Online verfügbar unter <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/kleines-sumpfhuhn/>, zuletzt geprüft am 12.04.2022.

NÄRMANN, F.; BIRR, F.; KAISER, M. (Hg.) (2021): Klimaschonende, biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung von Niedermoorböden. Bonn: Bundeamt für Naturschutz (BfN-Skripten, 616). 341 S.

NATIONALE NATURLANDSCHAFTEN (Hg.) (2022): Besucherlenkung - Nationale Naturlandschaften. Online verfügbar unter <https://nationale-naturlandschaften.de/wissensbeitraege/besucherlenkung>, zuletzt aktualisiert am 11.10.2017, zuletzt geprüft am 13.09.2022.

NATURSCHUTZBEIRAT BRANDENBURG (o. J): Konzept zur Wirkungsevaluierung des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (o. J.a): Gutes Jahr für die Wiesenorchideen. Online verfügbar unter <https://www.naturschutzfonds.de/natur-schuetzen/naturwacht-brandenburg/monitoring/wiesenorchideen/>, zuletzt geprüft am 29.03.2022.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (o. J.b): LIFE Feuchtwälder. Projektgebiete. Online verfügbar unter <https://www.feuchtwaelder.de/projektgebiete>, zuletzt geprüft am 11.04.2022.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (2015): Kalkmoore Brandenburg. LIFE08 NAT/D/000003. Final Report.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (2019a): LIFE Sandrasen Dahme-Seengebiet. LIFE12 NAT/DE/000144. Final Report.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (2019b): Nationalpark Unteres Odertal: Gellmersdorfer Grenzgraben renaturiert. Online verfügbar unter <https://www.naturschutzfonds.de/meldung/nationalpark-unteres-odertal-gellmersdorfer-grenzgraben-renaturiert/>, zuletzt geprüft am 03.04.2022.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (2020a): Die Schildkröte der Moore kehrt zurück. Förderprojekt in den Landkreisen Uckermark und Oberhavel. Online verfügbar unter <https://www.naturschutzfonds.de/natur-schuetzen/projektfoerderung/projektarchiv/beispielprojekte-2020/september-2020>, zuletzt geprüft am 08.04.2022.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (2020b): Laichplätze für Lachs und Meerforelle. Online verfügbar unter <https://www.feuchtwaelder.de/projekttagbuch/laichplaetze-fuer-lachs-und-meerforelle>, zuletzt geprüft am 08.04.2022.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (2020c): LIFE Trockenrasen. LIFE Project Number LIVE17 NAT/DE/000187. Progress Report.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (2020d): Ökologische Durchgängigkeit für den Fischotter. Förderprojekt im Landkreis Prignitz. Online verfügbar unter <https://www.naturschutzfonds.de/natur-schuetzen/projektfoerderung/projektarchiv/beispielprojekte-2020/dezember-2020>, zuletzt geprüft am 12.04.2022.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (2021a): LIFE Feuchtwälder. LIFE Project Number LIVE13 NAT/DE/000091. Progress Report.

[NATURSCHUTZFONDS] Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Hg.) (2021b): Verleihung Naturschutzpreis 2021. Online verfügbar unter <https://www.naturschutzfonds.de/presse/2021/verleihung-naturschutzpreis-2021/>, zuletzt aktualisiert am 17.09.2022, zuletzt geprüft am 17.09.2022.

NITSCH, H.; SCHRAMEK, J.: Grundlagen für eine Moorschutzstrategie der Bundesregierung. Endbericht zum gleichnamigen F+E-Vorhaben (FKZ: 3519 800 300) im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Hg. v. Institut für Ländliche Strukturforchung (IfLS).

[NLPUO] Nationalpark Unteres Odertal (Hg.) (o. J.a): 28. April 2022, zuletzt geprüft am 11.08.2022.

[NLPUO] Nationalpark Unteres Odertal (Hg.) (o. J.b): Mit Moorraupen für mehr Naturschutz im Nationalpark. Online verfügbar unter <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/mit-moorraupen-fuer-mehr-naturschutz-im-nationalpark/>, zuletzt geprüft am 22.07.2022.

[NLPUO] Nationalpark Unteres Odertal (Hg.) (o. J.c): Nationalpark Unteres Odertal: Gellmersdorfer Grenzgraben renaturiert – Wanderweg für Tiere. Online verfügbar unter <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/oderaltarm-im-nationalpark-wird-wieder-angeschlossen/>, zuletzt geprüft am 22.07.2022.

[NLPUO] Nationalpark Unteres Odertal (Hg.) (o. J.d): Oderaltarm im Nationalpark wird wieder angeschlossen. Online verfügbar unter <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/oderaltarm-im-nationalpark-wird-wieder-angeschlossen/>, zuletzt geprüft am 22.07.2022.

[NLPUO] Nationalpark Unteres Odertal (Hg.) (o. J.e): Pflegemaßnahmen für Trockenrasen im Nationalpark Unteres Odertal. Online verfügbar unter <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/pfleagemassnahmen-fuer-trockenrasen-im-nationalpark-unteres-odertal/>, zuletzt geprüft am 22.07.2022.

PAWLETKO, K.; JUNGSMANN, S. (2022): Evaluation der Maßnahme Natürliches Erbe des EPLR Brandenburg/ Berlin.

PIKO, J.; KELLER, A.; GEPPERT, C.; BATÁRY, P.; TSCHARNTKE, T.; WESTPHAL, C.; HASS, A. L. (2021): Effects of three flower field types on bumblebees and their pollen diets. In: *Basic and Applied Ecology* May 2021 (52), S. 95–108.

POTTS, S. G.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.; NGO, H. T.; BIESMEIJER, J.; BREEZE, T. D.; DICKS, L. V. et al. (2016): The assessment report on Pollinators, Pollination and Food Production. Summary for Policymakers. Hg. v. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). Deutschland.

[PRO AGRO] pro agro – Verband zur Förderung des ländlichen Raumes in der Region Brandenburg-Berlin e. V. (Hg.) (2014): Regionalökonomische Effekte von Besucherzentren der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs.

RISKEN, M. (2021): Klimawandel Appell Politik. Fontane-Maräne im Stechlinsee in Neuglobsow akut bedroht. Online verfügbar unter <https://www.moz.de/lokales/gransee/klimawandel-appell-politik-fontane-maraene-im-stechlinsee-in-neuglobsow-akut-bedroht-58519181.html>, zuletzt geprüft am 08.04.2022.

RÖDER N.; OFFERMANN F. (2021): Ausgestaltung der Ökoregelungen in Deutschland – Stellungnahmen für das BMEL. Band 4 – Zweite Schätzung des Budgetbedarfes auf Basis der im GAPDZG festgelegten Ökoregelungen in Abhängigkeit von verschiedenen Optionen zur Ausgestaltung. Hg. v. Johann Heinrich von Thünen-Institut.

RYSLAVY, T. (1995): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 1994. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (4), S. 4–13.

RYSLAVY, T. (2017): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 2013, 2014 & 2015. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (26), Artikel 3, S. 4–32.

RYSLAVY, T.; JURKE, M.; MÄDLÖW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (28 (4)).

SCHOKNECHT, T.; ZIMMERMANN, F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013 - 2018. In: *Naturschutz und Landschaftspflege Brandenburg* 29. (3), S. 4–23.

SCHWARZ, N.; MORETTI, M.; BUGALHO, M. N.; DAVIES, Z. G.; HAASE, D.; HACK, J. et al. (2017): Understanding biodiversity-ecosystem service relationships in urban areas: A comprehensive literature review. In: *Ecosystem Services* 27, S. 161–171.

[SRU] Geschäftsstelle des Sachverständigenrates für Umweltfragen (Hg.) (2015): Stickstoff. Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem. Sondergutachten.

[SRU] Sachverständigenrat für Umweltfragen (Hg.) (2015): Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem. Sondergutachten. Berlin.

STADT SCHWEDT/ODER (Hg.) (o. J.): Bauarbeiten im Nationalpark (Archiv). Online verfügbar unter <https://www.schwedt.eu/de/schwedt-entdecken/aktuelle-meldungen/bauarbeiten-im-nationalpark/253690>, zuletzt geprüft am 03.04.2022.

STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER (2022): Statistischer Bericht / C / I / 1 : Bodennutzung der landwirtschaftlichen Betriebe im Land Brandenburg. endgültiges Ergebnis. Hg. v. Statistische Ämter des Bundes und der Länder. Online verfügbar unter https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/BBSerie_mods_00000173, zuletzt geprüft am 27.01.2022.

STIFTUNG NATURSCHUTZ BERLIN (2019): Pflanze des Monats Februar 2019. Märkisches Schwingelschilf *Scolochloa marchica* Düvel, Ristow & H. Scholz. Hg. v. Stiftung Naturschutz Berlin. Online verfügbar unter <https://www.stiftung-naturschutz.de/unsere-projekte/koordinierungsstelle-florenschutz/pflanze-des-monats/maerkisches-schwingelschilf>, zuletzt geprüft am 11.02.2022.

SUDFELD; BAIRLEIN; DRÖSCHMEISTER; KÖNIG; LANGGEMACH; WAHL (Hg.) (2013): Vögel in Deutschland 2012. Im Auftrag des DDA.

[TI] Thünen Institut (Hg.) (o. J.): Landeswaldinventur Brandenburg (2013). Online verfügbar unter <https://bwi.info>, zuletzt geprüft am 11.04.2022.

[UBA] Umweltbundesamt (Hg.) (o. J.): Hintergrundbelastung Stickstoff. Bezugszeitraum: Dreijahresmittelwert der Jahre 2013-2015. Fachinformationssystem der Geodateninfrastruktur des Umweltbundesamtes. Online verfügbar unter https://gis.uba.de/website/depo1/content/impressum_stick.html, zuletzt geprüft am 23.11.2021.

[UBA] Umweltbundesamt (Hg.) (2020): Klimafolgen: Handlungsfeld Biologische Vielfalt. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/klimafolgen-deutschland/klimafolgen-handlungsfeld-biologische-vielfalt#auswirkungen-des-klimawandels-auf-pflanzen-und-tiere>, zuletzt geprüft am 29.11.2021.

[UBA] Umweltbundesamt (Hg.) (2021a): Luftqualität 2020 – Vorläufige Auswertung. Hintergrund Februar 2021. Dessau-Roßlau.

[UBA] Umweltbundesamt (Hg.) (2021b): Ozon-Belastung. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/ozon-belastung#uberschreitung-von-schwellenwerten>, zuletzt geprüft am 24.11.2021.

[UBA] Umweltbundesamt (Hg.) (2022): Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/pflanzenschutzmittel-in-der-landwirtschaft>, zuletzt geprüft am 09.10.2022.

[UNESCO] Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (Hg.) (2020): Kultur und Natur. Biosphärenreservate. Online verfügbar unter <https://www.unesco.de/kultur-und-natur/biosphaerenreservate>, zuletzt geprüft am 13.06.2022.

[VERN] Verein zur Erhaltung und Rekultivierung von Nutzpflanzen e.V. (Hg.) (o. J.): KULAP - Mit Kulturpflanzenvielfalt Agrobiodiversität erhalten und stärken. Online verfügbar unter <https://landsorten.de/kulap/>, zuletzt geprüft am 04.04.2022.

VG Stade 6. Kammer, vom 30.01.2008, Aktenzeichen 6 A. 1106/06.

WEIßHUHN, P.; LÜTH, E.; HELMING, K. (2020): Endbericht zum Projekt „Konzipierung und inhaltliche Ausarbeitung eines Maßnahmenkatalogs Insektenschutz Brandenburg“. im Auftrag vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Projektdauer: 01.06.2019 – 30.09.2020. Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. Münchenberg.

WIEDEMANN, A. (o. J.): Wertschöpfungskette Lammfleisch. Hg. v. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Online verfügbar unter <https://www.hnee.de/de/Fachbereiche/Landschaftsnutzung-und-Naturschutz/Forschung/Forschungsprojekte/Aktuelle-Projekte/Schfer-schutzen/Wertschp-fungskette-Lammfleisch/Wertschp-fungskette-Lammfleisch-E10985.htm>, zuletzt aktualisiert am 17.09.2022, zuletzt geprüft am 17.09.2022.

WILDSAMEN-INSEL (Hg.) (o. J.): Zur Blüte bringen: Pflanzenschätze der Uckermark. Online verfügbar unter <https://www.wildsamen-insel.de/verantwortungsarten-nabu/>, zuletzt geprüft am 09.02.2022.

WINTER, S.; BEGEHOLD, H.; HERRMANN, M.; LÜDERITZ, M.; MÖLLER, G.; RZANNY, M.; FLADE, M. (2017): Praxishandbuch. Naturschutz im Buchenwald ; Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Nordostdeutschlands. Unter Mitarbeit von Lisa Apfelbacher. 3. Auflage 2017. Schorfheide-Chorin: Biosphärenreservat. 186 S.

ZAUFT, M.; RÖBLING, H. (2010): Das EU-LIFE Projekt „Sicherung und Entwicklung der Binnensalzstellen Brandenburg“. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (19 (1, 2)), S. 50–51.

ZIMMERMANN, F. (2016): Nutzungsgeschichte, aktueller Zustand und Zukunftsaussichten von artenreichen Feuchtwiesen in Brandenburg. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (25 (1, 2)), S. 40–61.

ZIMMERMANN, F. (2018): Die Orchideen Brandenburgs – Verbreitung, Gefährdung, Schutz. In: *Berichte aus den Arbeitskreisen heimischer Orchideen* (35 (2)), Artikel 2, S. 4–147.

ZIMMERMANN, F. (2021): 30 Jahre Naturschutz im Land Brandenburg – Eine Bilanz zur Situation der Biodiversität der Arten und Lebensräume. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (30 (2, 3)).

ZIMMERMANN, F.; HERRMANN, A.; KRETSCHMER, H. (2021): Aktueller Zustand und Zukunftsaussichten der kontinentalen Trockenrasen in Brandenburg. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz 2021* (21 (4)).

ZIMMERMANN, F. (2022): Zum Erhaltungszustand und zur Berichterstattung des Wolfes. Schriftlich an entera am 02.03.2022. E-Mail.

7.2 Rechtsquellen

Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass. (2011)

Verordnung über Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel (Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung – PflSchAnwV), zuletzt geändert am 01.06.2022. Fundstelle: BGBl. I S. 1887.

Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (2009), zu finden in <https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BJNR254210009.html>

RL-ProMoor: Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von Maßnahmen zur Umsetzung des Moorschutzprogramms „ProMoor“ vom März 2015 als Beitrag zum Klimaschutz sowie der Umsetzung des Landespolitischen Maßnahmenkatalogs zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels vom September 2008 - Moorschutzrichtlinie (2019)

BeRI: Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Beratungsdienstleistungen vom 24. September 2018. (2020)

RL-Strukturelemente: Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau (2021)

MLUK-Forst-RL-NSW und BEW: Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (2022), zu finden in https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/richtl_nsw_bew.pdf

RL-NE: Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin vom 05.08.2015 (2021)

VV-NV-Wald: Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz im Wald (VV-VN-Wald) (2020), zu finden in <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/VV-Vertragsnaturschutz-Wald.pdf>

(EU) 2022/0195: Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Wiederherstellung der Natur (2022)

8 ANHANG

8.1 Ökosystemare Rahmenbedingungen

Der Verlust der Artenvielfalt hat unterschiedliche und komplexe Ursachen. Einfluss auf die biologische Vielfalt haben sowohl abiotische (bspw. Struktur und chemische Zusammensetzung des Bodens, Raumangebot, Klima und Klimawandel) und biotische Faktoren (wie invasive Arten, Nahrungsnetzte, naturnahe Habitate und Refugien), wie auch der Mensch durch sein Handeln und seinen Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Eine Veränderung hin zu mehr Artenvielfalt ist daher abhängig vom Handeln der Menschen, aber auch von weiteren Faktoren, die insbesondere auf lokaler Ebene nur eingeschränkt beeinflussbar sind.

In den folgenden Abschnitten wird daher auf allgemeine und Brandenburg spezifische ökosystemare Rahmenbedingungen eingegangen, um die Wirkung und den Handlungsspielraum des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg besser einschätzen zu können.

8.1.1 Klimatische Veränderungen

Klimatische Veränderungen sind als ein globales Problem zu verstehen. Sie wirken sich auf die biologische Vielfalt auf verschiedenen Ebenen und in unterschiedlichen Bereichen aus. Zu betrachten sind insbesondere die Erhöhung der Jahresmitteltemperatur sowie die Veränderungen der Niederschlagsverhältnisse in Bezug auf Menge, Intensität und saisonale Verteilung.

Die Jahresmitteltemperatur hat sich weltweit in den letzten 100 Jahren um 0,8 Grad Celsius, in Brandenburg um 1,3 Grad Celsius, erhöht²⁰. Dieser global zu beobachtende Trend der Erwärmung der Atmosphäre ist nicht stetig, sondern wird durch die natürliche Variabilität des Klimasystems überlagert. Infolgedessen sind immer wieder kurzzeitige Phasen zu verzeichnen, in denen die Temperatur konstant blieb oder gar zurückging. Dennoch ist festzustellen, dass sieben der zehn wärmsten Jahre seit Beginn der systematischen Klimaaufzeichnung im Jahr 1881 im Zeitraum 2000-2020 zu verorten sind. Brandenburg erlebte 2019 mit einem Jahrestemperaturdurchschnitt von 11,1 °C das bisher wärmste Jahr, gefolgt von 2020 (10,9 °C) und 2018 (10,8 °C)²¹. Damit verbunden nahm die Anzahl der Sommertage zu und die der Frosttage ab.

Auch die Spannweite der Niederschlagsvariabilität wurde in den letzten vier Jahren deutlich. Während das Niederschlagsangebot in den Jahren 2018, 2019 und 2020 in Brandenburg mit Jahresniederschlägen von 390 Millimetern, 506 Millimetern und 508 Millimetern unterdurchschnittlich gering ausfielen, wurde im Jahr 2017 ein Jahresniederschlag von 719 Millimetern verzeichnet – etwa 160 Millimeter mehr Niederschlag im Vergleich zur Klimanormalperiode 1961-90²².

Veränderungen der Niederschlagsverhältnisse wie auch der Lufttemperatur haben direkte Auswirkungen auf den Wasser- und Stoffhaushalt des Bodens. Die eiszeitlich geprägten Landschaften Brandenburgs weisen aufgrund ihrer naturräumlichen und geologischen Rahmenbedingungen eine hohe Sensitivität hinsichtlich des Wasserhaushaltes auf. Bei geringen Niederschlägen sind Dürren und sinkende Pegelstände der oberen Grundwasserleiter die Folge. Zurückgehende Zuflüsse, ein Absinken der Grundwasserstände sowie hohe Verdunstungsraten beeinträchtigen Seen und grundwasserabhängige Landökosysteme, wie Moore und Teichgebiete, erheblich²³. Für kleinere stehende Gewässer steigt

²⁰ DWD (2019): Klimareport Brandenburg. 1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 44 Seiten.

²¹ Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021): Klimawandel im Land Brandenburg deutlich messbar. Internetseite, zuletzt aufgerufen am 26.11.2021. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/klima/klimawandel/klimawandel-deutlich-messbar/>

²² Ebd.

²³ Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021): Niedrigwasser. Internetseite, zuletzt aufgerufen am 28.11.2021. <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/wassermengenbewirtschaftung/niedrigwasser/>

damit die Gefahr der Austrocknung oder Eutrophierung. Der oftmals ausbleibende Landregen, der zur Grundwasserneubildung beiträgt, weicht immer häufiger kurzzeitigen Starkregenereignissen. Neben einer höheren Erosionsgefährdung und Bodenauswaschung, führen solche Starkregenereignisse insgesamt zu einer Abnahme der Bodenfeuchte, da der Abfluss größtenteils oberflächlich erfolgt und eine Infiltration in den Boden dabei kaum stattfindet. Brandenburg erlebte 2020 den dritten Dürresommer in Folge, wodurch die Trockenheit der tiefen Bodenschichten bestehen blieb. Dies kann insbesondere für Pflanzen im Aufwuchsstadium problematisch sein, da Schäden an der Vegetation entstehen können und der Trockenstress zu Ernteeinbußen führen kann. Die Folgen der Trockenperioden sind auch im Ökosystem Wald sichtbar, wobei die Trockenschäden nicht nur an Jungwüchsen erkennbar sind. Brandenburgs Hauptbaumart, die Wald-Kiefer, reagiert bei anhaltendem Trockenstress anfällig auf Schaderreger, die sich aufgrund der günstigen Witterungsbedingungen stark ausbreiten. Auch andere Baumarten, wie bspw. Fichten, Buchen und Lärchen, reagieren empfindlich auf die Dürrejahre und haben teils gravierende Schäden erlitten. Die durch die anhaltende Trockenheit geschwächten Bäume können sich nach Schadereignissen nur bedingt regenerieren, was insgesamt zu einer Vitalitätsschwächung des Waldes führt. Die Vitalität der Bäume und damit deren Abwehrvermögen gegenüber Schaderregern, wie Insekten und pilzliche Pathogene, sowie ihre Regenerationsfähigkeit nach Blatt- bzw. Nadelmasseverlusten, werden durch anhaltende Dürren und Klimaextremen negativ beeinflusst²⁴.

Die steigenden Jahrestemperaturen und das dadurch veränderte Temperaturniveau führen zu Änderungen der Eintrittszeit und Dauer der einzelnen Jahreszeiten. In Deutschland hat sich der Beginn des phänologischen Frühlings, Sommers und Herbstes in den letzten 70 Jahren im Jahresverlauf im Durchschnitt nach vorne verschoben, was u.a. eine frühere Entwicklung der Vegetation begünstigt²⁵. In Brandenburg kann im Durchschnitt von einer Verlängerung der Vegetationszeit von etwa drei Wochen ausgegangen werden²⁶. Die Auswirkungen der Veränderungen der phänologischen Phasen auf Tiere und Pflanze sind komplex und bisweilen nur in Ansätzen geklärt. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es in Folge der Verschiebung der phänologischen Phasen zu einer Desynchronisation bzw. einer Entkopplung der ökosystemaren Beziehungen, wie den Räuber-Beute- und Blüte-Bestäuber-Abhängigkeiten, kommen kann²⁷. Für die biologische Vielfalt kann dies weitreichende Folgen, bis hin zu Gefährdung einzelner Tier- und Pflanzenarten, haben. Die Temperaturerhöhung und die Verlängerung der phänologischen Phasen wirken sich zudem begünstigend auf die Lebensbedingungen wärmeliebender Arten aus und ermöglichen die Ausbreitung invasiver Tier- und Pflanzenarten. Die Zusammensetzung bestehender Gemeinschaften kann im Zuge dessen stark beeinflusst werden. Bei vermehrter Ausbreitung konkurrenzstarker Arten kann dies zu einer Verschiebung oder einem Verlust der biologischen Vielfalt führen²⁸.

²⁴ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburgs (2020): Waldzustandsbericht des Landes Brandenburgs. <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Waldzustandsbericht-BB-2020.pdf>

²⁵ Umweltbundesamt (2020): Klimafolgen: Handlungsfeld Biologische Vielfalt. Internetseite, zuletzt aufgerufen am 29.11.2021. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/klimafolgen-deutschland/klimafolgen-handlungsfeld-biologische-vielfalt#auswirkungen-des-klimawandels-auf-pflanzen-und-tiere>

²⁶ DWD (2019): Klimareport Brandenburg. 1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 44 Seiten.

²⁷ Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2020): Stellungnahme. Biodiversität und Klima: Naturschutz und Klimaschutz zusammen denken. https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/StellungnahmeBfN_Jessel_Klimawandel_Anhoerung_Umweltausschuss_12022020_final_bf_1.pdf

²⁸ Umweltbundesamt (2020): Klimafolgen: Handlungsfeld Biologische Vielfalt. Internetseite, zuletzt aufgerufen am 29.11.2021. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/klimafolgen-deutschland/klimafolgen-handlungsfeld-biologische-vielfalt#auswirkungen-des-klimawandels-auf-pflanzen-und-tiere>

8.1.2 Stickstoffdeposition und Säurebelastung

Ein dringendes Umweltproblem in Deutschland ist die Belastung der Ökosysteme durch Einträge von reaktiven Stickstoffverbindungen. Reaktive Stickstoffverbindungen können auch auf natürlichem Wege entstehen. Durch menschliche Aktivitäten, wie die Verbrennung von fossilen Energieträgern und Biomasse, den Anbau von Leguminosen und die Nutzung synthetischer und organischer Dünger stieg ihre Verfügbarkeit in der Umwelt allerdings in erheblichem Maße an. Die Landwirtschaft ist in Deutschland der größte Emittent von Stickstoff (bezogen auf die Masse des Reinstickstoffs), gefolgt von stationären Feuerungsanlagen und dem Verkehr.²⁹

Die in die Luft freigesetzten reaktiven Stickstoffverbindungen (Stickstoffoxide, Ammoniak und Lachgas) können in direkter Nähe der Emissionsquellen zu lokalen Belastungen führen. Zusätzlich gelangen über den Lufttransport Stickstoffverbindungen in weiter entfernte Gebiete und führen dort zu einer Hintergrundbelastung mit dem Luftschadstoff, die nicht von einem lokalen, sondern unterschiedlichen Emittenten verursacht werden. Die Hintergrundbelastung der Stickstoffdeposition im drei Jahresmittel (2013-2015) in Brandenburg liegt zwischen ca. 9 und 13 kg /ha a.³⁰

Die über den Luftweg verbreiteten reaktiven Stickstoffverbindungen gelangen durch Deposition auf die Erdoberfläche, werden in den Boden eingetragen und gelangen durch Versickerung, Auswaschung und Erosion in Oberflächen- und Grundgewässer. Infolge der Eintragung von reaktiven Stickstoffverbindungen kann es zur Eutrophierung und Versauerung des Bodens bzw. der Gewässer kommen. Durch Eutrophierung wird die Stickstoffkonzentration im Boden erhöht, sodass sich die Pflanzensammensetzung zugunsten von Arten entwickelt, die sich nur unter nährstoffarmen Bedingungen entwickeln können. Die Versauerung führt dazu, dass sich mehr Arten durchsetzen, die einen niedrigen pH-Wert vertragen. Infolge hoher Stickstoffeinträge werden Pflanzen stressempfindlich wodurch ihre Resilienz gegenüber Krankheitserregern, Pilz- und Insektenbefall sowie Trockenheit und Frost sinkt.³¹

Wie empfindlich ein Ökosystem auf Stickstoffeinträgen reagiert, ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie dem Bodentyp, Klima und der Vegetation. Für naturnahe bis seminaturliche terrestrische Ökosysteme in Deutschland wurden Belastungsgrenzen für eutrophierenden Stickstoff und für Säureinträge modelliert. Insgesamt können damit für 30 Prozent der Fläche Deutschlands regionalisierte Belastungsgrenzen angegeben werden. Besonders empfindlich, d.h. mit niedriger Belastungsgrenze, sind Wälder auf den Sanderflächen am Rande des Spreestromtals, Baruther Urstromtals, der Dahmeseenkette und in der Prignitz. Auch weitere Waldgebiete der norddeutschen Tiefebene haben eine vergleichsweise niedrige Belastungsgrenze. Die Waldökosysteme Brandenburgs sind aufgrund des bodenphysiologischen Standortes, der Vegetation und des Klimas besonders empfindlich gegenüber Eutrophierung. Auf Grünlandflächen in Brandenburg befinden sich ebenfalls besonders empfindliche Standorte, die nur geringe Belastungsgrenzen für Eutrophierung aufweisen.

Infolge der Hintergrundbelastung durch reaktive Stickstoffverbindungen sind auch Böden von Ökosystemen von Einträgen betroffen, die nicht in direkten lokalen Zusammenhang mit den Emittenten stehen. Dies führt dazu, dass auch Standorte bspw. geschützter FFH-Gebiete, in die kein direkter (lokaler) Stickstoffeintrag erfolgt, von den luftgetragenen Stickstofffrachten betroffen sein können und diese in ihrer Entwicklung beeinflussen. Hinzu kommt, dass auch wenn Stickstoffeinträge lokal gemindert werden können, die erforderliche Zeitspanne für die Erholung von Ökosystemen, nach Belastungen durch Stickstoffeintrag, - je nach Vegetation, Höhe und der Dauer des Stickstoffeintrags – auch mehrere Jahrzehnte andauern kann.³²

²⁹ Sachverständigenrat für Umweltfragen (2015): Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem. Sondergutachten. Geschäftsstelle des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU), Berlin.

³⁰ Umweltbundesamt (o.J): Hintergrundbelastung Stickstoff. Bezugszeitraum: Dreijahresmittelwert der Jahre 2013-2015. Fachinformationssystem der Geodateninfrastruktur des Umweltbundesamtes. Internetseite, zuletzt aufgerufen am 23.11.2021. https://gis.uba.de/website/depo1/content/impressum_stick.html

³¹ Ebd.

³² Sachverständigenrat für Umweltfragen (2015): Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem. Sondergutachten. Geschäftsstelle des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU), Berlin.

Die Belastungsgrenzen für Säureeinträge sind in Brandenburg, aufgrund der Basenarmut und der daraus geringen Neutralisationskapazität des Bodens, sowohl für Wald als auch Standorte des natürlichen Grünlands sehr niedrig³³. Verstärkt wurde die Versauerungstendenz des Bodens durch eine intensive Bodennutzung, wie durch Streunutzung und Biomasseentzüge in den Wäldern. Die in den 1970er und 1980er Jahren aus der Braunkohleverbrennung in die Atmosphäre eingetragenen und in den Böden der Waldökosysteme kumulierten Schadstoffe aus basischen Stäuben, wirkten der Versauerung der Böden zunächst entgegen. Hohe Basenvorräte finden sich immer noch auf natürlich nährstoffarmen Standorten in den ehemaligen Haupteintragsgebieten. Mittlerweile ist allerdings wieder ein Trend zur Versauerung der Böden zu verzeichnen, was im Zusammenhang mit der Stilllegung von Kraftwerken und der Minderung von Staubemissionen steht, aber auch einem überregionalen Trend folgt, da eine Abnahme der Basensättigung auch an weniger durch Staubeinträge beeinflussten Standorten zu verzeichnen ist.³⁴

8.1.3 Abdrift von Pflanzenschutzmitteln

In der Landwirtschaft werden Pflanzenschutzmittel angewendet, um die auf den landwirtschaftlichen Flächen angebaute Pflanzen vor Schadorganismen (Bakterien, Pilze, Tiere, Pflanzen oder Viren) zu schützen. Die verwendeten Pflanzenschutzmittel werden, nachdem sie auf die Fläche aufgetragen wurden, nicht unmittelbar abgebaut. Durch Abdrift können die Wirkstoffe auch auf benachbarte Flächen und in den Boden gelangen sowie durch Versickerung und Abschwemmung in Grund- oder Oberflächengewässer gelangen.³⁵

Die bei der Ausbringung der Pflanzenschutzmittel in die Luft freigesetzten Wirkstoffe bleiben, je nach Wirkstoff, über einen längeren Zeitraum in der Luft, wodurch sie über die Zielflächen hinausgetragen und dadurch zu einer Belastung auf Nicht-Zielflächen werden können. Bei einigen Wirkstoffen kann es auch zu einer unerwünschten weiträumigen und anhaltenden Verbreitung kommen. So können Wirkstoffe in der Luft noch nachgewiesen werden, auch wenn diese seit Jahren gar nicht mehr zugelassen sind.³⁶ Eine Studie, die im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin durchgeführt wurde, zeigt, dass eine Verbreitung von Pflanzenschutzmitteln auch in einem geschlossenen Bioanbaugelände nicht unerheblich ist.³⁷

Die Auswirkungen der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und den Bestandsrückgängen verschiedener Organismen und Lebensgemeinschaften der Agrarlandschaft sind in vielen Studien bereits belegt worden. Es kann daher auch nicht ausgeschlossen werden, dass Wirkstoffe von Pflanzenschutzmitteln durch Abdrift in naturnahe Ökosysteme eingetragen werden mit entsprechend negativen Folgen für die Flora und Fauna dieser Ökosysteme.

³³ Schlutow, A. Nagel, H.-D., Bouwer, Y. (2018): Critical Load Daten für die Berichterstattung 2015-2017 im Rahmen der Zusammenarbeit unter der Genfer Luftreinhaltkonvention (CLRTAP). Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes. Texte 60/2018. Hrsg. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

³⁴ Riek, W., Russ, A. (2020): Zustand der Waldböden im Land Brandenburg. Praxisempfehlungen für die nachhaltige und bodenpflegerische Bewirtschaftung der Wälder. Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Landesbetrieb Forst, Potsdam.

³⁵ Umweltbundesamt (o.J.): Pflanzenschutzmittel in der Umwelt.

³⁶ Siehe bspw. Hofmann, F., Kruse-Platz, M., Schlechtriemen, U. Wosniok, W. (2020): Pestizid-Belastung der Luft. Eine deutschlandweite Studie zur Ermittlung der Belastung der Luft mit Hilfe von technischen Sammlern, Bienenbrot, Filtern aus Be- und Entlüftungsanlagen und Luftgüte-Rindenmonitoring hinsichtlich des Vorkommens von Pestizid-Wirkstoffen, insbesondere Glyphosat. Im Auftrag von: Bündnis für eine enkeltaugliche Landwirtschaft e.V., Lassan, und Umweltinstitut München e.V., München.

³⁷ Hoffmann, F., Schlechtriemen, U. (2015): Durchführung einer Bioindikation auf Pflanzenschutzmittelrückstände mittels Luftgüte-Rindenmonitoring, Passivsammlern und Vegetationsproben. Fachbeiträge des LUGV, Heft Nr. 147. Hrsg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Potsdam.

8.1.4 Bodennahes Ozon

Bodennahes Ozon entsteht in der Atmosphäre bei intensiver Sonneneinstrahlung unter Beteiligung von flüchtigen organischen Verbindungen und Stickstoffoxiden. Emittenten für die Vorläuferstoffe, die zur Ozonbildung beitragen, sind vorrangig der Verkehr, Kraftwerke (beides Emittenten von Stickstoffoxiden) und Anwender von Lacken und Lösungsmitteln (Emittenten von flüchtigen organischen Verbindungen). Obwohl die durch Luftmessdaten erfassten Vorläuferstoffe Stickstoffdioxid (Stickstoffdioxid entsteht in bodennahen Schichten aus Stickstoffmonoxid kann aber durch Strahlung und Einfluss von Ozon wieder zurückgebildet werden) und flüchtige organische Verbindungen, wie Benzol, in Deutschland eher gleichbleibend sind oder sogar abnehmen, ist die Belastung der Umwelt mit Ozon eher gleichbleibend.³⁸ Die gemessenen Konzentrationen von Stickstoffdioxid und Benzol an Messtellen der Luft in Brandenburg der letzten 20 Jahren haben deutlich abgenommen während die Konzentration von bodennahem Ozon im selben Zeitraum gleich geblieben und in 2018 und 2019 sogar noch gestiegen ist.³⁹ Die trockene Witterung in Brandenburg 2019 begünstigte die hohen Ozonkonzentrationen. Es wird davon ausgegangen, dass Ozon auch durch globalen hemisphärischen Transport (bspw. aus Asien oder Nordamerika) zu den in Deutschland gemessenen Ozon-Konzentrationen beiträgt.^{40, 41} 2020 ist in Brandenburg eine deutlich geminderte Ozon-Belastung verzeichnet worden.⁴² Diese ist auf den geminderten Straßenverkehr und die verminderte Luftfahrt zurückzuführen, die aufgrund der Corona-Pandemie weltweit zu einer Minderung der Vorläuferstoffe von Ozon geführt haben und überall in der nördlichen Hemisphäre zu einer Ozon-Minderung beitragen.⁴³

Bodennahes Ozon kann Auswirkungen auf natürliche Ökosysteme haben. Es erzeugt sichtbare Veränderungen an Blättern und führt zu Störungen im Stoffwechsel der Pflanzen. Für einige Pflanzen wurde nachgewiesen, dass durch die Aufnahme von Ozon in den Pflanzenorganismus die Wasseraufnahme der Pflanze gestört wird, was zu Trockenheitsstress führt. Des Weiteren kann es sich negativ auf das Pflanzenwachstum und die Reproduktion auswirken und führt zu einer erhöhten Sensitivität bezüglich weiterer Stressfaktoren. Ozonempfindliche Arten können, aufgrund der Konkurrenzbeziehungen zwischen Pflanzen, zurückgedrängt werden. Über die Veränderung der Vegetation werden auf diese Weise auch Funktionen naturnaher Ökosysteme beeinflusst.^{44, 45}

³⁸ Umweltbundesamt [Hrsg.] (2021): Luftqualität 2020 – Vorläufige Auswertung. Hintergrund Februar 2021. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

³⁹ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg [Hrsg.] (2019): Luftqualität in Brandenburg. Jahresbericht 2019.

⁴⁰ Umweltbundesamt (2021): Ozon-Belastung. Internetseite, zuletzt aufgerufen am 24.11.2021. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/ozon-belastung#uberschreitung-von-schwellenwerten>.

⁴¹ Deutscher Wetterdienst (o.J.): Bodennahes Ozon (O3). Internetseite, zuletzt aufgerufen am 24.11.2021. https://www.dwd.de/DE/forschung/atmosphaerenbeob/zusammensetzung_atmosphaere/spurengase/inh_nav/o3_node.html.

⁴² Vgl. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg (o.J.): Jahresbericht über die Belastung der Luft mit Ozon. Zeitraum: 01. Januar 2020 bis 31. Dezember 2020. Datenbank Luftgütedaten, zuletzt aufgerufen am 25.11.2021. <https://luftdaten.brandenburg.de/home/-/bereich/details>.

⁴³ Steinbrecht, W., Kubistin, D., Plass-Dülmer, C., Davies, J., Tarasick, D. W., von der Gathen, P., et al. (2021): COVID-19 crisis reduces free tropospheric ozone across the Northern Hemisphere. *Geophysical Research Letters*, 48.

⁴⁴ Bergmann, E., Bender, J., Weigel, H.-J. (2015): Assessment of the impacts of ozone on biodiversity in terrestrial ecosystems: Literature review and analysis of methods and uncertainties in current risk assessment approaches. Part II: Literature review of current state of knowledge on the impact of ozone on biodiversity in terrestrial ecosystems. Texte 71/2015. Hrsg. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

⁴⁵ Schaub, M., Haeni, M., Calatayud, V., Ferretti, M., Gottardini, E. (2018): ICP Forests. Ozone concentrations are decreasing but exposure remains high in European forests. ICP Forests Brief #3.

8.2 Weiterführende Informationen zur Indikatorenauswahl

8.2.1 Indikatoren aus dem Maßnahmenprogramm

Das Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg enthält für die zehn Handlungsfelder insgesamt über 100 Indikatoren, die sich an den im Programm genannten Maßnahmen orientieren. Der Naturschutzbeirat hat für die Wirkungsevaluierung des Maßnahmenprogramms Indikatoren ausgewählt, die in besonderem Maße die Entwicklung einer nachhaltigen Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themen der Biologischen Vielfalt sowie die Entwicklung der Arten und Lebensräume anzeigen können. Im Ergebnis sind 41 Indikatoren ausgewählt worden. Zwei dieser Indikatoren wurden vom Naturschutzbeirat durch zusätzliche Aspekte ergänzt (dies betrifft die Indikatoren N9 und LG 11; siehe auch Naturschutzbeirat Brandenburg).

Zu zwei der ausgewählten Indikatoren (*Anzahl von errichteten Durchlässen [V2]* und *Anzahl Kleinstrukturen in intensiv genutzten Ackerlandschaften [LG4]*) sind keine Informationen bei den Fachreferaten verfügbar und auch weitere Recherchen waren ohne Erfolg. Die Indikatoren wurden daher nicht weiter berücksichtigt. Alternativen für diesen Indikatoren sind nicht bekannt. Ähnlich verhält es sich mit dem Indikator *Zustand: gefährdete Biotope und Biotope mit besonderer Verantwortung Brandenburgs: nährstoffarme Klarwasserseen, Moore im Wald, Sandheiden - in repräsentativen Gebieten wie Wittstock-Ruppiner Heide, Lieberoser Heide (N15)*. Das Fachreferat konnte zu den genannten repräsentativen Gebieten keine Informationen zur Verfügung stellen. Der Zustand der genannten Biotope wird daher in der Beschreibung der Entwicklung des Indikators *Erhaltungszustand FFH-LRT mit besonderem Blick auf die LRT, für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt (N1)* nicht berücksichtigt.

Der Indikator *Populationszustand Grauammer, Feldlärche und kennzeichnende Vogelarten der Agrarlandschaft (LG11)* ist Teil des Indikators *Artenvielfalt und Landschaftsqualität (N19)* (siehe hierzu auch den Abschnitt 8.2.2). Er wird als Teilindikator betrachtet und die Entwicklung separat von den anderen Teilindikatoren beschrieben. Alle Teilindikatoren werden in einem gemeinsamen Steckbrief dargestellt (N19).

Insgesamt wurden somit für 38 Indikatoren, die im Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg aufgeführt sind, im Rahmen der Evaluierung Informationen zum Stand und Entwicklung zusammengetragen.

8.2.2 Ergänzende Indikatoren

Der Naturschutzbeirat hat neben der Auswahl der Indikatoren aus dem Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt auch Vorschläge für insgesamt 16 ergänzende Indikatoren gemacht. Zu diesen zusätzlich in Betracht zu ziehenden Indikatoren zählen insgesamt fünf, die Handlungsfeldern zugeordnet wurden, sowie elf weitere Indikatoren, die auch im Vergleich mit der Entwicklung auf Bundesebene betrachtet werden (siehe hierzu Abschnitt 4.6). Für diese 16 Indikatoren wurde ebenfalls überprüft, ob Daten für Brandenburg und ggf. Deutschland vorliegen und für die Evaluierung genutzt werden können.

Zu einem der zusätzlichen Indikatoren liegen gar keine Informationen vor (*Anzahl der Kommunen mit Vorgaben zu einer biodiversitätsfördernden Grünflächenpflege [LE1]*). Eine Erfassung wäre nur mit großem Erhebungsaufwand möglich und ein äquivalenter Ersatzindikator liegt nicht vor. Der Indikator wird daher in der Evaluierung nicht weiter berücksichtigt.

Der Indikator *Genetische Vielfalt in der Landwirtschaft: Prozentualer Anteil gefährdeter einheimischer Nutztierassen der Pferde, Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen (LG6)* wurde zum Vergleich mit dem entsprechenden Bundesindikator vorgeschlagen. Er zeigt an, wie groß der Anteil der Nutztierassen in den Gefährdungskategorien ist (nicht gefährdet, Beobachtungspopulation, Erhaltungspopulation oder phänotypischen Erhaltungspopulation). Die Einstufung der Gefährdungskategorie erfolgt aus der Berechnung der effektiven Populationsgröße auf Bundesebene. Die Zahlen der Populationsgröße werden

vom Bundesministerium für Ernährung erfasst. Separate Erfassungen der Populationsgrößen der ausgewählten Nutztierassen in Brandenburg stehen nicht zur Verfügung. Auch wenn entsprechende Daten zusammengetragen würden, ist eine Darstellung und ein Vergleich mit der Bundesebene nur möglich, wenn für die einheimischen Nutztiere Brandenburgs eine Liste mit den entsprechenden Gefährdungskategorien für die vergangenen Jahre und aktuell vorläge (eine eigene Rote Liste der gefährdeten Nutztierassen in Brandenburg). Aus diesem Grund kann dieser Indikator nicht dargestellt werden.

Ein weiterer Indikator, der im Vergleich mit Werten auf Bundesebene betrachtet wird, lautet *Gefährdete Arten: Index (Maßzahl in %) über die Einstufung von Arten ausgewählter Artengruppen in die Rote-Liste-Kategorien bundesweiter Roter Listen (N20)*. Er basiert auf den Daten der veröffentlichten Roten Listen für unterschiedliche Arten und bilanziert in einem Wert das Ausmaß der Gefährdung. Der Naturschutzbeirat hat hier bereits aufgeführt, dass ein Vergleich zwischen Deutschland und Brandenburg aufgrund der unterschiedlichen Aktualisierungsgrade der Roten Listen schwierig ist und vorgeschlagen, den Index nur auf die Gruppe der Vögel zu beziehen. Für einen Vergleich müsste der Index sowohl für Brandenburg als auch für Deutschland berechnet werden, da der Teilindikator für die Brutvögel auf Bundesebene nicht separat berichtet wird. Da der Teilindikator auf Bundesebene nicht fortgeschrieben und daher für die Fortschreibung des Maßnahmenprogramms nicht zur Verfügung stehen wird, wird auf einen Vergleich zwischen dem Teilindikator für Deutschland und Brandenburg verzichtet. Auf den Zustand ausgewählter Vogelarten wird in den Steckbriefen N3 (Populationszustand FFH-Arten mit besonderem Blick auf die Arten, für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt), N17 (Populationszustand wiederangesiedelter, ursprünglich in Brandenburg heimischer Arten: Auerhuhn, Goldscheckenfalter), N19 (Artenvielfalt und Landschaftsqualität) sowie F5 (Populationszustand kennzeichnende Waldvogelarten) und LG11 (Populationszustand Grauammer, Feldlerche und kennzeichnende Vogelarten der Agrarlandschaft) eingegangen.

Der zusätzliche Indikator *Populationszustand kennzeichnende Waldvogelarten (F5)* wird – wie auch der bereits erwähnte Indikator *Populationszustand Grauammer, Feldlerche und kennzeichnende Vogelarten der Agrarlandschaft (LG11)* – als Teilindikator von *Artenvielfalt und Landschaftsqualität (N19)* in einem gemeinsamen Steckbrief betrachtet.

Im Ergebnis wurden somit drei der zusätzlichen Indikatoren in der Evaluierung nicht berücksichtigt und ein zusätzlicher Indikator wird als Teilindikator zusammen mit weiteren Teilindikatoren betrachtet.

8.3 Indikatorenwerte (tabellarische Darstellung und textliche Erläuterung) inkl. Verwendung von Bewertungsskalen

Die meisten der für die Wirkungsevaluierung ausgewählten Indikatoren informieren über die Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen (M – Maßnahmen-Indikatoren). Mit der zweitgrößten Gruppe, den Zustands-Indikatoren (Z), wird der Zustand einer Komponente der biologischen Vielfalt beschrieben. Weitere Indikatoren sind Belastungs-Indikatoren (B) (beschreiben Belastungsfaktoren, die einen Einfluss auf die biologische Vielfalt haben) und Auswirkungs-Indikatoren (A) (beschreiben die Veränderung der biologischen Vielfalt, die aus nachteiligen veränderten Umweltbedingungen entstehen).

Sind die Indikatoren mit quantifizierbaren Werten abbildbar, kann das Indikandum mithilfe der veränderten gemessenen Werte beschrieben werden. Für Indikatoren ohne messbare Werte wird der Status bzw. die Entwicklung des abzubildenden Themas verbal, anhand von recherchierten und von den Fachbehörden zur Verfügung gestellten Informationen beschrieben. Hierbei handelt es sich u. a. um Indikatoren, deren Zustand über eine Zusammenfassung der Ergebnisse von Projekten und Maßnahmen, bspw. zur Erhaltung einer bestimmten Art, dargestellt wird.

Die Bewertung der Entwicklung und des Standes eines Indikators erfolgt grundsätzlich durch

- die Darstellung des Zustands im Vergleich zum gesetzten Ziel und/oder
- Vergleich des Vorher-Zustands mit dem Ist-Zustand.

Nur bei den wenigsten Indikatoren (10) sind im Maßnahmenprogramm konkrete Zielwerte festgelegt worden. Überwiegend wurden Ziele hinsichtlich einer anzustrebenden Entwicklungsrichtung formuliert (bspw. „Minderung der Flächeninanspruchnahme“). Daher erfolgt die Bewertung bei den meisten Indikatoren durch einen Vergleich des Vorher-Zustands mit dem Ist-Zustand und einer Beschreibung der Entwicklung. Als Vorher-Zustand wird der Zeitraum vor Beschluss des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg herangezogen. Soweit Daten verfügbar sind, wird auch der Vergleichszeitraum bis 2005 betrachtet. In einzelnen Fällen wird ein noch weiter zurückliegender Zeitraum für die Betrachtung hinzugezogen. Bei Indikatoren, die eine Maßnahme zur Verbesserung des Zustands der biologischen Vielfalt oder zur Minderung von Belastungen beschreiben, wird die Umsetzung der Maßnahme seit Beschluss des Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg (2014) dargestellt.

Sind Zielwerte für die Indikatoren vorhanden, wird analog zu den Indikatoren zur biologischen Vielfalt auf Bundesebene der Zielerreichungsgrad bilanziert und wie folgt zusätzlich dargestellt:

- ++** Der aktuelle Wert liegt innerhalb des Zielbereichs (Zielerreichungsgrad $\geq 90\%$)
- +** Der aktuelle Wert liegt in der Nähe des Zielbereichs (Zielerreichungsgrad zwischen $80\% - < 90\%$)
- Der aktuelle Wert liegt noch weit vom Zielbereich entfernt (Zielerreichungsgrad zwischen $50\% - < 80\%$)
- Der aktuelle Wert liegt noch sehr weit vom Zielbereich entfernt (Zielerreichungsgrad $< 50\%$)

Liegt für einen Indikator eine messbare Größe vor, die mindestens elf Datenpunkte enthält, wird auch der Trend des Indikators berechnet. Die Berechnung erfolgt mit Hilfe des Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman⁴⁶ (vgl. ACKERMANN et al. 2013). Die Darstellung der Trends ist analog zu den Indikatoren zur biologischen Vielfalt auf Bundesebene wie folgt:

- ↗** Statistisch signifikanter Trend hin zum Ziel bzw. Zielwert
- ↔** Kein statistisch signifikanter Trend feststellbar (keine Signifikanz für ansteigenden oder abfallenden Trend)
- ↘** Statistisch signifikanter Trend weg vom Ziel bzw. Zielwert

Tabelle 4: Übersicht aller betrachteter Indikatoren im Zusammenhang mit dem Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg und den zusätzlichen Indikatoren des Naturschutzbeirats aufgeteilt nach Handlungsfeldern (beim Status wird sowohl die Entwicklung, als auch wenn möglich der Zielerreichungsgrad sowie der Trend symbolisch angezeigt)

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
Handlungsfeld Naturschutz					
N1 (Z/II)	Erhaltungszustand FFH-LRT mit besonderem Blick auf die LRT, für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt; Anzahl aller bewerteten LRT mit gutem (a), mit unzureichendem (b) und schlechtem (c) Erhaltungszustand; Anzahl LRT	a: 1 b: 12 c: 22 d: 0 e: 9 f: 14 (2019)	/	×	Im Berichtsjahr 2019 konnte keine Verbesserung der Erhaltungszustände festgestellt werden. Die Entwicklungen der Erhaltungszustände zeigen bei 11 von 35 bewerteten LRT im Vergleich zum Stand 2007 negative Trends auf. Im Vergleich zum Berichtsjahr 2013 sind nur 2 der 35 LRT abgestuft

⁴⁶ Vgl. ACKERMANN, W., SCHWEIGER, M., SUKOPP, U., FUCHS, D., SACHTELEBEN, J. (2013): Indikatoren zur biologischen Vielfalt. Entwicklung und Bilanzierung. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 132, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.).

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
	mit besonderer Verantwortung Brandenburgs mit gutem (d), unzureichendem (e) und schlechten (f) Erhaltungszustand				worden. Es müssen weiterhin gebiets- und LRT-spezifische Maßnahmen umgesetzt werden, um die Erhaltungszustände zu verbessern. Als eine Schlüsselgefährdungsursache für LRT der Gewässer, Moore und Feuchtgebiete ist zudem der Klimawandel anzusehen.
N2 (Z/II u. III)	Erhaltungszustand der FFH-LRT und FFH-Arten: Index über den gewichteten Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in der kontinentalen Region Deutschlands als Maßzahl in %	35 (2019) /		✗	Negative Entwicklung, vgl. N1 (FFH-LRT) und N3 (FFH-Arten).
N3 (Z/III)	Populationszustand FFH-Arten mit besonderem Blick auf die Arten, für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt: Anzahl aller bewerteten Arten mit gutem (a), mit unzureichendem (b) und schlechtem (c) Erhaltungszustand; Anzahl Arten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs mit gutem (d), unzureichendem (e) und schlechten (f) Erhaltungszustand	a: 17 b: 28 c: 24 d: 15 e: 17 f: 21 (2019)	/	✗	Die Verbesserung der Erhaltungszustände ist fast ausschließlich auf eine bessere Datengrundlage zurückzuführen, aber kaum auf tatsächliche positive Entwicklungen (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020). Auch ist eine leichte Zunahme der ungünstig-schlechten Erhaltungszustände zu erkennen, welche besonders die Arten der Gewässer und Moore betrifft.
N4 (M/II u. III)*	Hauptwirkungen der EU LIFE-Projekte; Anzahl eingeworbener Projekte seit 2015	2		✓	Die bisherigen Ergebnisse zeigen positive Wirkungen auf das FFH-Gebiet NSG Stechlin, auf den Maßnahmenflächen mit Binnensalzstellen, Kalkmooren und Sandrasen und Feuchtwälder sowie drei Moorstandorte im Biesenthaler Becken. Allerdings ist bei einigen Projekten eine nachhaltige Absicherung der Wirkung

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
					teilweise von der Agrarförderung für angepasst bewirtschaftete Flächen abhängig. Für den Stechlinsee konnte aufgrund gegenläufiger systeminterner Prozesse und Auswirkungen des Klimawandels keine Verbesserung erreicht werden.
N5 (M/II)	Flächenanteil Kernzonen Biosphärenreservate Flusslandschaft Elbe (a) und Spreewald (b) in Prozent an der Gesamtfläche der BSR	a: 2,8 b: 3,0 (2021)	a und b: 3	a: b: 	Die Kernzonen beider Biosphärenreservate haben seit Einrichtung der BSR zugenommen. Das Ziel von 3 Prozent der Gesamtfläche wurde bisher nicht erreicht.
N6 (Z/II)	Erhaltungszustand des UNESCO Weltnaturerbegebietes „Buchenwald Grumsin“		/		Der Buchenwald des UNESCO Weltnaturerbegebietes hat sich kontinuierlich in Richtung Naturwald weiterentwickelt.
N7 (M/I)	Anzahl Projekte bzw. Fördervolumen zur Förderung (Bund, EU) der biologischen Vielfalt, nachhaltigen Nutzung und regionaler Wertschöpfung in NNL (seit 2014; mindestens ein Projekt jährlich in den NNL)	69 (2020)	/		Seit 2014 wurden 60 Projekte mit dem EPLR unterstützt, Maßnahmen im Rahmen von 5 EU-LIFE Projekten und zwei E+E-Vorhaben zwei weiteren durch das BfN unterstützten Projekten umgesetzt. Unter Berücksichtigung ausschließlich der genannten Projekte fand im angegebenen Zeitraum in jeder Nationale Naturlandschaft mindestens ein Projekt statt.
N8 (M/II u. III)	Umfang (in ha) und Wirkung Flächen unter Vertragsnaturschutz	16.500 (2020)		 	Mittelbindung im VN wurde seit 2012 deutlich erhöht von 1,6 Mio./a auf 2,185 Mio./a 2018 und 4,757 Mio. Euro/a 2020, der Förderflächenumfang stieg von 3.000 ha (2012) auf 16.500 ha (2020).
N9 (M/I)*	Wirkungsevaluierung abgeschlossener und laufender		/		Bedarf an Modellprojekten in NNL ist vorhanden und wird

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
	der Projekte für neue Modelle nachhaltiger Landnutzungsformen in Biosphärenreservaten und Naturparks				durch unterschiedliche Förderungen umgesetzt. Ergebnisse bereits beendeter Modellprojekte (bspw. zur naturschutzorientierten Buchenwaldbewirtschaftung und betrieblichen Naturschutzplänen für Landwirtschaftsflächen) zeigen positive Wirkungen.
N10.1 (M/I)	Anzahl naturtouristischer Einrichtungen in NNL (seit 2015, eröffnet oder erneuert)	18 (2021)	/	✓	In 14 der NNL gibt es ein BIZ. Die Umweltbildung und Information wird ergänzt durch ein umfangreiches Netz an weiteren Umweltbildungsstätten und andere Einrichtungen. In fast allen NNL wurde das naturtouristische Angebot kontinuierlich ausgebaut.
N10.2 (M/I)	Anzahl Waldschulen	21 (2022)	/	○	Seit 2012 sind die Anzahl der Waldschulen und die Anzahl der Veranstaltungen und der Teilnehmenden konstant geblieben.
N11 (M/II u. III)	Anteil Wildnisfläche an Landesfläche in Prozent	1 (2020)	2	○ —	Das 2%-Ziel wurde bisher nicht erreicht. Potential für Wildnisgebiete in Brandenburg in Wäldern, ehemaligen Truppenübungsplätzen und Tagebaugebieten.
N12 (M/II)	Gebietsschutz: Flächenanteil streng geschützter Gebiete (Naturschutzgebiete, Nationalparke) an der Landfläche in Prozent	8,2 (2020)	% 10	✓ ++ ↗	80 % des Ziels wurden bisher erreicht. Der Flächenanteil streng geschützter Gebiete ist jedoch zuletzt 2020 angestiegen. Neben der formalen Ausweisung bedarf es zusätzlich eines effektiven Managements hinsichtlich der Gebietspflege.
N13 (M/I)	Anzahl durchgeführter Projekte zur Entwicklung naturtouristischer Angebote in Wildnisgebieten	16 (2021)	/	✓	Sowohl in den Wildnisgebieten (Kernzonen des Nationalparks und bspw. dem Truppenübungsplatz Jüterbog) als auch in Naturentwicklungsgebieten und Kernzonen der Biosphä-

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
					renreservate gibt es Einrichtungen zum eigenen Erkunden von Wildnis. In manchen Gebieten werden derzeit auch Exkursionen angeboten. Darüber hinaus wird das Thema Wildnis auch in Einrichtungen zu Bergbaufolgelandschaften Besuchern nähergebracht.
N14 (M/II u. III)	Biotopverbund: Flächenanteil der gesicherten Kernräume (a)	/	8,15 (2013)		Es wird von einer Steigerung des Flächenumfangs gesicherter Kernflächen sowie von einer Aufwertung und Einrichtung von Trittsteinflächen und Verbindungskorridoren ausgegangen. Genaue Informationen sind nicht verfügbar.
N15 (Z/II)	Zustand: gefährdete Biotope und Biotope mit besonderer Verantwortung Brandenburgs: nährstoffarme Klarwasserseen, Moore im Wald, Sandheiden - in repräsentativen Gebieten wie Wittstock-Ruppiner Heide, Lieberoser Heide (angegebener Vergleichszeitraum: 2005)	/			Wird im Zusammenhang mit dem Zustand der FFH-LRT in Brandenburg betrachtet (siehe Steckbrief N1)
N16 (Z/III)*	Populationszustand von Arten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs: Graue Skabiose, Sumpf-Enzian, Sumpf-Löwenzahn, Märkisches Schwingelschilf, Deutsches Federgras				Aussagen zum aktuellen Zustand nicht möglich, da aktuelle Daten fehlen. Die Arten profitieren von dem Schutz der FFH-Lebensraumtypen, in welchen sie vorkommen und von Maßnahmen, die in diesen Gebieten umgesetzt werden.
N17 (Z/III)*	Populationszustand wiederangesiedelter, ursprünglich in Brandenburg heimischer Arten: Auerhuhn (a), Goldener Scheckenfalter (b)	/		a: ✓ b: ○	Datengrundlagen für eine umfassende Bewertung fehlen. Die Wiederansiedlungsmaßnahmen für das Auerhuhn waren bislang erfolgreich und die Bestände des Goldenen Scheckenfalters wurden stabilisiert. Sowohl für das Auerhuhn als

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
					auch den Goldenen Scheckenfalter fehlen oftmals Habitatstrukturen, die Voraussetzung sind für eine positive Entwicklung der Arten.
N18 (M/I)*	Vorliegen der Landesnachhaltigkeitsstrategie mit Integration der biologischen Vielfalt	(2019)	/	✓	Insgesamt erhält der Aspekt der Biologischen Vielfalt durch die Fortschreibung der LNHS (2019) im Gegensatz zur ersten Fassung (2014) deutlich mehr Gewicht. Allerdings wird auf mögliches Konfliktpotential ausgehend von anderen Zielen nicht eingegangen und es wird kein Ziel für das überwiegend landwirtschaftlich genutzte Offenland genannt.
N19 (Z/II u. III)	Artenvielfalt und Landschaftsqualität: Index (Maßzahl in %) über die bundesweiten Bestandsgrößen ausgewählter repräsentativer Vogelarten in Hauptlebensraum und Landschaftstypen	Gesamt: 0,90 Wald: 1,22 Siedlung: 1,10 Gewässer: 1,14 Agrarland: 0,58 (2020)	1,0		Es ist davon auszugehen, dass der negative Trend des Teilindikators Agrarland anhält. Für die Waldarten kann die bisher günstige Bestandssituation durch großflächige Waldschäden u. U. beeinträchtigt werden. Siedlungsräume sind artenreich, bieten jedoch keine Rückzugsräume für gefährdete Arten. Bei einem insgesamt günstigen Trend beim Teilindikator Gewässer sind sechs Indikatorarten von anhaltenden Bestandseinbußen betroffen.
N20 (A/III)	Gefährdete Arten: Index (Maßzahl in %) über die Einstufung von Arten ausgewählter Artengruppen in die Rote-Liste-Kategorien bundesweiter Roter Listen (Vögel)				Wird nicht berichtet.
N21 (B/II u. III)	Dauer der Vegetationsperiode (30jähriger Mittelwert): Veränderungen der Dauer der Vegetationsperiode und zeitliche Verschiebung des Beginns	211 (1991-2020)	/	✗ ↘	Es sind deutliche Verschiebungen und Verlängerungen der Vegetationsperiode festzustellen.

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
	des phänologischen Frühlings und Winters unter dem Einfluss der Klimaerwärmung				len, welche Folgen des anthropogen bedingten Klimawandels sind.
Handlungsfeld Landwirtschaft und Gartenbau					
LG1 (M/III)	Umfang Brachfläche in Hektar	40.100 (2021)	/	✓ ~	Positive Trendumkehr beim Umfang von Stilllegungsflächen seit Einführung des Greenings.
LG2 (M/III)	Umfang Extensivackerfläche in Hektar	985 (2020)	/	✓	Der Umfang der im EPLR geförderten Extensiv-Ackerfläche ist mit gut 500 ha auf niedrigem Niveau in etwa konstant (2020 nur 288 ha). Im Vertragsnaturschutz wurde der Förderumfang im Acker dagegen seit 2015 (430 ha) und 2016 (238 ha) auf 697 ha in 2020 erhöht.
LG3 (M/II u. III)	Umfang extensiv beweideter Flächen, ersatzweise: extensive Grünlandbewirtschaftung	rund 85.000 (2015 - 2020)	85.9 91 (EPLR-Zielwert)	○ ~ ↓	Der Umfang der extensiven Grünlandbewirtschaftung bleibt weiterhin auf hohem Niveau. Es findet anteilig eine Verlagerung aus dem AUKM-Grünland in den Ökologischen Landbau statt. Auf lange Sicht ist ein Abwärtstrend bei den Vorgaben zu Nutzungsterminen bzw. Nutzungspausen zu erkennen. Für den Umfang extensiv beweideter Flächen kann mangels geeigneter Datengrundlagen kein eindeutiger Trend angegeben werden.
LG4 (M/II)	Anzahl Kleinstrukturen in intensiv genutzten Ackerlandschaften				MLUK 3: Keine Informationen verfügbar
LG5 (M/III)	Anzahl geförderter GVE regionaltypischer Tierrassen (a) und Flächenumfang geförderter regionaltypischer Kulturpflanzenarten (b) in Hektar	a: 2.373 b: 319	/	a: ○ b: ✓	Gleichbleibender Förderumfang bei Haltung und Züchtung regionaltypischen Nutztierassen; Zunahme der Flächen mit

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
					Anbau von Saat- oder Pflanzgut regionaltypischer Kulturpflanzen.
LG6 (I/III)	Genetische Vielfalt in der Landwirtschaft: Prozentualer Anteil gefährdeter einheimischer Nutztierrassen der Pferde, Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen				Keine Daten für Brandenburg verfügbar
LG7 (M/III)	Anteil Ökolandbau an landwirtschaftlicher Nutzfläche in Prozent	14,4 % (2020)	20 (2030)	  	Das 20-% Ziel wurde bisher nicht erreicht. Bei Beibehaltung der Zuwachsrate von 2018-2020 kann das 20%-Ziel bis 2030 erreicht werden. Die ökologische Landwirtschaft wird gemäß der „Zukunftsstrategie ökologischer Landbau“ weiter gefördert. Finanziell gewinnt der Ökolandbau gegenüber den AUKM zunehmend an Gewicht.
LG8 (M/I)	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen: Summe der durch Agrarumweltmaßnahmen (ab 2014 Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen) geförderten Flächen in Hektar (a) und der dafür gewährten Finanzmittel mit positiven Wirkungen im Sinne des Natur- und Umweltschutzes in Euro (b)	a: 111.395 b: 17,8 Mio. (2019)	/		Verringerung des Flächenumfangs der AUKM, u. a. aufgrund von Verlagerung großflächiger Maßnahmen auf dem Ackerland mit geringen Anforderungen in das Greening der ersten Säule. Der Umfang von AUKM mit hohem Beitrag zur Verbesserung der biologischen Vielfalt im Grünland ist etwa gleichgeblieben, wobei die Vorgabe von Nutzungsterminen ab- und der Umfang von Grünland mit Düngungsverzicht zugenommen hat. Die Höhe der eingesetzten Fördermittel war bis 2019 auf ähnlichem Niveau wie vor 2014 und hat mit der Förderung der Blühstreifen 2020 einen deutlichen Zuwachs gezeigt.

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
LG9 (A/II)	Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert: Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (HNV Farmland, High Nature Value Farmland) an der gesamten Agrarlandschaftsfläche	13,7	/	✗	Der HNV-Anteil hat sich in Brandenburg ausgehend von über 20 % der LF in 2009 bei etwas mehr als 16 % in 2020 gehalten. 2021 wurden nur noch 13,7 % gemessen. Der Rückgang erfolgte zuletzt v. a. im HNV-Flächentyp Acker.
LG10 (M/I)	Anzahl weitergebildeter landwirtschaftlicher Berater:innen bezüglich Biodiversität	47 (2021)	/	✓	Mehr als die Hälfte aller 91 anerkannter landwirtschaftlicher Berater:innen sind qualifiziert, landwirtschaftliche Betriebe zum Themen der Biodiversität zu beraten. Neben dem spezifischen Themenschwerpunkt Biodiversität decken die Berater:innen auch andere Themen ab, die zu einer Verbesserung der biologischen Vielfalt in der Landwirtschaft beitragen.
LG11 (Z/III)	Populationszustand (Indexwert) Grauammer (a), Feldlerche (b) und kennzeichnende Vogelarten der Agrarlandschaft (c)	a: 1,61 b: 0,74 c: 0,58 (2020)	1,0	a: ✓ b: ○ c: ✗	Die Grauammer profitiert von Brachen und Ökolandbau; die Entwicklung der Bestände der Feldlerche sind in den letzten 10 Jahren stagnierend. Die Bestände der Agrarvögel insgesamt sind rückläufig. Kein eigener Steckbrief. Teilindikator ist in N19 enthalten.
LG12 (Z/III)*	Populationszustand Lämmersalat	/	/		Das Ackerwildkraut Lämmersalat ist eine Verantwortungsart Brandenburgs, welche in ihrem Bestand nach Angaben der Roten Liste 2006 stark gefährdet ist. Er profitiert allerdings von einer extensiven Bewirtschaftung und dem Ökolandbau. Angaben zum aktuellen Zustand sind nicht möglich, da Daten fehlen.
LG13 (Z/III)*	Populationszustand Brachvogel (a), Wie-			a: ✗	Der Brachvogel ist vom Aussterben bedroht (2019) und

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
	senorchideen (b) in Kombination mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes			b: ✗	weist seit 2015 einen negativen Bestandstrend auf. Die Wiesenorchideen sind in ihren Beständen zunehmend geschrumpft und weisen bis auf einzelne Ausnahmen schlechte Erhaltungszustände auf. Beide Arten profitieren von kontinuierlichen Vertragsnaturschutzmaßnahmen und sind von der regelmäßigen angepassten Bewirtschaftung des Feuchtgrünlandes abhängig.
LG14 (M/III)	Anzahl Imker (a) und Bienenvölker (b)	a: 58.000 / b: 6.000 (2020)		✓ ➔	Seit 2009 aufwärtsweisende Trends erkennbar. Die Förderung von Jungimkern, Lehrbienständen sowie Unterstützung bei der Bekämpfung von Bienenkrankheiten (Varroamilbe) zeigen Erfolg.
Handlungsfeld Forst					
F1 (M/II)	Flächenanteil mit durchgeführten Waldumbaumaßnahmen zur Erhöhung des Anteils naturnaher Laub- und Mischwälder an der Gesamtwaldfläche Brandenburgs in Prozent (a) und Flächenumfang in Hektar (b)	a: 0,2 / b: 2078 (2020)		○	Der Waldumbau wurde kontinuierlich fortgeführt. Das Potential für Waldumbaumaßnahmen liegt theoretisch bei einer Fläche von 5.000 Hektar jährlich. Vor dem Hintergrund des hohen Anteils an reinen Nadelwaldbeständen ist der Waldumbau immer noch eine dringende waldbauliche und forstpolitische Aufgabe.
F2 (M/III)	Anzahl geförderter/ erhaltener Alt- / Biotopbäume (seit 2019)	/	/		Über die Naturschutzmaßnahmen im Wald wird der Erhalt der Altbäume gefördert. Seit 2019 wurden in diesem Rahmen 1.971 Altbäume gefördert. Des Weiteren gab es bis 2021 das „Methusalem-Projekt“, welches über 200.000 Altbäume gefördert hat. Da dazu jedoch keine Daten im

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
					Zeitverlauf und kein Ziel vorliegen, ist eine Einschätzung zur Entwicklung nicht möglich.
F3 (M/II)	Flächenanteil von nutzungsfreien Naturwaldarealen im Landeswald	3,9 (2021)	5	+	Es liegt nur ein aktueller Wert für den Landeswald vor. Eine Entwicklung kann nicht dargestellt werden.
F4 (Z/II u. III)*	Erhaltungszustand Moore im Wald	/	/		Keine Landesweiten Daten verfügbar. Zahlreiche Projekte zum Erhalt von Mooren im Wald wurden seit 2004 aus dem Waldmoorschutzprogramm auf einer Moor- und Mooreinzugsgebietsfläche von ca. 17.000 Hektar umgesetzt.
F5 (Z/III)	Populationszustand kennzeichnende Waldvogelarten	1,22 (2020)	1	✓ ++	Insgesamt positive Entwicklung, aber Rückgang in der Bestandssituation einzelner Arten. Kein eigener Steckbrief, siehe N19.
F6 (M/I)	Nachhaltige Forstwirtschaft: Anteil der nach (a) PEFC bzw. (b) FSC zertifizierten Waldflächen an der gesamten Waldfläche in Prozent	a: 57,1 b: 1,8 (2021)	/	a: ✓ b: ○ a: ↗ b: ↘	Die PEFC Fläche hat 2020 und 2021 deutlich zugenommen, während die FSC Fläche leicht abnimmt.
Handlungsfeld Wasserwirtschaft					
W1 (A/II u. III)	Gewässerzustand: • Anteil Fließgewässer mit gutem oder sehr gutem ökologischen Zustand/ Potential an Gesamtanzahl der bewerteten Fließgewässer in % (a) • Anteil Standgewässer mit gutem oder sehr gutem ökologischen Zustand/ Potential an Gesamtanzahl der bewerteten Standgewässer in % (b)	a: 6 b: 18 c: 88 d: 76	a-d: 100	a u. b: ✓ -- c: ○ + d: ✓ -	Oberflächenwasserkörper: Eine leichte Verbesserung des Zustands wurde in den letzten Jahren erreicht. Doch leider gehen die Veränderungen zu langsam voran, sodass ein Erreichen der WRRL-Ziele bis 2027 nicht wahrscheinlich ist. Grundwasserkörper: Scheinbar positiver Trend zur Verbesserung des chemischen Zustands hat Bestand ist aber noch vom Ziel entfernt. Eine Zielerreichung 2027 erscheint möglich. Beim mengenmäßigen Zustand ist die negative

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil Grundwasserkörper in im guten mengenmäßigen Zustand an der Gesamtanzahl der Grundwasserkörper in % (c) • Anteil Grundwasserkörper im guten chemischen Zustand an der Gesamtanzahl der Grundwasserkörper in % (d) 				Entwicklung dagegen Besorgnis erregend.
W2 (B/III)	Durchgängigkeit von Gewässern: Anteil der durchgängigen Querbauwerke in Vorranggewässern an der Gesamtanzahl der Querbauwerke in %	17 (2021)	100	 	Kontinuierliche Verbesserung der Durchgängigkeit, aber unter Berücksichtigung des Bedarfs noch weit von der Schaffung der Durchgängigkeit in allen Gewässern entfernt.
W3 (M/II)	Fläche wiederhergestellter Auenbereiche in Hektar seit 2015	360 (2020)	/		Seit 2015 wurde ein bundesweit relevantes Vorhaben in Brandenburg umgesetzt.
W4 (Z/II)	Zustand der Flussauen in Brandenburg, Index Auenzustand in %	27 (2021)	/		Mehr als drei Viertel der Auen in Brandenburg sind deutlich anthropogen verändert. Regionale Projekte konnten abschnittsweise zu einer Verbesserung des Auenzustands beitragen.
Handlungsfeld Fischereiwirtschaft und Aquakultur					
Fi1 (Z/III)*	Populationszustand von Stör, Lachs, Meerforelle, Aal		/		Positive Entwicklung ist zu meist auf die Besatzmaßnahmen zurückzuführen. Voraussetzung für eine nachhaltige positive Entwicklung sind Abstimmungen bezüglich Strategien zur Erhaltung und Verbesserung der Populationen, darunter auch die Strukturverbesserung und die Schaffung von Durchgängigkeit an Gewässern.

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
-----------------	-----------	--	----------	--------	-------

Handlungsfeld Ländliche Entwicklung und Siedlungen

LE1 (M/II u. III)	Anzahl der Kommunen mit Vorgaben zu einer biodiversitätsfördernden Grünflächenpflege				Keine Informationen Verfügbar
-------------------	--	--	--	--	-------------------------------

Handlungsfeld Verkehr

V1 (M/III)	Anzahl von errichteten Grünbrücken an Bundesfernstraßenabschnitten, die im Bundesprogramm Wiedervernetzung vorgegeben wurden (a) Anzahl von errichteten Grünbrücken unabhängig vom Bundesprogramm Wiedervernetzung (b)	a: 0 b: 3 (2020)	a: 9 b: /	 	Bis 2020 wurden 10 Grünbrücken errichtet, darunter 3 seit 2015. Keine der vorgegebenen Maßnahmen des „Bundesprogramms Wiedervernetzung“ wurde umgesetzt. Um das Ziel der Sicherung des Biotopverbundes zu gewährleisten, wurden 20 Standorte für Grünbrücken identifiziert, die einen vordringlichen Bedarf darstellen. An fünf Standorten wurden im Rahmen des KP II-Programms Grünbrücken realisiert.
V2 (M/III)	Anzahl von errichteten Durchlässen				Keine Informationen Verfügbar
V3 (M/II)	Länge von Alleen: Alleenlänge in km (a) Neupflanzungen Alleen in km pro Jahr (b)	a: 1.737 (2019) b: 4,5 (2021)	a: / b: 30	a:  b   	Die Länge der Alleenabschnitte wird auch in den nächsten Jahren trotz Neupflanzungen zunächst weiter zurückgehen, da die Abgänge überwiegen.
V4 (B/II)	Flächeninanspruchnahme: Durchschnittliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Hektar pro Tag (gleitendes Vierjahresmittel)	8,5 (2019) /		 	Es ist für Brandenburg eine insgesamt positive Entwicklung erkennbar. Die Entwicklung ist nicht in allen Regionen gleich. Weiteres Potential zur Verringerung der Flächenneuinanspruchnahme liegt bei Gemeinden und Städten im Umkreis von Berlin.

Nr. (Kategorie)	Indikator	Stand (Datum letzter berichteter Wert)	Zielwert	Status	Fazit
Handlungsfeld Erneuerbare Energien					
E1 (M/III)*	Vorhandensein einer Weiterentwicklung der tierökologischen Abstandskriterien für Windkraftanlagen	/	/	○	Die tierökologischen Abstandskriterien für Windkraftanlagen wurden nach 2018 zwar nicht aktualisiert, dafür wurde jedoch eine extra Arbeitsgruppe eingerichtet, welche die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse über Auswirkungen der Nutzung von Windenergie auf Vögel und Fledermäuse in diese einarbeitet und regelmäßig fort schreibt.
Handlungsfeld Tourismus					
T1 (M/I)	Anzahl Besucherlenkungskonzepte in ökologisch sensiblen Bereichen	32 (2021)	/	✓	Seit 2015 wurden 19 Besucherlenkungskonzepte für sensible Bereiche erstellt bzw. aktualisiert.
Handlungsfeld Bildung für nachhaltige Entwicklung					
B1 (M/I)	Anzahl Projekte der Lokalen Agenda 21 und Aktion Gesunde Umwelt mit eindeutigem Bezug zur biologischen Vielfalt (seit 2015)	308 (2021)	/	○	Regelmäßige Umsetzung von Projekten/ Maßnahmen mit Bezug zur biologischen Vielfalt.
B2 (M/I)	Anzahl Fortbildungsveranstaltungen für relevante Akteur:innen mit BNE-spezifischen Qualitätsstandards (seit 2015)	69 (2021)	/	✓	Leichte Steigerung der Anzahl der Veranstaltungen seit 2018.
B3 (M/I)	Anzahl Teilnehmer:innen Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ)	120 (2021)	/	○ ~	Die Entwicklung der FÖJler ist stabil.
B4 (M/I)	Anzahl Teilnehmer:innen Juniorranger-Programm	197 (2021)	/	○ ~	Die Entwicklung der Junior Ranger ist stabil.

8.4 Indikatoren-Steckbriefe

8.4.1 Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Naturschutz (N)

N1 /N15 – FFH-LRT mit besonderer Verantwortung und gefährdete Biotope Brandenburgs: nährstoffarme Klarwasserseen, Moore im Wald⁴⁷, Sandheiden - in repräsentativen Gebieten wie Wittstock-Ruppiner Heide, Lieberoser Heide (angegebener Vergleichszeitraum: 2005)

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II Lebensräume
- Ziel: Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen und – arten, für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt.

Kurzbeschreibung

Der Indikator fasst die Erhaltungszustände von FFH-Lebensraumtypen (LRT) gemäß Anhang I zusammen, für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt. Da sich die Inhalte der Indikatoren N1 und N15 überschneiden, werden im folgenden Steckbrief der Zustand der FFH-LRT insgesamt, der Zustand der FFH-LRT mit besonderer Verantwortung Brandenburgs im Speziellen beschrieben und auf die LRT nährstoffarmer Klarwasserseen, Moore im Wald und Sandheiden eingegangen.

Zielzustand

Als Zielzustand sind die dauerhafte Sicherung und Wiederherstellung von günstigen Erhaltungszuständen anzustreben.

Hintergrund

Die Arten und Lebensräume der Anhänge der FFH-Richtlinie stellen einen wichtigen Ausschnitt der biologischen Vielfalt dar, deren Zustand gemäß der FFH-Berichtspflicht alle sechs Jahre erfasst und in einem nationalen FFH-Bericht beschrieben wird. Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes erfolgt dabei anhand von vier Parametern:

- Aktuelles natürliches Verbreitungsgebiet
- Aktuelle Lebensraumtyp-Fläche
- Bewertung der spezifischen Strukturen und Funktionen
- Zukünftige Aussichten.

Die abschließende Ampelbewertung ist von der EU-Kommission vorgegeben und beinhaltet die Stufen „günstig“ (grün), „ungünstig-unzureichend“ (gelb) und „ungünstig-schlecht“ (rot). Liegen zu wenig Daten bzw. kein ausreichendes Wissen zu LRT vor, werden diese als „unbekannt“ angegeben.

In Deutschland gibt es 93 verschiedene Lebensraumtypen (LRT). Gemäß der FFH-Richtlinie stellen diese LRT besonders schutzbedürftige Biotoptypen dar, deren Erhaltung von besonderem Interesse ist. Innerhalb der LRT gibt es weitere Einteilungen. Die FFH-Richtlinien differenzieren dabei nach prioritären und nicht prioritären Lebensraumtypen. Die „Prioritären Lebensraumtypen“ sind solche, für die die Europäische Union eine besondere Verantwortung, aufgrund der natürlichen Ausdehnung des LRT im Verhältnis zum europäischen Gebiet, trägt. Diese prioritären LRT sind EU-weit definiert und somit nicht auf bestimmte Landesflächen bezogen. Für andere LRT tragen mitunter die einzelnen Bundesländer eine besondere Verantwortung.

Um entsprechend Veränderungen des Erhaltungszustandes zwischen dem aktuellen FFH-Bericht und den vorherigen Berichten zu beurteilen, wurde im Jahr 2013 von der EU der „Audit Trail“ eingeführt. Dieser Audit Trail umfasst sieben Kategorien:

⁴⁷ Bezeichnung nach Evaluationskonzept des Naturschutzbeirats. Moorwälder (LRT *91D0) ist kein LRT mit besonderer Verantwortung Brandenburgs nach ILB o. J.

- a tatsächliche Veränderung,
- b1 festgestellte Veränderung beruht auf genaueren Daten,
- b2 festgestellte Veränderung beruht auf taxonomischen Überarbeitungen,
- c1 festgestellte Veränderung beruht auf der Anwendung anderer Methoden,
- c2 festgestellte Veränderung beruht überwiegend auf der Anwendung verschiedener Schwellenwerte,
- d es liegen keine Informationen über die Art der Veränderung vor,
- e die festgestellte Veränderung resultiert aus weniger guten / fehlenden Informationen (LFU 2020, BfN 2021).

Entwicklung

LRT in Brandenburg

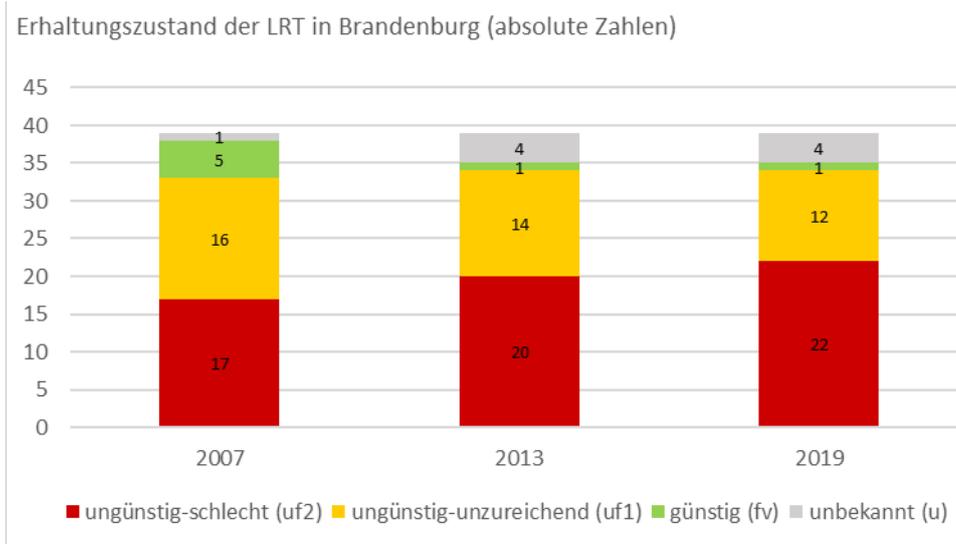


Abbildung 2: Überblick der Erhaltungszustände der FFH-LRT Brandenburgs im Vergleich der Berichtszeiträume, n = 39 (LFU 2015, 2020).

In Brandenburg kommen 39 Lebensraumtypen vor. Die Abbildung 2 zeigt den Erhaltungszustand aller in Brandenburg vorkommenden LRT in den FFH-Berichtsjahren 2007, 2013 und 2019. Im Vergleich der Daten aus den einzelnen Berichtsjahren wird deutlich, dass die Anzahl der LRT in einem günstigen und einem ungünstig-unzureichenden Zustand sinken, wobei die Anzahl der LRT in einem ungünstig-schlechten Zustand zunehmen. Bei dem Vergleich der Erhaltungszustände der LRT zwischen den Berichtsjahren muss jedoch die Art der Veränderung genauer betrachtet werden.

Zwischen den Berichtsjahren 2007 und 2013 sind neben tatsächlichen Verschlechterungen des Erhaltungszustandes (Audit Trail a) bei fünf LRT (2310, 2330, 3130, 4030, 6410), auch Veränderungen aufgrund falscher Eingangsparameter (Audit Trail b1, c1, c2) zu verzeichnen. Für fünf LRT (*7210, *7220, 9110, 9130, 9190) wurden im Berichtsjahr 2007 günstige Erhaltungszustände verzeichnet, die im folgenden Berichtsjahr 2013 aufgrund genauerer Daten korrigiert wurden. Für drei LRT (*7220, *9180, *91G0) wurde der Erhaltungszustand im Berichtsjahr 2013 aufgrund vereinzelt reliktischer Vorkommen und unzureichender Kenntnisse als „unbekannt“ eingestuft. Verbesserte Erhaltungszustände sind für zwei LRT zu verzeichnen. Für den LRT 6430 beruht die Veränderung des Erhaltungszustandes 2007 bis 2013 von einem schlechten hin zu einem günstigen Zustand auf der Anwendung anderer Methoden und Schwellenwerte (Audit Trail c1, c2), wohingegen bei dem LRT 3140 (Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen) eine tatsächliche Verbesserung (Audit Trail a) des Erhaltungszustandes von uf2 auf uf1 vorliegt.

Wie bereits im Berichtsjahr 2013 wurde auch im aktuellen Berichtsjahr 2019 lediglich der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) mit einem günstigen Erhaltungszustand bewertet. Dieser Lebensraumtyp kommt häufig auf nährstoff- bzw. besonders stickstoffreichen Böden vor. Diese Bodenverhältnisse sind zumeist Folge einer anthropogenen Nutzung. Umliegende Böden können aufgrund einer übermäßigen Düngung in der Landwirtschaft mit Nährstoffen angereichert werden, womit sich die natürlichen Standortverhältnisse verschieben. Eine tatsächliche Verschlechterung (Audit Trail a) von uf1 auf uf2 wurde bei dem LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) sowie *91E0 (Erlen- und Eschen-Auenwälder) festgestellt. Vor allem für die sensiblen Moorlebensräume

hatten die aufeinanderfolgenden Trockenjahre mit der extremen Trockenheit im Jahr 2018 gravierende negative Auswirkungen. Ein ähnliches Bild zeichnet sich für die Auenwälder ab – auch hier hatten die Trockenjahre Einfluss auf Struktur und Artzusammensetzung (LFU 2015, LFU 2020, BUND BB o.J.).

LRT mit besonderer Verantwortung

Erhaltungszustand der LRT mit besonderer Verantwortung Brandenburgs
(absolute Zahlen)

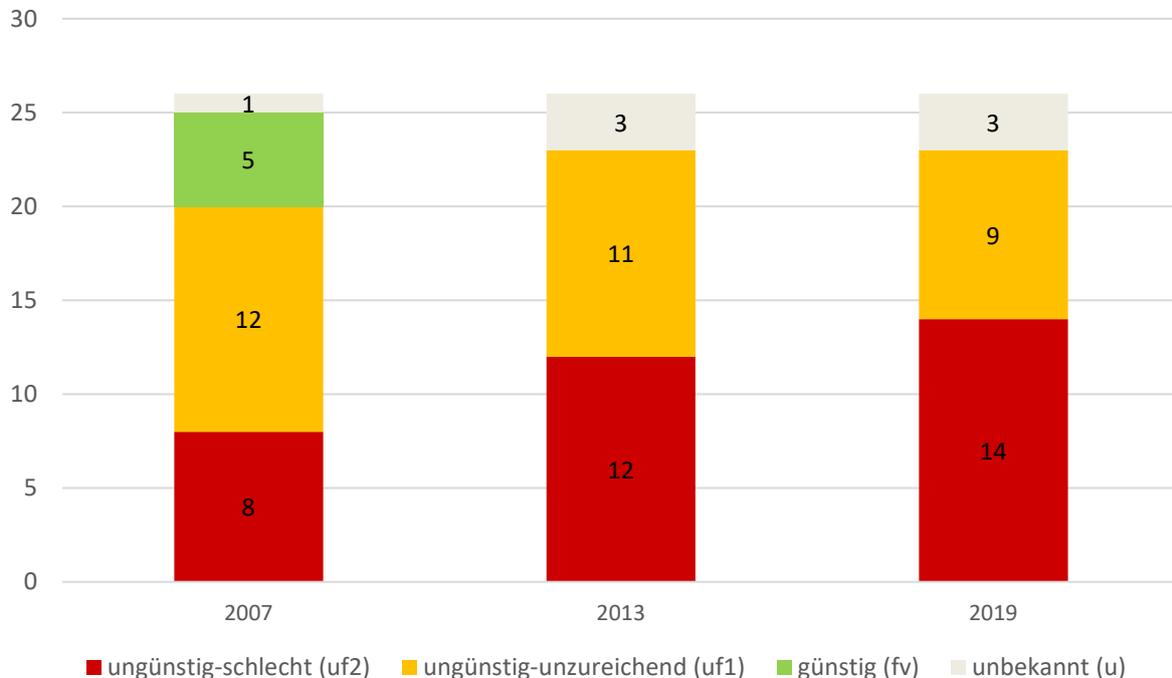


Abbildung 3: Überblick der Erhaltungszustände der FFH-LRT mit besonderer Verantwortung Brandenburgs im Vergleich der Berichtszeiträume, n= 26 (LFU 2015, 2020).

Für 26 der 39 Lebensraumtypen, die im Bundesland Brandenburg vorkommen, trägt Brandenburg eine besondere nationale Verantwortung. Dies ist der Fall, wenn der Anteil des Vorkommens in Brandenburg mindestens 25 Prozent am Areal der Art/ LRT in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands beträgt. Die Entwicklung der Erhaltungszustände der LRT mit besonderer Verantwortung in den jeweiligen Berichtszeiträumen ist der Abbildung 3 zu entnehmen. Zu den LRT, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt, gehören unter anderem **trockene Sandheiden mit Calluna und Genista** (LRT 2310). Der Erhaltungszustand dieses LRT hat sich – wie auch weitere LRT trockener Offenland-Standorte – seit der FFH-Bewertung 2007 verschlechtert. Für den ungünstig-schlechten Erhaltungszustand 2019 des LRT, der in Brandenburg ein deutschlandweit flächenmäßig bedeutsames Vorkommen aufweist, ist die fortschreitende Sukzession ursächlich (ZIMMERMANN 2020).

Ein Großteil der **nährstoffarmen Klarwasserseen**⁴⁸ (LRT 3140), ebenfalls ein LRT, für den Brandenburg besondere Verantwortung trägt, befindet sich in einem nur noch mäßigen oder unbefriedigenden Zustand. Der Erhaltungszustand des Stechlinsees und weiterer nährstoffarmer Klarwasserseen hat sich im Berichtszeitraum 2012-2018 deutlich verschlechtert (ZIMMERMANN 2020, IGB 2021). Die Ursachen für den ungünstig-schlechten Erhaltungszustand des LRT sind vielfältig. Meist wird eine Verschlechterung durch ein Zusammenspiel mehrerer Faktoren bewirkt. Besonders der Eintrag zusätzlicher Nährstoffe aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, über atmosphärische Einträge oder durch Phosphateinträge aus geklärtem Abwasser belastet die Gewässerqualität. Dem FFH-LRT 3140 Klarwasserseen ist in der Berichterstattung 2019 nur noch ein ungünstig-schlechter Erhaltungszustand zugeordnet.

Mit dem EU-LIFE-Projekt am Stechlinsee wurde der Landschaftswasserhaushalt in einem Gebiet mit Klarwasserseen, Fließgewässern, vielfältigen Mooren und teilweise altem Buchenbestand im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land wesentlich verbessert. Das Wasservolumen der Seen wurde vergrößert, die Wasserqualität verbessert und

⁴⁸ Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen

die Grundwasserstände wurden angehoben, sodass auch Moore in den Randbereichen der Seen wiedervernässt werden konnten (siehe Steckbrief N4). Der Stechlinsee selbst konnte aufgrund einer spezifischen Dynamik im Stoffhaushalt von den Maßnahmen nicht profitieren.

Ein E+E-Vorhaben an **Klarwasserseen** „Erprobung geeigneter Maßnahmen zur Reetablierung von Characeen-Grundrasen in natürlichen kalkreichen Seen des nordostdeutschen Tieflandes“ (Hauptvorhaben 2019-2022; Träger Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V.) mit experimentellen Untersuchungen in 13 Klarwasserseen wurde im BSR Schorfheide-Chorin umgesetzt. Der Schwerpunkt liegt auf den Wirkungen von Fischbeständen auf den Erhaltungszustand der Seen und dem Einfluss der fischereilichen Bewirtschaftung. Am Ende des Vorhabens soll daraus ein Handlungskonzept (Modell) entstehen.

Die Moorwälder (LRT *91D0) zeigen über die Berichtsjahre hinweg in Brandenburg einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand mit einem negativen Gesamttrend (ZIMMERMANN 2020). In zwei EU-LIFE Projekten, die in den letzten acht Jahren umgesetzt wurden, werden auch Vorhaben zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Moorwälder umgesetzt. 2014 begann das EU-LIFE-Projekt „Feuchtwälder“ (bis 2022) der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg. Das Projekt hat ein Gesamtinvestitionsvolumen von ca. 5,1 Mio. Euro. Ziele des Projektes sind der Erhalt, Stabilisierung und Entwicklung von Auenwäldern an Fließgewässern sowie **Moorwäldern** in ihrer natürlichen Ausprägung und den wertgebenden Arten. In 10 Natura 2000 Gebieten der Fließgewässersysteme Stepenitz, Dahme und Rhin werden Auen- und Moorwälder erhalten oder wiederhergestellt, wobei die Wiederherstellung des natürlichen Wasserregimes im Vordergrund steht. Das europaweite EU-LIFE-Projekt „Peat Restore“ des NABU e. V. Deutschland hat eine Projektlaufzeit von 2016 bis 2022 und umfasst ein Gesamtinvestitionsvolumen von rund 6,0 Mio. Euro. Die Projektflächen liegen in Polen, Litauen, Lettland, Estland sowie im Biesenthaler Becken in Brandenburg. Auf den drei insgesamt 15,5 Hektar großen Flächen im Biesenthaler Becken soll der Wasserstand erhöht werden, sodass ein für den **Moorwald (LRT *91D0)** notwendiger flurgleicher Moorwasserstand erreicht wird. (NABU o. J., EU-COMMISSION 2021) (siehe Steckbrief N4).

Seit dem Beschluss des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg wurden über das Moorschutzprogramm Brandenburg zahlreiche Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung von Mooren durchgeführt. Im Landeswald Brandenburg wurden im Rahmen des Waldmoorschutzprogrammes seit 2004 bereits wald- und wasserbauliche Maßnahmen an über 120 **Waldmooren** mit ca.17.000 ha (Moor und Mooreinzugsgebiet) umgesetzt, davon wasserbauliche Maßnahmen an 14 Mooren. Viele weitere Waldmoor-Renaturierungsmaßnahmen werden von anderen Akteur:innen getragen (z.B. Naturparke, Biosphärenreservate), die nicht oder nur teilweise über das Waldmoorschutzprogramm finanziert werden. Bei diesen Vorhaben ist der Landesbetrieb Forst kooperierend beteiligt.

Die Hochschule HNEE hat im Rahmen des Vorhabens „Erfolgskontrolle der Moorrenaturierungsmaßnahmen der Landesforst Brandenburg“ im Zeitraum 2018-2020 39 **Waldmoorstandorte** untersucht, an und auf denen Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt wurden (Waldumbau im EZG, Pflegemaßnahmen, wasserbauliche Maßnahmen). Altdaten wurden aufgearbeitet, um den Zustand vor und nach Wiedervernässung zu vergleichen und Empfehlungen für künftige Vorhaben abzuleiten und ein Handbuch für die Moorrenaturierung im Wald zu erarbeiten. Weitere Daten liegen aus der Ökosystemaren Umweltbeobachtung zu naturnahen Waldmoor-Standorten vor (4 Standorte, Wiederholung alle 4 Jahre, neueste aus 2021). Ein zusätzliches Monitoring fand auf renaturierten Waldmooren im Stechlinseegebiet statt (7 Standorte) sowie auf 2 Standorten, welche durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) wiedervernässt wurden.

Fazit

Für den Berichtszeitraum 2013-2018 konnte in der Gesamtbilanz über alle 39 Lebensraumtypen ist jedoch eine Verschlechterung eingetreten. Die Entwicklung der einzelnen LRT zeigt neben vereinzelt gleichbleibenden Trends zumeist negative bzw. stark negative Gesamttrends auf. Mehr als die Hälfte der Lebensraumtypen, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt (14 von 26), befindet sich in einem ungünstig-schlechten Zustand. Für das Ziel der Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen müssen weiterhin gezielt Maßnahmen umgesetzt werden. Um die Effizienz der begrenzten personellen wie finanziellen Kapazitäten zu erhöhen, wurden beim LfU Schwerpunkträume für die gebietsspezifische Maßnahmenumsetzung ermittelt. Einige LRT für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt und für die erhöhter Handlungsbedarf besteht, sind bereits identifiziert. Diese Flächen müssen als Schwerpunkträume für die gebietsspezifische Maßnahmenumsetzung betrachtet werden.

Abiotische Veränderungen (siehe Abschnitt „Rahmenbedingungen“), vor allem in Bezug auf die hydrologischen Gegebenheiten, stellen insbesondere für die wasserabhängigen LRT ein Problem dar. Trotz Bemühungen ist die Entwicklung dieser LRT ungewiss. Neben dem anthropogenen Einfluss vor Ort, durch u. a. Veränderungen des

Wasserregimes infolge der Entwässerung und der Eutrophierung aufgrund hoher Nährstoffeinträge durch die Landwirtschaft, ist vor allem der Klimawandel als eine Schlüssel-Gefährdungsursache für LRT und Arten zu benennen. Hier bedarf es einer konsequenten Klimaschutzpolitik nicht nur auf regionaler, sondern insbesondere auf globaler Ebene (BUND BB o.J.).

Datengrundlage und Berechnung

Daten gemäß FFH-Berichtspflicht (Art. 17) und werden aus den Brandenburger Berichterstattung (LFU 2015, 2020) entnommen. FFH-Berichte 2007, 2013 und 2019 mit den Bewertungsergebnissen zu den Lebensräumen gemäß Anhang I, Brandenburg liegt komplett in der kontinentalen Region, demnach ist keine Aufzählung weiterer biogeographischen Regionen notwendig. Gebietskonkrete Auswertungen (Wittstock-Ruppiner Heide, Lieberoser Heide) sind derzeit nicht möglich (schriftliche Mitteilung, LfU 2021).

Weitere Literatur

- [BfN] Bundesamt für Naturschutz (2021): Lebensraumtypen. <https://www.bfn.de/lebensraumtypen> (eingesehen am 24.02.2022)
- [BfN] Bundesamt für Naturschutz (2022): Liste der in Deutschland vorkommenden FFH-Lebensraumtypen https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-05/5_lebensraumtypenliste_20180925_pac.pdf
- [BUND BB] BUND Brandenburg (o.J.): Bericht zur Lage der Natur. https://www.bund-brandenburg.de/fileadmin/brandenburg/Naturschutz_Landschaften/Hintergrundpapier_Lage_der_Natur_2021_BB_web.pdf
- [IGB] Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin (2021): Die ökologische Verschlechterung des Stechlinsees – Wissensstand und Handlungsoptionen, IGB Dossier, 8 S.
- [ILB] Investitionsbank des Landes Brandenburg (o.J.): Listen Arten und Lebensräume, FFH-Waldlebensraumtypen, 9 S.
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), SCHOKNECHT, T & ZIMMERMANN; F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007 – 2012, S. 4-17. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 24 (2) 2015
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN; F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013-2018, S. 4-23. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 29 (3) 2020

N2 – Erhaltungszustand der FFH-LRT und FFH-Arten: Index

Aktionsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: III Arten, II Lebensräume
- Ziel: Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensräumen und -Arten.

Kurzbeschreibung

Der Indikator fasst die Erhaltungszustände von FFH-Lebensräumen und -Arten gemäß Anhang II und IV in einem Index zusammen.

Zielwert

Für Brandenburg gibt es keinen Zielwert. Auf Bundesebene wurde der Zielwert von 80 Prozent für den Index, der alle FFH-Lebensräume und FFH-Arten in Deutschland umfasst, bis 2020 angestrebt. Der Zielwert wurde abgeleitet vom Index des Erhaltungszustands der FFH-Lebensräume und FFH-Arten im Jahr

2007 und wird erreicht, wenn der Erhaltungszustand aller im Berichtsjahr 2007 als „ungünstig“ bewerteten FFH-Lebensräume und FFH-Arten sich um mindestens eine Bewertungsstufe verbessert.

Hintergrund

Der Index gibt zusammengefasst den Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume und -Arten an, die in Brandenburg vorkommen. Zum Vergleich werden auch die Erhaltungszustände derselben FFH-Lebensräume und -Arten deutschlandweit in der kontinentalen Region sowie der Erhaltungszustand aller in Deutschland vorkommenden FFH-Lebensräume und -Arten aus allen biogeographischen Regionen dargestellt. Der Index basiert auf den Daten zur FFH-Berichterstattung und hängt direkt mit den in den Steckbriefen N1 und N3 beschriebenen Indikatoren zusammen.

Entwicklung

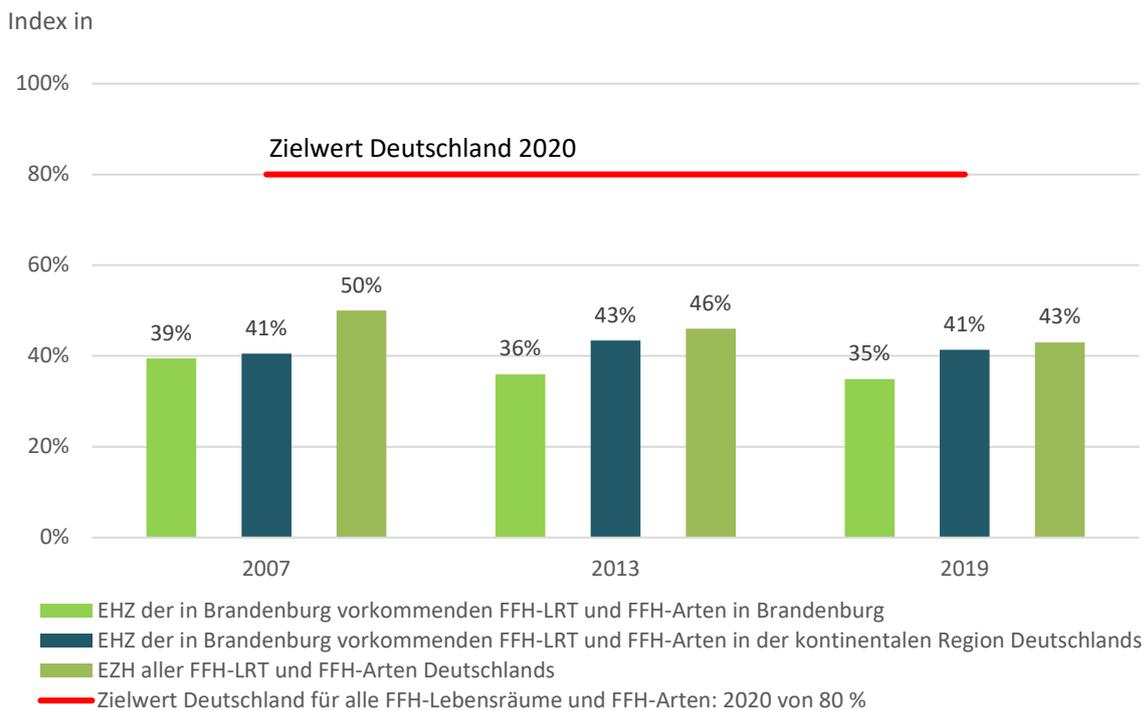


Abbildung 4: Erhaltungszustand der in Brandenburg vorkommenden FFH-Lebensräume und FFH-Arten in Brandenburg und bundesweit in der kontinentalen Region Deutschlands sowie Erhaltungszustand aller in Deutschland vorkommenden FFH-Lebensräume und FFH-Arten in allen biogeographischen Regionen

Der deutschlandweite Index für FFH-Arten und FFH-Lebensräume der kontinentalen Region, die in Brandenburg vorkommen, liegt in allen drei Berichtsjahren etwas höher als der Brandenburger Index für dieselben FFH-Arten und -Lebensräume. Der Index für alle FFH-Arten und -Lebensräume aller biogeographischen Regionen Deutschlands liegt in allen Berichtsjahren noch etwas höher, aber dennoch auf sehr niedrigem Niveau. Gründe für die insgesamt schlechtere Bewertung der Erhaltungszustände in Brandenburg sind in den Steckbriefen N1 und N3 aufgeführt und hauptsächlich auf eine verbesserte Kenntnis zum Erhaltungszustand zurückzuführen. Nur in wenigen Fällen ist eine tatsächliche Verschlechterung aufgetreten. Für die der kontinentalen Region deutschlandweiten Erhaltungszustände der in Brandenburg vorkommenden FFH-Arten sind 2013 neben Verbesserungen der Kenntnisse und Daten zu den Arten und Lebensräumen, die zu einer Erhöhung des Indexwertes führten, auch vereinzelt tatsächliche Verbesserungen und bei den FFH-Arten verzeichnet worden. Im darauffolgenden Berichtszeitraum wurde überwiegend eine tatsächliche Verschlechterung der Erhaltungszustände (sowohl Arten als auch Lebensräume) verzeichnet. (BFN 2021a, BFN 2021b)

Fazit

In Brandenburg verharret der Erhaltungszustand von Arten und Lebensräumen auf einem niedrigen Niveau und hat sich in den letzten Jahren nicht nur aufgrund der besseren Kenntnis zu den Erhaltungszuständen der Arten und Lebensräumen, sondern ist auch in einzelnen Fällen aufgrund einer tatsächlichen Veränderung verschlechtert. Eine eher negative Entwicklung zeigen auch die Erhaltungszustände derselben FFH-Lebensräume und -Arten in der kontinentalen Region deutschlandweit und aller in Deutschland vorkommenden FFH-Lebensräumen und FFH-Arten (siehe auch N1 und N3).

Datengrundlage und Berechnung

Daten gemäß FFH-Berichtspflicht (Art. 17) werden der Brandenburger Berichterstattung (LFU 2015, 2020) entnommen. FFH-Berichte 2007, 2013 und 2019 mit den Bewertungsergebnissen zu den Arten gemäß Anhang II und IV, Brandenburg liegt komplett in der kontinentalen Region, demnach ist keine Aufzählung weiterer biogeographischer Regionen notwendig.

Der Index für Brandenburgs berücksichtigt 2007 109, 2013 107 und 2019 106 die FFH-LRT und FFH-Arten. Die unterschiedliche Grundgesamtheit ergibt sich aus zusätzlich in die FFH-Arten-Liste aufgenommenen Arten sowie daher, dass FFH-Arten nicht mehr berücksichtigt oder in dem Berichtsjahr nicht berichtet wurden.

Die Formel, die für den Index verwendet wurde, ist im Folgenden aufgeführt und einfacher, als von ACKERMANN ET. AL 2013 angegeben, da Brandenburg komplett in der kontinentalen Region liegt:

$$I = \frac{1 \times a_{fv} + 0,5 \times a_{uf1} + 0 \times a_{uf2} + (-0,5) \times a_{ex}}{n}$$

mit:

- a_{fv} = Anzahl FFH-Arten und FFH-LRT mit günstigem Erhaltungszustand
- a_{uf1} = Anzahl FFH-Arten und FFH-LRT mit ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand
- a_{uf2} = Anzahl FFH-Arten und FFH-LRT mit ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand
- a_{ex} = Anzahl FFH-Arten und FFH-LRT die vernichtet bzw. ausgestorben sind
- n = Anzahl aller bewerteter inkl. ausgestorbener bzw. vernichteter FFH-Arten und FFH-LRT

FFH-Arten und FFH-LRT, deren Erhaltungszustand unbekannt ist gehen nicht in die Berechnung mit ein. FFH-Arten und FFH-LRT, die in einem Berichtsjahr als ausgestorben bewertet wurden werden in der Grundgesamtheit auch in den Folgeberichten berücksichtigt und weiter als „ausgestorben“ geführt (vgl. ACKERMANN ET. AL 2013). In Brandenburg betrifft das zwei FFH-Arten, die im Bericht 2019 nicht mehr geführt werden (Feldhamster und Wasserfalle).

Zu den berichteten FFH-Arten und FFH-LRT Brandenburgs wurden die Erhaltungszustände für diese FFH-Arten und FFH-LRT der kontinentalen Region ganz Deutschland gegenübergestellt und analog zum Index für Brandenburg berechnet. Der Indexwert für alle FFH-LRT und FFH-Arten Deutschland stammt aus dem Rechenschaftsbericht 2021 der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU 2021).

- ACKERMANN, W., SCHWEIGER, M., SUKOPP, U., FUCHS, D., SACHTELEBEN, J. (2013): Indikatoren zur biologischen Vielfalt. Entwicklung und Bilanzierung. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 132 Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.
- [BMU] Bundesministerium für Umwelt (2021): Aktiv für die biologische Vielfalt. Rechenschaftsbericht 2021 der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), SCHOKNECHT, T & ZIMMERMANN; F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007 – 2012, 17 S. Erschienen in: Naturschutz

und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 24 (2) 2015.

- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN; F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013-2018, S. 4-23. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 29 (3) 2020

Weitere Literatur

- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2021a): FFH Bericht 2013. <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2013> (eingesehen am 25.02.2022)
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2021b): FFH Bericht 2019. <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019> (eingesehen am 25.02.2022)

N3 – FFH-Arten mit besonderer Verantwortung Brandenburgs

Aktionsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Arten, für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt.

Kurzbeschreibung

Der Indikator fasst die Erhaltungszustände von FFH-Arten gemäß Anhang II und IV zusammen. Berücksichtigt werden auch die Arten, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt.

Zielzustand

Als Zielzustand wird für die FFH-Arten ein günstiger Erhaltungszustand abgestrebt, welcher einen natürlichen, reproduktionsfähigen Bestand ermöglicht.

Hintergrund

Die Arten und Lebensräume der Anhänge der FFH-Richtlinie (FFH-RL) stellen einen wichtigen Ausschnitt der biologischen Vielfalt dar, deren Zustand gemäß der FFH-Berichtspflicht alle sechs Jahre erfasst und in einem nationalen FFH-Bericht beschrieben wird.

In Deutschland werden 141 verschiedene Arten, aufgeteilt in verschiedene taxonomische Gruppen, gemäß **Anhang II** der FFH-RL gelistet (DEUTSCHLANDS-NATUR.DE o.J.). Gemäß der FFH-RL sind diese Arten von gemeinschaftlichem Interesse, besonders schutzbedürftig und ihre Erhaltung von besonderem Interesse. In Brandenburg konnten 50 dieser Arten nachgewiesen werden (LFU 2020). Im Rahmen des **Anhangs IV** der FFH-RL werden Arten aufgeführt, welche, in den Mitgliedsstaaten in denen sie vorkommen, gefährdet sind und demnach besonderem Schutz unterliegen. Durch die nationale Unterschutzstellung im Bundesnaturschutzgesetz § 44 als „streng geschützte Arten“ werden zudem auch die Lebensstätten geschützt (DEUTSCHLANDS-NATUR.DE o.J.b). 59 Arten nach Anhang IV kommen in Brandenburg vor, wovon wiederum 30 gleichzeitig auch im Anhang II geführt werden (LFU 2020).

Entwicklung

In der Abbildung 5 ist die Entwicklung der Erhaltungszustände der FFH-Arten in Brandenburg in den drei Berichtszeiträumen dargestellt. Die Gesamtanzahl der berichteten Arten hat sich von 79 Arten (2007) auf 77 Arten (2019) reduziert. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass im Berichtszeitraum zwischen 2007-2012 drei Arten (Wasserfalle, Vogel-Azurjungfer, Feldhamster) der Anhänge II

und IV **ausgestorben** sind und demnach im nächsten Berichtszeitraum (2013-2018) nicht mehr aufgeführt wurden.

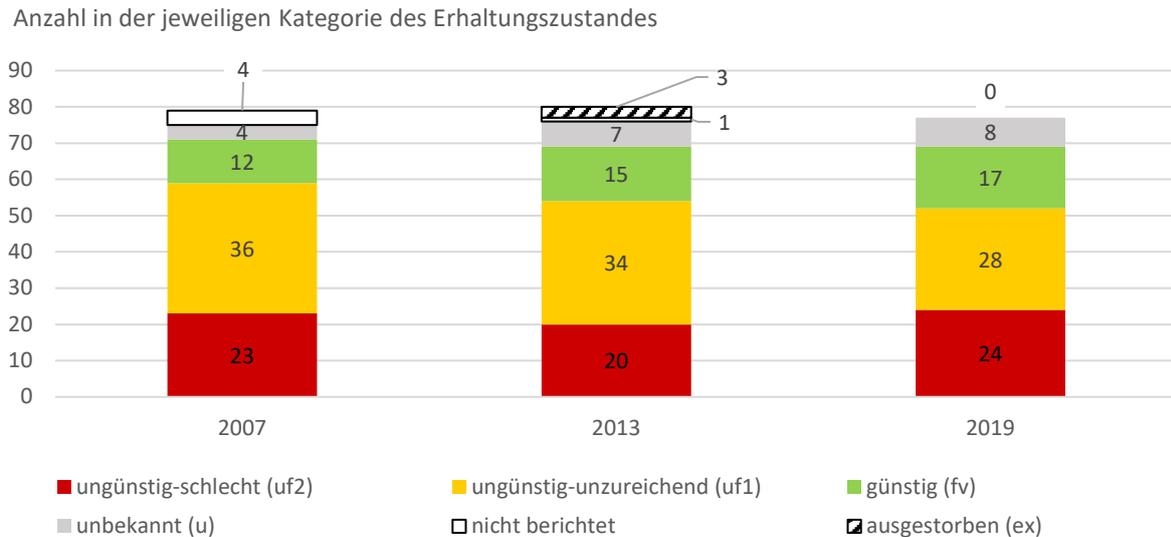


Abbildung 5: Überblick der Erhaltungszustände der FFH-Arten im Vergleich der Berichtszeiträume, n= 79, 80 und 77 (LFU 2015, 2020).

Veränderungen der Bewertung des Erhaltungszustands einer Art⁴⁹ können durch tatsächliche Veränderungen im Gesamt-Erhaltungszustand (aufgrund von natürlichen oder nicht natürlichen Gründen) ausgelöst werden oder aufgrund von Erkenntnisgewinn zu einer anderen Bewertung als im davorliegenden Berichtszeitraum führen. Verbesserungen des Erhaltungszustands von ungünstig-unzureichend zu **günstig**, die aufgrund einer besseren Datengrundlage zustande kamen, sind sowohl im Vergleich zwischen der Berichterstattung im Jahr 2007 zum Jahr 2013 als auch zum Jahr 2019 aufgetreten. Im letzten Berichtszeitraum sind Verbesserungen des Erhaltungszustands von ungünstig-unzureichend zu günstig, der auf eine bessere Datenlage zurückzuführen ist, vor allem bei den Fledermäusen vorgekommen. Eine Zunahme der Artenanzahl in der Kategorie **ungünstig-schlecht** vom Zeitraum 2007-2012 zum letzten Zeitraum 2013-2018 trat vorwiegend bei den Arten der ökologischen Gruppe Gewässer/Moore auf, was sich besonders anhand der Arten in den Feuchtlebensräumen wie Amphibien (z. B. Moorfrosch, Kreuzkröte, Kammmolch) und Moose (z. B. Firnisglänzendes Sichelmoos) erkennen lässt. Deren Veränderung sind auf tatsächliche Verschlechterungen des Gesamt-Erhaltungszustands zurückzuführen. Die Bewertung des Erhaltungszustands als **unbekannt/derzeit nicht bewertbar** ist entweder auf unbeständige Arten, deren Erhaltungszustand weiter beobachtet werden muss oder extrem seltene und schwierig nachzuweisende Arten zurückzuführen (z. B. Vogel-Azurjungfer, Veilchenblaue-Wurzelhals-Schnellkäfer). Auch erstmalig nachgewiesene Arten wie der Scharlachrote Plattkäfer werden zu dieser Kategorie gezählt, der im Bericht 2013 als **nicht berichtet** geführt wurde. (LFU 2015, 2020)

Zusätzlich zu der Einstufung der FFH-Arten in die jeweiligen Anhänge gibt es **Verantwortungsarten**, die auf Bundes- und Länderebene festgelegt werden können. Auch Brandenburg ist für den Erhalt einer Reihe an Arten verantwortlich, die aufgrund bestimmter Leitparameter in verschiedene Grade der Verantwortlichkeit eingestuft werden. Die Parameter umfassen den Anteil der Populationen im Bezugsraum an der Weltpopulation, die Bedeutung dieser Population für den Genfluss zwischen Populationen sowie die weltweite Gefährdung der Art (GRUTTKE ET AL. 2004). Für Brandenburg und Berlin zusam-

⁴⁹ Grund für die Aufnahme der Gründe der Veränderungen ist der seit 2013 von der EU eingeführte sogenannte „Audit-Trail“. Die Beurteilungskategorien bilden die Art der Veränderung ab und werden im Rahmen der Berichterstattung ausgewiesen (LFU 2020).

men wurden von den genannten FFH-Arten der Anhänge II und IV 57 als Verantwortungsarten aufgeführt (ILB 2017). Die Entwicklung der Erhaltungszustände der Verantwortungsarten in den jeweiligen Berichtszeiträumen ist der Abbildung 6 zu entnehmen.

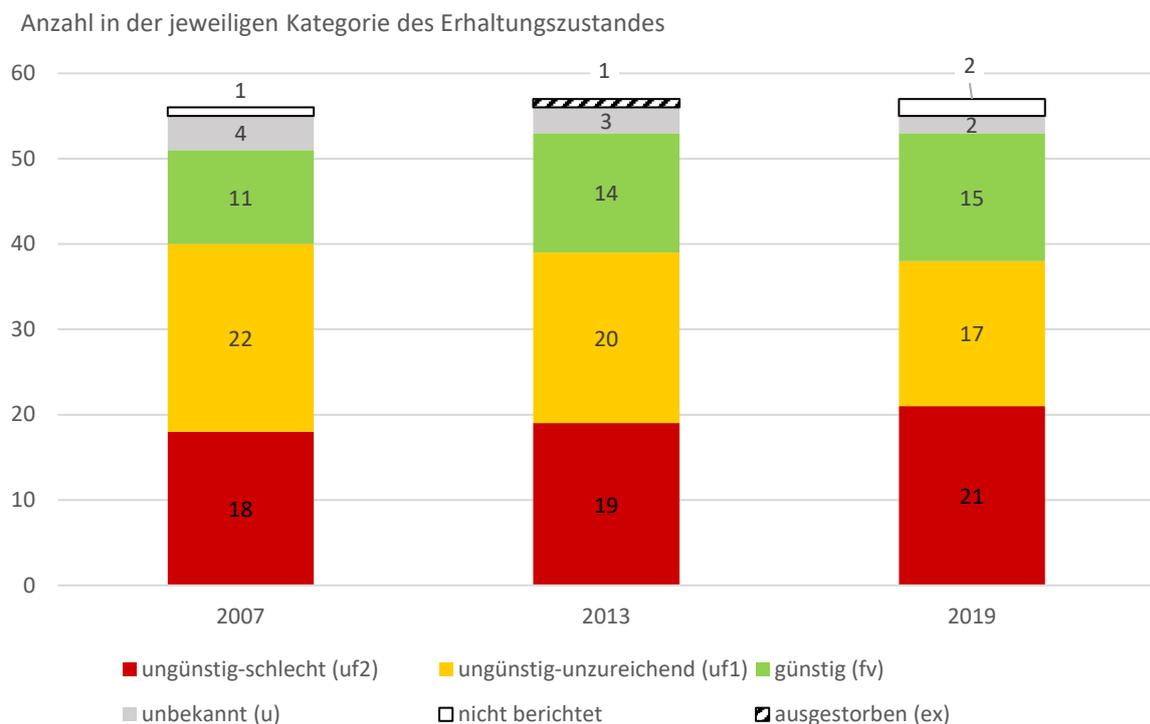


Abbildung 6: Überblick der Erhaltungszustände der FFH-Arten die zugleich auch Verantwortungsarten Brandenburgs sind im Vergleich der Berichtszeiträume, n= 56 in 2007 und n= 57 in 2013 und 2019 (LFU 2015, 2020).

Die größte Gruppe der Verantwortungsarten Brandenburgs sind die Säugetiere mit 21 % der Arten, gefolgt von den Libellen und Pflanzen mit jeweils 14 % und den Amphibien mit 12 %. Am geringsten sind die Anteile von Moosen, Tag- und Nachtfaltern, von denen jeweils nur eine Art definiert ist (entsprechen jeweils 2 %). Die Gründe der Veränderungen entsprechen den bereits oben genannten, da es sich um eine Teilmenge von den FFH-Arten in Brandenburg handelt. Als Trend ist ebenfalls zu erkennen, dass der Anteil der Arten in einem **ungünstig-schlechten** Zustand geringfügig größer geworden ist. Der Anteil der Arten in einem **günstigen** Erhaltungszustand ist größer geworden, was auf die verbesserte Datenkenntnis der Arten zurückzuführen ist. Dies spiegelt sich entsprechend in dem geringeren Anteil der Arten in einem **ungünstig-unzureichenden** Erhaltungszustand wider. Die beiden Arten, welche **nicht berichtet** werden, sind zum einen die Wasserfalle, welche ausgestorben ist und demnach im letzten Berichtszeitraum nicht mehr geführt wird. Zum anderen der Wolf, für den die Berichterstattung in einem separaten Bericht des Bund-Länder-Expertengremiums zum Ende jedes Wolfsjahres erfolgen wird (LFU 2022).

Fazit

Bei den FFH-Arten und Verantwortungsarten ist insgesamt aufgrund der verbesserten Datenkenntnis eine Verbesserung des Erhaltungszustands in Zeitverlauf der Berichterstattung zu verzeichnen. Allerdings ist auch eine leichte Zunahme der ungünstig-schlechten Erhaltungszustände zu erkennen, welche besonders die Arten der Gewässer und Moore mit tatsächlichen Verschlechterungen im Erhaltungszustand betrifft. Da das Monitoring der Erhaltungszustände verpflichtend für die Berichterstattungen der FFH-RL weitergeführt wird, wird auch in Zukunft eine gute Datenbasis vorhanden sein, um die Entwicklungen der Arten weiter zu analysieren. Mithilfe dieser Daten können Arten und Lebensräume identifiziert werden, für die ein hoher Handlungsbedarf zum Schutz und Erhalt der Arten besteht. Es ist sinnvoll, zum einen bestehende Schutzbemühungen weiter beizubehalten und zum anderen neue Projekte zum Erhalt und Aufbau der Populationen dieser Arten zu initiieren.

Datengrundlage und Berechnung

Daten gemäß FFH-Berichtspflicht (Art. 17) und werden aus den Brandenburger Berichterstattung (LFU 2015, 2020) entnommen. FFH-Berichte 2007, 2013 und 2019 mit den Bewertungsergebnissen zu den Arten gemäß Anhang II und IV, Brandenburg liegt komplett in der kontinentalen Region, demnach ist keine Aufzählung weiterer biogeographischen Regionen notwendig. Weitere Informationen, welche Herr Zimmermann vom LFU via E-Mail (02.03.2022) übermittelt hat, wurden eingearbeitet.

Weitere Literatur

- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), TSCHOKNECHT, T & ZIMMERMANN; F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007 – 2012, 17 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 24 (2) 2015
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN; F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013-2018, 22 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 29 (3) 2020
- [LFU] Landesamt für Umwelt, ZIMMERMANN, F. (2022): Persönliche Mitteilung via E-Mail am 02.03.2022 zum Erhaltungszustand und zur Berichterstattung des Wolfes.
- [LUGV] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (2012): Verantwortlichkeit und Handlungsbedarf für Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL in Brandenburg. Brandenburgs Beitrag zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Arten und LRT im Anteil Deutschlands an der kontinentalen Biogeografischen Region. 24 S.
- DEUTSCHLANDS-NATUR.DE (o.J.): Natura 2000. Anhang II der FFH-Richtlinie, <http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/ffh-anhang-ii/>, eingesehen am: 16.02.2022
- DEUTSCHLANDS-NATUR.DE (o.J.): Natura 2000. Anhang IV und V der FFH-Richtlinie. Arten der Anhänge IV und V der Fauna Flora Habitatrichtlinie, <http://www.ffh-gebiete.de/natura2000/ffh-anhang-iv/> eingesehen am: 16.02.2022
- GRUTTKE, H., LUDWIG, G., SCHNITTLER, M., BINOT-HAFKE, M., Fritzlar, F., Kuhn, J., Assmann, T., Brunken, H., Denz, O., Detzel, P., HENLE, K., KUHLMANN, M., LAUFER, H., MATERN, A., MEINIG, H., MÜLLER-MOTZFELD, G., SCHÜTZ, P., VOITH, J. & WELK, E. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. in H Gruttke (Hrsg.), *Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten: Referate und Ergebnisse des Symposiums "Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Weltweite Erhaltung von Tierarten mit Vorkommen in Mitteleuropa" auf der Insel Vilm vom 17. - 20. November 2003.* Naturschutz und biologische Vielfalt, Bd. 8, BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Münster, S. 273-280, Symposium „Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Weltweite Erhaltung von Tierarten mit Vorkommen in Mitteleuropa" - 2003, Insel Vilm, Deutschland, 17.11.03.

N4 – Hauptentwicklung der EU LIFE-Projekte

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II, III
- Ziel: Förderung der biologischen Vielfalt, der nachhaltigen Nutzung sowie der regionalen Wertschöpfung in den Nationalen Naturlandschaften

Kurzbeschreibung

Der Indikator erfasst beschreibend die seit 2005 im Rahmen von EU-LIFE unterstützten Projekte in Brandenburg.

Zielwert

/

Hintergrund

LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement) ist ein Förderprogramm der EU, welches ausschließlich Umweltschutzbelange unterstützt. Gefördert werden in sich abgeschlossene Projekte mit einer konkreten Maßnahmenumsetzung, die einen Mehrwert für die Umwelt erbringen. Ebenso wird die Integration von umwelt- und klimapolitischen Zielen in andere Politikbereiche unterstützt. Seit Einführung des europäischen Förderprogramms LIFE im Jahr 1992 wurden bisher über 5.500 Projekte und Maßnahmen in den Bereichen Biodiversität, Umwelt- und Klimaschutz europaweit gefördert (BMUV 2020, EU-COMMISSION 2021c).

LIFE gliedert sich in zwei Teilprogramme mit jeweils drei Schwerpunkten. Das Teilprogramm *Umwelt* umfasst die Schwerpunktbereiche „Umwelt und Ressourceneffizienz“, „Natur und Biodiversität“ und „Verwaltungspraxis und Information im Umweltbereich“. Der Förderbereich „Natur und Biodiversität“ dient bspw. dem Schutz von Arten und Lebensräumen mit gemeinschaftlicher Bedeutung. Hier werden vor allem die Errichtung und das Management des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sowie die Entwicklung des europäischen Naturerbes unterstützt. Das Teilprogramm *Klimapolitik* behandelt die Förderbereiche „Klimaschutz“, „Anpassung an den Klimawandel“ sowie „Verwaltungspraxis und Information im Klimabereich“. Projekte des Förderbereiches "Klimaschutz" sollen mitunter zur Minderung oder zur Anpassung an den Klimawandel beitragen. (BMUV 2020, MU 2021)

Die Finanzierung erfolgt insbesondere durch Zuschüsse oder Vergabe öffentlicher Aufträge. Die maximal möglichen Höchstsätze der EU-Zuschüsse variieren je nach Art der geplanten Maßnahme und Projektkategorie (u. a. Traditionelle Projekte, Integrierte Projekte, Projekte der technischen Hilfe, Vorbereitende Projekte). Die EU unterstützt die ausgewählten Projekte mit in der Regel 50–60 Prozent der gesamten Projektausgaben.

Das LIFE Programm bildet die Brücke zwischen der Forschung und Umsetzung umweltrelevanter Themen und setzt sich als Ziel, umweltfreundliche, innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sowie Best Practice in Europa zu etablieren und die entsprechende Politik und Verwaltungspraxis weiterzuentwickeln (MKULNV NRW 2016, BMWK 2022).

Entwicklung

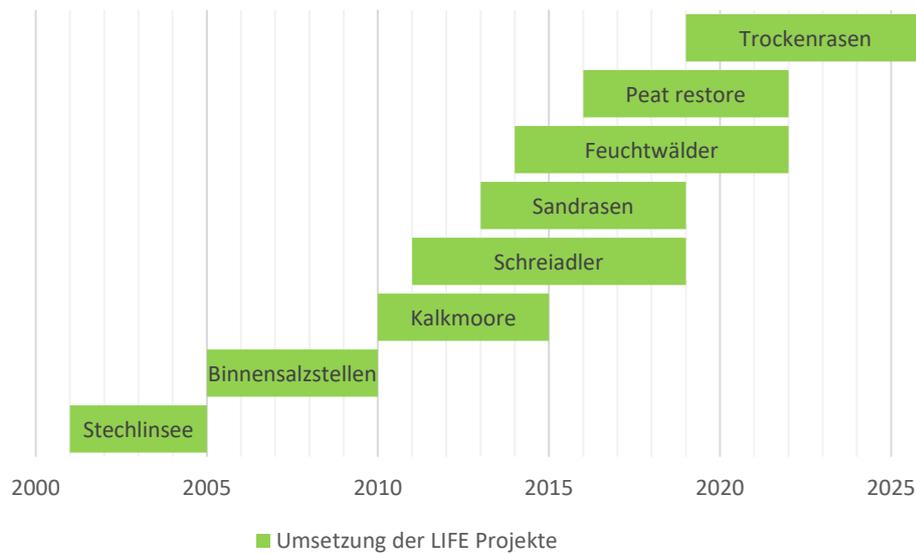


Abbildung 7: Übersicht der Durchführungszeiträume der LIFE-Projekte, die in Brandenburg umgesetzt wurden bzw. werden

Im Ausgangsjahr des Indikators 2005 befand sich in Brandenburg ein erfolgreich abgeschlossenes LIFE-Projekt in der Endphase (Stechlinsee). Mit dem Projekt wurde der Landschaftswasserhaushalt in einem Gebiet mit Klarwasserseen, Fließgewässern, vielfältigen Mooren und teilweise altem Buchenbestand im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land wesentlich verbessert. Das Wasservolumen der Seen wurde vergrößert, die Wasserqualität verbessert und die Grundwasserstände wurden angehoben, sodass auch Moore in den Randbereichen der Seen wiedervernässt werden konnten. Das Projekt wurde in Trägerschaft des Naturpark Stechlin-Ruppiner Land umgesetzt und hatte ein Gesamtinvestitionsvolumen von 1,9 Mio. Euro.

Seit dem Jahr 2005 folgten die LIFE-Projekt Binnensalzstellen, Kalkmoore, Schreiadler und Sandrasen, die bereits abgeschlossen sind. Je zwei Projekte wurden von der Stiftung Naturschutzfonds (Schreiadler und Sandrasen) und dem Landesamt für Umwelt Brandenburg (Binnensalzstellen, Kalkmoore) hauptverantwortlich durchgeführt.

Das Projekt „Sicherung und Entwicklung der Binnensalzstellen Brandenburgs“ leistete landesweite Untersuchungen auf ca. 80 Einzelflächen, die in 19 Natura-2000-Gebieten liegen und insgesamt eine Fläche von 1.450 Hektar umfassen. Wesentliche Binnensalzstellen in Brandenburg wurden über das Vorhaben entwickelt und gesichert. Auf einer Fläche von ca. 290 Hektar wurde, nach der Rückgewinnung von verbrachten und verbuschten ehemaligen Binnensalzstellen, eine regelmäßige landwirtschaftliche Nutzung integriert. Unter anderem wurde die Beweidung mit Wasserbüffeln erprobt, die nunmehr erfolgreich zur Pflege der Flächen, insbesondere zur Reduzierung von Schilfrohr, welches von anderen Weidetieren gemieden wird, eingesetzt wird. Für die langfristige Stabilität der eingeführten Nutzungssysteme auf den Flächen ist die Ausgestaltung und Höhe der Agrarförderung ausschlaggebend. In diesem Zusammenhang wurden auch Vorschläge zur Weiterentwicklung des Förderinstrumentariums im Aktionsplan Landwirtschaft dargelegt. Das Gesamtinvestitionsvolumen des Projektes betrug 1,9 Mio. Euro. (LUA 2010, ZAUFT & RÖHLING 2010)

Ein weiteres Projekt zur Verbesserung von Mooren in Brandenburg, das als LIFE-Projekt zwischen 2010 und 2015 umgesetzt wurde, ist die „Erhaltung und Wiederherstellung kalkreicher Niedermoore (Braunmoosmoore) in Brandenburg“. Kalkmoore gehören zu den wertvollsten und am stärksten bedrohten Ökosystemen Brandenburgs. In sechs Landkreisen - Dahme-Spreewald, Märkisch-Oderland, Oberhavel, Oder-Spree, Uckermark und Barnim – wurde vor allem der hydrologische Moortyp der Quell- und Durchströmungsmoore für die Wiederherstellung ausgewählt. Das Projekt fand in dreizehn Natura-

2000-Gebieten in Brandenburg statt und hatte ein Gesamtinvestitionsvolumen von rund 6,4 Mio. Euro. Auf einer Fläche von 211 Hektar wurde der Lebensraumtyp „Kalkreiche Niedermoore“ entwickelt bzw. wiederhergestellt. Von den Maßnahmen profitieren auch weitere Lebensraumtypen auf einer Gesamtfläche von rund 276 Hektar. Positive Entwicklungen werden sowohl für die Flächen erwartet, die einer natürlichen Entwicklung überlassen wurden, als auch für Flächen, die weiterer Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bedürfen, welche in Zusammenarbeit mit Landwirtschaftsbetrieben vor Ort umgesetzt und von den in den Gebieten tätigen Naturschutzorganisationen betreut werden. Die im Projekt angewendeten Methoden zur Renaturierung von Niedermooren, insbesondere die Kombination von Flachabtorfung und Grabenverfüllung zur Stabilisierung von Wasserständen und der Einsatz von Wasserbüffeln zur Beweidung und Aushagerung von Niedermooren, haben sich bewährt. Arten kalkreicher Niedermoore, die in den Gebieten bereits ausgestorben waren, konnten wieder angesiedelt werden. (NATURSCHUTZFONDS 2015)

In Teilen des Dahme-Seengebiets wurden im Projekt „Sandrasen Dahme-Seengebiet“ der Erhalt und die Wiederherstellung des Lebensraumtyps 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von rund 2,4 Mio. Euro gefördert. Zu Projektbeginn konnte auf einer Fläche von weniger als 10 Hektar in dem Projektgebiet der Lebensraumtyp nachgewiesen werden. Mit den Projektmaßnahmen ist es gelungen, trockene, kalkreiche Sandrasen auf einer Gesamtfläche von 77 Hektar zu stabilisieren, wiederherzustellen oder die Entwicklung zu initiieren. Darüber hinaus ist es gelungen für andere Trocken- und Feuchtlebensräume im Projektgebiet in einem Umfang von ca. 151 Hektar (20 Hektar mehr als zu Beginn des Projektes erwartet) die Erhaltungszustände zu stabilisieren oder wiederherzustellen. Für einen Teil der Projektflächen, die einer angepassten Nutzung bedürfen, wurden im Projekt Strukturen etabliert, wie die Anschaffung von Weideinfrastruktur und die Zusammenarbeit mit Flächennutzern und Landeigentümern, die weiter fortgesetzt werden. Die Fortführung der erforderlichen Pflegemaßnahmen ist auch auf die Finanzierung aus Mitteln des Vertragsnaturschutzprogramms (siehe hierzu auch Steckbrief N8) des Landes Brandenburg angewiesen. (NATURSCHUTZFONDS 2019)

Mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von rund 7,8 Mio. Euro wurde das Projekt „Schreiadler Schorfheide-Chorin“, in Trägerschaft des Landesamtes für Umwelt, im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin durchgeführt. Das Vorhaben wurde 2019 abgeschlossen, ein finaler Bericht liegt derzeit nicht vor. Das Projekt hatte zum Ziel, den negativen Bestandtrend von Schreiadler und Wachtelkönig in Deutschland zu stoppen und darüber hinaus einen Beitrag zur Erholung des akut vom Aussterben bedrohten Seggenrohrsängers in Deutschland zu leisten. Um das zu erreichen sollen im Projektgebiet die Verbesserung und Sicherung der komplexen Lebensräume des Schreiadlers erreicht werden. Ziel des Projektes war es, in 10 Teilgebieten die wichtigsten Lebensräume, insgesamt ca. 2.000 ha Wald-, Grünland- und Moorflächen, zu sichern und zu verbessern. Rund um die Schreiadlerbrutplätze sollten z.B. 50ha große Waldschutzareale eingerichtet werden, sowie in deren unmittelbarem Umfeld 60 ha extensiv bewirtschaftetes Offenland als Nahrungsfläche. Um die Feuchtlebensräume zu sichern, sollten 300 ha Quell- und Durchströmungsmoore wieder vernässt werden. Die Wiederherstellung mehrerer Binneneinzugsgebiete und die Dynamisierung eines Gewässerlaufes standen ebenso auf dem Aufgabenzettel. Um die erreichten Ziele langfristig zu sichern, sollten alle Maßnahmen durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden (LAND BRANDENBURG 2019) Hierrunter gehört die Sicherung von 600 Hektar Wald, Grünland und Moor. (LFU o. J., EU-COMMISSION 2021a)

Derzeit befinden sich in Brandenburg drei Projekte in Umsetzung. 2014 begann das Projekt „Feuchtwälder“, welches bis 2022 läuft und von der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg durchgeführt wird. Das Projekt hat ein Gesamtinvestitionsvolumen von ca. 5,1 Mio. Euro. Ziele des Projektes sind der Erhalt, Stabilisierung und Entwicklung von Auenwäldern an Fließgewässern sowie Moorwäldern in ihrer natürlichen Ausprägung und den wertgebenden Arten. In 10 Natura 2000 Gebieten der Fließgewässersysteme Stepenitz, Dahme und Rhin werden Auen- und Moorwälder erhalten oder wiederhergestellt. Darüber hinaus profitieren Flächen des FFH-LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und des FFH-LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren von Maßnahmen im Rahmen des Projektes. Dreh- und An-

gelpunkt des Projektes ist die Wiederherstellung eines natürlichen hydrologischen Regimes. Der überwiegende Teil der Maßnahmen dient der Initiierung und Lenkung natürlicher Prozesse. Die ersten Ergebnisse des Monitorings der Maßnahmen zeigen positive Entwicklungen: die neu geschaffenen Gewässerstrukturen werden von Fischen und Bachneunaugen bereits angenommen.

Ein weiteres Projekt in Hauptträgerschaft der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg ist das Projekt „Trockenrasen“, welches 2019 startete und bis 2026 umgesetzt wird. Das Projekt hat ein Gesamtinvestitionsvolumen von 6,3 Mio. Euro und widmet sich gefährdeten Trockenrasen-Lebensräumen. In 29 Natura-2000 Gebieten sollen Trockenrasenflächen wiederhergestellt und der Erhaltungszustand verbessert werden. U. a. werden auch in diesem Projekt auch Voraussetzungen für mittelfristig stabile Landnutzungssysteme geschaffen. (NATURSCHUTZFONDS 2020, NATURSCHUTZFONDS 2021)

Ein europaweites Projekt (Projektlaufzeit 2016 bis 2022) ist „Peat Restore“ des NABU e. V. Deutschland. Das Projekt, welches ein Gesamtinvestitionsvolumen von rund 6,0 Mio. Euro umfasst, wird in Polen, Litauen, Lettland, Estland und im Biesenthaler Becken in Brandenburg umgesetzt. Auf den drei insgesamt 15,5 Hektar großen Projektflächen im Biesenthaler Becken soll der Wasserstand erhöht werden, sodass ein für den Moorwald notwendiger flurgleicher Moorwasserstand erreicht wird. (NABU o. J., EU-COMMISSION 2021)

Fazit

Im betrachteten Zeitraum waren acht Projekte in Umsetzung von denen bis 2020 fünf abgeschlossen werden konnten. Drei weitere Projekte befinden sich aktuell in Umsetzung. Seit Veröffentlichung des Maßnahmenprogramms (2014) wurden zwei neue Projekte eingeworben. Die bisherigen Ergebnisse zeigen positive Wirkungen bei Gewässern in Stechlin, auf den Maßnahmenflächen mit Binnensalzstellen, Kalkmooren und Sandrasen. Allerdings ist bei einigen Projekten eine nachhaltige Wirkung teilweise von der Agrarförderung der bewirtschafteten Flächen abhängig.

Datengrundlage und Berechnung

Für die Zusammenstellung der Projekte wurden die auf Nachfrage bei der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg zur Verfügung gestellten sowie die unter „weitere Literatur“ aufgeführten Dokumente verwendet.

- [LAND BRANDENBURG] Land Brandenburg (2019): Verbesserung der Brut- und Nahrungshabitate für Schreiadler sowie für Wachtelkönig und Seggenrohrsänger im Europäischen Vogelschutzgebiet Schorfheide-Chorin - Dokumentation des EU-LIFE Projektes von 2012–2019, LIFE+ Projekt Nummer LIFE10 NAT/DE/000012
- [LUA] Landesumweltamt Brandenburg (2010): Sicherung und Entwicklung der Binnensalzstellen Brandenburg. LIFE Project Number LIVE05 NAT/DE/000111. Technical Final Report.
- [NATURSCHUTZFONDS] Naturschutzfonds Brandenburg (2015): Kalkmoore Brandenburg. LIFE Project Number LIVE08 NAT/D/000003. Final Report.
- [NATURSCHUTZFONDS] Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (2019): LIFE Sandrasen Dahme-Seengebiet. LIFE Project Number LIVE12 NAT/D/000144. Final Report.
- [NATURSCHUTZFONDS] Naturschutzfonds Brandenburg (2020): LIFE Trockenrasen. LIFE Project Number LIVE17 NAT/DE/000187. Progress Report.
- [NATURSCHUTZFONDS] Naturschutzfonds Brandenburg (2021): LIFE Feuchtwälder. LIFE Project Number LIVE13 NAT/DE/000091. Progress Report.

Weitere Literatur

- [BMUV] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2020): LIFE – Das EU-Finanzierungsinstrument für die Umwelt. <https://www.bmu.de/themen/europa-internationales/europa/life-das-eu-finanzierungsinstrument-fuer-die-umwelt> (eingesehen am 20.05.2020).

- [BMWK] Bundesministerium für Umwelt und Klimaschutz (2022): Förderprogramm EU-LIFE – Programm für die Umwelt und Klimapolitik (2021–2027). <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/EU/verordnung-umwelt-und-klimapolitik-life.html#:~:text=Ziel%20des%20Programms%20LIFE%20ist%20es%2C%20umweltfreundliche%2C%20innovative,der%20Forschung%20und%20der%20Umsetzung%20im%20gro%C3%9Fen%20Ma%C3%9Fstab> (eingesehen am 20.05.2022).
- [EU-COMMISSION] European Commission (2021a): Improvement of the breeding and feeding habitats for the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*), as well as for the Corn Crake (*Crex crex*) and the Aquatic Warbler (*Acrocephalus paludicola*) in the SPA Schorfheide-Chorin. LIFE Public Database. <https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/project/details/3482> (eingesehen am 13.03.2021)
- [EU-COMMISSION] European Commission (2021b): Reduction of CO₂ emissions by restoring degraded peatlands in Northern European Lowland. LIFE Public Database. <https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/project/details/4425> (eingesehen am 13.03.2021)
- [EU-COMMISSION] Europäische Kommission (2021c): LIFE-Programm: EU stellt mehr als 290 Mio. Euro für Natur-, Umwelt- und Klimaschutzprojekte bereit*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP_21_6178 (eingesehen am 19.05.2022).
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (o. J.): life Schreiadler Schorfheide-Chorin. Ziele. <https://www.lifeschreiadler.de/projekt/ziele/index.html> (eingesehen am 13.03.2022)
- [MKULNV NRW] Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): Für die Schätze unserer Natur LIFE-Naturprojekte in NRW. https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/life-naturprojekte_nrw.pdf
- [MU] Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2021): LIFE - das Förderprogramm der EU für Umwelt, Naturschutz und Klimapolitik 2014-2020. https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/natur_amp_landschaft/fordermöglichkeiten/life/life-117328.html (eingesehen am 20.05.2022).
- [NABU] Naturschutzbund Deutschland e. V. (o. J.): Life Peat Restore. Deutschland. <https://lifepeat-restore.eu/projekt/deutschland/#steckbrief> (eingesehen am 13.03.2022)
- [LUA] Landesumweltamt Brandenburg (2010): Sicherung und Entwicklung der Binnensalzstellen Brandenburg. LIFE Project Number LIVE05 NAT/DE/000111. Technical Final Report.
- ZAUFT, M., RÖBLING, H. (2010): Das EU-LIFE Projekt „Sicherung und Entwicklung der Binnensalzstellen Brandenburg“. In Naturschutz und Landschaftsplanung in Brandenburg 19 (1, 2) 2010.

N5 - Kernzonen der Biosphärenreservate Flusslandschaft Elbe und Spreewald

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II Lebensräume
- Ziel: Erweiterung der Kernzonen der Biosphärenreservate Flusslandschaft Elbe und Spreewald.

Kurzbeschreibung

Flächenanteil Kernzonen der Biosphärenreservate Flusslandschaft Elbe und Spreewald

Zielwert

3 Prozent der Gesamtfläche sind Kernzone.

Hintergrund

In Brandenburg sind drei Biosphärenreservate (BSR) ausgewiesen: Die Landschaft Schorfheide-Chorin, der Spreewald und die Flusslandschaft Elbe-Brandenburg. Sie leisten gemäß der internationalen Leitlinien der UNESCO einen Beitrag zur Erhaltung von Landschaften, Ökosystemen, Arten und genetischer Vielfalt. Dabei werden nachhaltige Wirtschaftsformen, Naturschutz, Forschung und Bildung für nachhaltige Entwicklung und internationale Kooperation zusammengebracht. Biosphärenreservate sind Schutzgebiete, welche in drei Zonen mit unterschiedlichen Funktionen unterteilt werden. Je nach Zone sind verschiedene Nutzungen zulässig. Im Zentrum steht die Kernzone, ein strenges Schutzgebiet, welches mindestens 3 Prozent der Gesamtfläche umfassen muss. Daran anschließend ist die Pflege- oder Pufferzone, um die Kernzone von äußeren Einflüssen abzuschirmen. Ergänzt werden die beiden Zonen durch die Entwicklungszone, in der grundsätzlich alle Wirtschafts- und Nutzungsformen erlaubt sind (BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE – BRANDENBURG o.J., DEUTSCHE UNESCO-KOMMISSION E. V. 2020).

Die Kernzone ist der wichtigste Bereich für die Biodiversität, da hier der Natur die Gelegenheit geboten wird, sich möglichst ungestört zu entwickeln und dem Schutz natürlicher Ökosysteme höchste Priorität zugewiesen wird. Um die Dynamik ökosystemarer Prozesse in diesen Kernzonen zu ermöglichen, muss eine gewisse Mindestgröße der Gesamtfläche gewährleistet werden (BFN o.J.). In dem BSR Schorfheide-Chorin war die 3 Prozent-Flächenvorgabe für die Kernzone bereits bei der Ausweisung erfüllt, weshalb im nächsten Abschnitt nur auf die beiden anderen BSR weiter eingegangen wird.

Entwicklung

In 2007 betrug die Kernfläche des BSR Flusslandschaft Elbe-Brandenburg 162 Hektar und entsprach damit ca. 0,3 Prozent der Gesamtfläche des BSR. Seit 2017 sind insgesamt 1.496 Hektar als Kernfläche ausgewiesen (entspricht 2,8 Prozent der Gesamtfläche des BSR; LFU 2022a). Laut Planungen zum Rahmenkonzept für das länderübergreifende Biosphärenreservat 2006 waren 1.675 Hektar (entspricht 3,1 Prozent) vorgesehen (Projektgruppe Rahmenkonzept der Biosphärenreservatsverwaltungen 2006).

Die Kernzone des BSR Spreewald betrug 2013 noch 975 Hektar und entsprach damit 2,1 Prozent der Gesamtfläche des BSR (WATTENDORF et al. 2017). Seitdem folgten weitere Ausweisungen neuer Kernzonen bzw. Erweiterungen; zuletzt erfolgte 2021 die Ausweisung der Kernzone „Wisianka“. Aktuell nimmt die Kernzone 3 Prozent (1.423 ha) der Gesamtfläche des Biosphärenreservats ein (LFU 2022b, WENZEL).

Fazit

Die Kernzonen beider Biosphärenreservate haben seit Einrichtung der BSR zugenommen. Das Ziel von 3 Prozent der Gesamtfläche ist im Biosphärenreservat Spreewald erreicht. Beim BSR Elbe Brandenburg ist der Grad der Zielerreichung hoch.

Datengrundlage und Berechnung

- Daten zu aktuellen Werten des BSR Flusslandschaft Elbe wurden vom LfU im Rahmen der Datenabfrage zur Verfügung gestellt (LFU 2022a).
- [LFU] Landesamt für Umwelt (2022b): Steckbrief Biosphärenreservat Spreewald. <https://www.spreewald-biosphaerenreservat.de/biosphaerenreservat/steckbrief-biosphaerenreservat-spreewald/> (eingesehen am 12.04.2022)
- WENZEL, N., MLUK Ref. 43, schriftliche Anmerkung vom 13.05.2022

Weitere Literatur

- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (o.J.): Gebiete und Lebensräume > Schutzgebiete > Biosphärenreservate, <https://www.bfn.de/biosphaerenreservate>, eingesehen am: 14.06.2022
- BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE – BRANDENBURG (o.J.): Was ist ein Biosphärenreservat?, <https://www.elbe-brandenburg-biosphaerenreservat.de/biosphaerenreservat/was-ist-ein-biosphaerenreservat/>, eingesehen am: 13.06.2022
- DEUTSCHE UNESCO-KOMMISSION E. V. (2020): Kultur und Natur. Biosphärenreservate, <https://www.unesco.de/kultur-und-natur/biosphaerenreservate>, eingesehen am: 13.06.2022
- Projektgruppe Rahmenkonzept der Biosphärenreservatsverwaltungen (2006): Rahmenkonzept für das länderübergreifende UNESCO-Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg- Vorpommern, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg, Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Potsdam, Niedersächsisches Umweltministerium, Hannover, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel (Hrsg.).
- WATTENDORF, P., KONOLD, W., HERTZ-KLEPTOW, C., SCHUMACHER, J., BIHLMAIER, J. (2017): Untersuchung zur Umsetzung des Kernzonenkonzepts in deutschen Biosphärenreservaten und deren Inwertsetzung. Abschlussbericht des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3513 82 1900). Stand Juli 2016. BfN-Skripten 464.

N6 – Erhaltungszustand UNESCO Weltnaturerbegebiet „Buchenwald Grumsin“

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II Lebensräume
- Ziel: Entwicklung des UNESCO Weltnaturerbegebietes „Buchenwald Grumsin“ – im Sinne des UNESCO Leitbildes

Kurzbeschreibung

Es wird die Entwicklung des UNESCO Weltnaturerbegebietes „Buchenwald Grumsin“ beschrieben.

Zielwert/ Zielzustand

/

Hintergrund

Der Grumsiner Forst liegt in der Kernzone des Biosphärenreservats Schorfheide Chorin, die 1990 ausgewiesen wurde. 2011 wurde der Grumsiner Forst als Teilgebiet mit den wertvollsten Relikten großflächiger naturbelassener Buchenwälder in das UNESCO Weltnaturerbe „Buchenwälder der Karpaten und Alte Buchenwälder Deutschland“ aufgenommen. In Deutschland gibt es an vier weiteren und europaweit nunmehr an 94 Standorten in insgesamt 18 Ländern Buchenurwälder, die zur Welterbestätte ernannt wurden. Zum Weltnaturerbe werden einzigartige Naturlandschaften und Naturphänomene ernannt, die besondere Bedeutung für die ganze Welt haben und für die ganze Menschheit erhalten werden sollen. (LfU 2022, HMUKLV o. J.)

Entwicklung

Waldökologische Erhebungen gibt es für zwei Untersuchungsflächen von jeweils 40 ha Größe (Waldentwicklungsphasen-Kartierung und Brutvogelkartierung auf der Gesamtfläche sowie lebender Baum-

bestand, Verjüngung, Totholz, Mikrohabitate, Vegetation inkl. Moose, Pilze, Laufkäfer und Holzinsekten auf Probekreisen) für die Zeiträume 2001-2002 und 2011-2013. Die dritte Erhebung ist 2021 begonnen worden (Waldentwicklungsphasen, Auffinden und Einmessen der Probekreise) und soll 2023 abgeschlossen werden.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass sich der Wald in der Welterbestätte kontinuierlich in Richtung eines Naturwaldes entwickelt. Bei den meisten Parametern zur Bewertung der Naturnähe des Waldes hat sich die Wertespanne, der dem Gebiet untersuchten Wirtschaftswälder, positiv in Richtung Naturwald entwickelt: es gibt seit ca. 2012 einen größeren mittleren Baumdurchmesser (überwiegend jetzt > 60 cm Brusthöhendurchmesser), mehr Totholz, mehr Mikrohabitate und mehr späte Waldentwicklungsphasen (Terminal- und Zerfallsphase) als in allen untersuchten Buchen-Wirtschaftswäldern der Region, wenn auch noch weit entfernt von den Werten der über 100 Jahre unbewirtschafteten Buchenwälder „Fauler Ort“ und „Heilige Hallen“.

Durch einen starken Sommer-Hagelsturm 2014 sind verstärkt Lücken im Kronendach und kleinere Windwürfe entstanden und es gibt zunehmend Bereiche mit Naturverjüngung. Weiterhin haben die Indikatorarten unter den Vögeln für naturnahe Buchenwälder zugenommen (Zwergschnäpper, Mittelspecht u.a.) und es wurden Beobachtungen von Wildkatze und Wolf gemeldet. Negative Entwicklungen einzelner Arten oder Parameter sind nicht festgestellt worden.

Aktuell wird mit einem Monitoring zur Erfassung und Bestätigung des vermuteten Wildkatzen-Vorkommens begonnen. Dafür werden Lockstoffe an einem aufgerauten Stock aufgetragen und die an diesem sogenannten Lockstock hängengebliebenen Haare genetisch untersucht.

Fazit

Der Buchenwald des UNESCO Weltnaturerbegebietes hat sich kontinuierlich in Richtung Naturwald weiterentwickelt. Derzeit laufen in der dritten Dekade aktuelle Untersuchungen, die 2023 abgeschlossen werden sollen.

Datengrundlage und Berechnung

Die Beschreibung der Entwicklung erfolgte durch das LfU in einer schriftlichen Mitteilung.

Weitere Literatur

- [HLMUK] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (o. J.): Unsere Buchenwaldfamilie. <https://www.weltnaturerbe-buchenwaelder.de/welterbe-buchenwaelder/unsere-welterbefamilie> (eingesehen am 04.03.2022)
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2022): UNESCO-Weltnaturerbe Alte Buchenwälder und Buchenwälder der Karpaten und andere Regionen Europas. <https://www.schorfheidechorin-biosphaerenreservat.de/erleben-lernen/unesco-weltnaturerbe/> (eingesehen am 04.03.2022)

N7 – Projekte zur Förderung der Biologischen Vielfalt, nachhaltigen Nutzung und regionaler Wertschöpfung in Nationalen Naturlandschaften

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: I
- Ziel: Förderung der biologischen Vielfalt, der nachhaltigen Nutzung sowie der regionalen Wertschöpfung in den Nationalen Naturlandschaften

Kurzbeschreibung

Der Indikator erfasst beschreibend die seit 2014 mit dem EPLR unterstützten Projekte, die zur Förderung der biologischen Vielfalt, der nachhaltigen Nutzung sowie zur Erhöhung der regionalen Wertschöpfung in den Nationalen Naturlandschaften (Großschutzgebieten) beitragen.

Zielwert

Ab 2014 bis 2020 in jedem Großschutzgebiet jährlich mindestens ein umgesetztes Vorhaben, fortlaufend.

Hintergrund

Aufgabe der Nationalen Naturlandschaften ist der Naturschutz, die Regionalentwicklung, Naturtourismus, Umweltbildung, Forschung sowie Öffentlichkeitsarbeit. Um diesen Aufgaben nachzukommen und eine positive Entwicklung (hinsichtlich des Naturschutzes aber auch der Umweltbildung und Wertschöpfung) in den Gebieten zu erreichen, ist die Umsetzung von gezielten Maßnahmen notwendig, die durch unterschiedliche Instrumente finanziert und verschiedene Träger umgesetzt werden.

Entwicklung

Ein landesweiter Überblick der umgesetzten Projekte in Nationalen Naturlandschaften liegt nicht vor. Im Folgenden wird daher zunächst auf die mit dem EPLR unterstützte Projekte eingegangen und ergänzt durch größere bekannte Projekte.

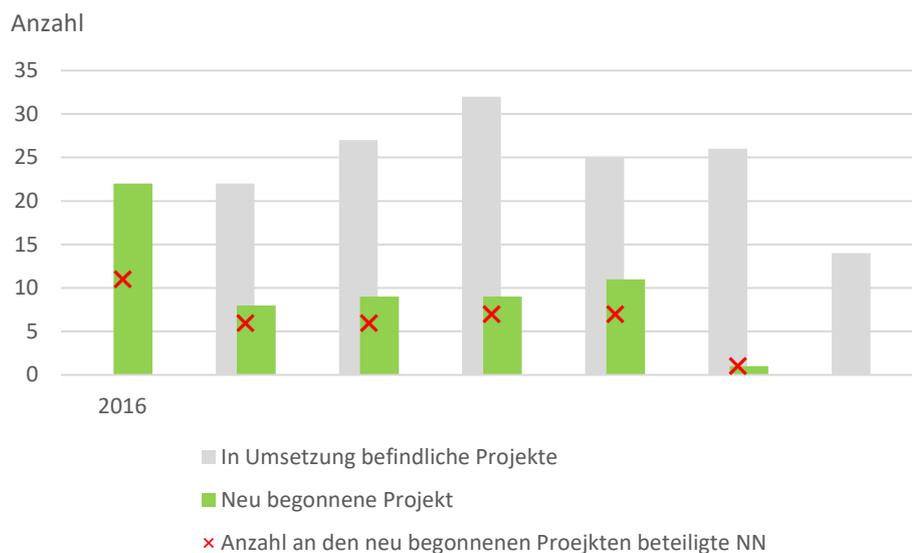


Abbildung 8: Anzahl neu begonnener Projekte in Nationalen Naturlandschaften, Anzahl Nationaler Naturlandschaften, in denen die neu begonnenen Projekte umgesetzt wurden und in Umsetzung befindliche Projekte, die mit dem EPLR gefördert werden bzw. wurden

Seit Beginn der Förderung aus Mitteln des EPLR sind in den Nationalen Naturlandschaften (NNL) oder mit Beteiligung der Akteur:innen der NNL 60 Projekte gefördert worden, mit welchen die Entwicklung der biologischen Vielfalt unterstützt wird. Das Gesamtinvestitionsvolumen dieser Projekte beträgt rund 15,2 Mio. Euro. Hierunter sind 19 Projekte, die konkrete habitatverbessernde Maßnahmen oder Maßnahmen zur Stützung von Arten umsetzen. Unter anderem handelt es sich um ein Projekt zur Wiederansiedlung des Auerhuhns in der Niederlausitz (siehe auch Steckbrief N17), eine Steinkauz Wiederansiedlung, die Sicherung der Habitats von Amphibien in einem FFH-Gebiet sowie u. a. Projekte zur Revitalisierung von Mooren. In 41 weiteren Projekten liegt der Fokus auf der Bewusstseinsbildung für die biologische Vielfalt. Bei diesen Projekten werden sowohl themenbezogene Aktivitäten gefördert (bspw. thematische Wanderungen und Exkursionen, Naturcamps), als auch die Gestaltung von neuen

Ausstellungen in den Naturparkhäusern. In zwei Projekten wurden Wegekonzepte und Informationsmaterial zur Besucherlenkung in natursensiblen Bereichen entwickelt und eingerichtet (um Brodowin und im FFH-Gebiet Groß Schauener Seen). Träger dieser Projekte sind sowohl Bildungsinformationszentren als auch Vereine, die in den Nationalen Naturlandschaften tätig sind. Zwölf der fünfzehn Bildungsinformationszentren in den Nationalen Naturlandschaften nutzen die Förderung des EPLR, um Projekte zur Bewusstseinsbildung umzusetzen.

Seit 2016 (beginn der Förderung mit dem EPLR) wurde außer in zwei (Naturpark Westhavelland und Nationalpark Unteres Odertal) in allen Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs mindestens ein Projekt mit der Förderung des EPLR umgesetzt. Im Jahr 2016 wurde eine Vielzahl an Projekten begonnen (erstes Bewilligungsjahr) und auch noch in den Folgejahren umgesetzt. Daher wurden in den Folgejahren deutlich weniger Projekte neu beantragt. Landesweit wurden in dem Zeitraum mit der EPLR Förderung 90 Projekte unterstützt, darunter insgesamt 31 habitatverbessernde Projekte oder Maßnahmen zur Stützung von Arten und 59 Projekte zur Umweltbildung (Umweltbewusstseinsbildung, Einrichtung von BIZ und Freizeitinfrastruktur).

In sechs weiteren durch den EPLR unterstützten Projekten die landesweit sowohl innerhalb als auch außerhalb der Nationalen Naturlandschaften umgesetzt werden, wird die Umweltsensibilisierung konkret in Natura 2000 Gebieten unterstützt. In den Projekten werden sowohl Landbewirtschafteter:innen als auch die lokale Bevölkerung für den Schutz und die Pflege der ausgewählten Natura 2000 Gebiete sensibilisiert und Handlungsmöglichkeiten für eine naturschutzgerechte Pflege aufgezeigt. (PAWLETKO 2022)

Weitere große Projekte, die auch in Nationalen Naturlandschaften umgesetzt wurden, sind EU-LIFE-Projekte (siehe Steckbrief N4). Im Zeitraum zwischen 2014 und 2020 wurden im Gebiet von sieben der fünfzehn Nationalen Naturlandschaften im Rahmen dieser Großschutzprojekte Arten-, Biotopschutz- und begleitende Informationsmaßnahmen durchgeführt. Die Umsetzung erfolgte im Rahmen von sechs EU-LIFE-Projekten: Kalkmoore (2010-2015), Schreiadler (2011-2019), Sandrasen (2013-2019), Feuchtwälder (2014-2022), Peat Restore (2016-2022) und Trockenrasen (2019-2026). Da Die Projekte innerhalb aber auch außerhalb der der Nationalen Naturlandschaften sowie in anderen europäischen Ländern (Peat Restore) umgesetzt werden, ist eine Bilanzierung der aufgewendeten finanziellen Mittel für die Durchführung der Projekte nicht sinnvoll. (EU-COMMISSION 2022)

Im Nationalpark Unteres Odertal wurde zwischen 2009 und 2014 ein E+E Vorhaben „Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen des global bedrohten Seggenrohrsängers durch neue Wege im Management von Feuchtgrünland am Beispiel des Nationalparks Unteres Odertal“ umgesetzt. Die wissenschaftliche Begleitung bestätigte im Projektgebiet keine weitere Verschlechterung der Habitatbedingungen und die Wirksamkeit der im Projekt erprobten „wachtelfreundlichen“ Grünlandnutzung. Das Projekt wurde gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg mit Mitteln der Glücksspirale sowie den Nationalpark Unteres Odertal. Die Gesamtkosten für das Projekt beliefen sich auf 1,0 Mio. Euro. (UNIVERSITÄT GREIFSWALD 2022, NABU o. J., BFN 2022a)

In drei weiteren Nationalen Naturlandschaften (NP Stechlin-Ruppiner Land und Uckermärkische Seen sowie BSR Schorfheide-Chorin) wird seit 2017 (Ende Umsetzungsphase 2021) das E+E Vorhaben „Erprobung geeigneter Maßnahmen zur Re-Etablierung von Characeen-Grundrasen in natürlichen kalkreichen Seen des Norddeutschen Tieflandes“ umgesetzt. Ziel ist es die Ursachen für den Rückgang der charakteristischen Unterwasservegetation herauszufinden und Maßnahmen zur Wiederansiedlung zu ermitteln und zu erproben. Das Projekt wird sowohl Brandenburg als auch in Mecklenburg-Vorpommern umgesetzt. Fördergeber sind das Land Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern das BfN, die NABU-Stiftung Nationale Naturlandschaften, WWF-Deutschland und der Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft. (BFN 2022b, LFU 2022)

Im Naturpark Westhavelland werden die Projekte „Untere Havelniederung“ (Umsetzung in Brandenburg und Sachsen-Anhalt; 2. Förderphase 2009 bis 2025) und „Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof“ (2020 bis 2025) umgesetzt. Diese Projekte werden vom NABU e. V. Deutschland, mit finanzieller Förderung u. a. vom BfN umgesetzt. Ziel der Projekte ist eine Renaturierung der Wasserstraße und Schaffung von Auenlebensräumen. (BFN 2022c, BFN 2022d)

Bei den aufgeführten Projekten handelt es sich zum Teil um große Projekte, die über mehrere Jahre hinweg umgesetzt wurden. Bei der Formulierung des Zielwertes ist vermutlich davon ausgegangen worden, dass es sich hierbei um kleinere Projekte handelt, die innerhalb eines Jahres umgesetzt werden können. Dies ist allerdings nicht der Fall, sodass der Zielwert nicht erreicht wurde.

Fazit

Eine Übersicht aller in den Nationalen Naturlandschaften durchgeführten Projekte gibt es nicht. Im Zeitraum 2014 bis 2021 wurden in Nationalen Naturlandschaften 60 Projekte mit dem EPLR unterstützt sowie einzelne Maßnahmen aus fünf EU-LIFE Projekten, zwei E+E Vorhaben und zwei weiteren vom BfN unterstützten Projekten umgesetzt. Unter Berücksichtigung ausschließlich der genannten Projekte fand im angegebenen Zeitraum in jeder Nationalen Naturlandschaft mindestens ein Projekt statt. Die Anzahl der umgesetzten Projekte blieb weitestgehend stabil.

Datengrundlage und Berechnung

Die Beschreibung einzelner Projekte (aus dem Nationalpark Unteres Odertal und des Naturpark Barnim) erfolgte auf Grundlage einer schriftlichen Mitteilung des LfU bzw. des Nationalparks in einer schriftlichen Mitteilung und wurde durch weitere Recherchen ergänzt (siehe Abschnitt „Weitere Literatur“).

Für die Datenzusammenstellung der im Rahmen des EPLR unterstützten Projekte wurden Daten der laufenden Evaluation verwendet.

- PAWLETKO, K., JUNGMANN, S. (2022): Evaluation der Maßnahme Natürliches Erbe des EPLR Brandenburg/ Berlin.
- [MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2021): Projektmonitoring des EPLR, unveröffentlichte Daten.

Weitere Literatur

- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2022a): Seggenrohrsänger und Auenwiesen – Feuchtgrünlandmanagement im Unteren Odertal. <https://www.bfn.de/projektsteckbriefe/seggenrohrsaenger-und-auenwiesen-feuchtgruenlandmanagement-im-unteren-odertal> (eingesehen am 12.03.2022)
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2022b): Reetablierung von Characeen-Grundrasen in natürlichen kalkreichen Seen Nordostdeutschlands. <https://www.bfn.de/projektsteckbriefe/reetablierung-von-characeen-grundrasen-natuerlichen-kalkreichen-seen> (eingesehen am 12.03.2022)
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2022c): Untere Havelniederung. <https://www.bfn.de/projektsteckbriefe/untere-havelniederung> (eingesehen am 12.03.2022)
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2022d): Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof. <https://www.bfn.de/projektsteckbriefe/revitalisierung-der-havelaue-bei-boelkershof> (eingesehen am 12.03.2022)
- [EU-COMMISSION] European Commission (2022): Basic Search on LIFE Public Database. <https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/search/> (eingesehen am 13.03.2021)

- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2022): Erprobungsvorhaben „Chara-Seen“. <https://www.uckermaerkische-seen-naturpark.de/unser-auftrag/naturschutz-natura-2000/erprobungsvorhaben-chara-seen/> (eingesehen am 12.03.2022)
- [NABU] Naturschutzbund Deutschland Brandenburg (o. J.): Projekt „Artenschutz auf Auwiesen“. <https://brandenburg.nabu.de/natur-und-landschaft/nabu-aktivitaeten/auwiesenschutz/index.html> (eingesehen am 10.03.2022)
- UNIVERSITÄT GREIFSWALF (2022): E+E Vorhaben: Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen des global bedrohten Seggenrohrsängers durch neue Wege im Management von Feuchtgrünland am Beispiel des Nationalparks „Unteres Odertal“ – Wissenschaftliche Begleitung. <https://botanik.uni-greifswald.de/moorkunde-und-palaeoekologie/forschung/projekte/e-e-vorhaben-erhaltung-und-wiederherstellung-von-lebensraeumen-des-global-bedrohten-seggenrohrsaengers-durch-neue-wege-im-management-von-feuchtgruenland-am-beispiel-des-nationalparks-unteres-odertal-wissenschaftliche-begleitung/> (eingesehen am 10.03.2022)

N8 – Vertragsnaturschutzflächen

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II und III
- Ziel: Förderung der biologischen Vielfalt, der nachhaltigen Nutzung sowie der regionalen Wertschöpfung in den Nationalen Naturlandschaften

Kurzbeschreibung

Umfang und Wirkung von Flächen unter Vertragsnaturschutz in den NNL.

Zielwert

/

Hintergrund

Ein Großteil der besonders schützenswerten Biotop- und Arten entwickelte sich durch eine extensive und kleinteilige Nutzung der Landschaft. Der Erhalt solcher wertvollen Lebensräume kann nur durch eine Weiterführung extensiver Nutzungsformen oder durch gezielte Landschaftspflege gesichert werden.

Durch Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes werden rechtliche Verpflichtungen des Landes Brandenburg zum gesetzlichen Biotop- und Artenschutz erfüllt, insbesondere zur Erreichung der Erhaltungsziele des europäischen Netzes Natura-2000 und anderer Flächen mit hohem Naturschutzwert. Zweck ist auch der Schutz und die Wiederherstellung von Lebensräumen und Lebensstätten wildlebender Tier- und Pflanzenarten in der Agrarlandschaft. Der Vertragsnaturschutz bietet darüber hinaus die Möglichkeit, andere Fördermaßnahmen z. B. im Rahmen der Agrarförderung inhaltlich zu ergänzen.

Vertragsnaturschutz im Offenland

Grundsätzlich sind alle schutzwürdigen Flächen im Offenland förderfähig, vorrangig wird die Pflege und Entwicklung von Naturschutzgebieten, Natura-2000-Gebieten und geschützte Biotop- mit Vertragsnaturschutz abgedeckt. Im Jahr 2017 lagen 87 % der Vertragsnaturschutzflächen in GSG bzw. Natura-

2000-Gebieten (MLUL 2014). Zur Umsetzung des Vertragsnaturschutzes werden Verträge zwischen Landnutzern und dem Land Brandenburg, vertreten durch das Landesamt für Umwelt (LfU), geschlossen. Die Anzahl der Verträge betrug 2017 insgesamt 414, davon waren 235 Verträge mehrjährig (57 Prozent) (MLUL 2014).

Die Förderung soll Ertragsverluste ausgleichen beziehungsweise den erforderlichen Pflegeaufwand für Biotop-/Artenschutz vergüten. Vertragspartner können beispielsweise landwirtschaftliche Betriebe, Landschaftspflegeverbände, Träger von Naturparks, anerkannte Naturschutzvereine sowie Forstbetriebe und Waldbesitzer sein.

Für die optimale Pflege hochgradig schutzwürdiger Biotop- und Lebensraumtypen werden die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes teilweise auch auf KULAP-Verpflichtungen aufgesattelt, wobei selbstverständlich nur Auflagen honoriert werden können, die nicht bereits in der KULAP-Maßnahme als Fördergegenstand enthalten sind (Vermeidung von Doppelförderung). Die Kombination der Förderinstrumente hat sich bewährt, um

- Antragsteller und Antragstellerinnen zu berücksichtigen, die eine ELER-Förderung nicht beantragen können oder wollen
- Ertragsverluste bzw. der Pflegeaufwendungen zu ersetzen, die über die einheitlich kalkulierten AUKM-Prämien nicht abgedeckt werden können (Einzelfallkalkulation),
- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen umzusetzen, für die die Bewirtschaftungsauflagen der AUKM nicht differenziert genug sind

1 Maßnahmen auf Grünland

1.a Verwendung spezieller Technik

1.1. Extensive Grünlandnutzung

1.2 Späte und eingeschränkte Grünlandnutzung mit Nutzungsterminen

2 Maßnahmen auf Ackerland

2.1 Schonstreifen und Schonflächen

2.2 Segetalartenschutz im Getreide

2.3 Extensive Produktionsverfahren im Ackerbau

2.4 Umwandlung von Ackerland in extensiv genutztes Grünland

3 Pflege von speziellen Biotopen

z.B. Pflegenutzung Feucht- und Naßwiesen, Trockenrasen, Salzstellen mit angepassten Mähtechniken und Methoden (Handmahd, Streifenmahd), Beweidung von Trockenrasen mit Schafen/ Ziegen oder Rindern und Equiden, Plaggen von Heideflächen, Entbuschung / Gehölzentnahme Heiden, Trockenrasen, Binnendünen, Moore, Feuchtwiesen ⁵⁰

4 Artenhilfsmaßnahmen

z.B. Kopfweidenpflege, Förderung Wildblütenflora, Schutzstreifen auf Acker, Heusaat, Handmahd *Thesium e-braccteatum* (FFH II), Orchideenwiesen, Revitalisierung u. Pflege von Reptilien- und Amphibienhabitaten, Wiesenbewirtschaftung Wiesenbrüterschutz ⁵⁰

4.1 Hohe Wasserhaltung

4.1.a bis zum 30. April

4.1.b bis zum 30. Mai

4.1.c bis zum 30. Juni

4.1.d vom 1. August bis 31. Dezember

Quelle: Auszug aus der Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz (VV-VN) (MLUK 2020)

Abbildung 9: Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes im Offenland

⁵⁰ Beispiele für häufige Maßnahmen, die Aufzählung ist nicht abschließend

Vertragsnaturschutz im Wald

Die gesetzlichen Grundlagen für den Vertragsnaturschutz im Land Brandenburg bilden Paragraph 3 des BNatSchG sowie die Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz (VV-VN). Die Verwaltungsvorschrift zum **Vertragsnaturschutz Wald (VV-VN Wald)** wurde am 23. November 2020 erlassen.

Ein wichtiger Bestandteil der VV-VN Wald sind Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von halboffenen, lichten Waldstrukturen sowie von Rohbodenstandorten (Maßnahmen A und B). Darüber hinaus wird die Umsetzung von speziellen Artenhilfsmaßnahmen gefördert, zum Beispiel bodenschonende Rückverfahren (Maßnahmen C, D, E) (vgl. Abbildung 10).

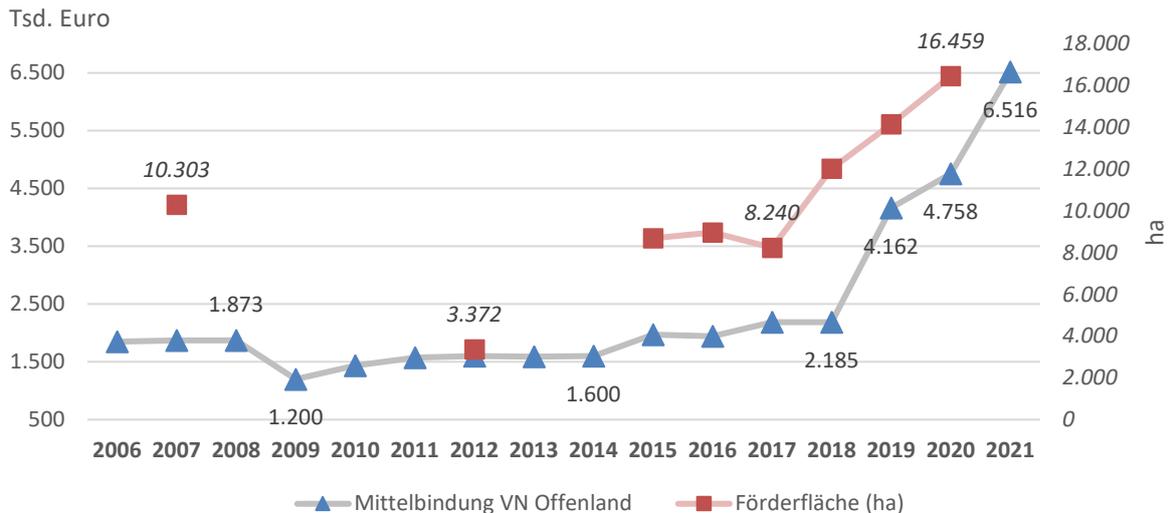
A Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung halboffener, lichter Waldstrukturen			
A1			Niederwald-Bewirtschaftung
A2			Mittelwald-Bewirtschaftung
A3	Biotoppflege	mit	Tieren
A4 kleinflächige Auflichtung des Bestandsschirmes, Auflichtung aller Bestandsschichten, auch Strukturierung und Auflockerung der Verjüngung für wärme- und trockenheitsabhängige charakteristische Arten von LRT			
B Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung offener Rohbodenstandorte			
C Schutz, Erhaltung und Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme			
D temporäre, örtliche Einstellung der Nutzung, Verzicht auf Bewirtschaftung oder Bestandspflege eines Habitats für einen bestimmten Zeitraum (5 bis 10 Jahre)			
E Einzelvereinbarungen, spezielle Artenhilfsmaßnahmen			

Quelle: Auszug aus der Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz Wald (VV-VN Wald) (MLUK 2020)

Abbildung 10: Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes im Wald

Entwicklung

Der Vertragsnaturschutz im Offenland hat in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung genommen: Von 2009 bis 2018 sind die im Vertragsnaturschutz gebundenen Mittel zunächst von 1,2 Mio. Euro auf 2,2 Mio. Euro jährlich gestiegen. In den Jahren bis 2020 erfolgte dann ein sehr starker Anstieg bei den jährlich gebundenen Mitteln (auf rund 4,8 Mio. Euro) ebenso wie bei der erreichten Fläche (auf rund 16.500 Hektar). Die Summe der gebundenen Mittel erhöhte sich bis 2021 noch einmal auf 6,5 Mio. Euro (vgl. Abbildung 11).



Quelle: eigene Darstellung nach MLUK 2022, NLPÜO 2022, LANDTAG BRANDENBURG 2017

Abbildung 11: Entwicklung von Mittelbindung und Förderfläche im Landes-Vertragsnaturschutz im Offenland (2006 – 2021)

Auch die extensive Ackernutzung wird im Rahmen des Landes-Vertragsnaturschutzes gefördert. Der Förderflächenumfang hat sich seit 2016 jährlich erhöht und erreichte 2020 fast 700 Hektar.

Die wertvollen Trocken- und Halbtrockenrasen mit ihrem Verbreitungsschwerpunkt entlang der Oderhänge werden hauptsächlich von Pflegemaßnahmen im Rahmen des Landes-Vertragsnaturschutzes erreicht. Die Pflegeleistung der schaf- und ziegenhaltenden Betriebe im Rahmen des Vertragsnaturschutzes nahm seit 2010 deutlich zu und stieg von 980 Hektar im Jahr 2010 über rund 1.600 Hektar im Jahr 2015 auf 2.795 Hektar in 2020. Die Zahl der vertraglich gebundenen Betriebe erhöhte sich von 35 im Jahr 2010 auf 85 Betriebe 2020. Dennoch übersteigt – nicht nur in den Natura-2000-Gebieten – der Pflegebedarf das Angebot geeigneter Beweidungskapazitäten deutlich. Vielfach können Beweidungsleistungen zur Umsetzung der FFH-Managementplanung vor Ort nicht realisiert werden. 1,112 Mio. Euro Fördermittel aus dem Vertragsnaturschutz wurden 2020 für Schaf- und Ziegenbeweidung gezahlt (23 Prozent der für 2020 gebundenen Mittel) (LANDTAG BRANDENBURG 2020).

Im Nationalpark Unteres Odertal bildet sowohl die Förderung der Trockenrasen als auch die Entwicklung des Auengrünlandes einen wichtigen Schwerpunkt. Der Umfang der Förderfläche und der im Vertragsnaturschutz gebundenen Mittel ist mit dem Jahr 2015 stark angestiegen (vgl. Abbildung 12). Im Zeitraum 2008 bis 2014 waren bis zu acht Betriebe vertraglich gebunden, im Zeitraum seit 2015 waren es bis zu 27 Betriebe. Im Jahr 2021 waren zuletzt 23 Betriebe mit einer Förderfläche von insgesamt 1.231 Hektar im NLPÜO am Vertragsnaturschutz beteiligt und erhielten zusammen 173.858,40 Euro.

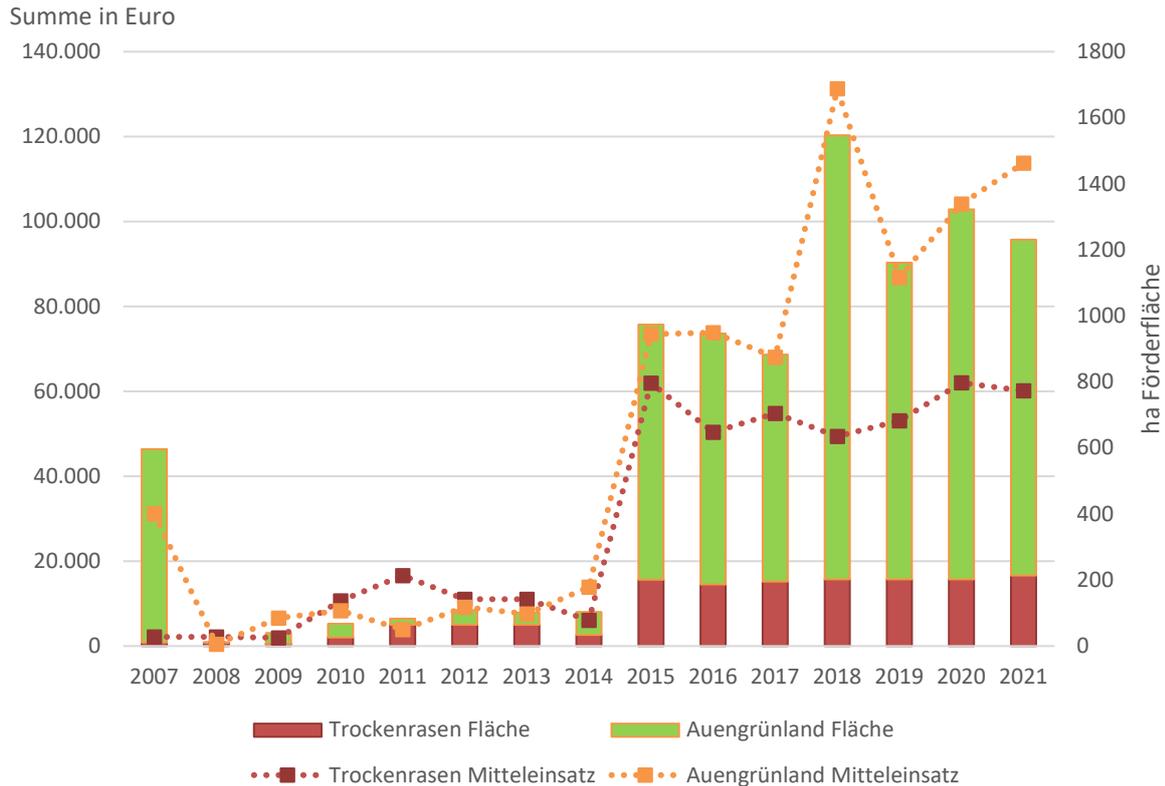


Abbildung 12: Entwicklung von Mittelbindung und Förderfläche im Landes-Vertragsnaturschutz im Nationalpark Unteres Odertal (2007 – 2020) (Quelle: NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2022)

Umfang VN Wald

Im Jahr 2020 wurden zunächst nur ca. 5,5 Hektar im Vertragsnaturschutz Wald gefördert und 7.128,58 Euro verausgabt. Legt man den Ausgaben in 2021, die 257.279 Euro ausmachten, denselben mittleren Hektarbetrag von rund 1.300 Euro/ha zugrunde, ergibt sich eine Förderfläche von 198 Hektar. Eine längere Zeitreihe liegt nicht vor.

Fazit

Der Vertragsnaturschutz im Offenland hat in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung genommen, sowohl in Brandenburg insgesamt als auch im Nationalpark Unteres Odertal. Die Mittelbindung im VN wurde seit 2012 deutlich erhöht von 1,6 Mio. Euro/a auf 2,185 Mio. Euro/a 2018 und 4,757 Mio. Euro/a 2020, der Förderflächenumfang stieg von 3.000 Hektar (2012) auf 16.500 Hektar (2020).

Die Umsetzung des Vertragsnaturschutzes trägt wesentlich zur Pflege und Erhaltung schutzwürdiger Ausprägungen nutzungsabhängiger Biotop- und Lebensraumtypen sowie ihrem Arteninventar bei. Die Verzahnung mit anderen Förderinstrumenten, wie den Agrarumweltmaßnahmen oder dem Ökolandbau, erschwert es, den Beitrag des Vertragsnaturschutzes isoliert zu betrachten. Eine differenzierte naturschutzorientierte Bewirtschaftung wird jedoch in vielen Fällen erst durch die einzelflächenbezogenen Vorgaben aus dem Vertragsnaturschutz gewährleistet.

Datengrundlage und Berechnung

Die Datengrundlagen für die Darstellung der Teilnahme am Vertragsnaturschutz wurde vom MLUK sowie der Nationalparkverwaltung Unteres Odertal im Rahmen der Datenabfrage für diesen Bericht sowie in Nachlieferungen zur Verfügung gestellt.

Zur Wirkung liegen Auswertungen der VN-Evaluierung vor, die jedoch beispielhaft, nicht verallgemeinerbar sind und daher als Grundlage für eine Indikatorberechnung nicht herangezogen wurden.

- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022): Mittelverwendung Vertragsnaturschutz (aktuelle Zahlen bis 2021), mitgeteilt am: 01.08.2022, K. KRÜGER
- [NLPÜO] NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2022): Informationen und Daten über die Entwicklung der Vertragsnaturschutzflächen innerhalb des Naturparks Unteres Odertal, von TAUTENHAHN, M. am 04.02.2022
- LANDTAG BRANDENBURG (2017): Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage Nr. 23 der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Drucksache 6/6731. Entwicklung der Vogelwelt in Brandenburg. 60 S.
- LANDTAG BRANDENBURG (2020): Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Nr. 1429 des Abgeordneten Thomas Domres (Fraktion DIE LINKE), Drucksache 7/3933. Schafhaltung in Brandenburg. 5 S.

Weitere Literatur

- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2020a): Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VV-VN) <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/VV-Vertragsnaturschutz2021.pdf>
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2020b): Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz im Wald (VV-VN-Wald) <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/VV-Vertragsnaturschutz-Wald.pdf>
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022): Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (MLUK-Forst-RL-NSW und BEW) https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/richtl_nsw_bew.pdf
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg, 64 S.

N9 – Modelle nachhaltiger Landnutzungsformen in Biosphärenreservaten und Naturparks

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: III Arten, II Lebensräume
- Ziel: Sicherung bestehender und Entwicklung neuer Modelle für nachhaltige Landnutzungsformen; Integration von Nutzungen in Biosphärenreservaten und Naturparks

Kurzbeschreibung

Es werden Modellprojekte zu nachhaltigen Landnutzungsformen beschrieben, die in Biosphärenreservaten oder Naturparks bereits umgesetzt wurden bzw. noch durchgeführt werden.

Zielwert

/

Hintergrund

Die Umstellung von der gängigen Praxis der Landnutzung hin zu einer nachhaltigen Landnutzung erfordert Wissen zur Umsetzung und motivierte Akteur:innen. In Modellprojekten können neue Formen der Landnutzung erprobt und Partner aus unterschiedlichen Bereichen (bspw. Wissenschaft, Land- und Forstwirtschaft, Vermarktung) zusammengebracht werden. Die Ergebnisse dieser Projekte können zur Etablierung einer nachhaltigen Landnutzungsform auch über den Projektzeitraum bzw. über das Projektgebiet hinaus beitragen. Für die Umsetzung von Modellprojekten ist meist eine finanzielle Unterstützung notwendig, um die Risiken, die sich vor allem für die Landnutzer durch die Umstellung der Nutzung ergeben, zu mindern und die Koordination und Vernetzung von Akteur:innen fachgerecht zu begleiten/zu steuern. Seit der ELER Förderperiode 2014-2020 ist eine Förderung von Modellen nachhaltiger Landnutzungsformen insbesondere als Kooperation auch mit EU-Mitteln im Rahmen des Programms EPLR möglich. Landnutzer in den Biosphärenreservaten und Naturparks können dabei Träger oder Kooperationspartner dieser Projekte sein. Die Projekte können sowohl ausschließlich in den Biosphärenreservaten und Naturparks umgesetzt werden oder Teil eines übergreifenden, über die Grenzen der Schutzgebiete hinausgehenden Projektes sein.

Entwicklung

Die durch das EPLR geförderten Projekte werden aktuell noch umgesetzt oder sind erst vor kurzem beendet worden. Eine Evaluation zu diesen Projekten liegt derzeit noch nicht vor. Im Folgenden werden die in Biosphärenreservaten und Naturparks geförderten Projekte kurz dargestellt.

Im **BSR Flusslandschaft Elbe Brandenburg** werden drei Projekte umgesetzt. 2018 startete ein Projekt zum Schutz der Gelege und Küken auf landwirtschaftlich genutzten Flächen brütenden Vogelarten. Hierbei handelt es sich um die Weiterentwicklung eines bereits erfolgreichen Projektes zum Wiesenbrüterschutz, das 2012 im Biosphärenreservat begonnen wurde. Nistplätze gefährdeter Brutvögel werden auf Acker- und Grünlandflächen ermittelt und die Landnutzer durch Verträge über Bewirtschaftungsmaßnahmen zum Schutz dieser verpflichtet. Dem Problem des zunehmenden Maisanbaus in der Prignitz widmet sich ein Projekt, an welchem das BSR Flusslandschaft Elbe beteiligt ist (Konzepterstellung 2019-2020, Umsetzung seit 2020). Auf Versuchsflächen werden alternative mehrjährige Energiepflanzen angebaut und ihr wirtschaftlicher sowie ökologischer Nutzen untersucht. Ziel ist es unter lokalen Bedingungen einen langjährigen bodenschonenden wirtschaftlichen Energiepflanzenanbau mit Mehrwehrt für die Biodiversität durch Beachtung der Blühaspekte der Energiepflanzen zu etablieren. Der Schutz alter Obstsorten ist Ziel des 2019 gestarteten Projektes Obstnetz Prignitz (Konzepterstellung 2019-2021, Konzeptumsetzung seit 2020). Durch Vernetzung und Kooperationen von Landnutzer:innen sollen Bestände alter Obstsorten optimal gepflegt, genutzt und erhalten werden. Ein ähnliches Vorhaben ist die Etablierung der Kompetenzstelle Streuobstwiesen, die seit 2018 im **Naturpark Niederlausitzer Heide- und Flämlandschaft** unterstützt wird. In dem Projekt soll die Öffentlichkeit für die Streuobstwiesen und ihre biologische Vielfalt sensibilisiert werden. Durch Information und Vernetzung von Akteur:innen soll der wirtschaftliche Nutzen erhöht und der hohe ökologische Wert der Streuobstlandschaft erhalten werden. In einem regionsübergreifenden Projekt zur optimierten Grünlandnutzung auf organischen Böden (BOGOS, Beginn 2018) werden für Betriebe mit Grünlandflächen u. a. in den **BSR Spreewald und Schorfheide Chorin sowie den Naturparks Uckermärkische Seen und Westhavelland** Nutzungsstrategien entwickelt, die flächenscharf und standörtlich sowie betriebswirtschaftlich angepasst und sinnvoll sind. Mit dem Projekt soll eine klima- und bodenschonende, klimawandelresistente und naturschutzfachlich akzeptable Grünlandnutzung umgesetzt werden (Projektumsetzung 2018-2021). Im **Naturpark Märkische Schweiz** wurde 2018 ein Projekt zur Förderung der Zusammenarbeit von Akteur:innen (Landwirtschaft, Schäferei, Imkerei und Jagd) mit dem Ziel der Erhöhung der Vielfalt und Verbesserung des Ressourcenschutzes in Ackerlandschaften durch umsetzungsorientierte Beratung von Landwirtschaftsbetrieben durchgeführt. Das Projekt endete 2020 und wurde von einem Folgeprojekt abgelöst, welches sich konkret mit dem Segetalartenschutz beschäftigt, zur Vermehrung und Verteilung von ausgewählten Ackerwildkräutern beiträgt und die Etablierung einer Verteilerstation für Saatgut zum Erhalt und Entwicklung von wertvollen Ackerwildkrautgesellschaften fördert. Unter Beteiligung des **Naturpark Stechlin Ruppiner Land** wird ein Kooperationsnetzwerk von Landnutzer:innen, Landeigentümer:innen, Umwelt- und Bildungsakteur:innen für eine nachhaltige und klimaschonende

Landnutzung in der Region des LPV Prignitz-Ruppiner Land e. V. aufgebaut. Das Projekt umfasst drei Module: den Wissenstransfer in Kirchengemeinden, den Wissensaustausch zum Eiweißpflanzenanbau und die Unterstützung von Betrieben hinsichtlich einer über die Einzelflächen hinausgehenden Wirkung von Maßnahmen im Rahmen von Greeningverpflichtungen (Beginn 2018). Die Naturparkzentren in den **Naturparken Westhavelland, Nuthe-Nieplitz, Dahme Heideseen und Hoher Fläming** sowie das BIZ im **BSR Flusslandschaft Elbe** Brandenburg und das Naturerlebniszentrum Blumberger Mühle im **BSR Schorfheide-Chorin** waren (Projektumsetzung 2018-2019) an einem Projekt zur Vernetzung und Zusammenarbeit zum Erhalt der Biodiversität bzw. Agrobiodiversität in privaten Gärten beteiligt. 2019 startete das Nachfolgeprojekt mit den gleichen Akteur:innen. Ziel ist die Etablierung von BIZ der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs als Netzwerk regionaler Kompetenzstellen für Agrobiodiversität. Ein Brandenburg-weites Projekt zur Entwicklung, Erprobung und Evaluierung eines übertragbaren Modells einer einzelbetrieblichen Naturschutzberatung startete 2018. Kooperationspartner des Projektes sind unter anderem das Landesamt für Umwelt Brandenburg mit den **Biosphärenreservaten und Naturparken**.

Mit dem EPLR wurden bzw. werden seit 2018 zwölf Projekte, die Modelle nachhaltiger Landnutzungsformen erproben, unter Beteiligung von sieben Naturparken und drei Biosphärenreservaten umgesetzt. Das Gesamtinvestitionsvolumen dieser Projekte beträgt rund 3 Mio. Euro.

Zusätzlich können in einigen EPLR-geförderten Vorhaben, die nicht explizit in oder mit den Naturschutzparken oder Biosphärenreservaten umgesetzt werden, dennoch Flächen in Vorhaben zur nachhaltigen Landnutzung einbezogen sein, die in diesen Gebieten liegen (bspw. das Kompetenznetzwerk Hanf oder Bienen brauchen Büten, die vom Landespflegeverband Prignitz-Ruppin umgesetzt werden).

Neben den mit dem EPLR umgesetzten Modellen nachhaltiger Landnutzung werden auch mit anderen finanziellen Mitteln Projekte umgesetzt. Beispielhaft seien hier einige Projekte aus dem **BSR Schorfheide Chorin** und eines aus dem **Naturpark Dahme Heideseen** genannt.

In den Jahren 2017 bis 2018 wurden im BSR Schorfheide Chorin drei Demonstrations- und Schulungsflächen für naturschutzorientierte Buchenwaldbewirtschaftung eingerichtet (sogenannte „Marteloscope“), in denen Buchenwälder virtuell durchforstet und die Ergebnisse betriebswirtschaftlich und naturschutzfachlich analysiert werden können. Als nächster Schritt ist die Übertragung des Bewirtschaftungsverfahrens auf Privatwälder vorgesehen, die im BSR allerdings nur 20 % der Waldfläche einnehmen. Die Einrichtung der Demonstrations- und Schulungsflächen geht auf zwei vom BfN-finanzierte F+E-Vorhaben (2000-2003 Einrichtung und 2012-2015 Zwischenevaluierung) zur Integration von Naturschutzziele in die Buchenwaldbewirtschaftung zurück. Insgesamt wurden in den Projekten 20 Untersuchungsgebiete, davon 9 im BSR SC, die anderen verteilt in den Nachbargebieten NP Barnim, NP Uckermärkische Seen, NP Stechlin-Ruppiner Land, NP Feldberger Seen und Müritz-Nationalpark eingerichtet. Die Ergebnisse der Untersuchungen flossen in die Entwicklung eines Bewirtschaftungsverfahrens (Modell) ein, das die optimierte Erreichung von Naturschutzziele in Buchen-Wirtschaftswäldern zum Ziel hatte und ab 2003 in einer Reihe von Landeswald-Revieren der Oberförstereien Reiersdorf und Chorin modellhaft umgesetzt wurde. Das Bewirtschaftungsverfahren wurde 2015 im „Praxishandbuch Naturschutz im Buchenwald“ (WINTER et al. 2015) beschrieben und Förstern und Waldeigentümern zur Verfügung gestellt. Die deutsche Ausgabe wird gerade in der 4. Auflage gedruckt, eine englische Ausgabe ist 2021 erschienen. Der Landesbetrieb Forst Brandenburg hat das Verfahren 2015 für den gesamten Brandenburger Landeswald als verbindlich erklärt und ist Mitherausgeber des Praxishandbuchs. Viele Landesforstverwaltungen anderer Bundesländer haben große Kontingente des Praxishandbuchs bestellt und lassen die Empfehlungen mehr oder weniger in ihre eigene Bewirtschaftung einfließen (z. B. Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Hessen).

Nach einem BMBF-geförderten Forschungsverbundprojekt zu „Naturschutzziele in der offenen agrar genutzten Kulturlandschaft“ im Zeitraum 1993-1999 wurde zwischen 2000 und 2008 im Rahmen von zwei aufeinander aufbauenden E+E-Vorhaben (Finanzierung durch BfN) ein Modell zur „naturschutzfachlichen Optimierung des großflächigen modernen Ökolandbaus am Beispiel des Demeter-Betriebes

Ökodorf Brodowin“ im BSR Schorfheide Chorin erarbeitet. Ein entsprechendes Praxishandbuch „Naturschutz im Ökolandbau“ ist 2008 erschienen (in drei Sprachen). Darauf aufbauend wurde ein Verfahren zur Erarbeitung von betrieblichen Naturschutzplänen entwickelt und erprobt. Seither wurden solche Pläne für inzwischen 17 große Landwirtschaftsbetriebe im BSR (12.000 ha Fläche) sowie weitere Betriebe in drei Naturparks erarbeitet, die sich jetzt in der Umsetzungsphase befinden. Derartige bis auf den Einzelschlag heruntergebrochene betriebliche Naturschutzkonzepte, umgesetzt über Pachtverträge, Vertragsnaturschutz, Beratung, Agrarumweltmaßnahmen usw., sind ausschlaggebend für die Agrarlandschaftsentwicklung der letzten Jahre im BSR.

Ein ähnlicher Prozess wie in den Bereichen Buchenwaldbewirtschaftung und moderner Großflächen-Ökolandbau wurde für die Klarwasserseen mit dem E+E-Vorhaben „Erprobung geeigneter Maßnahmen zur Reetablierung von Characeen-Grundrasen in natürlichen kalkreichen Seen des nordostdeutschen Tieflandes“ (Hauptvorhaben 2019-2022; Träger Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V.) mit experimentellen Untersuchungen in 13 Klarwasserseen des BSR beschritten. Der Schwerpunkt liegt auf den Wirkungen von Fischbeständen auf den Erhaltungszustand der Seen und dem Einfluss der fischereilichen Bewirtschaftung. Am Ende soll daraus ein Handlungskonzept (Modell) entsprechend den o.g. Praxishandbüchern entstehen.

Das E+E-Vorgaben „Biosphärenreservate als Modelllandschaften für den Insektenschutz - BROMMI“ (gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt, Träger ist der WWF Deutschland) findet im BSR Schorfheide Chorin und vier weiteren BSR Deutschlands statt und widmet sich im Zeitraum 2020-2025 der modellhaften Entwicklung eines Netzes insektenfreundlicher Lebensräume in der offenen Kulturlandschaft. Es bezieht dabei neben landwirtschaftlichen Flächen und Trockenrasen besonders auch Straßen- und Wegränder, Säume, Böschungen und kommunale Grünflächen ein, mit dem Ziel, diese insektenfreundlich zu entwickeln und zu pflegen. Das Ergebnis kann ein Modell für insektenfreundliches Offenlandmanagement sein.

Ein ebenfalls bereits etabliertes Projekt ist die Beweidung von Nasswiesen im Naturpark Dahme-Heideseen mit Wasserbüffeln. Die Heinz-Sielmann-Stiftung setzt seit mehreren Jahren auf Flächen des Naturparks die Tiere zur Biotoppflege ein (LFU 2022).

Fazit

Das Konzept der Biosphärenreservate ist in besonderer Weise darauf gerichtet, ein modellhaftes Miteinander von natürlichen Ressourcen, landschaftlichen Gegebenheiten und Nutzungsansprüchen zu erproben und eine nachhaltige Nutzung zu entwickeln. Die Vielfalt der durchgeführten Forschungsvorhaben und Modellprojekte zeigt, wie diesem Anspruch gefolgt wurde. In den Naturparks soll in allen Formen der Nutzung, wie Tourismus aber auch Land- und Forstwirtschaft, der Naturschutz einbezogen werden. Gleichzeitig dienen Naturparke auch der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Neben der Kooperation der Umweltakteur:innen, Nutzergruppen und Gebietsverwaltungen in den jeweiligen Biosphärenreservaten und Naturparks ist auch die gebietsübergreifende Kooperation ein wichtiger Baustein für die Weiterentwicklung nachhaltiger Landnutzungsformen. Dazu gehören der Erfahrungs- und Informationsaustausch, die Verständigung auf gemeinsame Ziele und Standards und ggf. auch die Entwicklung landesweiter Konzepte, deren Maßnahmenvorschläge dezentral in den einzelnen Gebieten zur Umsetzung gebracht werden. Nach wie vor ist erkennbar, dass der Bedarf an Modellprojekten vorhanden ist, was die Anzahl und thematische Spannweite an bisherigen Projekten zeigt. Wie nachhaltig die entstandenen Netzwerke und Ergebnisse der Projekte in der Zukunft sein werden, kann derzeit noch nicht beurteilt werden. Die Erfahrung hat allerdings gezeigt, dass, wie am Beispiel der Projekte des BSR Schorfheide Chorin, die Ergebnisse zu positiven Entwicklungen auch nach Projektende führen können. Oftmals sind weitere Folgeprojekte erforderlich bis die neu gewonnenen Erkenntnisse und Ansätze nach und nach zum Allgemeingut werden können.

Datengrundlage und Berechnung

Eine zentrale Erfassung aller Projekte, die auf Flächen in oder mit Akteur:innen aus den Naturparks oder BSR durchgeführt werden, erfolgt nicht. Es liegen daher keine umfassenden und vollständigen

Informationen über umgesetzte Projekte in oder mit Beteiligung von Naturparks und Biosphärenreservaten vor. Die Informationen zu den aufgeführten Projekten basieren auf einer Abfrage beim LfU und aus ergänzenden Informationen der derzeit laufenden Evaluation zum EPLR (M 16.5 Kooperationen und Zusammenarbeit). Die durch das EPLR geförderten Projekte sind beispielhaft zusammengestellt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Naturpark- und Biosphärenreservatsverwaltungen können Träger oder Partner dieser Projekte sein. Projekte können aber darüber hinaus auch unabhängig von den Verwaltungen durch Landnutzer selber organisiert und umgesetzt werden.

- ENTERA (o. J.): unveröffentlichter Berichtszwischenstand zur Evaluation der Maßnahmen Zusammenarbeit für eine markt- und standortangepasste Landwirtschaft (M16.5.1) und Implementierung und Verbreitung einer ressourcen-, klimaschonenden und klimaresistenten Landnutzung sowie einer nachhaltigen Betriebsführung (M16.5.2)

Informationen zu Projekten außerhalb des EPLR wurden vom LfU zusammengestellt und oben zusammenfassend wiedergegeben.

Weitere Literatur

- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2022): Rad- und Wander-Rundweg Schauener Seen. <https://www.natur-brandenburg.de/themen/routen-touren/rad-und-wander-rundweg-schauener-seen/> (eingesehen am 07.03.2022)
- WINTER, S., BEGEHOLD, H., HERMANN, M., LÜDERITZ, M., MÖLLER, G., RZANNY, M., FLADE, M. (2017): Praxishandbuch – Naturschutz im Buchenwald. Naturschutzziele und Bewirtschaftungsempfehlungen für reife Buchenwälder Nordostdeutschlands. Hrsg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg.

N10.1 – Naturtouristische Einrichtung in NNL

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: I
- Ziel: Erhöhung der Zahl umweltbewusster Tourismusangebote
- Maßnahme: Optimierung der Naturerlebnis-Stationen (Besucherinformationszentren, Beobachtungsstationen) in Nationalen Naturlandschaften

Kurzbeschreibung

Es werden die naturtouristischen Einrichtungen in NNL beschrieben und die Anzahl erweiterter oder neu geschaffener Einrichtungen bzw. Ausstellungen zur Umweltbildung seit 2015 aufgeführt.

Zielwert

/

Hintergrund

Naturtouristische Einrichtungen sind ein Instrument der Inwertsetzung der Nationalen Naturlandschaften. Sie dienen der Besucherinformation, bieten unterschiedliche Angebote der Erholungsnutzung in den Nationalen Naturlandschaften und können zur Besucherlenkung eingesetzt werden.

Die genaue Anzahl der Einrichtungen kann nicht beziffert werden. In den NNL sind unterschiedliche Träger zum Teil schon seit vielen Jahren daran beteiligt unterschiedliche naturtouristische Einrichtungen zu schaffen. Dazu zählen Informationstafeln, Aussichtstürme, Schutzhütten, Biwakplätze ebenso wie Infopunkte und Informationszentren. Im Folgenden werden die Informationszentren aufgelistet,

die derzeit betrieben werden sowie weitere naturtouristische Einrichtungen, die in den letzten Jahren entstanden sind mit besonderem Fokus auf Einrichtungen, die seit 2015 erneuert oder neu geschaffen wurden.

Entwicklung

Seit den 1990er Jahren wurden kontinuierlich in den NNL naturtouristische Einrichtungen eröffnet bzw. eingerichtet. Folgende Tabelle 5 gibt eine Übersicht der prominentesten Einrichtungen; eine Übersicht aller Einrichtungen, wie Schutzhütten, Aussichtsplattformen und Wanderwege, würde den Rahmen der Aufstellung sprengen.

Tabelle 5: Übersicht naturtouristischer Einrichtungen in den Nationalen Naturlandschaften und der Besucherinformationszentren; Auflistung nach Mitteilung des LfU und eigenen Recherchen (LFU 2022)

Name NNL	Jahr der Einrichtung oder Erneuerung	Bezeichnung
BSR Flussland- schaft Elbe	2021	*BUND-Besucherzentrum Burg Lenzen
	Ausstellungsaktualisierung	
	2020 Ausstellungserweiterung	*Besucherzentrum Rühstädt – NABU Weißstorchausstellung
	1999	Naturerlebnisroute
	Seit 2005	circa 20 naturtouristische Einrichtungen
	2009	Beobachtungshütte in der Deichrückverlegung (Naturschutzgroßprojekt Lenzer Elbtalau)
	2015-2020	Erneuerungen von zwei Schutzhütten
	aktuell	22 Einrichtungen
BSR Spreewald	1995, 1999; Erneuerung 2015 und 2019	*3 Besucherzentren (Alte Mühle Schlepzig, Haus für Mensch und Natur, Schlossberghof Burg); Erneuerung von 2 Besucherzentren
	Seit 1992	Heil- und Gewürz-Kräutergarten (historische Genressourcen), bis 2015 Kräutergarten-Verein, seit 2016 Lebenshilfe Hand in Hand gGmbH
	2015 und 2019	
	Ca.2001	2 Vogelbeobachtungstürme
	2001	Natur-Erlebnis-Uhr (fortlaufend)
	2004	Wotschofska-Wanderweg (Entdeckungen am Wegesrand)
	2006	Naturerlebnis-Pfad Hupatz
	2014	Moorlehrpfad Raddusch
	ca. 2015	Wassertouristische Beschilderung
	ca. 2015	7 Biwakplätze für Wasserwanderer i.R. Partner-Initiative
2016	Annemarie-Schulz-Haus auf der Außenstelle Burg	
		*Haupt-Besucherzentrum des BR ist die Blumberger Mühle; neue Waldausstellung (2015) und eine neue

Name NNL	Jahr der Einrichtung oder Erneuerung	Bezeichnung
BSR Schorfheide-Chorin		Moorausstellung (2018); laufend (2021-2022) neu Gestaltung des Außengeländes
	1990er	Im BR befinden sich etwa 300 touristische Infotafeln des BR, die größtenteils aus dem 1990er Jahren stammen und in einem mehr oder weniger desolaten Zustand sind. Die Erneuerung ist dringend erforderlich, geplant und konzeptionell vorbereitet (Besucherleit- und Ausschilerungskonzept für das BR SC, Fertigstellung Ende 2020).
	2018/2019	Bei Brodowin im FFH-Gebiet Brodowin-Oderberg ein Besucherleit- und -informationssystem mit 3 Rundwanderwegen, 2 Naturpfaden und 43 Stationen im Gelände errichtet (ELER), einschließlich Gestaltung der Aussichtspunkte Kleiner Rummelsberg und Brodowiner Karpaten sowie Plagefenn (Finanzierung über ELER-RL Natürliches Erbe).
	Ca. 2014	Einrichtung von zwei Infopunkten mit kleinen Ausstellungen zum Weltnaturerbe Buchenwald Grumsin sowie dazugehörigen Parkplätze (Altkünkendorf und Geopark-Zentrum Gr. Ziethen),
	2012	Solares Forschungsschiff „Solar Explorer“ auf dem Werbellinsee (Träger: Kulturlandschaft Uckermark e.V.); es ist orientiert auf Umweltbildung, Bildung für Nachhaltige Entwicklung in Verbindung mit Naturtourismus (Themenfelder Erneuerbare Energien und Schutz von Klarwasserseen).
	2014-2020	Wanderwegesystem im Grumsin
	2000-2019	Im Rahmen der EU-LIFE-Projekte „Binnensalzstellen“, „Rohrdommel“ (2000-2006) und „Schreiadler“ (2013-2019) sind mehrere Dutzend thematische Tafeln zu Biologischer Vielfalt im BR errichtet worden, ebenfalls drei Beobachtungstürme (Parlow, Seehausen und Parsteinwerder) und ein Moorlehrpfad (Bohlensteg im Sernitzmoor, 2019 eröffnet)
	2021	Naturschutz-Kirche Neutemmen (Träger: NABU Templin)
	2019	Wolfsinformationszentrum Schorfheide
	Nationalpark Unteres Odertal	
		Natura 2000 – Haus in Criewen
NP Barnim	2013	*Barnim Panorama Naturparkzentrum Agrarmuseum Wandlitz
	2013	Besuchertzentrum Alter Speicher Hobrechtsfelde

Name>NNL	Jahr der Einrichtung oder Erneuerung	Bezeichnung
	2014	Infopunkt Schloßbergareal Biesenthal am Fernradweg Berlin Usedom
	2015	Ausstellung Naturparkbahnhof Melchow
	2019	Infopunkt Stadtgut Blankenfelde
NP Dahme Heideseen	2009, Erweiterung bis 2022	*Besucherzentrum Burg Storkow (Mark)
	2009	Naturpark-Infopunkt Prieros, zuvor Besucherzentrum ab 2002
		Im Naturpark gibt es jedoch weitere Anbieter wie Heidesee-Esel in Streganz oder die KIEZ Hölzerner See und Frauensee.
NP Hoher Fläming	1997; Überarbeitung der Dauerausstellung 2021	*Naturparkzentrum Hoher Fläming; nach der Eröffnung Ausbau der Naturparkwertstatt, Garten der Sinne etc.
		Aussichtsturm Belziger Landschaftswiesen, Wander- Reit- und Radwege (Burgenwanderweg, Internationaler Kunstwanderweg, Bergmolchwanderweg, Terrain-Kurwanderwege um Bad Belzig, Naturerlebnispfad Dippmannsdorfer Paradies oder Belziger Burgwiesen, Barfußwanderweg, Natur-Freibad Dippmannsdorf, Burgenbuslinie, private Wildnisschule Hoher Fläming, Ausstellung in Vogelschutzwarte in Baitz, Bogenschützenparcous Rabenstein, Golfplatz Wiesenburg etc.
NP Märkische Schweiz	1991	Umweltzentrum Drei Eichen
	1992	Tourismusinformation Märkische Schweiz
	2006	Fledermausmuseum Julianenhof
	2010	WaldKAuTZ: Waldsiewersdorfer Kultur-, Ausstellungs- und Tourismuszentrum
	2012	Tourismuspavillon Rehfelde
	2021 (Neueröffnung)	*Besuchereinführungszentrum Märkische Schweiz „Schweizer Haus“
NP Niederlausitzer Heidelandschaft	2006	*Naturparkhaus Bad Liebenwerda
	2007	Besucherleitsystem und Waldparkplätze NSG Forsthaus Prösa
	2010	Aussichtsturm Loben
	2015	Naturschaustehlen im gesamten Naturparkgebiet
	2016	Rundweg Loben mit Moorsteg und Aussichtsplattform
	2018	Ausstellung erlebnisReich Naturpark

Name NNL	Jahr der Einrichtung oder Erneuerung	Bezeichnung
NP Niederlausitzer Landrücken	2004, Erweiterung 2020	*Heinz Sielmann Natur-Erlebniszentrum Wanninchen
	2009	Barrierefreie Aussichtsplattform am Schlabendorfer See
		Naturpark-Info im Gärtneriehaus Fürstlich Drehna
NP Nuthe-Nieplitz	2007	*NaturParkZentrum am Wildgehege Glauer Tal
NP Schlaubetal	Eröffnung geplant in 2023	*Naturparkhaus Schlaubetal
NP Stechlin-Ruppiner Land	1999	*NaturParkHaus Stechlin
NP Uckermärkische Seen		*Besucherzentrum Lychen
NP Westhavelland	2004; Ausstellungserneuerung 2012	*NaturparkZentrum Westhavelland

* Besucherinformationszentrum im Sinne der Landeskonzeption der Besucherinformationszentren der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs (BIZ) (MLUL 2017)

19 naturtouristische Einrichtungen wurden seit 2015 erneuert, darunter BIZ in sieben Nationalen Naturlandschaften. Dabei wurden bspw. die Ausstellungen aktualisiert oder erweitert, oder die BIZ wurden neu eröffnet. Das naturtouristische Angebot wird ergänzt durch zahlreiche Einrichtungen, die ein niederschwelliges Angebot an Informationen zu den Naturgegebenheiten (bspw. Infotafeln an Wanderwegen oder Aussichtstürmen und Plattformen) bieten, besondere Themen an Infopunkten aufgreifen (bspw. Ausstellung erlebnisReich im Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft, das Fledermausmuseum im Julianenhof im Naturpark Märkische Schweiz, oder der Heil- und Gewürz-Kräutergarten im Biosphärenreservat Spreewald) und umfangreiche Umweltbildungsangebote zur Verfügung stellen (wie bspw. das Solare Forschungsschiff im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, das Umweltzentrum Drei Eichen im Naturpark Märkische Schweiz, oder das Besucherzentrum Alter Speicher Hobrechtsfelde im Naturpark Barnim).

Fazit

Im überwiegenden Teil der NNL wurde das naturtouristische Angebot seit 2015 kontinuierlich ausgebaut. Die BIZ in 14 NNL sind dabei die ersten Anlaufpunkte für Besucher. Die Umweltbildung und Information wird ergänzt durch ein umfangreiches Netz an weiteren Umweltbildungsstätten und andere Einrichtungen, die sich an Besucher der NNL richten.

Datengrundlage und Berechnung

Die Zusammenstellung der Einrichtungen erfolgte auf Grundlage einer schriftlichen Mitteilung des LfU in einer schriftlichen Mitteilung und wurde durch weitere Recherchen ergänzt (siehe Abschnitt „Weitere Literatur“).

Weitere Literatur

- [LFU] Landesamt für Umwelt (2022): Besucherzentren. <https://www.natur-brandenburg.de/erleben-lernen/info-ausstellung/besucherzentren/> (eingesehen am 04.04.2022)

- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2017): Landeskonzption der Besucherinformationszentren der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs (BIZ).

N10.2 – Waldschulen

Handlungsfeld

Bildung für nachhaltige Entwicklung

- Zielkomplex: I
- Ziel: Vermittlung der biologischen Vielfalt in Waldpädagogischen Einrichtungen
- Maßnahme: Beibehaltung und Ausbau der Vermittlung der biologischen Vielfalt als Arbeits- und Profilierungsthema

Kurzbeschreibung

Es wird die Anzahl der waldpädagogischen Einrichtungen in Brandenburg aufgeführt. Ergänzend werden Angaben zur Anzahl der Veranstaltungen und der Teilnehmenden gemacht.

Zielwert

/

Hintergrund

Brandenburg erklärte 1995 als erstes Bundesland die Waldpädagogik zur Dienstaufgabe für alle Förster. Für die waldbezogene Bildungs- und Erziehungsarbeit betreibt der Landesbetrieb Forst Brandenburg Waldschulen und bietet weitere waldpädagogische Aktivitäten in den insgesamt 30 Oberförstereien an. Der Bildungsauftrag besteht in der Vermittlung eines Verständnisses für biologische Zusammenhänge, Nachhaltigkeit sowie Schutz des Lebens und des Wirtschaftsraumes Wald. Die Angebote richten sich überwiegend an Schüler der Grundschulen, aber auch Vorschulkinder, Jugendliche und Erwachsene. Die Angebotspalette umfasst Waldführungen, Waldjugendspiele, Schülerarbeitsgemeinschaften, Arbeitseinsätze, Projektstage und anderes mehr.

Entwicklung

Zur Anzahl an Waldschulen in Brandenburg gibt es unterschiedliche Angaben. Nach Angaben des MLUK gab es zwischen 2005 und 2011 in Brandenburg insgesamt 27 Waldschulen. Seit 2012 bestehen 23 Waldschulen (Stand 2021). Auf der Website des Landesbetriebs Forst werden aktuell insgesamt 21 waldpädagogische Einrichtungen genannt (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2022).⁵¹ Neben den „klassischen“ Waldschulen gibt es auch zwei Waldmobile, eine Fledermaus-Waldschule, außerdem „Grüne Lernorte“, eine Waldzentrale, ein Waldkabinett sowie ein Jugendwaldheim (vgl. Tabelle 6).

Seit 2012 wurden für Kinder und Jugendliche in den waldpädagogischen Einrichtungen zwischen 3.000 und 4.500 Veranstaltungen mit 82.000 bis 94.000 Teilnehmenden jährlich durchgeführt. (LANDTAG BRANDENBURG 2020). Die Anzahl Teilnehmende je Veranstaltung entspricht im Jahresdurchschnitt jeweils einer Klassenstärke zwischen 20 und 24 Personen.

⁵¹ In einer Antwort der Landesregierung auf eine Anfrage im Landtag Brandenburg in 2020 werden insgesamt 24 waldpädagogische Einrichtungen genannt (LANDTAG BRANDENBURG 2020).

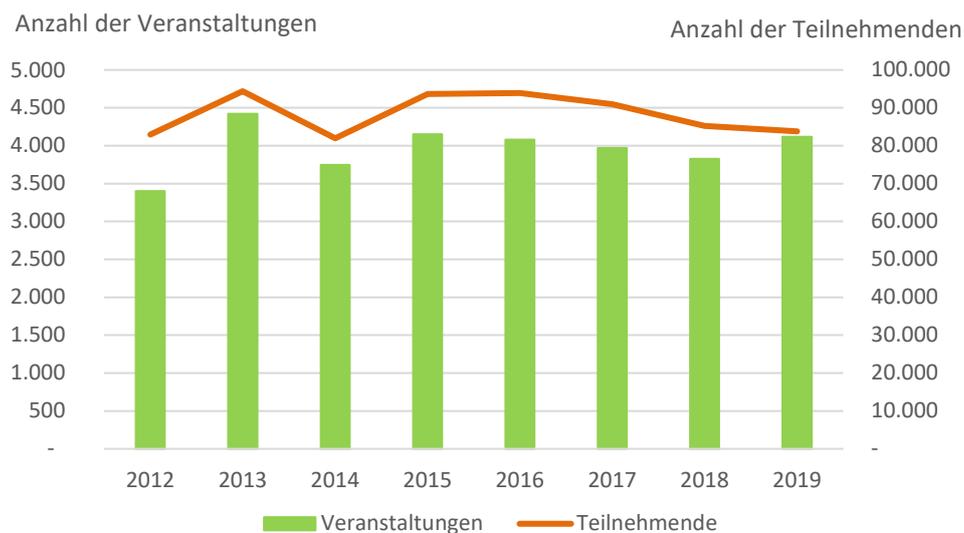


Abbildung 13: Anzahl der Veranstaltungen und der Teilnehmenden in den Waldschulen im Zeitraum 2012-2019

Tabelle 6 Waldpädagogische Einrichtungen des Landesbetriebs Forst Brandenburg (FORST BRANDENBURG 2022)

Landkreis	Waldpädagogische Einrichtung
Barnim	Waldschule Barnim zuständige Oberförsterei: Eberswalde
	Waldschule Jägerhaus Groß Schönebeck zuständige Oberförsterei: Mil- mersdorf
Dahme-Spreewald	Waldpädagogikzentrum Haus des Waldes Gräbendorf zuständige Ober- försterei: Königs Wusterhausen
	Waldschule Zum Specht zuständige Oberförsterei: Luckau
Elbe Elster	Waldschule Waidmannsruh zuständige Oberförsterei: Herzberg
Havelland	Grüner Lernort Lehnin zuständige Oberförsterei: Lehnin
Märkisch-Oderland	Grüner Lernort Waldsiewersdorf zuständige Oberförsterei: Waldsiewers- dorf
Oberhavel	Waldmobil Kinderforstamt Eichkater zuständige Oberförsterei: Neuend- dorf
	Waldschule Briesetal zuständige Oberförsterei: Neuendorf
	Waldbegegnungsstätte Krämer zuständige Oberförsterei: Neuendorf
Oberspreewald-Lausitz	Waldpädagogik-Mobil zuständige Oberförsterei: Senftenberg
Oderspree	Jugendwaldheim Müllrose zuständige Oberförsterei: Siehdichum
	Waldschule Am Rogge-Busch zuständige Oberförsterei: Siehdichum
Ostprignitz Ruppın	Waldpädagogische Einrichtungen Oberförsterei Neustadt zuständige Oberförsterei: Neustadt
	Waldzentrale Alt Ruppın
Potsdam	Waldschule Potsdam (Wildpark) zuständige Oberförsterei: Potsdam
Prignitz	Waldschule Gadow zuständige Oberförsterei: Gadow
Spree Neiße	Waldschule Kleinsee zuständige Oberförsterei: Cottbus
Teltow Fläming	Grüner Lernort Baruth zuständige Oberförsterei: Baruth

Uckermark	Waldkabinett Schwedt zuständige Oberförsterei: Milmersdorf
	FledermausWaldschule Reiersdorf zuständige Oberförsterei: Milmersdorf

Fazit

Die Anzahl der Waldschulen hat zwischen 2005 und 2012 geringfügig abgenommen. Zur genauen Entwicklung seit 2012 gibt es unterschiedliche Angaben. Derzeit bietet der Landesforst Brandenburg waldpädagogische Angebote in 21 Einrichtungen an (Angaben von der Internetseite der Landesforsten). Die Anzahl der Veranstaltungen und der Teilnehmenden ist seit 2015 im Vergleich zum Zeitraum 2012 bis 2014 auf gleich hohem Stand geblieben.

Datengrundlage und Berechnung

Informationen zur Anzahl der Einrichtungen wurden auf Nachfrage durch das MLUK bereit gestellt sowie durch unter „weitere Literatur“ aufgeführten Dokumente ergänzt.

Weitere Literatur

- LANDTAG BRANDENBURG (2020): Waldpädagogische Einrichtungen und Angebote im Land Brandenburg. Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Nr. 224 des Abgeordneten Ingo Senftleben (CDU-Fraktion) Drucksache 7/527. Drucksache 7/725 vom 24.02.2020.
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2017): Landeskonzption der Besucherinformationszentren der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs (BIZ).
- LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2022): Waldpädagogische Einrichtungen. <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/waldpaedagogik/waldpaedagogische-einrichtungen/> (eingesehen am 06.04.2022)

N11 – Wildnisgebiete

Handlungsfeld

Naturschutz – Wildnis

- Zielkomplex: II Lebensräume, III Arten
- Ziel: Zulassen von Wildnis auf 2 % der Landesfläche Brandenburgs
 - Berücksichtigung der wichtigsten natürlichen Ökosysteme Brandenburgs in ausreichender Fläche in den Wildnisgebieten

Kurzbeschreibung des Indikators

Der Indikator beschreibt den Anteil der Wildnisfläche in Prozent an der Fläche Brandenburgs.

Zielwert

Der Anteil der Wildnisgebiete an der Landesfläche Brandenburgs beträgt 2 Prozent.

Hintergrund

Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) hat zum Ziel den Rückgang der biologischen Vielfalt aufzuhalten und eine positive Entwicklung anzustoßen. Um dieses Ziel zu erreichen sind Wildnisgebiete unabdingbar. Wildnisgebiete stellen entsprechend große, zusammenhängende und von anthropogener Nutzung unbeeinflusste Flächen dar, auf denen eine natürliche Prozessdynamik gewährleistet ist und dadurch eine standorttypische biologische Vielfalt gefördert und gesichert wird.

Großflächige und zusammenhängende Wildnisgebiete sind in Deutschland eher selten. Ein Großteil der Landfläche wird für Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft genutzt (BfN o.J., BMUV 2020).

Ein zentraler Punkt der NBS ist daher die Etablierung von Wildnisgebieten. Bis zum Jahr 2020 sollen sich auf mindestens 2 % der Landesfläche Deutschlands (dies entspricht etwa 714.000 ha) Gebiete wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln können. Das Bundesland Brandenburg orientiert sich dabei an dem nationalen Ziel, den Anteil der Wildnisgebiete bis 2020 auf 2 % der Bundeslandfläche (etwa 60.000 ha) zu erhöhen (MLUL 2014, BMU & BfN 2018).

Entwicklung

In Brandenburg bilden vor allem naturnahe Wälder, ehemalige Truppenübungsplätze sowie Bergbaufolgelandschaften das Grundgerüst für die Entwicklung von Wildnisgebieten. Um das 2 %-Ziel zu erreichen werden zumeist Flächen ausgewählt, bei denen es sich bereits um Landeseigentum handelt oder sich die Flächeneigentümer:innen freiwillig zur Nutzungsaufgabe verpflichten. Im Nationalpark Unteres Odertal soll zudem auf Grundlage des laufenden Unternehmensflurbereinigerungsverfahrens die Nutzungsfreiheit in der Schutzzone I b gemäß des Nationalparkgesetzes hergestellt und umgesetzt werden. Mit Abschluss des Verfahrens soll so auf rund 5.200 ha im Nationalpark die Landnutzung eingestellt und die natürliche Prozessdynamik hergestellt werden (MLUL 2014, NLPÜO o.J.).

Die Wildnisflächen in Brandenburg umfassen im Jahr 2020 29.779,91 ha. Dies entspricht etwa 1 % der Landesfläche Brandenburgs. Die größten Wildnisflächen in Brandenburg, mit jeweils mehreren tausend Hektar Fläche, liegen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Jüterbog und im Nationalpark Unteres Odertal (MLUK 2021).

Fazit

Der angestrebte Zielwert von 2 % Wildnisfläche in Brandenburg wurde bisher nicht erreicht. Es sind somit weitere Analysen notwendig, um die Verfügbarkeit von potenziellen Wildnisgebieten und deren Besitzverhältnissen aufzuzeigen. Für Brandenburg kommen vor allem weitere Flächen in Wäldern, Tagbaugebieten sowie ehemals genutzte Truppenübungsplätze in Betracht. Eine Erweiterung oder Ausweisung von Nationalparks und Naturschutzgebieten, mit dem vorrangigen bzw. ausschließlichen Schutzzweck „Wildnis“, ermöglicht ebenfalls die Sicherung von Wildnisgebieten.

Zu weiteren Unterstützung des Erreichens des 2 %-Ziels, wurde von der Bundesregierung der Wildnisfonds eingerichtet. Der Wildnisfonds ist ein Förderprogramm des BMUV, mit dessen Maßnahmen die Entwicklung und Sicherung von Wildnisgebieten in Deutschland unterstützt werden soll (ZUG o.J., MLUK 2021).

Datengrundlage und Berechnung

Die Daten für das Bundesland Brandenburg wurden vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburgs (MLUK) bereitgestellt.

Der 2021 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) bestätigte Wildnisgebietskulisse liegen die „Qualitätskriterien zur Auswahl von großflächigen Wildnisgebieten in Deutschland im Sinne des 2 % Ziels der Nationalen Biodiversitätsstrategie“ vom 03. Mai 2018 zugrunde⁵².

Für das Land Brandenburg wurden folgende Gebiete ermittelt:

⁵² Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit & Bundesamt für Naturschutz (2018): Qualitätskriterien zur Auswahl von großflächigen Wildnisgebieten in Deutschland im Sinne des 2 % Ziels der Nationalen Biodiversitätsstrategie. Mit den Länderfachbehörden abgestimmte Fachposition des BMU/BfN. https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-06/BMU_BfN_Kriterien_Wildnisgebiete_Bund_Laender_20180503_barrierefrei.pdf

- Naturschutzrechtlich gesicherte Naturentwicklungsgebiete (> 1.000 ha),
- Naturschutzrechtlich gesicherte Naturentwicklungsgebiete im Nationalpark Unteres Odertal,
- Kernzonen der Biosphärenreservate (mindestens 1/3 der Mindestgröße für Wildnisgebiete erreicht)
- Wildnis(entwicklungs)flächen des Nationalen Naturerbes (> 1.000 ha),
- Wildnisflächen mit Selbstbindung im Eigentum von Naturschutzstiftungen mit staatlicher Beteiligung (Stiftung Naturlandschaften Brandenburg) (> 1.000 ha).

Eine Darstellung der Flächenentwicklung der Wildnisgebiete ab dem Jahr 2005 ist aufgrund unterschiedlicher Datenerfassung nicht möglich. Für die Jahre 2005 bis 2020 sind Zahlen für Wildnisflächen in Brandenburg veröffentlicht, die den Aspekt der Großflächigkeit (> 500 ha bzw. > 1.000 ha) nicht berücksichtigen. Eine Vergleichbarkeit ist dadurch nicht gegeben.

Weitere Literatur

- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (o.J.): Wildnis. <https://www.bfn.de/wildnisgebiete> (eingesehen am: 20.01.2022).
- [BMU & BFN] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit & Bundesamt für Naturschutz (2018): Qualitätskriterien zur Auswahl von großflächigen Wildnisgebieten in Deutschland im Sinne des 2 % Ziels der Nationalen Biodiversitätsstrategie. Mit den Länderfachbehörden abgestimmte Fachposition des BMU/BfN. https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-06/BMU_BfN_Kriterien_Wildnisgebiete_Bund_Laender_20180503_barrierefrei.pdf
- [BMUV] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2020): Wildnis. <https://www.bmuv.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/naturschutz-biologische-vielfalt/wildnis> (eingesehen am: 20.01.2022).
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2021): Ein Prozent Wildnis: Brandenburg hat wichtiges Etappenziel bei der Entwicklung von naturbelassenen Flächen erreicht. <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/aktuelles/presseinformationen/detail/~28-02-2021-ein-prozent-wildnis> (eingesehen am 31.01.2022).
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt. https://mluk.brandenburg.de/media_fast/4055/masnahmenprogramm_biovielfalt.pdf
- [NLPUO] Nationalpark Unteres Odertal (o.J.): Unternehmensflurbereinigungsverfahren Unteres Odertal geht in die Schlussphase. <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/4396-2/> (eingesehen am: 01.02.2022).
- [ZUG] Zukunft, Umwelt, Gesellschaft (o.J.): Förderung der Wildnisentwicklung in Deutschland (Wildnisfonds). <https://www.z-u-g.org/aufgaben/wildnisfonds/> (eingesehen am 11.02.2022).

N12– Gebietsschutz

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II Lebensräume
- Ziel: Ausweisung von Schutzgebieten zur Absicherung des Biotopverbunds und Unterschutzstellung von Natura 2000 Gebieten

Kurzbeschreibung

Flächenanteil streng geschützter Gebiete (Naturschutzgebiete (NSG), Nationalparke (NLP), sowie der als NSG oder NLP ausgewiesenen Kern- und Pflegezonen der Biosphärenreservate (BR)) an der Landfläche Brandenburgs bzw. Deutschlands. Der Indikator bilanziert die Gesamtfläche der streng geschützten Gebiete in Brandenburg und Deutschland.

Bei dem Indikator handelt es sich um einen Maßnahmenindikator, keinen Zustandsindikator. Aussagen der Gebietsqualität betreffend sind nicht möglich.

Zielwert

Brandenburg:

- Vorhandensein eines repräsentativen Systems vernetzter Biotope auf 10 % der Landesfläche bis 2020

Deutschland:

- Vorhandensein eines repräsentativen und funktionsfähigen Systems vernetzter Biotope auf 10 % der Landesfläche bis 2020⁵³

Hintergrund

Die Unterschützstellung gefährdeter und wertvoller Gebiete ist für die nachhaltige Sicherung der biologischen Vielfalt in Deutschland unabdingbar und stellt damit eines der wichtigsten Instrumente des Naturschutzes dar. Für den Erhalt der biologischen Vielfalt sind ausreichend große Flächen erforderlich, auf denen sich die Natur ohne anthropogenen Einfluss entwickeln und entfalten kann. Weiterhin bieten diese Flächen notwendige Rückzugsräume für Tiere und Pflanzen, die durch die fortschreitende Intensivierung der Landnutzung sowie des Klimawandels zusätzlich belastet werden. In Deutschland existieren unterschiedliche Schutzgebietskategorien, die jeweils verschiedene Zielstellungen verfolgen und verschiedener rechtlicher Vorgaben unterliegen. Für Naturschutzgebiete (NSG) und Nationalparke (NLP) gelten strenge Schutzregelungen. In NLP ist zudem die Großräumigkeit zu beachten. NSG und NLP sichern zudem wesentliche Bestandteile des nach § 21 BNatSchG aufzubauenden nationalen Biotopverbunds und der in Deutschland gelegenen Teile des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 (BMU 2014, UBA 2019, LIKI 2021).

Entwicklung

In Brandenburg wurde die streng geschützte Fläche stetig ausgeweitet. Der Flächenanteil ist von 6,6 % im Jahr 2004 auf 8,2 % im Jahr 2020 angestiegen, womit sich für das Jahr 2020 eine Fläche streng geschützter Gebiete von rund 243.288 Hektar ergibt (LIKI 2021).

Für Deutschland zeichnet sich ein ähnliches Bild ab. So ist der Flächenanteil der streng geschützten Gebiete insgesamt angestiegen (2004: 3,7 %, 2017: 4,4 %), seit 2014 ist es jedoch zu keiner Ausweitung der Flächenanteile gekommen.

⁵³ Zielwert der NBS missverständlich. Bei dem Indikator handelt es sich zunächst nur um die streng geschützten Gebiete. Der Zielwert bringt den Aspekt der „Vernetzung“ mit ein, der hier nicht abgebildet wird. Dafür müsste ein Abgleich der streng geschützten Gebiete mit den Flächen des Biotopverbundes erfolgen. Es ist anzunehmen, dass nicht alle streng geschützten Gebiete in Flächen des Biotopverbundes liegen.

Anteil streng geschützter Gebiete an der Gesamtfläche Brandenburgs bzw. Deutschlands in Prozent

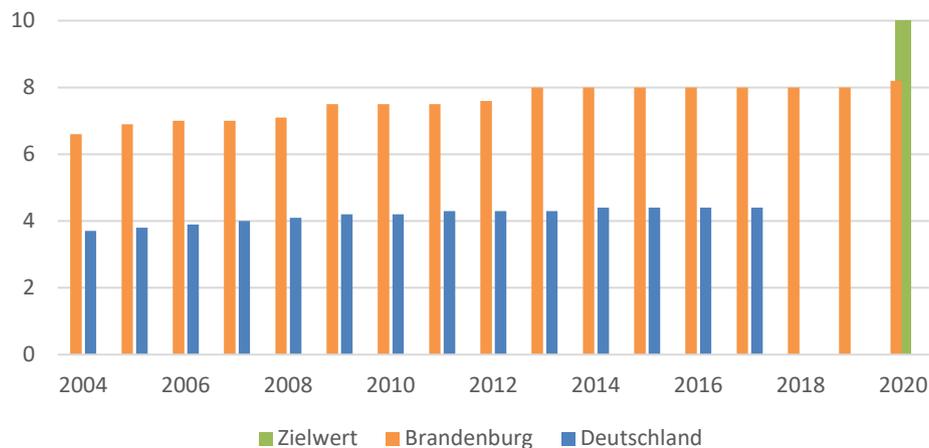


Abbildung 14: Anteil streng geschützter Gebiete an der Gesamtfläche Brandenburgs bzw. Berlin und Zielwert 2020

Fazit

Das angestrebte 10 %-Ziel wurde bisher nicht erreicht. Seit 2015 sind erst wieder 2020 neue Flächen unter Schutz gestellt worden. Aktuell ist der Zielwert in Brandenburg zu 82 Prozent erreicht. Die Unterschutzstellung bzw. die Ausweisung von Schutzgebieten obliegen den einzelnen Ländern. Der Bund kann dies jedoch unterstützen – bspw. durch die Förderung von Naturschutzgroßprojekten. Neben der rein formalen Ausweisung von Schutzgebieten, bedarf es einem effektiven Management hinsichtlich der Gebietspflege und Betreuung im Sinne der festgelegten Naturschutzziele.

Datengrundlage und Berechnung

Die Daten stammen von der Länderinitiative Kernindikatoren.

- [LIKI] Länderinitiative Kernindikatoren (2021): B3 – Naturschutzfläche (Stand: 10.08.2021) <https://www.lanuv.nrw.de/liki/index.php?mode=indi&indikator=28#grafik> (eingesehen am 09.02.2022).

Es wird der prozentuale Anteil der Flächen der Naturschutzgebiete (NSG) und der Nationalparke (NLP) an der Landfläche Deutschlands ermittelt.

In die Berechnung einbezogen werden:

- Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG.
- Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG (nur Kern- und Pflegezonen, die wie NSG geschützt sind).
- Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG (nur Kern- und Pflegezonen, die wie NSG geschützt sind).

Bei Überschneidungen verschiedener Schutzgebietskategorien wird der mehrfach geschützte Flächenanteil entsprechend nur einmal gezählt. Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) werden nicht berücksichtigt, soweit diese keine Naturschutzgebiet oder Kern- und Pflegezonen in Nationalparks oder Biosphärenreservaten sind (LIKI 2021).

Weitere Literatur

- [UBA] Umweltbundesamt (2019): BD-R-2: Gebietsschutz. <https://www.umweltbundesamt.de/bd-r-2-das-indikator#schutzgebiete-ruckzugsraume-fur-tiere-und-pflanzen-im-klimawandel> (eingesehen am 09.02.2022)

N13 – Naturtouristischer Angebote in Wildnisgebieten

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: I
- Ziel: Erlebarmachen von Wildnis für Besucher und Schaffung von Akzeptanz für die Realisierung weiterer Wildnisgebiete

Kurzbeschreibung

Anzahl durchgeführter Projekte zur Entwicklung naturtouristischer Angebote in Wildnisgebieten.

Zielwert

/

Hintergrund

Große Gebiete, in denen eine natürliche Prozessdynamik gewährleistet wird, sind in Brandenburg auf rund 1 % der Landesfläche vorhanden. Die größten Flächen liegen im Gebiet des Nationalparks Unteres Odertal und auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Jüterborg. Eine „neue Wildnis“⁵⁴ entsteht in der Bergbaufolgelandschaft des Naturpark Niederlausitzer Landrückens (HEINZ SIELMANN STIFTUNG 2020). Das Verständnis für den Prozessgedanken „Natur, Natur sein lassen“ ist Voraussetzung für die Akzeptanz von Wildnisgebieten, in denen sich die Natur ohne menschliches Eingreifen entwickeln kann.

Entwicklung

Im Nationalpark Unteres Odertal wurden in den letzten zehn Jahren viele Projekte umgesetzt, in welchen die touristische Nutzung für Besucher attraktiver gestaltet und die Wildnis im Nationalpark „in Szene“ gesetzt wurde (bspw. durch die Installation eines Aussichtsturms mit Blick über die entstandene Aue, oder den Wildnis-Erlebnispfad). Regelmäßig werden von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der Naturwacht, der Nationalparkverwaltung sowie zertifizierten Natur- und Landschaftsführer/-innen Veranstaltungen zum Thema Wildnisentwicklung angeboten. Beim ehemaligen Truppenübungsplatz der Stiftungsflächen Jüterborg, Tangersdorf und Lieberose sind Wanderwege und Einrichtungen zur Besucherlenkung vorhanden. Aktuell werden auch Exkursionen durch das Wildnisgebiet angeboten. Entlang der Kernzonen der Biosphärenreservate Schorfheide-Chorin und Flusslandschaft Elbe, die zu Wildnisgebieten entwickelt werden, sind ebenfalls Wanderwege vorhanden. Zusätzlich wurden in Kernzonen von Biosphärenreservaten Naturführungen von Mitarbeitenden der Naturwacht bzw. zertifizierten Natur- und Landschaftsführer:innen durchgeführt.

Auch wenn die Bergbaufolgelandschaften (noch) nicht die Kriterien für großflächige Wildnisgebiete im Sinne der NBS erfüllen, wird in Teilen dieser Landschaften die Natur sich selbst überlassen. Das Verständnis für diese Entwicklung wird im Natur-Erlebniszentrum Wanninchen (Naturpark Niederlausitzer

⁵⁴ „Neue Wildnis“ bezieht sich auf Wildnisentwicklungsgebiete, in welchen nach jahrzehntelanger Einflussnahme des Menschen durch Bergbau oder auch militärische Nutzung, nun größtenteils unbeeinflusst durch den Menschen vielfältige natürlich räumlich-dynamische Prozesse ungestört ablaufen können.

Landrücken) und durch Einrichtung von Infrastruktur im Naturparadies Grünhaus (Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft) gefördert. Im Naturparadies werden aktuell auch Tagesexkursionen durch das Gebiet von der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe angeboten (NABU-STIFTUNG o. J.).

Insgesamt existieren 18 naturtouristische Angebote in Naturentwicklungsgebieten. Eine Übersicht der Angebote gibt folgende Tabelle:

Tabelle 7: Übersicht naturtouristischer Angebote in Naturentwicklungsgebieten oder Kernzonen des Nationalparks bzw. Biosphärenreservaten; Auflistung nach Mitteilung des LfU und eigenen Recherchen

Name NNL	Jahr der Einrichtung oder Erneuerung	Bezeichnung
BSR Flussland- schaft Elbe	2021	Ausschilderung von Wanderwegen in der Deichrückverlegung (Lenzen)
	2021	Erlebnispädagogische Führung im Rühstädter Bogen durch die Naturwacht
BSR Schorf- heide-Chorin	U.a. 2021	Einrichtung eines Wanderwegesystems entlang des Welt- naturerbes Buchenwald Grumsin einschließlich Info- punkte und Parkplätze in Groß-Ziethen und Altkünken- dorf, Infotafeln, Welterbebus (Fahrten stündlich an allen Wochentagen von April bis Oktober von Angermünde aus)
	2015-2022	Einsatz von zertifizierten Natur- und Landschaftsführern; vier ZNL dürfen Führungen in der Kernzone durchführen.
	Eröffnung 2019	Kernzone Plagefenn bei Brodowin: Rundwanderweg „Pla- gefenn-Tour“ mit 8 Info-Stationen
Nationalpark Unteres Odertal	Ständig	Exkursionen und Vorträge zum Thema Wildnisentwicklung durch Mitarbeiter/-innen der Naturwacht/ Nationalpark- verwaltung und Natur- Landschaftsführer/-innen.
	Seit 2010	Im Nationalparkhaus Multimediapräsentation zur Wildnis- entwicklung im Nationalpark.
	2011-2014	Aussichtstürme, Haus NATURA in Criewen, Naturschutz- maßnahmen in FFH-Lebensräumen, Informationstafeln; realisiert im Rahmen von INTERREG-IVA „Harmonisierung und Optimierung des Managements von NATURA 2000 Gebieten im grenzüberschreitenden Naturraum Unteres Odertal“
	2018	Wildnis-Erlebnispfad; nach einem Sturmereignis führt in einem Teil des Nationalparks eine ca. 1.000 Meter langer Pfad durch eine Sturmwurffläche (NATIONLPARK UNTERS ODERTAL 2022) (NATIONLPARK UNTERS ODERTAL 2022) ⁵⁵
	2019-2021	Bau von Wasserwanderrastplätzen, Überarbeitung NA- TURA-2000-Buch, Workshops zum Thema Wassertouris- mus, Ausbau des WTZ in Schwedt/Oder; realisiert im Ra- men des INTERREG V A-Projektes „Nachhaltiger Wasser- tourismus im einzigartigen Unteren Odertal“

⁵⁵ Nach illegaler Beräumung existiert der Wildnis-Erlebnispfad nicht mehr. Schriftliche Mitteilung November 2022 NLPOU

Name NNL	Jahr der Einrichtung oder Erneuerung	Bezeichnung
	2020-2022	Mobile, modulare Ausstellung „Menschen am Fluss“, Adler-Nisthilfen, deutsch-polnische Ehrenamtsanalyse, Trockenrasenpflegemaßnahmen, Workshops zum Thema Ehrenamt im Naturschutz; realisiert im Rahmen des INTERREG V A-Projektes „Natur ohne Grenzen im Einzigartigen Unteren Odertal“
NP Niederlausitzer Heidelandschaft	2007	Besucherleitsystem NSG Forsthaus Präsa; Nutzungsaufgabe nach Übertragung an DBU als Nationales Naturerbe
	2018	Besucherparkplatz Naturparadies Grünhaus; Bergbaufolgelandschaft mit perspektivischer Anerkennung als Wildnisgebiet durch Arrondierung
	Aktuell	Expedition in die Wildnis, Grünhaus Exkursionen 2022; NABU-Stiftung Nationales Naturerbe (NABU-STIFTUNG o. J.)
NP Niederlausitzer Landrücken	2016-2022	Projekt zur Förderung des Umweltbewusstseins im Naturpark Niederlausitzer Landrücken, Heinz-Sielmann Naturerlebniszentrum Wanninchen; NABU Biologischer Arbeitskreis Luckau e. V. (EPLR)
NP Nuthe-Nieplitz	2007	Besucherlenkung NSG Forst Zinna Jüteborg Keilberg
	2009	Infotafeln und Besucherlenkung an einem Rundwanderweg
	Aktuell	Regelmäßig bieten Mitarbeitende der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg Exkursionen in dem Wildnisgebiet Jüteborg an

Fazit

Sowohl in Wildnisgebieten (Kernzonen des Nationalparks und Truppenübungsplatz Jüterbog) als auch in Naturentwicklungsgebieten und Kernzonen der Biosphärenreservate gibt es Einrichtungen zum eigenen Erkunden der von Wildnis. In manchen Gebieten werden derzeit auch Exkursionen angeboten. Darüber hinaus wird das Thema Wildnis auch in den Bergbaufolgelandschaften in unterschiedlichen Formaten den Besuchern nähergebracht.

Datengrundlage und Berechnung

Die Zusammenstellung der Wildnis-Angebote erfolgte auf Grundlage einer schriftlichen Mitteilung des LfU und wurde durch weitere Recherchen u. a. mit den Daten zur laufenden Evaluation des EPLR ergänzt (siehe Abschnitt „Weitere Literatur“).

- [MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2021): Projektmonitoring des EPLR, unveröffentlichte Daten.

Weitere Literatur

- NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2022a): Neue Einblicke in die Wildnis. <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/neue-einblicke-in-die-wildnis/> (eingesehen am 04.04.2022)

- NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2022): Neugestaltet: Nationalpark lädt auf den „Wilden Waldweg“. <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/neugestaltet-nationalpark-laedt-auf-den-wilden-waldweg/> (eingesehen am 04.04.2022)
- HEINZ SIELMANN STIFTUNG (2020): Sielmanns Naturlandschaft Wanninchen. Eine zweite Chance für die Natur.
- [NABU-STIFTUNG] Naturschutzbund-Stiftung Nationales Naturerbe (o. J.): Expedition in die Wildnis. Grünhaus Exkursionen 2022. <https://naturerbe.nabu.de/naturparadiese/brandenburg/gruenhaus/erleben/exkursionen.html> (eingesehen am 04.04.2022)

N14 – Flächenanteil der gesicherten Kernräume (und Trittsteine und Korridore) des Biotopverbunds

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II
- Ziel: Entwicklung der Kernflächen und der Korridore für Tier- und Pflanzenarten; Sicherung der Kernräume; Sicherung und Entwicklung von Trittsteinen und Korridoren bis 2020

Kurzbeschreibung

Beschrieben wird der Umfang der gesicherten Kernräume des Biotopverbunds in Brandenburg und Maßnahmen zur Entwicklung von Trittsteinen und Wanderkorridoren in den Verbindungsräumen.

Zielwert

Sicherung der 581.535 Hektar Kernfläche bis 2020.

Hintergrund

Tiere und Pflanzen müssen die Möglichkeit haben zwischen Habitaten wandern zu können. Das ist wichtig, um Isolation und die damit einhergehende genetische Verarmung und Inzucht zu verhindern, und um auf Änderungen des Habitats (bspw. auch infolge klimatischer Veränderungen) reagieren zu können. In der Kulturlandschaft stoßen Fauna aber auch Flora auf Barrieren, die durch den Menschen geschaffen wurden, wie Straßen, Bahnlinien, Siedlungen. Aber auch intensiv genutzte, ausgeräumte Ackerflächen und monotone, naturferne Wälder können als Ausbreitungshindernis wirken. Diese Zerschneidung der natürlichen Landschaft führt zur Verinselung von Populationen und ist auch für den Artenrückgang verantwortlich. Die Herstellung eines Gerüsts aus ökologisch funktionsfähigen Naturlandschaften, in welcher Wanderungsprozesse und andere räumliche Wechselbeziehungen zwischen Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen möglich sind, ist daher von besonderer Bedeutung und soll mit dem Biotopverbund erreicht werden. Er dient auch zur Verbesserung des Zusammenhangs zwischen den Natura 2000 Gebieten.

Laut aktuellem Bundesnaturschutzgesetz besteht ein Biotopverbund aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen, die als geschützte Teile von Natur und Landschaft eine dauerhafte rechtliche Sicherung gewährleisten. Er kann aus Flächen von Nationalparks und Nationalen Naturmonumenten, Naturschutzgebieten, Natura 2000 Gebieten und Biosphärenreservaten, gesetzlich geschützten Biotopen und weiteren Flächen und Elementen, einschließlich des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks bestehen. Ein rechtlicher Schutzstatus ist somit keine zwingende Voraussetzung für Elemente des Biotopverbundes, trägt jedoch dazu bei, ihre Funktion langfristig zu sichern.

In Brandenburg wurde die Biotopverbundplanung in das Landschaftsprogramm Brandenburg im Jahr 2015 aufgenommen. Das Biotopverbundsystem besteht aus Kernflächen, mit lebensfähigen Populationen wild lebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten, zwischen denen der Austausch und Wanderung sowie Wiederbesiedlung durch Verbindungsflächen und Verbindungselemente ermöglicht werden soll, sowie Entwicklungsflächen, die bei entsprechender Pflege zu Kern- oder Verbindungsflächen entwickelt werden können. Die Populationen der Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume in den Kernflächen bedürfen eines strengen Schutzes. In Brandenburg ist daher vorgesehen, diese Flächen - soweit sie nicht bereits unter Schutz stehen - als Naturschutzgebiet, Natura 2000 Gebiet, Nationalpark oder Nationales Naturerbe auszuweisen, um den Schutz dieser Flächen zu sichern. Bei den Verbindungsflächen ist ein gesetzlicher Schutz nicht zwingend notwendig, die ökologischen Erfordernisse, die eine Verbindungsfunktion sicherstellen, müssen aber gegeben sein. Hierzu gehören bspw. die Sicherung des Flächenzusammenhangs, d. h. ohne Zerschneidungen, die Schaffung von Durchlässigkeit oder auch der Vertragsnaturschutz, der eine der Verbundfunktion entsprechende Bewirtschaftung bzw. Pflege der Fläche sicherstellt.

Für Großsäuger sind geeignete, ausreichend große Habitate als Wandertrittsteine und -korridore notwendig, um zwischen Kernlebensräumen wechseln zu können. Hierfür bedarf es einer strukturreichen Landschaft und Querungshilfen an schwer überwindbaren Barrieren, wie Bundesstraßen, Schnellstraßen, Bundesautobahnen und Zug-Schnellfahrtstrecken. (HERRMANN et al. 2013)

Entwicklung

Der Umfang der Kernflächen im Biotopverbund Brandenburgs beträgt 581.535 Hektar, was 12,65 % der Landesfläche Brandenburg entspricht. Davon waren zum Zeitpunkt der Biotopverbundplanung 374.857 Hektar (Stand 2013) bereits gesetzlich geschützt (8,15 % der Landesfläche). Die insgesamt durch einen Nationalpark, ein Naturschutzgebiet, ein Natura 2000 Gebiet oder eine Nationale Naturlandschaft geschützte Fläche in Brandenburg beträgt (Stand 2021) 781.900 Hektar. Der Umfang der Kernfläche, die durch diese geschützte Fläche abgedeckt wird, ist allerdings nicht bekannt.

Der Biotopverbund Brandenburg zeigt über die vorhandenen Grünbrücken hinaus einen vordringlichen Bedarf von weiteren Querungshilfen an 20 Standorten (davon 9 bereits im Bundesprogramm Wiedervernetzung aufgeführt). An 26 zusätzlichen Standorten wird weiterer Bedarf für Querungshilfen gesehen. Bisher wurde an keinem dieser Standorte eine Querungshilfe errichtet (siehe Steckbrief V1).

Eine landesweite Übersicht aller aufgewerteten oder neu eingerichteten Trittsteinbiotope oder Wanderkorridore in den Verbindungsflächen des Biotopverbundes liegt nicht vor. Beispiele für entsprechende Projekte liegen aus dem Nationalpark Unteres Odertal vor (siehe Auflistung; Jahr der Durchführung bzw. Fertigstellung in eckigen Klammern, wenn bekannt):

- Anlage von 4 Kleingewässern im Trockenpolder Lunow-Stolpe „Maßnahmen zur Habitatverbesserung im FFH – Gebiet „Unteres Odertal“; Gesamtfläche 6,6 ha aus der Nutzung genommen, davon sind 1,5 ha neue Gewässerflächen entstanden, Lebensraumtypen wie Auenwälder (FFH – LRT 91EO) und eutrophe Seen (FFH-LRT 3150); Kofinanzierung aus Mitteln der Europäischen Union, INTERREG IV-A Projekt (Nationalparkverwaltung) [2011-2014](SIEDLER et al.)
- Renaturierung Gellmersdorfer Grenzgraben (Rückbau Rohrdurchlass, Bau einer Sohlgleite mit Furt und Strömungslenkern) zur Förderung von FFH-LRT 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*), ökologische Durchgängigkeit zwischen Hauptgewässer und Hangrandbach wurde wiederhergestellt (Nationalparkverwaltung, Nationalparkplan)[2019] (NATURSCHUTZFONDS 2019)
- Altarmbindung Langer Trog/Kolk FFH-LRT 3150; mittels ca. 50 m Durchstich wurde ein 1,7 km langer Altarm wieder beidseitig mit dem Hauptgewässer verbunden (Nationalparkverwaltung, Nationalparkplan) [2021] (STADT SCHWEDT/ODER o.J.)

- Moorrevitalisierung Gartzter Schrey (20 ha), Staffelder Wald (15 ha) FFH-LRT 91E0* Auen-Wälder (Quellwald) mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*); Bau von insgesamt 45 Grabenverschlüssen (Landesamt für Umwelt, A+E Oderprogramm Deichsanierung (TO 5-10)) [2015] (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2022a)
- Deichschlitzung Staffelder Polder auf ca. 63 ha; Entwicklung von Grünland in Auengewässerbiotop (Landesamt für Umwelt, A+E Oderprogramm Deichsanierung) [2009] (BMUB 2015)
- E+E Vorhaben Seggenrohrsängerschutz: Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts mithilfe von 4 Kleinstauanlagen, und Verbesserung der Brutbedingungen für Watvogelarten in einem Trockenpolder, Abkoppelung vom Schöpfwerksbetrieb, ca. 200 ha zur Förderung von FFH-LRT 6440 Brenndolden-Auenwiesen und Moorschutz (NABU Brandenburg e.V.) [2011-2014] (NABU BRANDENBURG o. J.)
- Auwaldinitiierung auf 10 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 3,3 ha zur Entwicklung von FFH-LRT 91E0 mit *Populus nigra* (Landesamt für Umwelt, A+E- Maßnahme aus Oderdeichsanierung, Baulos 60 u. 63)
- Projekt zur Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Erbes durch die Etablierung eines Flurgehölzverbundes im Trockenpolder des Nationalparks Unteres Odertal; Gewässerbegleitende Baum-Strauch-Hecken (28 Pflanzreihen) auf einer Gesamtlänge von 4.638 lfd. Metern (Verein der Freunde des Deutsch-Polnischen Europa-Nationalparks Unteres Odertal e. V.; Kofinanzierung EPLR)[2020-2022] (MLUK 2021)

Um die Wanderkorridore für Arten mit großen Raumansprüchen aufzuwerten wird im Nationalpark ein dynamisches Grünlandmanagement entsprechend der Vorgabe des Nationalparkplans praktiziert. Die Umsetzung des flexiblen Nutzungsmanagements, das jährlich an dem Vorkommen der schützenden Arten ausgerichtet wird, erfolgt seit 2015. Auf den entsprechenden Flächen konnten 2018 erste Erfolge bei den Nachweisen der Wachtelkönige verzeichnet werden (NAHS 2016, NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2022b). Auch das dynamische Schöpfwerkmanagement im Nationalpark trägt zum Überleben von geschützten Arten (u. a. Wachtelkönig und Brenndolde) bei welches seit 2016 im Polder A/B umgesetzt wird (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2022c).

Fazit

Auswertungen zur Umsetzung des Biotopverbundes liegen nicht vor. Es ist nicht bekannt, wie groß der Umfang der gesicherten Kernflächen des Biotopverbundes ist, ebenso liegt keine Übersicht zu eingerichteten oder aufgewerteten Trittsteinen und Verbindungskorridoren vor. Mit der Sicherung der Natura 2000-Gebiete durch Managementpläne und Bewirtschaftungserlasse in den letzten Jahren, sind vermutlich weitere Kernflächen gesichert worden, eine genaue Angabe zum Umfang ist jedoch nicht möglich.

Das Beispiel des Nationalparks zeigt, dass mit einem sehr intensiven Management und unter Einsatz verschiedenster Finanzierungsinstrumente im Rahmen eines Großschutzgebietes gezielt auf eine Vernetzung von Habitaten hingearbeitet werden kann. Landesweit ist ein vergleichbar intensives Engagement nicht leistbar. Dennoch sollte das Thema Biotopverbund auch auf Landesebene wieder stärker in den Fokus genommen werden. Die Auswertung der bestehenden Querungshilfen zeigt, dass bezüglich des Biotopverbunds – Teil Wildtierkorridore noch erheblicher Umsetzungsbedarf besteht.

Datengrundlage und Berechnung

Die Beschreibung erfolgte auf Grundlage einer schriftlichen Mitteilung des LfU bzw. des Nationalparks in einer schriftlichen Mitteilung und wurde durch weitere Recherchen ergänzt (siehe Abschnitt „Weitere Literatur“).

Weitere Literatur

- [BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Den Flüssen mehr Raum geben. Renaturierung von Auen in Deutschland.
- [MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2021): Projektmonitoring des EPLR, unveröffentlichte Daten.
- [NATURSCHUTZFONDS] Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (2019): Nationalpark Unteres Odertal: Gellmersdorfer Grenzgraben renaturiert. <https://www.naturschutzfonds.de/meldung/nationalpark-unteres-odertal-gellmersdorfer-grenzgraben-renaturiert/> (eingesehen am 03.04.2022)
- HERMANN, M., WILD, W., KLAR, N., FUSS, A., GOTTWALD, F. (2013): Biotopverbundplanung in Brandenburg. Beiträge zum Landschaftsprogramm. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 2 2013. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.).
- NABU BRANDENBURG (o. J.): Projekt „Artenschutz auf Auwiesen“. Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen für Seggenrohrsänger und Wachtelkönig. <https://brandenburg.nabu.de/natur-und-landschaft/nabu-aktivitaeten/auwiesenschutz/index.html> (eingesehen am 03.04.2022)
- NAHS, N. (2016): Das Dynamische Grünlandmanagement im Nationalpark Unteres Odertal. In: Daten vom Fluss: Wissenschaftliche Untersuchungen und aktuelle Anwendungsaspekte in Auenlandschaften. Nationalpark Unteres Odertal (Hrsg.)
- NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2022a): Schlammkur: Moorschutz im Nationalpark Unteres Odertal. <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/schlammkur-moorschutz-im-nationalpark-unteres-odertal/> (eingesehen am 03.04.2022)
- NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2022b): Kuratorium des Nationalparks Unteres Odertal: Rückschau und Ergebnisse 2018. <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/kuratorium-des-nationalparks-unteres-odertal-rueckschau-und-ergebnisse-2018/> (eingesehen am 03.04.2022)
- NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2022c): Ausgleich zwischen Artenschutz und Landnutzung – Wassermanagement im Nationalpark trägt Früchte. <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/ausgleich-zwischen-artenschutz-und-landnutzung-wasserma-nagement-im-nationalpark-traegt-fruechte/> (eingesehen am 03.04.2022)
- SIEDLER, T., CHAPINSKI, P., HENRIKUS, F., MACIANTOWICZ, M. (o. J.): INTERREG IV-A Projekt „Harmonisierung und Optimierung des Managements von NATURA 2000-Gebieten im grenzüberschreitenden Naturraum Unteres Odertal“. Projektnummer INT-09-0040. Teilprojekt Deutsch-polnisches Monitoringkonzept und Managementplan für ausgewählte FFH Amphibienarten - Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) & Laubfrosch (*Hyla arborea*) - im Naturraum Unteres Odertal.
- STADT SCHWEDT/ODER (o. J.): Bauarbeiten im Nationalpark (Archiv). <https://www.schwedt.eu/de/schwedt-entdecken/aktuelle-meldungen/bauarbeiten-im-nationalpark/253690> (eingesehen am 03.04.2022)

N16 – Pflanzen mit besonderer Verantwortung Brandenburgs

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: III Arten

- Ziel: Sicherung überlebensfähiger Populationen von Arten für die Brandenburg besondere Verantwortung trägt

Kurzbeschreibung

Es wird der Populationszustand der Pflanzenarten

- die **Graue Skabiose** (*Scabiosa canescens*),
- den **Sumpf-Enzian** (*Gentianella uliginosa*),
- die **Sumpf-Löwenzahn Arten** (*Taraxacum palustria*),
- das **Märkische Schwingelschilf** (*Scolochloa marchica*), und
- das **Deutsches Federgras/Sand-Federgras** (*Stipa borysthenica* subsp. *germanica*)

beschrieben.

Für jede Pflanzenart wird jeweils die Entwicklung Gefährdungskategorien der Rote Liste im Zeitverlauf angegeben. Gefährdungsursachen und Bestandsentwicklungen werden zusätzlich herangezogen.

Zielzustand

Als Zielzustand wird angestrebt, bei den Arten jeweils einen natürlichen, reproduktionsfähigen Bestand zu etablieren. Dies wird in der Roten Liste als Kategorie durch R - selten, ohne direkte Gefährdung - ausgedrückt.

Hintergrund

Brandenburg trägt, nach den Kriterien der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt für die besondere Verantwortung von Arten, neben den in der FFH-RL genannten, besondere Verantwortung auch für weitere Arten. Diese Arten sind in Brandenburg endemisch, haben in Brandenburg ihren Verbreitungsschwerpunkt, ein besonders bedeutender Arealanteil liegt in Brandenburg oder es handelt sich um stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte einheimische Arten. Mit dem besonderen Schutz dieser Arten trägt Brandenburg dazu bei, die naturräumlich typische biologische Vielfalt als eine Komponente im Gefüge der deutschen und globalen biologischen Vielfalt zu bewahren. (MLUL 2014)

Zu den 23 Pflanzenarten für die Brandenburg Verantwortung aus internationaler Perspektive trägt, und die zugleich vom Aussterben bedroht sind, zählen u.a. die Graue Skabiose, der Sumpf-Enzian, das Deutsche Federgras/Sand-Federgras, sowie die Sumpf-Löwenzahn Arten. Da es sich bei den Sumpf-Löwenzahn-Arten um eine Gruppe mehrerer Arten handelt, die nicht weiter unterschieden wurden, werden die Sumpf-Löwenzahn Arten sowohl zu den vom Aussterben bedrohten als auch zu den weiteren 37 Pflanzenarten mit internationaler und nationaler Verantwortung in Brandenburg gezählt (LUGV 2006, ILB o.J.). Das Märkische Schwingelschilf ist eine erst 1998 entdeckte Art, deren Vorkommen vermutlich auf Brandenburg beschränkt ist (STIFTUNG NATURSCHUTZ BERLIN 2019).

Entwicklung

Die Entwicklung der Bestände der Gefäßpflanzen in Brandenburg verläuft kongruent zu der Bundesentwicklung. Bei einigen Arten mit Vorkommen in gefährdeten Lebensräumen (Steckbrief N1) beeinträchtigen die Gefährdungsursachen diese Arten allerdings noch deutlicher, wie z.B. bei den artenreichen Feuchtwiesen oder den Trockenrasen. Hier haben sich die Bestandssituationen der entsprechenden Arten dieser Lebensräume in den letzten 15 Jahren deutlich verschlechtert. Ursachen für den Rückgang der Arten sind direkter Lebensraumverlust sowie anhaltende oder temporäre suboptimale Pflege. Dem gegenüber stehen regional positive Entwicklungen, welche jedoch den flächenmäßigen Rückgang auf Landesebene nicht ausgleichen können. (LFU 2021)

Die **Graue Skabiose** ist als wertbestimmende und Lebensraumtypkennzeichnende Art für folgende Lebensraumtypen (LRT): 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen, 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen sowie 6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen nach FFH-RL Anhang I. Sie ist generell durch direkte Vernichtung der Biotope und damit der Stand- und Wuchsstandorte gefährdet. Zudem beeinträchtigen

zunehmende Verinselungen der Lebensräume und Eutrophierung durch Nutzungsintensivierung (Überweidung, atmosphärische Deposition, Düngung) bspw. durch intensive Landwirtschaft die Bestände. Auch ein Bruchfallen der Flächen oder eine fortschreitende Sukzession aufgrund extensiver Beweidungsaufgabe zählen zu den Gefährdungsfaktoren. Diese lassen sich auch auf die übergeordneten LRT übertragen, welche darüber hinaus aufgrund von Nivellierungen des Geländes, Bodenabbau oder Ansaat von Kulturgräsern und Aufforstung gefährdet sind. (LFU BY 2010, LFU 2014, LFU 2014b, LFU 2014c)

Schutzmaßnahmen und weitere angemessene Biotoppflege können zu einer Sicherung der Bestände beitragen. Ein Beispiel zum Schutz ist ein Projekt in der Uckermark zur Stützung von Brandenburger Verantwortungsarten, wobei u.a. für die Graue Skabiose Nachzucht- und Wiederansiedlungsmaßnahmen erfolgreich umgesetzt wurden. Dabei konnte in einem FFH-Gebiet durch eine Abgrenzung der Fläche mit einem Zaun und Aufnahme einer Beweidung mit Schafen und Ziegen ein ausgeprägtes Vorkommen gesichert werden, um einer Verbuschung und Ruderalisierung des Halbtrockenrasens zu vermeiden (GALL o.J.).

Beim **Sumpf-Enzian** gibt es nur noch inselhafte Vorkommen in Brandenburg und die Art gilt als vom Aussterben bedroht (MLUK 2017). Der Sumpf-Enzian ist die wertgebende Art für den LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore. Dieser LRT wird durch Zerstörung der Wuchsorte, u.a. durch Entwässerung und Grundwasserabsenkung, Eutrophierung (Düngung) und Nährstoffeinträge, Nutzungsaufgabe oder -Intensivierung, Torfabbau und Aufforstung gefährdet (LFU 2014d).

Die **Sumpf-Löwenzahn Arten** sind in Brandenburg nach der Roten Liste 1998 vom Aussterben bedroht (Gefährdungskategorie 1). Brandenburg weist große Teile des Verbreitungsareals auf und trägt somit eine internationale Verantwortung zum Schutz und Erhalt dieser Arten. Ihre Hauptvorkommen sind Salzpflanzenfluren sowie nährstoffarme Moore und Moorwälder. Zudem gibt es Nebenvorkommen auf Feuchtwiesen (MLUK 2017, FLORAWEB.DE o.J.).

Für das **Märkisches Schwingelschilf** trägt Brandenburg die alleinige Erhaltungsverantwortung, da als endemische Art außerhalb keine bekannten Vorkommen mehr vorhanden sind (MLUL 2014, LFU 2021). Zum Schutz dieser seltenen Art trägt das 2002 begonnene Ex-Situ Erhaltungsprogramm des Botanischen Gartens der Universität Potsdam in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt Brandenburg mit Erhaltung und Vermehrung dieser Wildpflanzen bei (UNI-POTSDAM.DE o.J.). Nach Angaben der Roten Liste Brandenburgs (2006) sind die Bestände als selten, ohne direkte Gefährdung (Kategorie R) eingestuft. Der Lebensraum umfasst Röhrichte und Großseggenriede eutropher, langsam fließender oder stehender Gewässer, nasse Äcker, Wiesen und Gräben sowie (historische) Überschwemmungsflächen (STIFTUNG NATURSCHUTZ BERLIN 2019, GALL o.J.). Die Bestände werden durch Trockenlegung der feuchten bis nassen Gebiete, Ausbleiben von Überschwemmungen, intensive Bewirtschaftung von Gewässern und Wiesen sowie intensiver Schifffahrt (bspw. starker Wellenschlag) gefährdet (STIFTUNG NATURSCHUTZ BERLIN 2019). Bisher konnten vom Märkischen-Schwingelschilf nur wenige Vorkommen belegt werden. In Zukunft wird diese Art bei den Biotoptypen und LRT-Kartierungen sowie bei der Erstellung von Gewässerentwicklungsplänen weiter berücksichtigt werden. (GALL o.J.)

Wie für das Märkische Schwingelschilf trägt Brandenburg auch für das **Deutsche Federgras** die alleinige Erhaltungsverantwortung, da außerhalb Brandenburgs keine bekannten Vorkommen mehr existieren (MLUL 2014). Nach der Roten Liste Brandenburgs (2006) ist die Art vom Aussterben bedroht (Kategorie 1). Die Art kommt hauptsächlich auf Trocken- und Halbtrockenrasen und zählt zudem als wertgebende Art für den LRT 6240 Subpannonische Steppen-Trockenrasen nach FFH-RL Anhang I. Dieser LRT wird neben der Zerstörung von Stand- und Wuchsorten, Umbruch und Kultureinsaats, Bodenabbau, Aufforstung auch durch die oben bereits aufgeführte Eutrophierung aufgrund von Nutzungsintensivierung und Aufgabe bisheriger extensiver Beweidung gefährdet. (LFU 2014c)

Fazit

In Zukunft müssen die Monitoringmaßnahmen der Verantwortungsraten weiterhin ausgebaut werden, um für die Erhaltungszustände in Brandenburg auf aktuelle Daten zurückgreifen zu können. Die letzten vorliegenden Daten der Arten sind aus dem Jahr 2006, weshalb Aussagen zum aktuellen Zustand nicht möglich sind bzw. sich auf den Erhaltungszustand der entsprechenden LRT stützen. Da die genannten Verantwortungsarten z.T. in nach Anhang I der FFH-RL geschützten LRT vorkommen, besteht EU-rechtlich auch die Verpflichtung, die Bestände dort zu erhalten und zu verbessern.

Weitere Literatur

- [ILB] Investitionsbank des Landes Brandenburg (o.J.): Listen Arten und Lebensräume, FFH-Waldlebensraumtypen, 9 S.
- [LFU BY] Bayerisches Landesamt für Umwelt (2010): Merkblatt Artenschutz 5, Graue Skabiose, *Scabiosa canescens* Waldst. & Kit., https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramm_botanik/merkblaetter/doc/05lfumerkblatt_scabiosa_canescens.pdf, eingesehen am: 07.02.2022
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN, F (2014): 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz: Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Heft 23 (3 ,4) 2014
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN, F (2014b): 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen). Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz: Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Heft 23 (3 ,4) 2014
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN, F (2014c): 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Heft 23 (3 ,4) 2014
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN, F (2014d): 7230 Kalkreiche Niedermoore. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Heft 23 (3 ,4) 2014
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN; F. (2021): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 30 Jahre Naturschutz im Land Brandenburg – Eine Bilanz zur Situation der Biodiversität der Arten und Lebensräume, 33 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 30 (2, 3) 2021
- [LUGV] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs, 11 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Beilage zu Heft 4 -2006- Rote Liste Gefäßpflanzen, Heft 15 (4) 2006
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg (2017): M07 - Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen i. d. F. v. 14.11.2017, Förderperiode 2014-2020. Anlagen 1a-3d.
- [MLUL] Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg, 64 S.
- DEUTSCHLANDS-NATUR.DE (o.J.): Anhang I der FFH-Richtlinie, Liste der in Deutschland vorkommenden Lebensräume des Anhangs I der Fauna Flora Habitatrichtlinie, <http://www.ffh-gebiete.de/lebensraumtypen/steckbriefe/>, eingesehen am 07.02.2022

- FLORAWEB.DE (o.J.): Taraxacum sect. Palustria (H. Lindb.) Dahlst., Lebensraum & Ökologie, <https://www.floraweb.de/xsql/oekologie.xsql?suchnr=7433&>, eingesehen am: 10.02.2022
- GALL, B. (o.J.): Zur Blüte bringen: Pflanzenschätze der Uckermark, <https://www.wildsamensinsel.de/verantwortungsarten-nabu/>, eingesehen am: 09.02.2022
- STIFTUNG NATURSCHUTZ BERLIN (2019): Pflanze des Monats Februar 2019. Märkisches Schwingelschilf Scolochloa marchica Düvel, Ristow & H. Scholz. <https://www.stiftung-naturschutz.de/unsere-projekte/koordinierungsstelle-florenschutz/pflanze-des-monats/maerki-sches-schwingelschilf>, eingesehen am 11.02.2022
- UNI-POTSDAM.DE (o.J.): Botanischer Garten der Universität Potsdam. Erhaltungskultur einheimischer Wildpflanzen, <https://www.uni-potsdam.de/de/botanischer-garten/ueber-uns/naturschutz/erhaltungskultur-einheimischer-wildpflanzen>, eingesehen am: 11.02.2022

N17 – Wiederansiedlung von ehemals in Brandenburg heimischen Tieren

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Sicherung überlebensfähiger Populationen von wiederangesiedelter, ursprünglich in Brandenburg heimischer Arten

Kurzbeschreibung

Es wird der Populationszustand der Tierarten

- der **Goldener Scheckenfalter** (*Euphydryas aurinia*) und
- das **Auerhuhn** (*Tetrao urogallus*)

beschrieben, die Gefährdungsursachen und zusätzlich die Bestandsentwicklungen betrachtet.

Zielzustand

Als Zielzustand wird angestrebt, bei beiden Arten jeweils einen natürlichen, reproduktionsfähigen Bestand zu etablieren. Für eine minimal lebensfähige Auerhuhn-Population bedarf es einer Mindestanzahl von 100 Vögeln (MÖCKEL et al. 2002). Eine solche konkrete Zahl für die Population des Goldenen Scheckenfalters liegt nicht vor.

Hintergrund

Mit den beerenstrauchreichen Kiefernheiden und Traubeneichenwäldern, sowie den zahlreichen Mähwiesen und Niedermooren stellte Brandenburg das geeignete Habitat für stabile Populationen der beiden ausgewählten Tierarten dar (LUA 2001 & MÖCKEL et al. 2002). Jedoch nahmen beide heimische Tierbestände mit dem steigenden Nutzungsdruck durch die wachsende Bevölkerung und den damit verbundenen Strukturveränderungen der Biotope drastisch ab. Intakte Niedermoore, welche als Lebensraum für den Goldenen Scheckenfalter dienen, wurden zur Beweidung und landwirtschaftlichen Nutzung entwässert und gedüngt (LUA 2001). Die Reviere der Auerhühner in Kiefern- und Traubeneichen-Kiefern-Mischwäldern wurden durch die intensive Waldbewirtschaftung, die militärische Nutzung und den Bergbau weit beschnitten und eingeschränkt. Dieser Lebensraumverlust, kombiniert mit der Auerhuhn jagd bis in die 1970er Jahre, förderte den rapiden Rückgang des Auerhuhns in Brandenburg (MÖCKEL et al. 2002).

Die Roten Listen des Landes Brandenburg dokumentieren den Zustand der Tierbestände, sodass sie als Argumentationsgrundlage für verschiedene Planungsverfahren herangezogen werden können. Auf der Roten Liste der Schmetterlinge aus dem Jahr 2001 wird der Goldene Scheckenfalter in der Kategorie „0 Ausgestorben oder verschollen“ aufgeführt (LUA 2001) und auch das Auerhuhn findet einen Platz auf der Roten Liste der Brutvögel aus dem Jahr 2019 in der Kategorie „1 Vom Aussterben bedroht“

(LFU 2019). Damit das Land Brandenburg seiner Verantwortung, die typische naturräumliche, biologische Vielfalt aufrechtzuerhalten, erfüllen kann, ist es notwendig die Bestände der ehemals heimischen Tierarten wieder anzusiedeln.

Entwicklung

Der **Goldene Scheckenfalter** ist als stenöke Art in seiner potenziellen Ausbreitung auf wenige Biotoptypen wie wechselfeuchte und nährstoffarme Mähwiesen oder schwach entwässerte Niedermoorstandorte mit größeren Beständen an Teufelsabbisses (*Succisa pratensis*) spezialisiert (GELBRECHT et al., 2016). Diese schmale ökologische Nische wurde durch Entwässerung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, einschließlich der Umwandlung von Wiesenflächen in Ackerflächen, weiterhin verkleinert, sodass alle natürlichen Vorkommen von *E. aurinia* in Brandenburg bis Anfang der 1980er Jahre vernichtet wurden (KRETSCHMER et al., 2016).

Im Jahr 2005 wurden im Rahmen eines Wiederansiedlungsprojekts Falter und Raupennester aus einer individuenstarken Scheckenfalter-Population aus Mecklenburg-Vorpommern entnommen und an geeigneten Standorten in Brandenburg ausgesetzt. An fünf von zehn der ausgewählten Feucht- und Nasswiesen mit ausreichenden Beständen der Raupennahrungspflanze Teufelsabbiss waren die Wiederansiedlungen erfolgreich. Bis 2009 wuchs die neu etablierte Population zu einem Bestand von mehr als 1.500 Individuen an (GELBRECHT et al., 2016). Die folgende Massenvermehrung von *E. aurinia* brach kurzzeitig durch eine Erzwespenart, welche als Parasiten die Schmetterlingsraupen befallen, zusammen. Die Population konnte sich durch das gezielte Pflegemanagement der Wiederansiedlungsflächen wieder auf ein ausreichendes Niveau von 100 bis 200 Falter als Tagesmaximum stabilisieren. (KRETSCHMER et al., 2016 & GELBRECHT et al., 2016).

Ob diese Wiederansiedlungsprojekte langfristig erfolgreich sind kann noch nicht beurteilt werden, jedoch sind weiterhin Pflegemaßnahmen zur Stabilisierung der Populationen notwendig. Darunter fallen die Vergrößerung der Anzahl von Pflanzen des Teufelsabbisses als einzige Raupennahrungspflanze in Brandenburg oder die Verbesserung der Habitatstruktur als Eiablageplätze. Zusätzlich bedarf es der Wiederherstellung weiterer Lebensräume für *E. aurinia*, welche maximal 5 bis 10 km voneinander entfernt sind, um einen Genaustausch zu ermöglichen (GELBRECHT et al., 2016).

Das **Auerhuhn** war bis vor einigen Jahren aufgrund eines komplexen Gefüges aus verschiedenen Faktoren in Brandenburg lokal ausgestorben (MLUK o. J.). Als eine primäre Gefährdungsursache sorgte die Auerhuhnjagd als aktiver Prozess für einen stetigen Rückgang des Bestandes bis in die 1970er Jahre. Die intensive Waldbewirtschaftung, die militärische Nutzung der Wälder und der bergbaubedingte Lebensraumverlust schränkten die Reviere der Auerhühner weiter stark ein. Die Folgen dieser passiven Prozesse sind unter anderem die Habitatfragmentierung, die Reduktion der Waldflächen, Waldbrände und die Umwandlung der naturnahen Mischwälder zu gleichaltrigen Reinbeständen der Kiefer (MÖCKEL et al. 2002).

Auf lokaler Ebene wird der Bestand der Auerhühner ebenfalls durch sekundäre Gefährdungsursachen beeinflusst. Der negative Einfluss von Prädatoren, wie Rotfuchs, Wildschein, Habicht oder Uhu, sowie hohe Bestände von Rotwild und die dadurch verursachte Nahrungskonkurrenz, stellen die natürlichen Gefahren eines Ökosystems dar. Der Eintrag von Schwermetallen durch Luftverschmutzung, das Überfahren von balzenden Auerhühnern, die Nahrungsverknappung nach Vergrasung der Wälder infolge der Eutrophierung und die Anflugopfer durch Oberleitungen der Grubenbahn und Hochspannungsleitungen sind jedoch moderne Gefahren, die erst durch den Menschen entstanden sind (MÖCKEL et al. 2002).

Trotz einiger Schutzbemühungen überprägte der menschliche Nutzungsdruck den Lebensraum der Auerhühner nachhaltig, sodass das lokale Aussterben in Brandenburg nicht mehr verhindert werden konnte (MLUK o. J.). Die stabile, überlebensfähige Auerhuhnpopulation in der Westlausitz von 225 Tieren im Jahr 1945 sank bis zum Ende der Auerhuhnjagd auf 34 Tiere. Im Jahr 1990 wurde eine Restpopulation von neun Auerhühner dokumentiert, welche in den 2000er Jahren komplett erlosch (MÖCKEL et al. 2002).

Mit der Gründung der Arbeitsgruppe „Auerhuhn“, bestehend aus Naturschützern, Förstern, Jägern und privaten Waldbesitzern, begannen die Bemühungen zur Wiederansiedlung der ehemals heimischen Auerhühner. Dafür wurde ab 2012 eine Translokation von schwedische Wildvögeln in ausgewählte Waldgebiete in der Niederlausitz durchgeführt. Seit 2017 sind diese Bemühungen in einem fünfjährigen Projekt zur dauerhaften Etablierung des Auerhuhns in der Niederlausitz zusammengefasst. Dieses wird durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds zur Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) und das Land Brandenburg gefördert (MLUK o. J.).

Zur Sicherung dieser neuen Auerhuhnvorkommen bedarf es zusätzlich weitere Schutzstrategien. Kleine verinselte Population sind besonders sensibel gegenüber dem Verlust einiger weniger Individuen. Um einen Verinselungseffekt zu vermeiden, müssen die Reviere durch gezielte Waldaufwertung mit Trittsteinbiotopen verbunden werden. Des Weiteren sollten geeignete Lebensräume erhalten und in den nächsten Jahren weiterentwickelt werden, dies kann zum Beispiel durch den Abbau von Zäunen und die Reduktion von Fuchs- und Waschbärbeständen erreicht werden (MÖCKEL et al. 2002 & ZIMMERMANN 2020). Durch die Bemühungen der verschiedenen Behörden und Organisation konnte bis zum Jahr 2019 ein Auerhuhnbestand von 130 Tiere in Südbrandenburg aufgebaut werden. Davon befinden sich einige Tiere bereits in der dritten Generation. (BLANKENNAGEL 2019 & ZIMMERMANN 2019).

Fazit

Für das Etablieren von überlebensfähigen Populationen bedarf es eines stetigen Monitorings der Bestandsentwicklung sowie des Ausbaus und Erhalts der Habitatstrukturen. Für geeignete Maßnahmen zur Förderung der Tierbestände werden aktuelle und ausführliche Informationen als Entscheidungsgrundlage benötigt. Insbesondere für den Goldenen Scheckenfalter fehlen Information zum derzeitigen Stand der Entwicklung. Die Rote Liste der Schmetterling in Brandenburg ist auf dem Stand von 2001 (LB 2001) und die weitere frei zugängliche Literatur bezieht sich auf die Daten aus den 2010er Jahren. Für das Auerhuhn findet man im Rahmen des Lausitzer Auerhuhn-Projekts einen halbjährlichen bis jährlichen Bericht zu dem Zustand der Population (ZIMMERMANN 2019 & ZIMMERMANN 2020). Aufgrund dieser Informationen zur Entwicklung in den letzten Jahren ist erkennbar, dass eine Etablierung des Auerhuhns nur möglich ist, wenn die Forstwirtschaft großflächig auf ökologisch stabile, naturnahe Traubeneichen-Kiefern-Mischwälder mit einem hohen Altholzanteil umgestellt wird und noch vorhandene Moore gezielt wiedervernässt werden (MÖCKEL 2002).

Weitere Literatur

- BLANKENNAGEL, J. (2019): Brandenburg aus der Vogelperspektive. Land Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK). <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/BB-aus-der-Vogelperspektive.pdf>, eingesehen am 07.03.2022
- GELBRECHT, J., CLEMENS, F., KRETSCHMER, H., LANDNECK, I., REINHARDT, R., RICHERT, A., SCHMITZ, O. & RÄMISCH, F. (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und Hesperiiidae). Landesamt für Umwelt (LfU), Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 3, 4 2016.
- KRETSCHMER, H., SALPETER, H. & GELBRECHT, J. (2016): Ergebnisse zur Wiederansiedlung des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydrya aurinia* ROTTEMBURG, 1775) in Brandenburg – eine Bilanz nach zehn Jahren. Märkische Ent. Nachr., Band 17, Heft 2, ISSN 1438-9665.
- [LFU] LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Beilage zu Heft 4 2019. <https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/auszug-rl-brutvoegel-2019.pdf>, eingesehen am 22.02.2022
- [LUA] LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 3, 2001. https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Heft%20N%26L_beil_3_2001_Gesamtartenliste.pdf, eingesehen am 08.03.2022

- [MLUK] MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (o. J.): Auerhuhn-Projekt. <https://www.niederlausitzer-heidelandschaft-naturpark.de/naturpark/auerhuhn-projekt/>, eingesehen am 22.02.2022
- MÖCKEL, R., KRAUT, S., KRAUT, H. & DREHNA, F. (2002): Artenschutzprogramm Auerhuhn. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MLUR). <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/auerhuhn.pdf>, eingesehen am 22.02.2022
- ZIMMERMANN, A. (2019): 4. Rundbrief – Lausitzer Auerhuhn-Projekt. Auerhuhn-Projekt, Förderverein Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft e.V.. https://www.niederlausitzer-heidelandschaft-naturpark.de/fileadmin/user_upload/PDF/Niederlau-Heidelandschaft/Rundbrief_Auerhuhnprojekt_04_2019.pdf, eingesehen am 22.02.2022
- ZIMMERMANN, A. (2020): 6. Rundbrief – Lausitzer Auerhuhn-Projekt. Auerhuhn-Projekt, Förderverein Naturpark Niederlausitzer Heidelandschaft e.V.. https://www.niederlausitzer-heidelandschaft-naturpark.de/fileadmin/user_upload/PDF/Niederlau-Heidelandschaft/Rundbrief_Auerhuhnprojekt_06_2020.pdf, eingesehen am 22.02.2022

N18 – Vorliegen der Landesnachhaltigkeitsstrategie mit Integration der biologischen Vielfalt Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: I Nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themen der biologischen Vielfalt
- Ziel: Integration der Sicherung der biologischen Vielfalt in alle relevanten Strategien und Programme des Landes (auch Nachhaltigkeitsstrategie), Anerkennung der Naturverträglichkeit als Schlüsselindikator für nachhaltiges Wirtschaften

Kurzbeschreibung

Der Indikator analysiert ob in der brandenburgischen Nachhaltigkeitsstrategie die Naturverträglichkeit als Schlüsselindikator für nachhaltiges Wirtschaften anerkannt wird und die Sicherung der biologischen Vielfalt integriert wurde.

Zielzustand

Siehe oben „Ziel“ im Absatz Handlungsfeld.

Hintergrund

Um den Schutz der Biodiversität zu unterstützen und weiter auszubauen, ist es neben den konkreten Schutzbemühungen zudem wichtig, diesen auch in den (Fach-)Strategien des Landes zu integrieren. Neben der Biomassestrategie Brandenburgs (MUGV 2010) setzt sich auch die Nachhaltigkeitsstrategie mit der Biodiversität und dessen Schutz auseinander. Die Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg (Landesnachhaltigkeitsstrategie, LNHS) wurde 2014 beschlossen und 2019 aufgrund der 2015 beschlossenen SDG⁵⁶ der Agenda 2030, der UN-Klimarahmenkonvention und dem bindenden Klimaabkommen sowie der Neufassung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie fortgeschrieben.

2017 wurde ein **Fortschrittsbericht** zur Umsetzung der LNHS und Eckpunkte einer Fortschreibung der LNHS beauftragt. In der fortgeschriebenen Fassung (2019) der LNHS sind die Oberziele nach den für Brandenburg zutreffenden SDG zugeschnitten. Ebenfalls sind im Rahmen der Fortschreibung jedem

⁵⁶ SDG: United Nations Sustainable Development Goals

Ziel entsprechende Indikatoren zugeordnet, welche den Zielerreichungsgrad abbilden können. Im **Beteiligungsprozess zur Fortschreibung** wurden auch die Aspekte nachhaltige Landwirtschaft und Biodiversität genannt (MLUK 2018). In der **fortgeschriebenen Fassung** sind die Ziele erweitert worden, sodass dort auch der Biologischen Vielfalt ein eigenes Ziel zugewiesen wurde. Die Inhalte aus den bisherigen Handlungsschwerpunkten sind in der neuen Struktur ebenfalls wiederzufinden (MLUL 2019).

Entwicklung

Die LNHS (2014) verfolgt fünf verschiedene Handlungsschwerpunkte (Wirtschaft und Arbeit in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, Lebenswerte Dörfer und Städte, Brandenburg als Modellregion für Energiewende und Klimaanpassung, Zukunftsfähige Finanzpolitik sowie Bildung und Nachhaltige Entwicklung), wobei die Sicherung der Biologischen Vielfalt keinen einzelnen Handlungsschwerpunkt darstellt. Sie wird jeweils in unterschiedlicher Tiefe in den fünf Handlungsschwerpunkten behandelt. Das Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt wird als Fachstrategie als Ergänzung zur LNHS hervorgehoben, da in der Fachstrategie die Biodiversität ausführlich erläutert und werden kann.

Der Aspekt der Sicherung der Biologischen Vielfalt wird in den jeweiligen Handlungsschwerpunkten untergeordneten Handlungsfeldern (insgesamt 16 Stück) in den Bereichen bzw. Abschnitten zu angestrebten *Ziele*, bereits ergriffenen und zukünftigen *Maßnahmen* angesprochen und findet vereinzelt bei *Handlungsbedarf*, *Zielkonflikten* oder *Interessensausgleich* Erwähnung.

Beispielsweise wird im Handlungsfeld „Naturressourcen als wirtschaftliches Potenzial einer nachhaltigen Regionalentwicklung“ das Ziel „Nachhaltige Produkte aus naturschonender regionaler Landwirtschaft“ definiert. Demnach sollen die natürlichen Ressourcen schonend genutzt und die Funktionsfähigkeit langfristig erhalten bleiben. Als Konsequenz ist die Landnutzung entsprechend auszurichten und die naturschonende landwirtschaftliche Produktion und artgerechte Tierhaltung zu fördern. Des Weiteren werden in diesem Handlungsschwerpunkt Maßnahmen vorgeschlagen, welche die nationalen Naturlandschaften als Modellregionen mit Blick auf die Sicherung der Biodiversität ausbauen, eine modellhafte nachhaltige Regionalentwicklung mit Naturtourismus und Ökolandbau fortentwickeln sowie die Bildung für Nachhaltige Entwicklung stärken. (MUGV 2014, S.27)

In der Fortschreibung der LNHS (2019) wird mit dem Ziel Nummer 15 „Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen“ in Brandenburg das entsprechende SDG umgesetzt. Mit drei Unterzielen werden die Themen Waldumbau für einen klimastabilen Wald (15.1), Schutz der biologischen Vielfalt Brandenburgs inkl. gefährdeter Arten und Lebensräume (15.2) sowie Verringerung der Flächeninanspruchnahme (15.3) mit ihren jeweiligen Indikatoren festgesetzt. Jeden dieser Unterziele wird ausführlich ein Kapitel mit Darstellung der Ausgangslage, einer Begründung, warum das Ziel für die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Relevanz hat, einer Darlegung des Gestaltungsspielraumes der Landesregierung und anderen Akteur:innen sowie dem zugeordneten Indikator und seinem Zielwert gewidmet. Im Gegensatz zur LNHS (2014) wird in der Fortschreibung der LNHS (2019) das Thema der biologischen Vielfalt auf diese Weise mit einem eigenen Ziel verbunden. Für jedes Ziel der Fortschreibung der LNHS (2019) ist ein Indikator benannt. Für die drei Unterziele sind dies:

- Anteil reine Nadelwaldfläche in Prozent der gesamten Waldfläche (15.1),
- Artenvielfalt und Landschaftsqualität (15.2) und
- Flächenverbrauch in Hektar pro Tag (15.3).

Während die Wälder in einem eigenen landesspezifischen Ziel angesprochen sind, fehlt allerdings ein Ziel für das überwiegend landwirtschaftlich genutzte Offenland. Ein weiterer wichtiger Bezug zur Biodiversität ist im Rahmen der Klimawandelanpassung dem Unterziel 13.2. „Anpassung der Landnutzung an den Klimawandel“ zugeordnet. Dort wird die Anlage von Gehölzen auf großen Ackerschlägen und

auf Rekultivierungsflächen als Agroforst neben der Wirkung zur Kohlenspeicherung auch als Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität gesehen. Darüber hinaus wird auf mögliche Synergieeffekte bezüglich Hochwasserschutz und der Revitalisierung von Auenlebensräumen hingewiesen, die in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie benannt sind (Unterziel 13.3 „Vergrößerung der Fläche für den Hochwasserrückhalt“). Auf mögliches Konfliktpotential, wie beim Ziel SDG 2.1 „Die Land- und Forstwirtschaft ist unter Beachtung erhöhter Anforderungen hinsichtlich Umwelt-, Klima- und Tierschutz wettbewerbsfähig“ durch die Steigerung der Tierzahlen (eine Zielsetzung in diesem Bereich) ohne Flächenbindung, was auch Auswirkungen auf die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft hätte, wurde allerdings nicht eingegangen. (MLUL 2019)

Fazit

Insgesamt erhält der Aspekt der Biologischen Vielfalt durch die Fortschreibung der LNHS (2019) im Gegensatz zur ersten Fassung (2014) deutlich mehr Gewicht. Sämtliche Maßnahmen, welche jeweils zur jeweiligen Zielerreichung umgesetzt werden sollen, bleiben aus der ersten Fassung bestehen und werden in Bezug zum Gestaltungsspielraum der Landesregierung gesetzt und z. T. um den Gestaltungsspielraum anderer brandenburgischer Akteur:innen erweitert. Besonders im Rahmen der Unterziele zum SGD Nummer 15 im Thema 15.2 wird explizit auf das Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt verwiesen. Allerdings wird Konfliktpotential mit anderen Zielen ausgeblendet und es wird zwar auf Ziele für die Wälder, jedoch nicht auf Ziele für landwirtschaftlich genutztes Offenland eingegangen. (MLUL 2019)

Datengrundlage

Als Datengrundlagen dienen die LNHS von 2014, den 2018 veröffentlichten Fortschrittsbericht sowie die 2019 fortgeschriebene Fassung der LNHS.

Weitere Literatur

- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (2018): FORTSCHRITTSBERICHT zur Umsetzung der Landesnachhaltigkeitsstrategie (LNHS) und Eckpunkte einer Fortschreibung der LNHS (vom 16. Januar 2018)
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2019): Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg. Fortschreibung 2019. Natürlich. Nachhaltig. Brandenburg. 60 S.
- [MUGV] Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2014): Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg. Natürlich. Nachhaltig. Brandenburg. 112 S.
- [MUGV] Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2010): Biomassestrategie des Landes Brandenburg, 43 S.

N19 – Artenvielfalt und Landschaftsqualität: Index über die Brandenburg weiten Bestandsgrößen ausgewählter repräsentativer Vogelarten in Hauptlebensraum- und Landschaftstypen

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II Lebensräume, III Arten
- Ziel: -

Kurzbeschreibung

Der Indikator gibt die Bestandssituation kennzeichnender Vogelarten in Hauptlebensraum- und Landschaftstypen wieder. Auf der Grundlage des Monitorings häufiger und seltener Brutvogelarten (MhB, MsB) werden jährlich die Bestandsindices der Indikatorarten ermittelt (Basisjahr 1995 = 100 Prozent

bzw. Index = 1,0). Auf dieser Grundlage wird der Trend der Populationsentwicklung ersichtlich. Dieser Indikator wird sowohl auf Bundes- als auch mit einem speziell angepassten Arteninventar auf Landesebene (Brandenburg) erfasst.

Zielwert

Für diesen Indikator war im Brandenburger Maßnahmenprogramm für die Biologische Vielfalt kein Zielwert definiert. Erst in der Fortschreibung der der Brandenburger Nachhaltigkeitsstrategie (MLUL 2019) wurde ein Ziel festgelegt: bis 2030 soll die Bestandsituation der kennzeichnenden Vogelarten der Bestandssituation von 1995 entsprechen. D. h. der Index muss den Wert 1 erreichen (MLUL 2019). Damit wird Bezug genommen auf den ähnlichen Indikator aus der nationalen Biodiversitätsstrategie „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“, welchem jedoch ein anderer Ausgangswert und eine andere Berechnungsmethode zugrunde liegt.

Vor dem Hintergrund, dass im Indexwert Vogelarten, die eine positive Entwicklung zeigen, die negative Entwicklung anderer Arten kompensieren, ist darüber hinaus anzustreben, dass sich der Populationszustand der jeweiligen Vogelarten in den vier Hauptlebensräumen Agrarlandschaft, Wald, Siedlung und Gewässer allgemein verbessert.

Hintergrund

Der Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ bildet den Zustand der Vögel in der Normallandschaft ab. Er ist in die vier Teilindikatoren Agrarlandschaft, Wald, Siedlung und Gewässer aufgeteilt, welche jeweils einen Hauptlebensraum darstellen. Eine günstige Bestandsentwicklung wird als Ausdruck funktionierender und vielfältiger Landschaften mit guter Habitatqualität angesehen, da die ausgewählten Vogelarten sensibel auf Veränderungen reagieren. Die zumeist bundesweit verbreiteten Arten repräsentieren das ökologische Spektrum der jeweiligen Hauptlebensräume und decken die Vielfalt der Raumstrukturen ab (LIKI 2019).

Entwicklung

Im Jahr 2020 stieg der Gesamtindex in Brandenburg auf einen Wert von 0,90. Die Entwicklung seit 1995 auch für die vier Hauptlebensräume ist in der Abbildung 15 dargestellt. Im Jahr des Beginns des Maßnahmenprogramms 2015 lag der Gesamtwert noch bei 0,86.

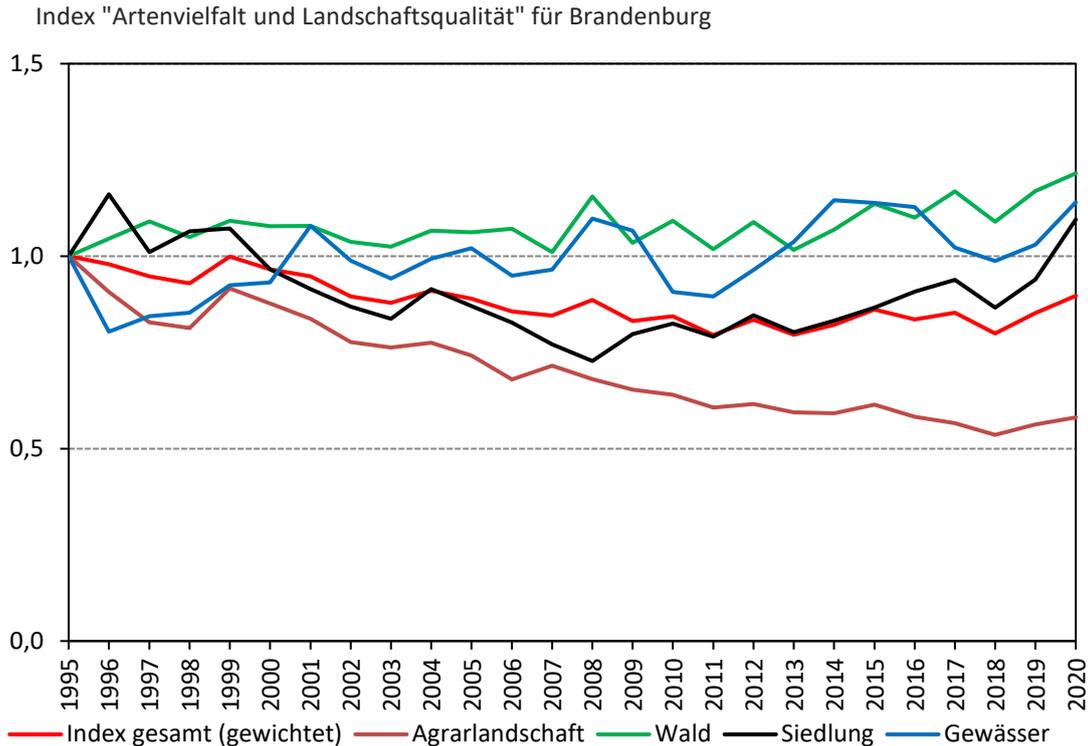


Abbildung 15: Entwicklung des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ mit den Teilindices der Hauptlebensräume seit 2015 in Brandenburg (MLUK 2022)

In den folgenden Abschnitten wird die Entwicklung der Vogelpopulationen in den jeweiligen Hauptlebensräumen dargestellt.

Teilindikator Agrarlandschaft

Das Arteninventar für die Agrarlandschaft Brandenburgs wird durch folgende Vogelarten dargestellt: Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Rotmilan, Schafstelze⁵⁷, Steinkauz, Uferschnepfe, Wiesenpieper⁵⁸.

Die Vogelbestände der Agrarlandschaft sind seit 1995 dramatisch zurückgegangen, was sich im Rückgang des Indikatorwertes auf 0,58 im Jahr 2020 widerspiegelt. Zu Beginn des Maßnahmenprogramms im Jahr 2015 lag der Indexwert noch bei 0,61. Seitdem hat sich die Bestandssituation der Agrarvögel jedoch weiter verschlechtert. Nur für die Indexarten Heidelerche und Grauammer ist die Bestandentwicklung der letzten 10 Jahre positiv verlaufen. Bei Feldlerche (Indexwert im Mittel der letzten 10 Jahre 0,67) und Goldammer (0,86) stagnieren die Bestandszahlen. Am stärksten sind die Uferschnepfe (Rote Liste der Brutvögel in der Kategorie 1 - vom Aussterben bedroht) und der Wiesenpieper (Kategorie 2 – Stark gefährdet) betroffen, mit mittleren jährlichen Rückgängen bis zu 16,6 Prozent (LFU 2019).

Die Bestandsrückgänge sind bereits seit Jahrzehnten festzustellen. Die Gründe dafür sind komplex und liegen v. a. in der Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Spannweite ist dabei groß und reicht von Vergrößerung der Ackerschläge und Verlust an Strukturelementen, Aufgabe von Brachflächen, über Störungen in der Brutzeit bis hin zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Zudem werden die Bestände der Wiesenvögel durch Grünlandumbruch oder Entwässerungen sowie Rückgang der Weidetierhaltung gefährdet. Aber auch zahlreiche Gründe außerhalb der Landwirtschaft, wie z. B. erhöhte Gefahr durch Prädatoren, Flächenverbrauch und illegale Verfolgung und Jagd sowie Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen, sind Faktoren, welche die Bestände der Agrarvögel beeinflussen (LFU 2019b, MLUK 2019).

⁵⁷ Diese Art wurde zum bundesweiten Arteninventar ergänzt (LIKI 2019).

⁵⁸ Siehe vorherige Fußnote.

Teilindikator Wald

Für Brandenburg liegt ein leicht angepasstes Arteninventar von 11 Arten für den Hauptlebensraum Wald zugrunde: Baumpieper⁵⁹, Kleiber, Kleinspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Schreiadler, Schwarzstorch, Sumpfmeise, Tannenmeise, Waldlaubsänger, Weidenmeise. Ergänzt wird die Beschreibung des Teilindikators um die Beschreibung des Populationszustands des Birkhuhns und des Auerhuhns.

Im Jahr 2020 liegt der Index bei einem Wert von 1,22. Eine stetig positive Entwicklung ist seit 2018 zu erkennen (siehe Abbildung 16). Im Jahr des Beginns des Maßnahmenprogramms 2015 lag der Wert noch bei 1,14.

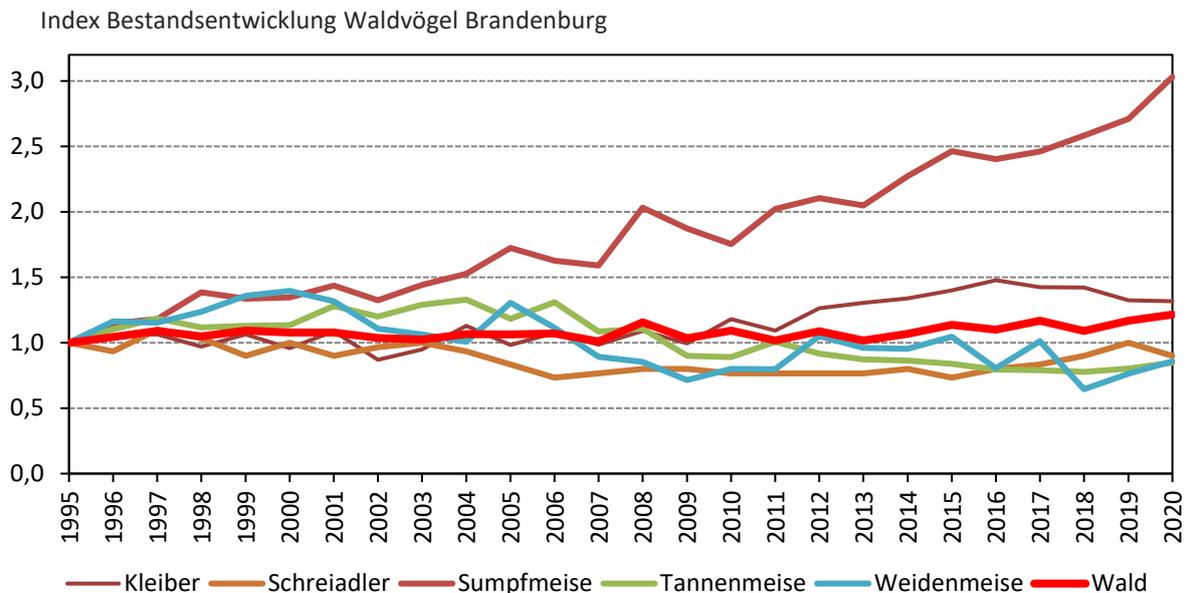


Abbildung 16: Entwicklung des Gesamtindex der Waldvögel und ausgewählten Arten seit 2015 in Brandenburg (MLUK 2022)

Bei Betrachtung der einzelnen Arten wird deutlich, dass der Indikator zwar insgesamt eine Verbesserung im Vergleich zu den Vorgängerjahren zeigt, jedoch einzelne Arten (Baumpieper, Schreiadler, Tannenmeise, Waldlaubsänger, Weidenmeise) bzw. 46 Prozent einen Rückgang in der Bestandssituation aufweisen. Der Schreiadler ist dabei als einziger eine seltene Art (MsB), die anderen sind in Brandenburg häufig (MhB). Der langfristige Trend seit 1995 weist eine leicht positive Steigung auf.

Die prozentual größten Rückgänge in den Beständen, mit jeweils - 1,8 %, verzeichnen **der Baumpieper, die Weiden- und Tannenmeise**. Zu den Arten mit positiven Bestandsentwicklungen zählen vor allem die **Sumpfmeise** (+3,9 %) sowie der **Kleiber** (+ 1,6 %). Welche Gründe in Einzelnen für die negative oder positive Entwicklung der Bestände ausschlaggebend sind, wird nicht mit berichtet. RYSLAVY et al. (1995) verweisen darauf, dass Waldvögel nicht nur in ihrem angestammten Waldhabitat vorkommen, sondern ihre positive Bestandsentwicklung teilweise auf die Besiedlung von gartenreichen Wohngebieten zurückzuführen ist (z. B. Kleiber).

Der **Schreiadler**, als eine der im Index berichteten Vogelarten, ist eine vom Aussterben bedrohte Verantwortungsart Brandenburgs, für die ein hoher Handlungsbedarf besteht (ILB 2017, LFU 2019). Mithilfe von intensiven Schutzbemühungen und Projekten, beginnend in den 1990er Jahren, konnten seine Bestände in den letzten Jahren nach Beginn des Maßnahmenprogramms 2015 in geringem Umfang verbessert werden (siehe Abbildung 17).

⁵⁹ In der Bundesartenliste ist dafür der Grauspecht aufgeführt (LIKI 2019).

Anzahl Brutpaare Schreiadler (*Aquila pomarina*)



Abbildung 17: Anzahl der Schreiadlerbrutpaare in Brandenburg im Zeitverlauf (LFU o.J.)

Der Schreiadler profitiert neben einem speziell auf diese Art zugeschnittenen LIFE-Projekt (bereits 2019 abgeschlossen; siehe Steckbrief N4) auch von Maßnahmen im Rahmen des Artenschutzprogramms sowie den im EPLR geförderten Waldumbaumaßnahmen (LFU o.J., MLUK 2019b LFU 2019). Zudem sind ökologische Landwirtschaft und extensive Grünlandnutzung angemessene Landnutzungen, welche die Nahrungshabitate aufwerten und ebenfalls durch den EPLR Förderung erhalten. Der leicht positive Trend kehrt sich derzeit ins Gegenteil um, Gründe sind sowohl Verluste an Nahrungshabitaten als auch in jüngster Zeit mehrfach durch Verluste an WKA.⁶⁰

Neben den Vögeln aus dem Waldvogelindex sind auch weitere Vogelarten heranzuziehen, welche in alten Mischwäldern vorkommen. Dazu zählen z. B. Höhlenbrüter wie Uhu und Waldkauz. Das **Birk-** und das **Auerhuhn** sind Arten, welche u. a. auf Freiflächen im Wald angewiesen sind. Die Bestände des Birkhuhns konnten sich trotz Wiederansiedlungsprojekten in den 1980er und 90er Jahren nicht erholen, sodass sie nach der Roten Liste in Brandenburg vom Aussterben bedroht sind (LFU 2019, MLUK 2019a). Die Wiederansiedlung des Auerhuhns wird seit rund 10 Jahren in der Niederlausitz umgesetzt und zeigt in den letzten Jahren erste Erfolge durch bestätigte neue Generationen der ursprünglich wiederangesiedelten Auerhühner (siehe Steckbrief N17).

Maßnahmen, welche eine Entwicklung der Wälder zu vielfältigen, nachhaltigen und gesunden Baumbeständen unterstützen (Vertragsnaturschutz und Naturschutz im Wald), tragen zu der Verbesserung der Habitate für die Waldvögel bei. Auch die Steigerung von Alt- und Totholz (Alleenschutz) sowie der Schutz von Biotopbäumen („Methusalem-Projekt“) schaffen wichtige Lebensräume für Höhlenbrüter (siehe auch Steckbriefe N17, F2, F5).

Insgesamt hat sich die Situation der Waldvögel seit Beginn des Maßnahmenprogramms leicht verbessert und befindet sich 2020 mit einem Wert von 1,22 weiterhin auf einem hohen Niveau über dem Zielwert von 1,0. Insgesamt zeichnet sich aktuell ein leicht positiver Trend ab. In Zukunft sind jedoch weiterhin die Klimawandelfolgen zu berücksichtigen, welche bereits zu Dürreschäden in den Wäldern geführt haben. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf die Nadel- sondern auch Laubbäume und damit auf die Waldvogelarten (MLUK 2021).

⁶⁰ Interner Vermerk 2022 an MLUK 4, Langemach 2022 im Druck.

Teilindikator Siedlungen

Arteninventar: Dohle, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grünspecht, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe

Der Teilindikator Siedlung steht 2020 bei 1,10. Dieser günstige Stand hat sich seit 2008 nach einem Tiefpunkt von 0,73 über die Jahre entwickelt, wobei von 2019 auf 2020 für sieben der zehn Indikatorarten eine Bestandszunahme zu verzeichnen war. Die Bestandsentwicklung der zehn Vogelarten im Teilindikator stellt sich im Einzelnen wie folgt dar:

Die Bestände von Grünspecht, Gartenrotschwanz und vor allem der Dohle haben sich in den letzten Jahren besonders günstig entwickelt bzw. lagen auch im gesamten Erfassungszeitraum seit 1995 nahezu durchgängig über der 1,0 Linie. Auch die Bestände des Mauerseglers haben sich von 2019 auf 2020 deutlich vergrößert. In den Jahren zuvor wurden unterschiedliche Bestandsgrößen gemeldet, sodass der Indexwert stark schwankte. Mit Stand 2020 liegt der Index nun im Mittelfeld (0,84). Der Bestandsindex von Hausrotschwanz, Haussperling und Rauchschwalbe halten sich in Brandenburg bei Werten zwischen 0,85 und 0,93. Die Bestandssituation beim Feldsperling stellt sich mit einem Indexwert von etwa 0,70 etwas ungünstiger dar. Die „Verlierer“ bei den repräsentativen Vogelarten der Siedlungsbereiche sind die Mehlschwalbe (0,45) und der Girlitz (0,37). Ihre potenziellen Habitate wurden in den Siedlungsbereichen infolge von Flächenversiegelung und Rückgang dörflicher Ruderal- und Staudenfluren dezimiert (MLUK 2019a, NABU o.J.a).

Teilindikator Gewässer

Der Teilindikator Gewässer weist im Jahr 2020 einen Wert von 1,14 auf. Seit dem Beginn des Maßnahmenprogramms im Jahr 2015 ist der Wert von ebenfalls 1,14 zunächst gesunken, auf den minimalen Wert von 0,99 im Jahr 2018. Danach setzte sich der insgesamt seit 1996 etablierte positive Trend weiterhin fort.

Dieser Gesamttrend setzt sich aus den Bestandsentwicklungen der einzelnen repräsentativen Art zusammen: Eisvogel, Haubentaucher, Rohrammer, Rohrdommel, Rohrweihe, Seeadler, Tafelente, Teichrohrsänger, Wasserralle, Zwergtaucher. Positive Entwicklungen mit den höchsten Indexwerten im Vergleich zu 1995 weisen Seeadler (3,07)⁶¹, die Rohrdommel (3,05) und der Eisvogel auf (1,10). Der Zwergtaucher hatte eine gering positive mittlere jährliche Bestandsentwicklung im Zeitverlauf von insgesamt +0,6 Prozent. Die anderen sechs Arten weisen abnehmende mittlere jährliche Bestandsveränderungen auf. Hier ist vor allem die Tafelente zu nennen, welche bereits seit 2015 einen Bestandsindex von 0 aufweist. Sie wird in Brandenburg demnach in der aktuellen Roten Liste der Brutvögel (LFU 2019) als „vom Aussterben bedroht“ geführt. Ebenfalls große mittlere jährliche Veränderungen weisen die Bestände von der Rohrammer (-3,6 Prozent), dem Haubentaucher (-1,6 Prozent, „stark gefährdet“) und der Wasserralle (-1,5 Prozent, Vorwarnliste) auf (ebd.). Sie sind u. a. durch den Verlust des Lebensraumes, wie z. B. große Uferbereiche, dichte Schilf- und Seggenbestände sowie Feuchtwiesen beeinträchtigt. Eine weitere Gefährdung geht von Nährstoffeinträgen in die Gewässer aus (NABU o.J. b, c, d).

Fazit

Der Indikator Artenvielfalt und Landschaftsqualität hat sich im Zeitraum 1995 bis 2020 negativ entwickelt, wobei die Teilindikatoren einen sehr unterschiedlichen Verlauf genommen haben. Die Bestände der Vogelartensets, die für Wälder und Gewässer stehen, haben deutlich zugenommen, während die Indikator-Vogelarten der Siedlungen und Gewässer im gleichen Zeitraum abgenommen haben. Besonders stark sind die Vogelbestände der Agrarlandschaft zurückgegangen.

Wird die Betrachtung auf den Zeitraum seit 2015 fokussiert, dem Beginn des Maßnahmenprogramms, so ergibt sich im Gesamtwert eine schwach positive Entwicklung. Bei den Arten der Siedlungen steht

⁶¹ Positive Entwicklung mit über 280 Brutpaaren war nur aufgrund von intensivem Horstschutz, Überwachung und Beobachtung möglich (ZIMMERMANN 2021).

dem langfristig negativen Trend eine leicht positive Entwicklung gegenüber, die sich mit Schwankungen bereits seit 2008 abzeichnete. Bei den Indikatorarten des Agrarlandes ist der negative Trend gegenüber der langfristigen Entwicklung zwar deutlich abgeschwächt (statt 1,6 Prozentpunkten jährlich nur 0,6 Prozentpunkte), eine Trendumkehr ist im Agrarland jedoch noch nicht festzustellen.

Datengrundlage und Berechnung

- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022): Daten zum Indikator BB Artenvielfalt und Landschaftsqualität, mitgeteilt am: 27.04.2022, D. KLUGHARDT, weitergeleitet von der Vogelschutzwarte (Hrsg.)

Weitere Literatur

- [LFU] Landesamt für Umwelt (o.J.): Arbeitsschwerpunkt: Entwicklung und Umsetzung von Schutzstrategien > Vogelschutz und Schutzstrategien > Schreiadler, <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/vogelschutz-und-schutzstrategien/schreiadler/#>, eingesehen am: 06.05.2022
- [ILB] Investitionsbank des Landes Brandenburg (2017): Listen Arten und Lebensräume, FFH-Waldlebensraumtypen, 9 S.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hrsg.) (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 28 (2, 3), 9 S.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (Hrsg.), LANGGEMACH, T. et al. (2019b): Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen, Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 28 (2, 3), 72 S.
- [LIKI] Länderinitiative Kernindikatoren (2019): B2 - Artenvielfalt und Landschaftsqualität, Bestandsentwicklung repräsentativer Arten: Index zum Ziel 2030, Definition und Berechnungsverfahren, <https://www.lanuv.nrw.de/liki/index.php?liki=B2>, eingesehen am 06.05.2022
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2021): Waldzustandsbericht 2021 des Landes Brandenburg, 48 S.
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2019): Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg. Fortschreibung 2019. Natürlich. Nachhaltig. Brandenburg. 60 S.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2019a): Brandenburg aus der Vogelperspektive, 112 S.
- [MLUK] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2019b): Verbesserung der Brut- und Nahrungshabitate für Schreiadler sowie für Wachtelkönig und Seggenrohrsänger im Europäischen Vogelschutzgebiet Schorfheide-Chorin. Dokumentation des EU-LIFE Projektes von 2012–2019. 52 S.
- NABU (o.J.a): Tiere & Pflanzen > Vögel > Artenporträts > Girlitz, *Serinus serinus*, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/girlitz/>, eingesehen am: 14.06.2022
- NABU (o.J.b): Tiere & Pflanzen > Vögel > Artenporträts > Haubentaucher, *Podiceps cristatus*, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/haubentaucher/>, eingesehen am: 14.06.2022
- NABU (o.J.c): Tiere & Pflanzen > Vögel > Artenporträts > Rohrammer, *Schoeniclus schoeniclus*, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/rohrammer/>, eingesehen am: 14.06.2022

- NABU (o.J.d): Tiere & Pflanzen > Vögel > Artenporträts > Wasserralle, *Rallus aquaticus*, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/wasserralle/>, eingesehen am: 14.06.2022
- RYSLAVY, T. (1995): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 1994. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 4, S. 4-13.
- ZIMMERMANN, F. (2021): 30 Jahre Naturschutz im Land Brandenburg – Eine Bilanz zur Situation der Biodiversität der Arten und Lebensräume, Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 30 (2, 3), 33 S. Landesamt für Umwelt (Hrsg.).

N21 – Dauer der Vegetationsperiode

Handlungsfeld

/

Kurzbeschreibung

Der Indikator zeigt die Veränderung der Dauer der Vegetationsperiode sowie die zeitliche Verschiebung des Beginns des phänologischen Frühlings und Winters unter dem Einfluss der Klimaerwärmung.

Die Dauer der Vegetationsperiode wird als Summe der Tage des phänologischen Frühlings, Sommers und Herbstes dargestellt. Die Verschiebung des Eintrittsdatums des phänologischen Frühlings und Winters wird anhand von Entwicklungsstadien ausgewählter heimischer Pflanzenarten abgebildet.

Der Indikator wurde zusätzlich vom Naturschutzbeirat aufgenommen. Er zeigt eine Rahmenbedingung bzw. einen Belastungsindikator für die Entwicklung der biologischen Vielfalt. Daher ist diesem Indikator oben kein Zielkomplex und kein Ziel des Maßnahmenprogramms zugeordnet.

Zielwert/ Zielzustand

Deutschland: Es ist grundsätzlich anzustreben, einer weiteren Verlängerung der Vegetationsperiode und weiteren Verschiebungen der Jahreszeiten durch Maßnahmen zum Klimaschutz entgegenzuwirken (Qualitätsziel gemäß der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt)

Hintergrund

Unter Phänologie wird die Beobachtung von Entwicklungsvorgängen von Lebewesen verstanden. Zur Beurteilung der Dauer der Vegetationsperiode wird anhand bestimmter Zeigerpflanzen der Zeitpunkt des Blattaustriebs, der Blüten- und Fruchtbildung sowie das Verfärben und Abfallen der Blätter der Laubbäume aufgenommen. Da diese phänologischen Phasen mitunter abhängig von der Temperaturentwicklung sind, sind die phänologischen Daten geeignete Indikatoren, um die Wirkung der Klimaerwärmung auf die Vegetation darzustellen. Die Dauer der Vegetationsperiode wird von dem Eintrittsdatum des phänologischen Frühlings (Beginn der Vegetationsperiode) und dem Eintrittsdatum des phänologischen Winters (Ende der Vegetationsperiode) bestimmt. Der Beginn sowie das Ende der jeweiligen Vegetationsperiode weisen eine Abhängigkeit gegenüber den Temperaturen der vorherigen Monate auf und können durch diese stark beeinflusst werden. So führen höhere Temperaturen am Ende des phänologischen Winters zu einer beschleunigten Entwicklung der Pflanzen und damit zu einem früheren Eintrittsdatum des phänologischen Frühlings. Diese Verschiebungen und Verlängerungen der Vegetationsphasen haben dabei Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Auch wenn die direkten Auswirkungen bisher noch nicht vollkommen geklärt sind, so kann die Verschiebung der phänologischen Phasen zu einer Entkopplung des zeitlichen Zusammenspiels von Organismen führen - beispielsweise zwischen Pflanzen und deren spezialisierten Bestäubern oder auch die Räuber-Beute-Beziehungen bei Tieren - und damit Einfluss auf die Bestandsentwicklung heimischer Tier- und Pflanzenarten nehmen, aber auch zu einer Zuwanderung neuer Arten führen. Darüber hinaus können die Be-

reiche der Landwirtschaft von der Phasenverschiebung beeinflusst werden. Bei einem verfrühten Auftreten von Vegetationsphasen aufgrund wärmerer Temperaturen bleibt weiterhin die Gefahr von Spätfrösten bestehen. Wenn die Blüten in einem frostempfindlichen Stadium getroffen werden, sind nachfolgende Ertragsverluste nicht ausgeschlossen (MLUL 2018, DWD 2019, BUNDESREGIERUNG 2020, DORFNER & LINKE 2021, UBA 2021).

Das anzustrebende Ziel ist grundsätzlich einer weiteren Verlängerung der Vegetationsperiode, und dadurch bedingt einer weiteren Verschiebung der Jahreszeiten, durch Maßnahmen zum Klimaschutz entgegenzuwirken.

Entwicklung

Dauer der Vegetationsperiode

Der Zeitraum 1961-1990 gilt als „Klimanormalperiode“ und wird als Vergleichszeitraum in der Grafik dargestellt. Während der Klimanormalperiode lag die mittlere Dauer der Vegetationsperiode in Deutschland bei 202 Tagen und im Bundesland Brandenburg bei 199 Tagen. Seit diesem Zeitraum ist eine stetige Verlängerung der Vegetationsperiode in Deutschland und in Brandenburg zu verzeichnen (s. Abbildung 18).

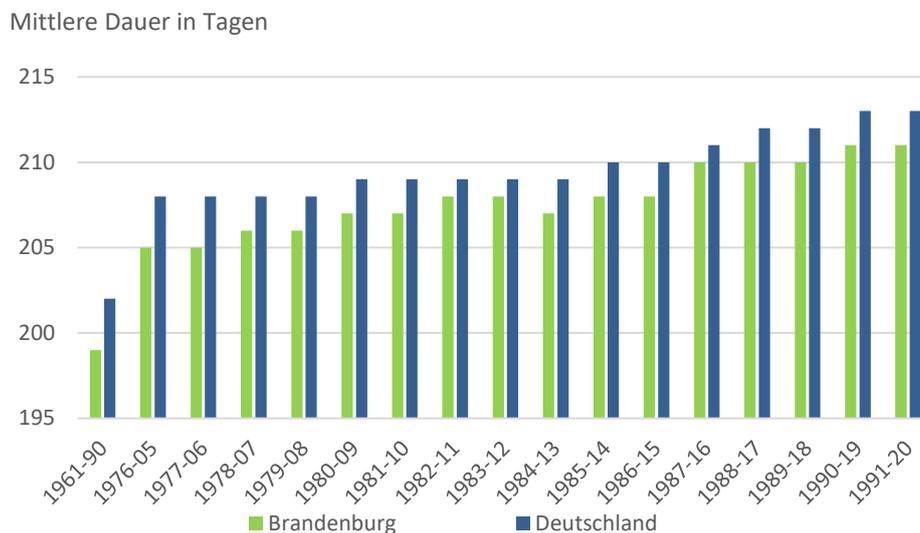


Abbildung 18: Mittlere Dauer der Vegetationsperiode in Tagen in Deutschland und in Brandenburg (30-jähriges Mittel), (Daten LIKI 2021).

Während die Vegetationsperiode in Deutschland in der 30-Jahresperiode 1976-2005 im Mittel etwa 208 Tage dauerte, verlängerte sich diese im Zeitraum 1990-2019 um 5 Tage auf 213 Tage. Für die nachfolgende 30-Jahresperiode 1991-2020 blieb die Dauer der Vegetationsperiode mit 213 Tagen konstant.

Ein ähnlicher Trend ist für das Bundesland Brandenburg erkennbar (s. Abbildung 18). Während die Vegetationsperiode in der 30-Jahresperiode 1976-2005 lediglich 205 Tage dauerte, wurde in dem Zeitraum 1990-2019 die bisher längste Vegetationsperiode mit 211 Tagen erreicht. Auch hier blieb die Dauer der Vegetationsperiode in dem folgenden Zeitraum 1991-2020 konstant.

Beginn des phänologischen Frühlings

Die Apfelblüte gilt als Anzeiger des Eintritts des Vollfrühlings, weshalb mithilfe des Indikators „Beginn der Apfelblüte“ der Beginn des phänologischen Frühlings dargestellt werden kann. Während der Klimanormalperiode 1961-1990 begann der phänologische Frühling in Deutschland sowie im Bundesland Brandenburg am 127. Tag des Jahres.

Der Blühbeginn und somit auch der Eintritt des phänologischen Frühlings hat sich in den kommenden Jahren insgesamt verschoben und setzt im Jahresverlauf früher ein (s. Abbildung 19). Im Zeitraum von

1976-2005 begann die Apfelblüte in Deutschland im Durchschnitt am 123. Tag des Jahres. Seit dem Zeitraum 1990-2019 setzt diese sieben Tage früher ein (116. Tag) und ist bis zum Ende der derzeit erfassten Zeitspanne 1991-2020 konstant geblieben.

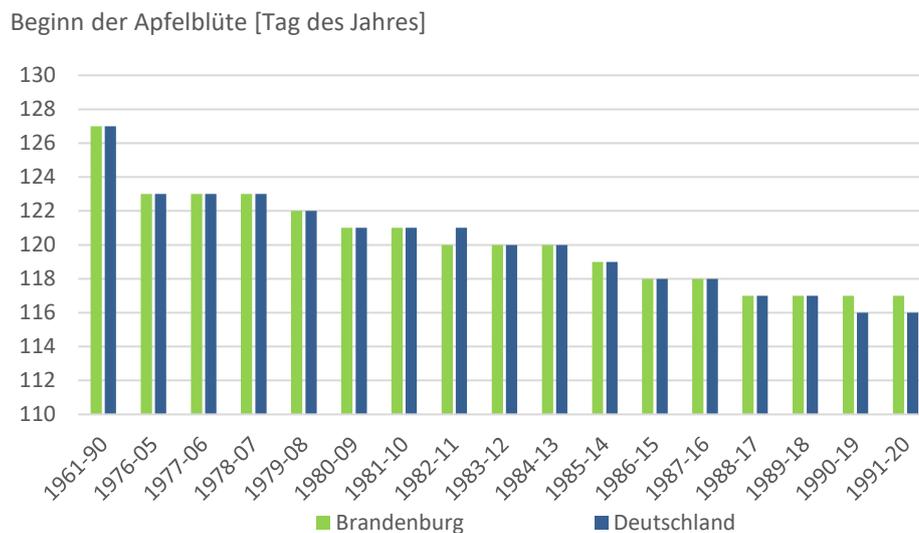


Abbildung 19: Beginn des phänologischen Frühlings – Beginn der Apfelblüte (30-jähriges Mittel), (Daten LIKI 2021)

Für das Bundesland Brandenburg lässt sich auch hier ein ähnlicher Trend aufzeigen (s. Abbildung 19). So lag das gemittelte Eintrittsdatum des phänologischen Frühlings von 1976-2005 ebenfalls am 123. Tag des Jahres. Im weiteren Verlauf hat sich der Blühbeginn der Apfelblüte und damit der Beginn des phänologischen Frühlings um sechs Tage verschoben und beginnt seit dem Zeitraum 1988-2017 am 117. Tag des Jahres und ist ebenfalls bis zur derzeit erfassten Zeitspanne konstant geblieben.

Fazit

Insgesamt lassen sich deutliche Verschiebungen und Verlängerungen der phänologischen Phasen in Deutschland sowie im Bundesland Brandenburg feststellen. Diese Entwicklung ist auf den anthropogen bedingten Klimawandel bzw. der anthropogen bedingten Erwärmung der Erdatmosphäre zurückzuführen (siehe auch Abschnitt „Rahmenbedingungen“). Um das Ziel einer weiteren Verlängerung der Vegetationsperiode und der weiteren Verschiebung der Jahreszeiten entgegenzuwirken, bedarf es einer konsequenten Klimaschutzpolitik nicht nur auf regionaler, sondern insbesondere auf globaler Ebene (BUNDESREGIERUNG 2020).

Datengrundlage und Berechnung

Die Daten wurden folgender Quelle entnommen:

- [LIKI] Länderinitiative Kernindikatoren (2021): A1 – Klimawandel und Vegetationsperiode (Stand: 02.08.2021) <https://www.lanuv.nrw.de/liki/index.php?indikator=35&aufzu=1&mode=indi>, eingesehen am 02.02.2022.

Die phänologischen Daten werden zentral für das ganze Bundesgebiet durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) erhoben. Die Aufarbeitung und Veröffentlichung erfolgt durch die Länderinitiative Kernindikatoren.

In den Abbildungen ist das gleitende 30-jährige Mittel dargestellt. Die Berechnung erfolgt auf der Grundlage der jährlichen Mittelwerte (für Deutschland aus den Daten aller Bundesländer), aus denen dann der Mittelwert für den gesamten 30-Jahres-Zeitraum gebildet wird. Die dargestellten Werte beziehen sich auf den gesamten 30-Jahres-Zeitraum. Der Zeitraum von 1961-1990 gilt als Klimanormalperiode und wird als Vergleichszeitraum beibehalten.

Weitere Literatur

- BUNDESREGIERUNG (2020): Indikatorenbericht 2019 der Bundesregierung zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. 119 Seiten. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/nbs_indikatorenbericht_2019_bf.pdf
- DORFNER, M. & LINKE, C. (2021): Veränderung der phänologischen Jahreszeiten im Land Brandenburg. LfU Brandenburg, Referat T14 Luftqualität, Klima, Nachhaltigkeit.
- [DWD] Deutscher Wetterdienst (2019): Klimareport Brandenburg. 1. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 40 Seiten. https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimareport_bb/klimareport_bb_2019_download.pdf?blob=publicationFile&v=5
- [UBA] Umweltbundesamt (2021): Veränderungen der jahreszeitlichen Entwicklungsphasen bei Pflanzen. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/veraenderung-der-jahreszeitlichen> (eingesehen am 02.02.2022).
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburgs (Hrsg.) (2018): Klimawandelmonitoring im Land Brandenburg -Basisbericht. Fachbeiträge des LfU. Heft Nr. 154. https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/fb_154.pdf

8.4.2 Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Landwirtschaft und Gartenbau (LG)

LG1 – Umfang der Brachfläche

Handlungsfeld

Landwirtschaft / Gartenbau

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Erhöhung der biologischen Vielfalt auf Ackerland

Kurzbeschreibung

Der Indikator gibt den Umfang der brachliegenden Flächen in Brandenburg in Hektar (ha) an. Diese Informationen werden seit Jahrzehnten in der öffentlichen Statistik erfasst und bilden eine zusammenhängende Entwicklung der Brachflächen in Brandenburg ab.

Hintergrund

In der intensiv genutzten Agrarlandschaft stellen Brachen wichtige Rückzugsflächen und Vernetzungselemente dar. Durch den Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist die Lebensraumeignung gegenüber intensiv genutzten Ackerflächen wesentlich erhöht.

Naturschutzbrachen auf armen Sandstandorten bieten vielen wärmeliebenden Pflanzen- und Tierarten Lebensraum, z.B. Arten der Sandäcker wie den Lämmersalat, aber auch Arten der Trockenrasen. Heuschrecken und Tagfalter sind deutlich artenreicher vertreten als auf genutzten Ackerflächen (BERGER & PFEIFFER 2011). Je nach Ausgangssituation, Größe und räumlicher Anordnung ist die Lebensraumeignung von Brachflächen unterschiedlich. Wichtig ist ein Anteil mehrjähriger oder zumindest überjähriger Brachen, damit die Funktion als Rückzugs- und Nahrungsfläche auch im Winterhalbjahr zum Tragen kommt. Das Nahrungs- und Blütenangebot im zeitigen Frühjahr sowie das Aufkommen mehrjähriger krautiger Pflanzenarten sind ebenfalls an eine mindestens überjährige Beibehaltung gebunden. Der Feldhase und Kleinsäuger profitieren von den überjährigen Vegetationsstrukturen, die im Winter als Deckung genutzt werden und im Frühjahr dem Braunkehlchen oder der Grauammer Niststandorte bieten können (FUCHS & STEIN-BACHINGER 2008).

Während das Blütenangebot mehrjähriger Brachen mit der Zeit abnimmt, nehmen Strukturreichtum und faunistischer Wert für einige Artengruppen zu (z. B. Spinnen, Laufkäfer, Zikaden). Auf nährstoffreichen Standorten kann die Vegetationsdichte wüchsiger Arten - bis hin zu Dominanzbeständen - die spontane Ansiedlung konkurrenzschwächerer Pflanzenarten beeinträchtigen.

Aus Naturschutzsicht wird – vor allem auf nährstoffarmen, trockenen Standorten - die Selbstbegrünung favorisiert, da die Spontanvegetation das regionale Artenpotenzial unterstützt und als Nahrungsquelle für Bienen und Hummeln, Schmetterlinge und andere Insekten dient. Davon profitieren auch Insektenjäger wie der Neuntöter. Auf wüchsigen Standorten ist der Einsatz von Ansaat-Mischungen zu bevorzugen, da so eine Dominanz von Problemunkräutern besser vermieden werden kann. Die Saadmischungen setzen sich meist aus Kulturarten und Wildkrautarten zusammen. Klee und Luzerne sind für viele Tagfalter eine gute Nahrungsquelle und werden auch zur Eiablage genutzt (Hauhechel-Bläuling). Anzustreben sind mindestens 10m breite, nicht zu dicht bewachsene und gestuft aufgebaute, also vielfältig strukturierte Pflanzenbestände, welche im Verlauf des Jahres wechselnde Blühaspekte aufweisen (FUCHS & STEIN-BACHINGER 2008).

Entwicklung

Mit dem Ende der obligatorischen Stilllegung 2008 nahmen die Brachflächen in Brandenburg und gesamt Deutschland signifikant ab. Im Jahr 2007 wurden 102.860 ha Brachflächen in Brandenburg gezählt, im Jahr 2010 waren es hingegen nur noch 44.989 ha. In den Folgejahren verringerte sich die Fläche der Brachen weiter bis auf 33.500 ha im Jahr 2014 (ENTERA 2018).

Mit dem Greening-Beschluss der EU im Jahr 2015 wurde die Ausweisung von Ökologischen Vorrangflächen (ÖVF) für Betriebe – den Ökolandbau ausgenommen – verpflichtend. Da brachliegende Flächen als ÖVF angerechnet werden konnten, wurde die Abnahme der Brachflächen gestoppt. Mit dieser Aufwertung von Brachen unterstützte die EU eine Trendumkehr beim Anteil von Stilllegungsflächen. Von den ÖVF in Höhe von 5 % des Ackerlands wurden in Brandenburg gut 3 Prozentpunkte über den ÖVF-Typ Brache abgedeckt (ENTERA 2018, MLUK o. J.).

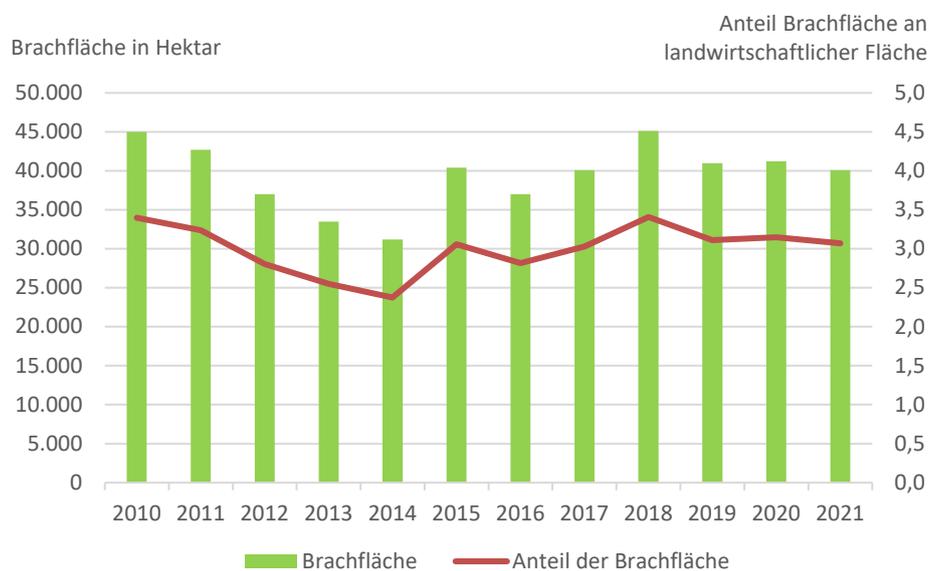


Abbildung 20: Entwicklung der Brachflächen (ha) und Anteil der Brachfläche an der landwirtschaftlichen Fläche in Brandenburg (%). (STATISTISCHE ÄMTER DES BUND UND DER LÄNDER 2022)

In den Folgejahren hat sich der Umfang der Brachflächen, vor allem in Brandenburg aber auf niedrigerem Niveau, auch in gesamt Deutschland wieder erhöht. Innerhalb eines Jahres war ein Zuwachs von 9.200 ha in Brandenburg zu verzeichnen. Die darauffolgenden Jahre bis 2021 zeigen ebenfalls einen leicht positiven Trend. Der höchste Brachflächenumfang wurde im Jahr 2018 erreicht und überstieg

mit 45.100 ha sogar den Wert aus dem Jahr 2010; er erreichte dennoch mit 3,4 % weniger als die Hälfte des Anteils aus dem Jahr 2007 (7,3 %).

Seit 2017 erreichte das Bundesland Brandenburg Bracheanteile zwischen 3 und 3,5 % der LF und liegt damit rund einen Prozentpunkt höher als Deutschland gesamt.

Mit der neuen Förderperiode wird sich der Anteil der Brachen voraussichtlich weiter erhöhen. Als Vorgabe der sogenannten Konditionalität, an die alle Betriebe gebunden sind, die Direktzahlungen erhalten, müssen 4 % der betrieblichen Ackerfläche stillgelegt werden, auch von Betrieben des Ökolandbaus (Glöz 8). Darüber hinaus werden freiwillige Ökoregelungen angeboten, die den Betrieben die Stilllegung bis zu 6 weiteren Prozent ihrer Ackerfläche vergüten. Die angestrebte Anreicherung der Agrarlandschaft mit nicht-produktiven Flächen könnte sich, wenn auch regional unterschiedlich, deutlich bemerkbar machen. (RÖDER et al. 2021, BMEL 2022a).⁶² Für das Jahr 2023 sollen die Vorgaben zu nicht-produktiven Ackerflächen zugunsten des Getreideanbaus teilweise ausgesetzt werden (BMEL 2022c). Ein Umbruch der in den Jahren 2021 und 2022 gemeldeter ÖVF-Brachen ist jedoch nicht zulässig, so dass ihr Anteil an der LF in Brandenburg in etwa gleichbleiben wird.

Fazit

Seit 2007 hatte mit dem Ende der obligatorischen Stilllegung die Brachfläche in Brandenburg kontinuierlich abgenommen. Die Einführung des Greening hat eine Stabilisierung des Flächenumfangs der Brachen als Ökologische Vorrangflächen mit sich gebracht sowie eine positive Trendumkehr.

Datengrundlage, Begründung für die Wahl der Datenquellen und Berechnung

- STATISTISCHE ÄMTER DES BUND UND DER LÄNDER (2022): Statistischer Bericht / C / I / 1 : Bodennutzung der landwirtschaftlichen Betriebe im Land Brandenburg, endgültiges Ergebnis. https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/BBSerie_mods_00000173 (eingesehen am 27.01.2022).

Weitere Literatur

- BERGER, G. & H. PFEFFER (2011): Naturschutzbrachen im Ackerbau. Anläage und optimierte Bewirtschaftung kleinflächiger Lebensräume für die biologische Vielfalt – Praxishandbuch -. Natur & Text, Rangsdorf: 160 S.
- BMEL (2022a): GAP-Strategieplan, Anhang 1 - Zusammenfassung der Ex-ante-Evaluierung des GAP-Strategieplans für die Bundesrepublik Deutschland. https://www.bmel.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Landwirtschaft/EU-Agrarpolitik-Foerderung/gap-strategieplan_anhang-1.pdf;jsessionid=1CC81B1036ADE7EF769BD188F40F8AB2.live831?_blob=publication-File&v=2, (eingesehen am 08.03.2022)
- BMEL (2022b): Ukrainekrieg: Ökologische Vorrangflächen werden zur Futternutzung freigegeben. <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/eu-agrarpolitik-und-foerderung/ukraine-oekologische-vorrangflaechen.html> (eingesehen am 12.04.2022)
- BMEL (2022c): Özdemir: Kompromiss zugunsten der Ernährungssicherung, Pressemitteilung vom 06.08.2022 <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2022/110-kompromiss-gloez.html>

⁶² Wegen des Kriegszustands in der Ukraine gibt die EU-Kommission den Mitgliedstaaten für 2022 die Möglichkeit, die landwirtschaftliche Produktion auf ökologischen Vorrangflächen der Kategorie Brache uneingeschränkt zuzulassen, einschließlich der Anwendung von PSM. Derzeit (Stand 30.03.2022) wird dies im Hinblick auf die Biodiversitätsziele beim BMEL eher kritisch gesehen. Bisher ist nur die Verwendung des Aufwuchses von ÖVF-Brachen für die Futterwerbung zulässig (BMEL 2022b).

- ENTERA (2018): Bewertung von Biodiversitätseffekten Ökologischer Vorrangflächen in Brandenburg. Biodiversitätseffekte von ÖVF in Brandenburg. https://eler.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Bewertung_OeVF_Biodiv_Brandenburg_Jan2018_red_2020.pdf (eingesehen am 27.01.2022).
- FUCHS, S. & STEIN-BACHINGER, K. (2008): Naturschutz im Ökolandbau - Praxishandbuch für den ökologischen Ackerbau im norddeutschen Raum. Bioland Verlags GmbH, Mainz, 144 S.
- HERRMANN, M., WILD, W., KLAR, N., FUSS, A. und GOTTWALD, F. (2013): Biotopverbund in Brandenburg – Beiträge zum Landschaftsprogramm. In: Naturschutz und Landschaftspflege Brandenburg, Jahrgang 22, Heft 2, 2013.
- [MLUK] LAND BRANDENBURG – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (o. J.): Greeningprämie. <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/landwirtschaft/direktzahlungen/greeningpraemie/> (eingesehen am 27.01.2022).
- [MLUK] LAND BRANDENBURG – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2022): Erläuterungen und Hinweise zum Antrag auf Agrarförderung 2022. <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Hinweisbroschuere-AFA-2022.pdf>, (eingesehen am 21.03.2022)
- NETZWERK LEBENSRAUM BRACHE (o. J.): Wer Vielfalt sät, schafft Lebensräume! Abschlussbroschüre des Projektes Lebensraum Brache. https://lebensraum-brache.de/wp-content/uploads/2014/04/Lebensraum_Brache_web.pdf, eingesehen am 27.01.2022.
- RÖDER et al. (2021): Ausgestaltung der Ökoregelungen in Deutschland - Stellungnahmen für das BMEL, Bd. 1: Abschätzung potentieller ökologischer und ökonomischer Effekte auf Basis der Erstentwürfe

LG2 - Umfang Extensivackerfläche

Handlungsfeld

Landwirtschaft / Gartenbau

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Erhöhung der biologischen Vielfalt auf Ackerland

Kurzbeschreibung

Der Indikator gibt den Umfang der extensiv bewirtschafteten Ackerfläche in Brandenburg in Hektar (ha) an. Diese Informationen werden seit einigen Jahrzehnten im Rahmen der ELER-Förderung und des Landes-Vertragsnaturschutzes erfasst. Seit 2019 werden Blühstreifen und Ackerrandstreifen zusätzlich aus der GAK gefördert. Die Daten bilden insoweit eine zusammenhängende Entwicklung der Extensivackerfläche in Brandenburg ab.

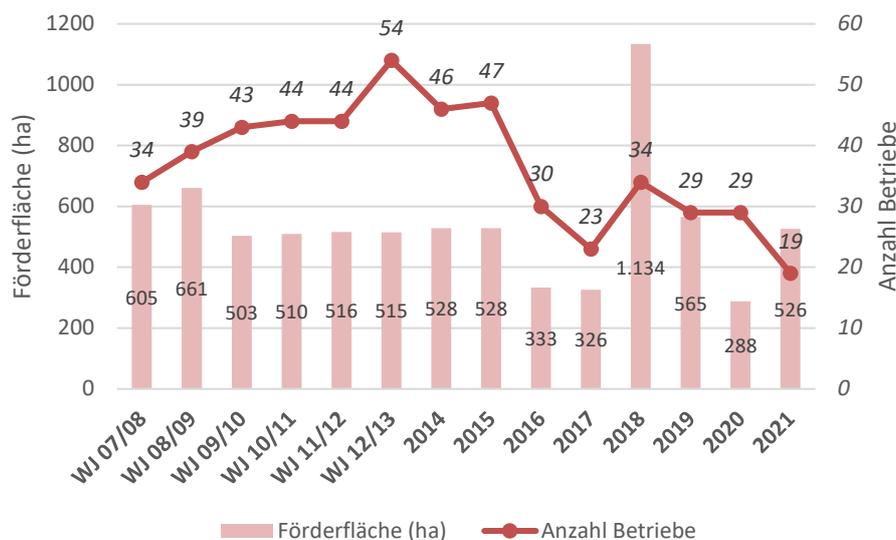
Hintergrund

Aufgrund einer verringerten Bewuchsdichte bei verminderter Düngung weisen Extensiväcker mehr Licht und Wärme im bodennahen Bereich auf. Der lichte Bewuchs in Verbindung mit dem Verzicht auf Pflanzenschutzmitteleinsatz bzw. Einsatz von für den Ökolandbau zugelassenen Mitteln bietet einer vielfältigen Ackerbegleitflora günstige Lebensbedingungen. Spezifisch angepasste Segetalarten können längerfristig nicht ohne Bewirtschaftung wie auf Ackerbrachen erhalten werden, da die Störung des Standortes durch Bodenbearbeitung und die besonderen mikroklimatischen Bedingungen des Ackerstandortes zur ihren Lebensraumanforderungen gehören. Ackerwildkräuter sind eine wichtige Nahrungsquelle für zahlreiche spezialisierte Insekten der Artengruppen der Wildbienen, Schwebfliegen, Schmetterlinge, Wanzen und Zikaden. Die extensive Bewirtschaftung von Äckern sowie die Anlage von Ackerrandstreifen zur Förderung einer vielfältigen und standorttypischen Ackerwildkrautflora ist daher auch für den Insektenschutz sehr sinnvoll und wichtig.

Ackerwildkräuter sind die mit Abstand am stärksten bedrohte Pflanzengruppe in Mitteleuropa. Dennoch befindet sich unter den FFH-Lebensraumtypen des Anhang I kein Ackerlebensraum und nur eine einzige Segetalart in Anhang II, die jedoch nicht in Brandenburg vorkommt. Wildkrautreiche Äcker gehören nicht zu geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG und es gibt anteilig nur wenige Äcker, die in Schutzgebieten geschützt sind.

Entwicklung

Über die Jahre 2000 bis 2008 war im Rahmen der Natura-2000-Ausgleichszahlungen in Brandenburg ein deutlicher Anstieg der Förderfläche in der extensiven Ackernutzung festzustellen (von 128 auf 605 Hektar). Ein Betrieb hatte einen Flächenzuwachs von über 300 Hektar zu verzeichnen, was verdeutlicht, dass bei der begrenzten Teilnehmerzahl einzelbetriebliche Änderungen wesentlich auf die insgesamt erreichte Fläche durchschlagen können.



Quellen: Ex post-Bewertung des Plans zur Entwicklung des ländlichen Raums gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999 des Landes Brandenburg. Endbericht 07/08; BonnEval 2016: Ex-post-Bewertung des ENTWICKLUNGSPANS FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM BRANDENBURGS UND BERLINS (EPLR) 2007 bis 2013; S. 603, Agrarbericht online, eingesehen am 08.01.2020 und 24.05.2022
 Abbildung 21: Förderfläche mit extensiver Ackernutzung im Natura-2000-Ausgleich und Anzahl geförderter Betriebe seit 2007

Zu Beginn der Förderperiode 2007 - 2013 stieg der Förderflächenumfang der extensiven Ackernutzung zunächst mit der Anzahl geförderter Betriebe leicht an und hielt sich im weiteren Verlauf bei 500 bis 530 Hektar. 2016 und 2017 wurden nur rund 330 Hektar ausgezahlt, während für 2018 1.134 Hektar angegeben sind.⁶³

Die Kombination von Ökolandbau und Natura-2000-Ausgleich war ab 2014 ausdrücklich zulässig bei Einhaltung beider Verpflichtungen und Beantragung des jeweils höheren Fördersatzes. Da der Fördersatz im ÖLB-Acker von 209 Euro je Hektar bzw. 310 Euro bei Einführung des Ökolandbaus im ersten und zweiten Verpflichtungsjahr in jedem Fall höher ist als der auf 200 Euro begrenzte Natura-2000-Ausgleich, wurden Natura-2000-Ausgleichszahlungen für ÖLB-Ackerflächen gar nicht beantragt. Insofern ist der Flächenumfang extensiv bewirtschafteter Ackerfläche möglicherweise etwas größer als aus den Daten hervorgeht. Zwar ist es nicht angemessen, die Gesamtfläche ökologisch bewirtschafteter Äcker Brandenburgs im Indikator LG2 mit anzurechnen, Bruchteile davon wären aber wohl relevant. Daten dazu liegen derzeit nicht vor.

Auch im Rahmen des Landes-Vertragsnaturschutzes werden Flächen für eine extensive Ackernutzung gefördert. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes wurde der Umfang der Förderung auf Ackerflächen seit 2016 kontinuierlich vergrößert von 238 auf 697 Hektar. Die Förderung betrifft oft nicht ganze

⁶³ Möglicherweise ist im Jahr 2018 Fläche für die Vorjahre nachgezahlt worden.

Ackerschläge, sondern meist Streifen oder Teilschläge, so dass auch mit einem kleinen Flächenumfang zahlreiche Vorkommen der Segetalflora erreicht werden können.

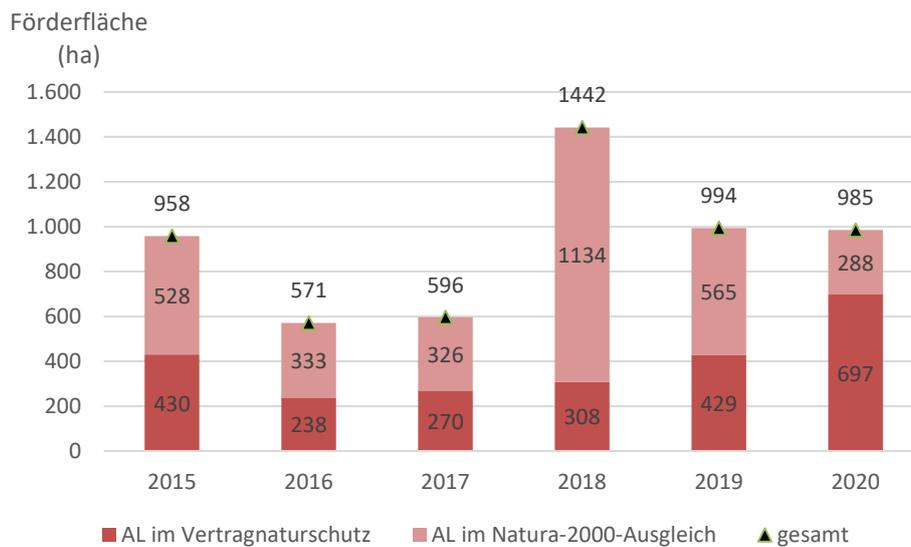


Abbildung 22: Umfang Extensivackerfläche gesamt, 2015 bis 2020 in Hektar

Seit 2019 konnte in Brandenburg die Förderung naturbetonter Strukturelemente in der Ackerlandschaft als GAK-Maßnahme beantragt werden. Bereits 2020 wurde die Förderung auf mehr als 9.000 Hektar einjährigen Blühstreifen, mehrjährigen Blühstreifen und Ackerrandstreifen in Anspruch genommen. Der Verpflichtungszeitraum ist analog zu den KULAP-Verpflichtungen fünf Jahre lang. Die Förderrichtlinie gilt bis zum 31.12.2024 (MLUK 2021).

Fazit

Die extensive Ackernutzung wird im Rahmen des Natura-2000-Ausgleichs seit vielen Jahren gefördert. Damit werden erhöhte Aufwendungen bzw. entgangene Erträge für Bewirtschaftungsauflagen in Schutzgebieten kompensiert. Nach einem Anstieg der Förderfläche in den Jahren 2000 bis 2006 liegt der Flächenumfang mit Schwankungen im Mittel bei 500 bis 530 ha. Parallel wird die extensive Ackernutzung auch im Rahmen des Landes-Vertragsnaturschutzes gefördert. Dort wurde der Förderflächenumfang seit 2016 jährlich erhöht und erreichte 2020 fast 700 Hektar. Auf dem Ackerland sind seit 2020 die Förderflächen der Streifenmaßnahmen mit mehr als 9.000 Hektar hinzugekommen, wobei vor allem die mehrjährigen Streifen und die Ackerrandstreifen Beiträge zur Biodiversität liefern. Im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms im EPLR wird eine Maßnahme zur flächenhaften extensiven Ackernutzung nicht angeboten, allerdings leisten auch die Ackerflächen des Ökolandbaus Beiträge zur Biodiversität auf dem Acker (vgl. Steckbrief LG7).

Der Beitrag aus dem Natura-2000-Ausgleich bewegt sich derzeit seitwärts, während die Förderfläche im Vertragsnaturschutz seit 2016 einen deutlich zunehmenden Trend zeigt. Seit 2020 sind GAK-kofinanziert mehr als 9.000 Hektar Streifenelemente hinzugekommen. In der Summe ist der Trend daher ebenfalls deutlich positiv.

Datengrundlage, Begründung für die Wahl der Datenquellen und Berechnung

- Förderdaten der Agrarförderung in Brandenburg von 2000 bis 2020 (FP 650, FP 890)
- Förderdaten des Vertragsnaturschutzes 2016 bis 2020

Weitere Literatur

- BONNEVAL (2016): Ex-post-Bewertung des Entwicklungsplans für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins (EPLR) 2007 bis 2013; S. 603

- ENTERA (2018): Bewertung von Biodiversitätseffekten Ökologischer Vorrangflächen in Brandenburg. Biodiversitätseffekte von ÖVF in Brandenburg. https://eler.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Bewertung_OeVF_Biodiv_Brandenburg_Jan2018_red_2020.pdf, eingesehen am 27.01.2022.
- GOTTWALD, F. & K. STEIN-BACHINGER (2016): Landwirtschaft für Artenvielfalt - Ein Naturschutzmodul für ökologisch bewirtschaftete Betriebe. 2. Auflage www.landwirtschaft-artenvielfalt.de, 208 S.
- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. (2008): Ex post-Bewertung des Plans zur Entwicklung des ländlichen Raums gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999 des Landes Brandenburg. Endbericht 07/08, S. 78f.
- MLUK 2021: Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau vom 9. März 2021 <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/RL-Strukturelemente-09-03-2021.pdf>
- MLUK Brandenburg: Agrarbericht online, eingesehen am 08.01.2020, 11.03.2022 und 24.05.2022 <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/>

LG3 – Umfang extensiv beweideter Flächen

Handlungsfeld

Landwirtschaft / Gartenbau

- Zielkomplex: II Lebensräume, III Arten
- Ziel: II Evaluationskonzept: bedingt Hinweis auf artenreiche Grünlandausprägungen unterschiedlicher Feuchtestufe, III Evaluationskonzept: Lebensraumangebote für einheimische Graslandbewohner (Pflanzen, Insekten), Maßnahmenprogramm: Erhalt der ökologischen Leistungen, insbesondere der Schafhaltung

Kurzbeschreibung

Der Indikator soll den Umfang der extensiv beweideten Grünlandfläche in Brandenburg in Hektar (ha) angeben. Diese Informationen können aus KULAP-Förderdaten nicht direkt abgeleitet werden, da flächenmäßig wichtige Fördergegenstände freistellen, ob die extensive Bewirtschaftung des Grünlandes mit Mahd oder Beweidung oder einer Kombination aus beidem erfolgt. Ersatzweise wird die Entwicklung der extensiven Grünlandnutzung dargestellt, unter besonderer Berücksichtigung der Fördergegenstände, die sich explizit auf Beweidung beziehen.

Hintergrund

Aufgrund einer reduzierten Düngung, einer verringerten Nutzungsintensität sowie der Aktivität der Weidetiere stellen Extensivweiden ein artenreiches Biotop dar. Im Unterschied zu gemähten Flächen bietet die Strukturvielfalt des beweideten Grünlandes besonders viele ökologische Nischen wie lichte, kurzrasige Flächen, andererseits Hochstauden und Altgras, Offenbodenstellen, Dungplätze, Trampelpfade und ein differenziertes Mikrorelief (vgl. Bunzel-Drüke et al. 2008). Auch technische Elemente können Funktionen übernehmen (z.B. Zaunpfähle als Ansitzwarte).

Das Extensivgrünland ist ein wichtiger Baustein für den Biotopverbund, und bietet zusammenhängende Rückzugsbereiche in der Agrarlandschaft, als Brut- und Nahrungshabitat für zahlreiche Vogelarten, als Lebensgrundlage für Zikaden, Heuschrecken, blütenbesuchende Insekten und andere Tierarten des Offenlandes.

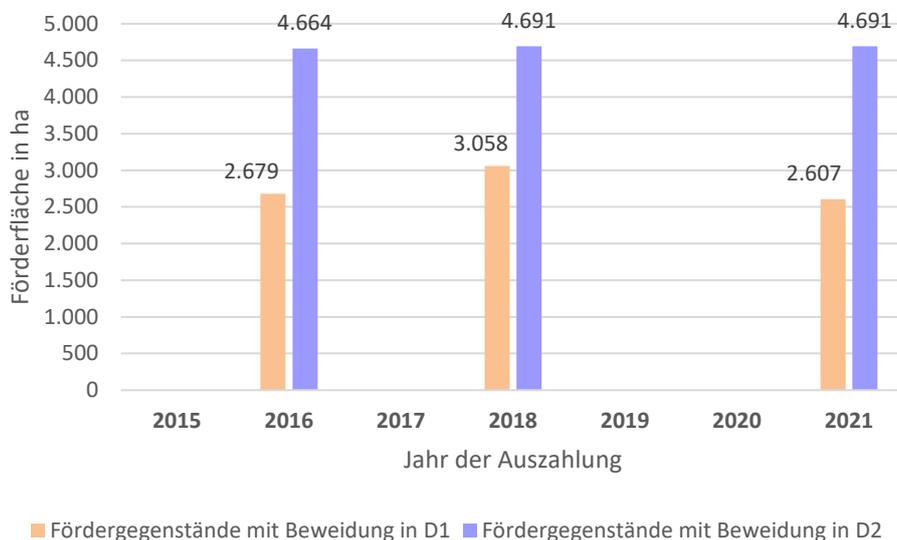
Entwicklung

Die extensive Grünlandnutzung bildet seit Jahrzehnten einen Schwerpunkt der Agrarumweltmaßnahmen in Brandenburg, entsprechend wird auch die extensive Beweidung im Rahmen des KULAP gefördert. Insgesamt sind die Viehdichten in Brandenburg auf einem großen Teil der landwirtschaftlichen Fläche kleiner als 1 GVE/ha Hauptfutterfläche und damit auf einem vergleichsweise extensiven Niveau.

Als gesamtbetriebliche Maßnahme wurde die extensive Grünlandnutzung bis 2013 gefördert und erreichte vor allem Mutterkuh-haltende Betriebe, die ihr Betriebskonzept vollständig auf Extensivbeweidung ausgerichtet haben. Dabei war entsprechend den Förderauflagen der GAK-Maßnahme ein Viehbesatz bis zu 1,4 GVE/ha zulässig, der aber in Brandenburg nicht ausgeschöpft wurde. Zum ganz überwiegenden Teil erreichte die Viehbesatzdichte in den teilnehmenden Betrieben nur Werte bis 1,0 GVE/ha Hauptfutterfläche. In den Bewirtschaftungsauflagen der Grundförderung ist die Art der Nutzung (Mahd oder Beweidung) freigestellt.

Ab 2014 wurde die Förderung vollständig auf Einzelflächen umgestellt. Auffällig ist die hohe Akzeptanz der Teilmaßnahme mit vollständigem Düngungsverzicht (auf 40.000 bis 57.000 ha). Diese Anforderung kann als Zusatzmodul auf die Basisförderung aufgesattelt werden. Auch schafhaltende Betriebe nehmen an der extensiven Grünlandbewirtschaftung in KULAP - D1 teil und auch ein Teil dieser Betriebe verzichtet ganz auf Düngung. Eine Abfrage der Nutzungscodes in den Schlagdaten des InVeKoS-GIS für die Jahre 2017 bis 2021 ergab, dass die im KULAP gebundenen Grünlandflächen zu 93 Prozent als Mähweide (Nutzcode 452) angegeben wurden. Die restlichen 7 Prozent entfielen auf Weiden (Nutzcode 453) und Dauergrünland unter etablierten lokalen Praktiken (Nutzcode 492).

Fördergegenstände, die explizit eine Beweidung fördern, sind in den KULAP-Maßnahmen D1 und D3 enthalten. Sie umfassten in den Jahren 2016, 2018 und 2021 zwischen 7.200 und 7.800 Hektar. Davon entfallen 2.600 bis 3.100 Hektar auf die Fördergegenstände mit Schafbeweidung in KULAP D1 - Extensive Bewirtschaftung von Einzelflächen auf Grünland durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung (vgl. Abbildung 23: Förderfläche in KULAP-Maßnahmen mit Vorgaben zu extensiver Beweidung Abbildung 23).



Quelle: Auswertung der ELER-Auszahlungsdaten der Jahre 2016, 2018 und 2021 (Berichtsjahre 2017, 2019 und 2022)
 Abbildung 23: Förderfläche in KULAP-Maßnahmen mit Vorgaben zu extensiver Beweidung

Die Pflege von Heiden und Trockenrasen in der KULAP-Maßnahme D3 erfolgt als „klassische“ Naturschutzbeweidung im Sinne der Biotoppflege ebenfalls vor allem mit Schafen, teilweise aber auch mit Rindern. Der Flächenumfang dieser Fördermaßnahme liegt langjährig relativ konstant bei rund 4.700 Hektar.

Der Förderumfang der extensiven Grünlandbewirtschaftung im KULAP folgte mit einer leichten Wellenbewegung dem Verlauf der Förderperioden. In der gesamtbetrieblichen Maßnahme erreichte der

Förderflächenumfang 2011 rund 110.900 Hektar, 2018 wurden gut 90.700 Hektar erreicht. Zuletzt wurden wieder für 113.300 Hektar⁶⁴ in KULAP D1 Fördermittel ausgezahlt (2021, vgl. Abbildung 24).



Abbildung 24: Flächenumfang extensiver Grünlandbewirtschaftung im Kulturlandschaftsprogramm (2008 - 2021)

Der Flächenumfang des Grünlandes in KULAP D2, das nach Terminvorgaben bzw. mit Nutzungspause bewirtschaftet wird, bewegt sich in einer deutlich niedrigeren Größenordnung. Der Förderumfang ist gegenüber dem Förderzeitraum 2007 – 2014 um rund 7.000 Hektar zurückgegangen von 22.300 Hektar im Jahr 2010 auf 15.500 Hektar im Jahr 2020 (2021 sogar nur noch 13.200 ha). Der Rückgang der mit Terminvorgaben erreichten Grünlandfläche ist etwas geringer als der Rückgang des Förderflächenumfanges, da in die ausgelaufene KULAP-Maßnahme A3 - Späte und eingeschränkte Grünlandnutzung Ausweichflächen einbezogen waren, die nicht im gesamten Verpflichtungszeitraum einer Terminvorgabe unterlagen. Diese Flexibilität machte die Teilnahme attraktiv, der Fördersatz war jedoch mit 75 Euro/Hektar entsprechend geringer als die 114 bzw. 115 Euro/Hektar Grundförderung in der aktuellen KULAP-Teilmaßnahme mit Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine.

Die Pflegeleistung der schaf- und ziegenhaltenden Betriebe im Rahmen des **Vertragsnaturschutzes** nahm seit 2010 deutlich zu und stieg von 980 Hektar im Jahr 2010 über rund 1.600 Hektar im Jahr 2015 auf 2.795 Hektar in 2020 (LfU Brandenburg, zitiert in LELF 2020:58). Die Zahl der vertraglich gebundenen Betriebe erhöhte sich von 35 im Jahr 2010 auf 85 Betriebe 2020. Dennoch übersteigt – nicht nur in den Natura-2000-Gebieten – der Pflegebedarf das Angebot geeigneter Beweidungskapazitäten deutlich. Vielfach können Beweidungsleistungen zur Umsetzung der FFH-Managementplanung vor Ort nicht realisiert werden. 1,112 Mio. Euro Fördermittel aus dem Vertragsnaturschutz wurden 2020 für Schaf- und Ziegenbeweidung gezahlt (23 Prozent der für 2020 gebundenen Mittel) und weitere 2,694

⁶⁴ Möglicherweise wurde hier im „Agrarbericht online“ abweichend die Förderflächensumme angegeben, in den Vorjahren aber die physische Fläche.

Mio. Euro wurden aus dem KULAP für Beweidungsleistungen schafhaltender Betriebe gewährt, zusammen also 3,8 Mio. Euro (LANDTAG BRANDENBURG 2021).

Fazit

Der Trend der extensiven Grünlandbewirtschaftung bewegt sich derzeit auf hohem Niveau seitwärts. Es findet anteilig eine Verlagerung aus dem AUKM-Grünland in den Ökologischen Landbau statt. Auf lange Sicht ist ein Abwärtstrend bei den Vorgaben zu Nutzungsterminen bzw. Nutzungspausen zu erkennen.

Für den Umfang beweideter Flächen kann mangels geeigneter Datengrundlagen kein eindeutiger Trend angegeben werden.

Datengrundlage, Begründung für die Wahl der Datenquellen und Berechnung

- Förderdaten der Agrarförderung in Brandenburg von 2008 bis 2021
- Förderdaten des Vertragsnaturschutzes 2011 bis 2020

Weitere Literatur

- BONNEVAL (2016): Ex-post-Bewertung des Entwicklungsplans für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins (EPLR) 2007 bis 2013; S. 603
- ENTERA (2019): Beiträge der Grünland-Förderung zur Biodiversität in Brandenburg, https://e-ler.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/KULAP_BB_BE_Evaluation_Grünland.pdf, eingesehen am 27.01.2022.
- BUNZEL-DRÜKE, M., BÖHM, C., FINCK, P., KÄMMER, G., LUICK, R., REISINGER, E., RIECKEN, U., RIEDL, M., SCHARF & O. ZIMBALL (2008): Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung; 203 S.
- GOTTWALD, F. & K. STEIN-BACHINGER (2016): Landwirtschaft für Artenvielfalt - Ein Naturschutzmodul für ökologisch bewirtschaftete Betriebe. 2. Auflage www.landwirtschaft-artenvielfalt.de, 208 S.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg: Agrarbericht online, downloads vom 08.01.2020, 11.03.2022, und 24.05.2022 <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/>
- LANDTAG BRANDENBURG, Drucksache 7/4063: Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Nr. 1429 des Abgeordneten Thomas Domres (Fraktion DIE LINKE) Drucksache 7/3933 Schafhaltung in Brandenburg, eingegangen: 13.08.2021 / ausgegeben: 18.08.2021
- [LELF] Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (2021). Tierzuchtreport – Berichtsjahr 2020, 64 S.

LG4 – Anzahl Kleinstrukturen in intensiv genutzten Ackerlandschaften

Handlungsfeld

Landwirtschaft

- Zielkomplex: II
- Ziel: Aufwertung der Lebensraumqualität in intensiv genutzten Ackerlandschaften

Kurzbeschreibung

Inhalt ist die Dichte von Kleinstrukturen, Landschaftselementen und Pufferstreifen in der Agrarlandschaft, mit besonderem Augenmerk auf Veränderungen in intensiv genutzten Ackergebieten.

Zielwert

Kein Zielwert

Qualitativ: Erhöhung der Anzahl an Kleinstrukturen bzw. der Länge ökologisch relevanter Grenzlinien („Ökotone“).

Hintergrund

Zu Kleinstrukturen oder Landschaftselementen werden u. a. Hecken, Baumreihen, Kleingewässer, Einzelbäume oder Mauern und Wälle gezählt. Sie strukturieren die Agrarlandschaft und bieten vielen Tier- und Pflanzenarten wichtige und wertvolle Habitate.

Eine genaue Bilanz der Veränderungen der Strukturvielfalt für Brandenburg liegt nicht vor (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2017).

Die Daten zu Kleinstrukturen bzw. Landschaftselementen im InVeKoS⁶⁵-GIS basieren ausschließlich auf den Landschaftselementen, die im digitalen Feldblockkataster nach der Cross-Compliance-Verpflichtung mit Direktzahlungen unterstützter landwirtschaftlicher Betriebe zu erfassen sind. Dabei werden nur solche Landschaftselemente erfasst, die unmittelbaren Bezug zu Agrarflächen haben. Die Zu- bzw. Abnahme ergibt sich aus der Flächengrößenvorgabe für förderfähige Landschaftselemente (Mindest- bzw. Höchstfläche). Bei Verlust von Agrarflächen werden auch die zugehörigen Landschaftselemente aus dem Beihilfesystem entfernt. Informationen aus InVeKoS-GIS stellen daher nur einen Baustein zur Erfassung von Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft dar.

Indikatoren zur Art und Häufigkeit von Kleinstrukturen und Landschaftselementen werden im Rahmen des Risikomanagements von Pflanzenschutzmitteln flächendeckend für Deutschland periodisch aus dem geotopographischen Datensatz ATKIS-Basis DLM abgeleitet und untersetzt durch Datenmeldungen der Länder (z. B. aus InVeKoS, Biotoptypenkartierung).

Im Forschungsprojekt MonVia/ Teilprojekt Kleinstrukturen und Landschaftselemente sollen automatisierte Routinen insbesondere für lineare Landschaftselemente weiterentwickelt und bereitgestellt werden, um eine regelmäßige Qualifizierung dieser Daten hinsichtlich der Wertigkeit der Kleinstrukturen (z. B. Alter, Arten, Naturnähe; Konnektivität) zu ermöglichen. Dabei spielen Fernerkundungsmethoden (z. B. LiDAR⁶⁶, VHR⁶⁷) eine wichtige Rolle. Das Verbundprojekt MonViA strebt eine langfristige Umsetzung an und befindet sich derzeit in der Pilotphase. Langfristig sind auch weiterführende Analysen zum Einfluss der Habitatstruktur auf ausgewählte Arten bzw. Artengruppen vorgesehen.

Entwicklung

Zeitfolgen aus Luftbildern verdeutlichen den Verlust an Landschaftsgliederung und den damit einhergehenden Verlust an Ökotonen (LANGGEMACH et al. 2019). Ökotone bezeichnen ökologisch besonders wertvolle Grenzlinien an Biotopübergängen, die typischerweise in kleinstrukturierten Landschaften einen hohen Anteil haben.

Als Folge der Kollektivierung gingen zu DDR-Zeiten in Brandenburg ungefähr 41.000 km Felldraine, Feldwege und andere linienhafte Strukturelemente verloren (vgl. SCHALITZ 2017, zitiert in LANGGEMACH et al. 2019). Nach dem Ende der Kollektivierung hielt der Verlust an Ackersäumen, Hecken, Feldgehölzen, Kleingewässern, Brachflächen und unbefestigten Feldwegen mit der Intensivierung der Landwirtschaft weiter an (KRETSCHMER et al. 1995, 1997, KRETSCHMER & HOFFMANN 1997, MLUV 2006, vgl. auch REISLANN 2017 für Thüringen). Andererseits wurden auch neue Strukturen geschaffen, u. a. seit 1990 im Rahmen von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2017) sowie durch gezielte Förderung von Landschaftsstrukturen, u. a. in Großschutzgebieten und ökologisch bewirtschafteten Ackerbaugebieten. (LANGGEMACH et al. 2019)

⁶⁵ Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem

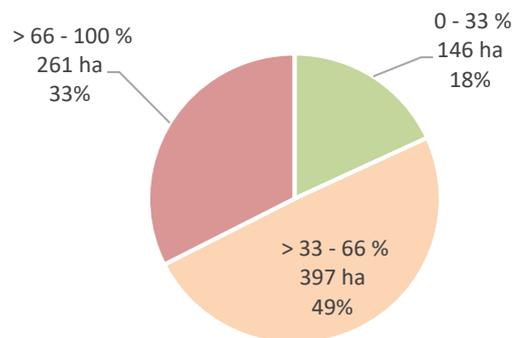
⁶⁶ Light Detection and Ranging

⁶⁷ Very High Resolution

Die Zunahme von Gehölzen, z. B. im Zuge von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, wirkt sich grundsätzlich positiv auf Brutvogelbestände aus. Sie bereichern die Agrarlandschaft und können Vielfalt und Menge von Agrarvogelarten - nicht jedoch von reinen Offenlandarten - fördern. Generell entfalten Strukturelemente ihre Wirksamkeit immer dann am besten, wenn der umgebende Lebensraum eine kohärente Biotopstruktur aufweist (z. B. Neuntöter – brütet in Hecken und erbeutet im benachbarten Offenland Großinsekten als Nahrung). Von Kleinstrukturen wie Feldrainen, Säumen, wenig frequentierten Gras- und Sandwegen sowie anderen Grenzlinien-Biotopen profitieren auch reine Offenlandarten.

Eine Besonderheit der glazial geprägten Landschaften Brandenburgs sind die zahlreichen Kleingewässer, die ihren Schwerpunkt in den Grund- und Endmoränengebieten haben. Auf 3 % der Landesfläche wurden mehr als 4 Kleingewässer je km² gezählt, davon auf 0,8 Prozentpunkten sogar mehr als 7 Kleingewässer je km². Etwa 60 % des Landes Brandenburg weisen keine Kleingewässer oder maximal eins je km² auf.

Da die Böden in den Moränengebieten – anders als in den Sandgebieten – wegen des Lehmantils eine relativ hohe Bodenfruchtbarkeit aufweisen, sind meist auch die Ackeranteile hoch. Die Mehrzahl der Kleingewässer (Sölle) liegt daher in Ackerflächen oder in unmittelbarer Nähe dazu (bis 200 m Distanz). Bei BERGER et al. (2011) wurden 73 Gebiete mit einer Gesamtfläche von 803 km² identifiziert, die mindestens 4 Kleingewässer je km² aufweisen. In diesen Hotspot-Gebieten nehmen Bereiche mit bis zu 33 % Ackernutzung 18 % ein, rund die Hälfte der Fläche weist Ackeranteile von 33 bis 66 % auf und auf einem Drittel der Hotspot-Gebiete macht die Ackernutzung zwischen 66 und 100 % der Fläche aus (Abbildung 25).



Quelle: Eigene Darstellung nach BERGER et al. 2011

Abbildung 25: Anteilsklassen der Ackernutzung in Kleingewässer-Hotspots

Damit sind Konflikte der Habitatnutzung durch Amphibien mit der Ackerbewirtschaftung unvermeidbar. Das Beeinträchtigungsrisiko ist aufgrund der typischerweise geringen Größe der Kleingewässer (Sölle) von weniger als 0,1 Hektar sehr hoch und wird durch die oft nur sehr schmalen Uferrandstreifen oder Pufferstreifen unzureichend gemindert (vgl. Abbildung 26). Mit Nährstoff und Pestizideinträgen, welche die Lebensraumfunktion beeinträchtigen, ist daher zu rechnen. Die Amphibien, welche die Sölle als Laichgewässer nutzen, müssen zudem durchschnittlich mehr als 300 m Wanderungsstrecke durch Ackerflächen zurücklegen, um z. B. geeignete Winterquartiere ohne Ackernutzung erreichen zu können.



Quelle: LANGGEMACH et al. 2019:29, Foto: U. WITTICHEN & J. HOFFMANN am 15.06.2017
 Abbildung 26: Feldsoll mit schmalem Pufferstreifen in einer Ackerfläche in Märkisch-Oderland

Söhlreiche Ackerlandschaften sind daher die wichtigste Fachkulisse für den Amphibienschutz in Brandenburg. Amphibienschutzmaßnahmen umfassen den Schutz und die Wiederherstellung der Vermehrungsgewässer aber auch die Ausstattung der Agrarlandschaft mit geeigneten Landlebensräumen für die Amphibien.

Fazit

Der Kleinstrukturanteil in intensiv genutzten Agrarlandschaft unterliegt derzeit keinem Monitoring, weshalb kein aktueller Trend feststellbar ist. Historische Auswertungen belegen den Verlust an Strukturelementen und Landschaftsgliederung, jüngere Entwicklungen haben die Situation mit Maßnahmen zur Wiederanreicherung der Landschaft z. B. im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbessert.

Datengrundlage und Berechnung

- BERGER, G., H. PFEFFER & T. KALETTKA [Hrsg.] (2011): Amphibienschutz in kleingewässerreichen Ackerbaugebieten: Grundlagen, Konflikte, Lösungen. Rangsdorf (Natur & Text), 383 S.
- LANGGEMACH, T., RYSLAVY, T., JURKE, M., JASCHKE, W., FLADE, M., HOFFMANN, J., STEINBACHINGER, K., DZIEWIATY, K., RÖDER, N., GOTTWALD, F., ZIMMERMANN, F., VÖGEL, R., WATZKE, H. & SCHNEEWEISS, N. (2019): Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen, In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg - Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, 28. Jahrgang Heft 2, 3 2019, S. 4 – 68

Weitere Literatur

- LANGGEMACH, T., RYSLAVY, T., JURKE, M., JASCHKE, W., FLADE, M., HOFFMANN, J., STEINBACHINGER, K., DZIEWIATY, K., RÖDER, N., GOTTWALD, F., ZIMMERMANN, F., VÖGEL, R., WATZKE, H. & SCHNEEWEISS, N. (2019): Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen, In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg - Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, 28. Jahrgang Heft 2, 3 2019, S. 4 – 68
- BERGER, G., H. PFEFFER & T. KALETTKA [Hrsg.] (2011): Amphibienschutz in kleingewässerreichen Ackerbaugebieten: Grundlagen, Konflikte, Lösungen. Rangsdorf (Natur & Text), 383 S.
- GOLLA, B. (o.J.): Monitoring: Lebensraumvielfalt - Kleinstrukturen und Landschaftselemente. Teilprojekt im Verbundprojekt MonVia „Nationale Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften“, Julius Kühn-Institut für Strategien und Folgenabschätzung <https://www.agrarmonitoring-monvia.de/trendmonitoring/lebensraeume/kleinstrukturen-und-landschaftselemente-1/> (eingesehen am 18.05.2022)

- SCHALITZ, G. (2017): Strukturen der Agrarlandschaft und Naturschutz. Nationalpark Unteres Odertal. Jahrbuch 2017, S. 138 - 141

LG5 – Genetische Ressourcen in der Landwirtschaft

Handlungsfeld

Landwirtschaft/Gartenbau

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Erhalt der genetischen Vielfalt in der Landwirtschaft

Kurzbeschreibung

Der Indikator bezieht sich auf die Anzahl der geförderten Großvieheinheiten (GVE) zur Erhaltung regionaltypischer Tierrassen und den Umfang der geförderten Fläche zur Erhaltung regionaltypischer Kulturpflanzen unter dem Aspekt der genetischen Vielfalt in der Landwirtschaft.

Hintergrund

Die Erhaltung von regionaltypischen Kulturpflanzen und Nutztierassen unterstützt die Entwicklung der biologischen Vielfalt in mehrfacher Weise. Zum einen im Rahmen der Landbewirtschaftung selbst (Agrobiodiversität), zum anderen indem die strukturelle Vielfalt der Agrarlandschaft durch die Vielfalt von Nutztieren und Kulturarten verbessert wird. Die Förderung der tier- und pflanzengenetischen Ressourcen führte zu einer Stabilisierung der Bestände der geförderten lokalen Nutztierassen und einer gezielten Vermehrung regionaler Pflanzenarten und -sorten.

Programme wie das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) unterstützen den Anbau historischer Land- und Zuchtsorten mit regionalem Bezug bzw. mit besonderen Eigenschaften und die Zusammenarbeit von Landwirt:innen bei der Erhaltung und Verbreitung alter Kulturpflanzen und unterstützen damit die genetische Vielfalt und Biodiversität in den Kulturlandschaften Brandenburgs (VERN e.V. o. J. & MLUK 2022).

Bei der Betrachtung der genetischen Vielfalt in der Landwirtschaft wird zwischen den tiergenetischen und pflanzengenetischen Ressourcen unterschieden. Zu der ersten Kategorie gehören Haus- und Nutztiere sowie Wildtiere, wenn diese in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft genutzt werden sind.

Die Gruppe der Wirbeltiere, zu denen auch die typischen Nutztiere gehören, schließt in Deutschland etwa 700 Tierarten ein. Jedoch werden nur 11 dieser Arten für die Erzeugung von 95 Prozent der tierischen Produkte genutzt. Durch den bestehenden Wettbewerbsdruck und die daraus resultierende selektive Züchtung bestimmter Tierarten sinkt weltweit die genetische Vielfalt der Nutztierassen. In Deutschland sind bereits 55 der 77 heimischen Rassen von Rind, Pferd, Schaf, Ziege und Schwein Rassen als gefährdet eingestuft worden, wobei nahezu alle typischen Ziegen- und Schafrassen in ihrem Bestand bedroht sind (LAND BRANDENBURG 2021 & MLUK 2014).

In Brandenburg sind zurzeit acht verschiedene Nutztierassen förderfähig. Für die Zucht von der Rinderrasse Deutsches Schwarzbuntes Niederungsgrind (DSN) erhalten Landwirt:innen 230 Euro je GVE. Bei Schafrassen wie dem Merinofleischschaf oder die Skudde wird eine GVE mit 166 Euro und die Pferderasse Rheinisch Deutsches Kaltblut mit 140 Euro gefördert. Das Züchten der einheimischen Schweinerassen Deutsches Edelschwein, Deutsche Landrasse, Deutsches Sattelschwein und Rotbuntes Husumer Schwein wird wiederum mit 260 Euro je GVE unterstützt (MLUK 2022).

Mit der Förderung über das KULAP soll sowohl die Haltung lokaler Nutztierassen, sowie die Kulturpflanzenvielfalt und in Folge dessen die Biodiversität innerhalb der Kulturlandschaft erhalten und gestärkt werden. Dafür wurden 2015 die Fördervoraussetzungen des KULAP angepasst. Seit dieser Neuaufgabe erfolgt die Sorten- und Artenauswahl auf Grundlage von bundeseinheitlichen Verzeichnissen

wie die „Rote Liste der gefährdeten Kulturpflanzen“, die von der Bundesanstalt für Landwirtschaft (BLE) herausgegeben wird.

Die Anzahl der regionaltypischen Kulturpflanzenarten ist im Vergleich zu den Nutztieren groß. Über 30 verschiedene Sorten sind förderfähig, dazu gehören sowohl Ackerkulturen wie zum Beispiel Getreidesorten (Dickkopf- und Eppweizen, Emmer, Champagnerroggen, Fahnenhafer und Imperialgerste) oder Buchweizen, als auch Dauerkulturen wie unterschiedliche Obstsorten (LAND BRANDENBURG 2022, MLUK 2022, MLUV 2006, VERN e.V. o. J.).

Entwicklung und Zustand

Für die KULAP-Teilmaßnahme "Erhaltung tiergenetischer Ressourcen" wird die Förderung der tiergenetischen Vielfalt mit Hilfe der Anzahl von vom Aussterben bedrohter lokaler Nutzierrassen erfasst, die in den teilnehmenden Betrieben gehalten werden. Der Förderumfang wird zusammenfassend in GVE angegeben, dahinter stehen Stückzahlen der förderfähigen Nutzierrassen, die - dem in der KULAP-Richtlinie vorgegebenen Schlüssel entsprechend - in GVE umgerechnet werden.

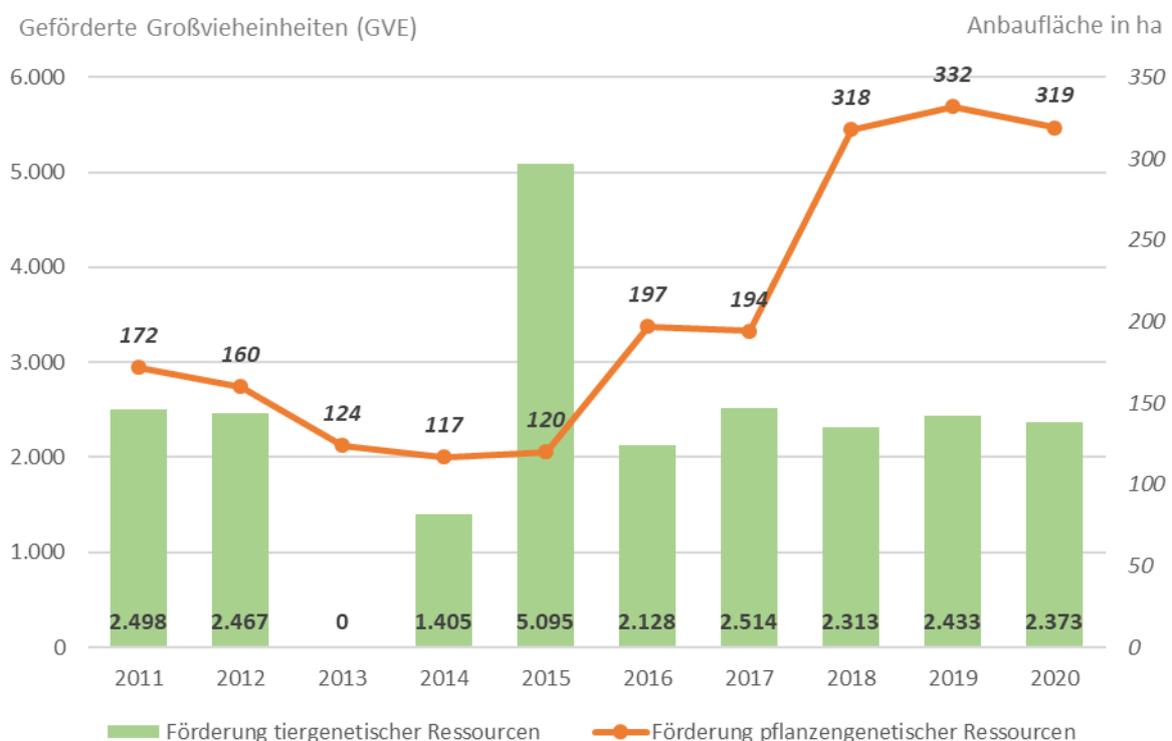


Abbildung 27: Förderung gefährdeter Nutzierrassen (GVE) und Anbaufläche alter Sorten (ha) in Brandenburg für den Zeitraum 2011 bis 2020 (LAND BRANDENBURG o. J., 2019, 2021, 2022).

Die Anzahl der geförderten GVE zur Erhaltung der tiergenetischen Vielfalt schwankte innerhalb der letzten zehn Jahre stark. Am Anfang des Jahrzehntes (Jahre 2011 und 2012) wurden rund 2.500 GVE gefördert. Aufgrund der Umstellung der Zahlungen vom Wirtschaftsjahr auf das Kalenderjahr sind die Zahlen für 2013 bis 2015 sehr uneinheitlich (vgl. Abbildung 27). Der Förderumfang der Jahre ab 2016 liegt für die tiergenetischen Ressourcen im Mittel der Jahre bei rund 2.300 GVE. Damit ergibt sich gegenüber dem Stand der Jahre 2011 und 2012 eine leichte Abnahme bei der Förderung tiergenetischer Ressourcen.

Bei der Tierhaltung ist generell zu berücksichtigen, dass die Bestände, besonders in der Mutterkuhhaltung, im Jahresverlauf Schwankungen unterliegen (Verwertung, Veräußerung, Krankheiten) und die Tierzahlen zu einem Stichtag erfasst werden (VG Stade 6. Kammer, 2008). Dies spiegelt sich auch im sehr unregelmäßigen Verlauf der seit 2011 geförderten GVE.

Zur Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen wird die Fläche der förderfähigen Sorten bzw. Arten in Hektar gefördert. Diese Förderfläche betrug zunächst 172 ha im Jahr 2011, stieg auf 197 ha im Jahr 2016 und stabilisiert sich in den Jahren 2018 bis 2020 auf einen Wert von etwa 320 ha. Damit ist für das letzte Jahrzehnt ein positiver Trend bezüglich der Förderfläche zur Erhaltung regionaltypischer Kulturpflanzenarten zu verzeichnen. Dieser Anstieg an Förderfläche für regionaltypische Kulturpflanzen korreliert mit der Erhöhung der öffentlichen Ausgaben des Landes Brandenburgs für die Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen (vgl. Abbildung 28). Ein schwach positiver Verlauf kann auch bei den Ausgaben für tiergenetische Ressourcen festgestellt werden.

Betrag an öffentlichen Ausgaben zur Förderung in Euro

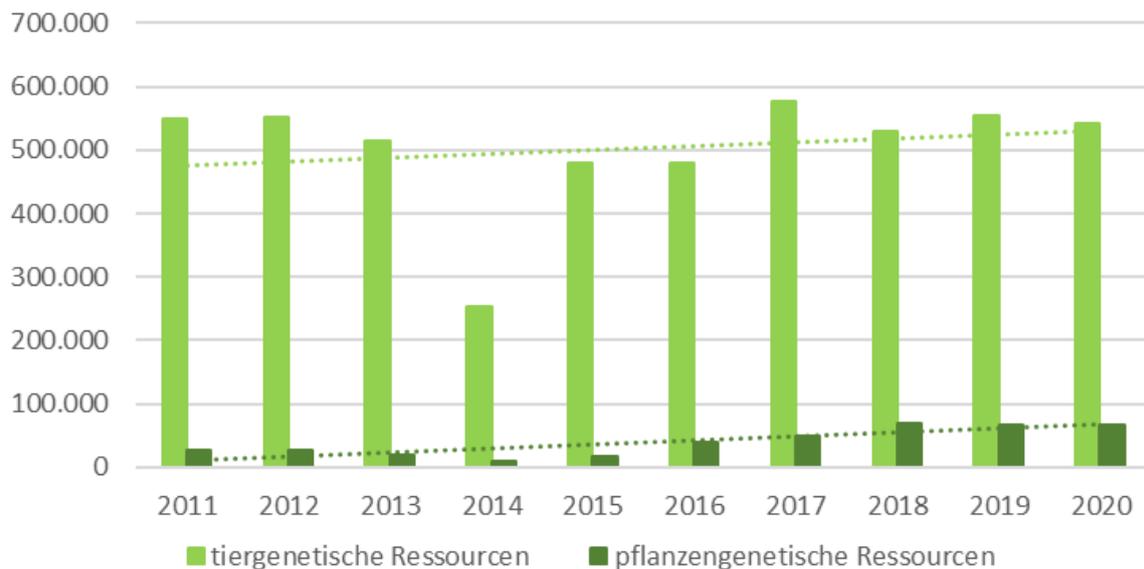


Abbildung 28: Öffentliche Ausgaben des Landes Brandenburg zur Förderung der genetischen Vielfalt in der Kulturlandschaft für den Zeitraum 2011 bis 2020 (LAND BRANDENBURG o. J., 2021, 2022).

Rund 80 % der eingesetzten Fördermittel für die tiergenetischen Ressourcen entfallen auf das Deutsche Schwarzbunte Niederungsriind (DSN). Es gehörte für etwa 100 Jahre zu den erfolgreichsten Zuchten der Welt. In den letzten 15 Jahren ist die Population der in Deutschland heimischen Rinderrasse in ihrem Individuenbestand bedroht. In diesem Zeitraum konnte sich die spezialisierte Milchviehrasse Holstein Frisian, welche in den USA und Kanada gezüchtet wird, gegenüber dem DSN durchsetzen. In Brandenburg konnte die Rasse aufgrund der Genreserve der DDR bewahrt werden. Diese Population konnte durch die Bemühungen einiger Züchter:innen erhalten und weiterentwickelt werden. Im Jahr 2018 konnten 1.851 GVE des Deutschen Schwarzbunten Niederungsriind gefördert werden. Dieser Wert stieg im darauffolgenden Jahr auf 1.954 GVE und sank 2020 auf 1.925 GVE (LAND BRANDENBURG 2021 & PROVIEH 2016).

Fazit

Der Förderumfang bei Haltung und Züchtung regionaltypischer Nutztierassen ist mit Schwankungen in etwa gleich geblieben, während die Anzahl an GVE leicht abnahm, nahm der Mitteleinsatz leicht zu. In der Summe ist ein etwa gleichbleibendes Förderniveau zu beobachten. Beim Saat- oder Pflanzgut regionaltypischer Kulturpflanzen war in den letzten Jahren eine deutliche Zunahme der geförderten Anbaufläche zu verzeichnen und entsprechend stieg auch der Mitteleinsatz an. Hier ist ein positiver Trend zu erkennen.

Weitere Literatur

- LAND BRANDENBURG (o. J.): Jahresberichte. Förderperiode 2014-2020. <https://eler.brandenburg.de/eler/de/veroeffentlichungen/monitoring-evaluierung/jahresberichte/>, eingesehen am 24.03.2022
- LAND BRANDENBURG (2021): Erhaltung tiergenetischer Ressourcen. <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/ressourcensicherung/erhaltung-tiergenetischer-ressourcen/#>, eingesehen am 25.03.2022
- LAND BRANDENBURG (2022): Erhaltung Kulturlandschaft. Gewährung von Zuwendungen im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) in den Jahren 2018 bis 2020. <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/ressourcensicherung/erhaltung-kulturlandschaft/>, eingesehen am 28.03.2022
- LAND BRANDENBURG (2019): Erhaltung Kulturlandschaft. Gewährung von Zuwendungen im Rahmen des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) in den Jahren 2016 bis 2018.
- [MLUK] MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2022): Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin (KULAP 2014). <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/RichtlinieKULAP2014-Fassung2022.pdf>, eingesehen am 13.04.2022
- [MLUL] MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg. Land Brandenburg, Potsdam.
- [MLUV] MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2006): Rote Liste für gefährdete Kulturpflanzen in Deutschland. Handlungsmöglichkeiten und ausgewählte Fallbeispiele aus der Region Brandenburg. https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/fb_n100.pdf, eingesehen am 13.04.2022
- PROVIEH (2016): Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind. <https://www.provieh.de/tiere/alte-nutztierassen/alte-rinderrassen/deutsches-schwarzbuntes-niederungsrind/>, eingesehen am 12.04.2022
- VERN e. V. (o. J.): KULAP - Mit Kulturpflanzenvielfalt Agrobiodiversität erhalten und stärken. <https://landsorten.de/kulap/>, eingesehen am 04.04.2022
- VG Stade 6. Kammer (2008) Landwirtschaftsrecht - Zahlungsansprüche wegen Investitionen in die Mutterkuhhaltung. Zur Lage der Erweiterung des Viehbestandes aus eigener Nachzucht zum 31. Dezember 2004 (§ 15 VI S. 4 BetrPräm-DurchfV). Anforderungen an den Nachweis von Investitionen., zu finden in <http://www.dbovg.niedersachsen.de/jportal/?quelle=jlink&docid=MWRE080000822&psml=bsndprod.psml&max=true>

LG7 – Ökologischer Landbau

Handlungsfeld

Landwirtschaft und Gartenbau

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Erhöhung des Anteils des Ökolandbaus von derzeit 11 % auf 20 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche

Kurzbeschreibung

Der Indikator gibt Auskunft über den Flächenanteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche (Umfang der ökologisch bewirtschafteten Flächen, die den Kontrollverfahren der EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau unterliegen).

Zielwert

Ausweitung der Flächen des Ökolandbaus auf 20 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche bis zum Jahr 2030.

Hintergrund

Durch den Ökolandbau wird die biologische Vielfalt von Tieren und Pflanzen in der Agrarlandschaft, die in hohem Maße abhängig von einer mehr oder weniger extensiven Bewirtschaftungsform ist, unterstützt. Die Bewirtschaftungsform des Ökolandbaus hat weitere positive Auswirkungen auf die Umwelt. Durch den Verzicht auf mineralische Düngemittel und die Nutzung vielfältiger Fruchtfolgen mit einem Zwischenfruchtanbau (u.a. stickstofffixierende Eiweißpflanzen), kann das Bodenleben sowie die Bodenfruchtbarkeit gefördert und erhöht werden. Das Bodengefüge wird insgesamt geschont, was zu einer höheren Wasserspeicherkapazität führt und dadurch zusätzlich zu einem Schutz vor Hochwasser und einer Verringerung der Erosionsgefahr beiträgt. Aufgrund des Verzichts auf Tierarzneimittel und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel gelangen deutlich weniger Nähr- und Schadstoffe (bspw. Nitrat) in Grund- und Oberflächengewässer als bei der konventionellen Form der Bewirtschaftung. In den vergangenen Jahren hat sich zudem eine positive Nachfrage- und Marktentwicklung in Richtung „Bio-Produkte“ aufgetan. Vielen Betrieben entscheiden sich, angesichts der guten Vermarktungschancen im Großraum Berlin und des zunehmenden politischen Rückhalts, der sich in gestiegenen Fördersätzen bei der Flächenprämie, aber auch Förderangeboten für Geräte und Maschinen sowie im Bereich Verarbeitung und Vermarktung sowie bei Geräten ausdrückt, auf eine ökologische Form der Bewirtschaftung umzustellen (MLUK o.J., BMU 2010, BMEL 2020, UBA 2021).

Entwicklung

Anteil der Flächen mit ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlich genutzten Fläche [%]



Abbildung 29: Anteil der Flächen mit ökologischer Landwirtschaft an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Daten LIKI 2021).

Der Flächenanteil des ökologischen Landbaus nimmt deutschlandweit stetig zu und ist zwischen 2005 und 2020 von 4,7 % auf 10,3 % (1,7 Mio. ha) angestiegen. Dieses Wachstum spiegelt sich in Brandenburg verstärkt wider. Hier hatte der Ökolandbau bereits im Jahr 2005 einen Anteil von 9,7 % (129.756

ha) an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Bis zum Jahr 2020 hat sich der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Flächen auf 14,4 % der LF ausgeweitet (188.605 ha; 2016 waren es 137.643 ha) (s. Abbildung 29). Der Zuwachs im Vergleich zum Vorjahr lag allein im Jahr 2020 bei 14.352 ha. Im innerdeutschen Vergleich liegt Brandenburg, neben dem Saarland, Hessen und Baden-Württemberg, damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Mit der Ausweitung der ökologisch bewirtschafteten Flächen ist auch die Anzahl der Ökobetriebe gestiegen. In Brandenburg haben im Jahr 2005 insgesamt 581 Betriebe ökologisch gewirtschaftet (2016 waren es 666), bis 2020 stieg die Zahl auf 818 Betriebe (MLUK 2022, AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG).

Fazit

Trotz des stetigen Anstiegs der ökologisch bewirtschafteten Flächen ist das geforderte 20 %-Ziel (Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Klimaschutzprogramm 2030) noch nicht erreicht. Es müssen somit weitere Bemühungen unternommen werden, um das Ziel bis zum Jahr 2030 zu erreichen. Wenn es gelingt, den Zuwachs der Jahre 2018 bis 2020 in Brandenburg beizubehalten, kann das 20 %-Ziel für Brandenburg sogar erreicht werden.

Datengrundlage und Berechnung

Daten

- [LIKI] Länderinitiative Kernindikatoren (2021): D2 – Ökologische Landwirtschaft (Stand: 02.08.2021) <https://indikatoren-ianuv-2.nrw.de/liki/index.php?liki=D2> (eingesehen am 11.02.2022).

Weitere Literatur

- [BMEL] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2022): GAP-Strategieplan, Anhang 1 - Zusammenfassung der Ex-ante-Evaluierung des GAP-Strategieplans für die Bundesrepublik Deutschland. https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Landwirtschaft/EU-Agrarpolitik-Foerderung/gap-strategieplan_anhang-1.pdf;jsessionid=1CC81B1036ADE7EF769BD188F40F8AB2.live831?blob=publicationFile&v=2, eingesehen am 08.03.2022
- [BMU] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2010): Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. http://www.biologischesvielfalt.de/fileadmin/NBS/indikatoren/Indikatorenbericht_2010_NBS_Web.pdf
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (o.J.): Wertschöpfung und Vermarktung. <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/landwirtschaft/oekologischer-landbau/wertschoepfung-und-vermarktung/> (eingesehen am 13.02.2022).
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022): Ökolandbau (Agrarbericht). <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/produktion/oekolandbau/#> (eingesehen am 11.02.2022).
- [UBA] Umweltbundesamt (2021): Ökologischer Landbau. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/oekologischer-landbau> (eingesehen am 11.02.2022).
- AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG (2017): Statistischer Bericht. C IV 2 -3j /16. Betriebe mit ökologischem Landbau im Land Brandenburg. https://download.statistik-berlin-brandenburg.de/38f9d1fc5bed7bfe/7a1f05271d3a/SB_C04-02-00_2016j03_BB.pdf
- STEGMANN, S., WELZ, D., HORLITZ, T., JUNGSMANN, S., BATHKE, M., BENNER, T., ACHTERMANN, B., PAWLETKO, K., EBERT, V. (2016): Ex-post-Bewertung des Entwicklungsplans für den Ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins (EPLR) 2007 bis 2013.

LG8 – Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen

Handlungsfeld

Landwirtschaft und Gartenbau

- Zielkomplex I: Nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themen der biologischen Vielfalt / III Arten
- Ziel: Erhöhung der biologischen Vielfalt auf dem Ackerland; Erhöhung der biologischen Vielfalt auf Dauergrünland

Kurzbeschreibung

Der Indikator bilanziert die eingesetzten Mittel und den Flächenumfang der mit dem ELER geförderten Agrarumweltmaßnahmen bzw. Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen auf Grün- und Ackerland je Jahr (ohne ökologischen Landbau, dessen Anteil an der LF als eigener Indikator berücksichtigt wird).

Zielwert

Für Brandenburg liegt kein strategisches Ziel bezogen auf die insgesamt mit AUKM geförderte Fläche vor.

Deutschland: kein quantifiziertes Ziel

Hintergrund

Die landwirtschaftliche Nutzung prägt in hohem Maße die Naturräume in Deutschland. Sie hat in Brandenburg einen Anteil von 48 Prozent an der Landesfläche, deutschlandweit sind es rund 51 Prozent. Die durch die historische Landwirtschaft entwickelte differenzierte Flächennutzung trug maßgeblich zu einer positiven Entwicklung der Biodiversität in Deutschland bei⁶⁸. Dem Wirtschaften auf landwirtschaftlichen Flächen kommt nach wie vor eine hohe Bedeutung zu, berücksichtigt man, dass sie auch heute noch weiterhin Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes bieten können. Die zunehmende Standardisierung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der letzten Jahrzehnte hat allerdings einen erheblichen negativen Einfluss auf Umweltschutzgüter, der sich im Rückgang der Biodiversität und dem Zustand des Bodens und der Gewässer zeigt⁶⁹.

Um die für die Umwelt belastenden Wirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung zu mindern und eine nachhaltige und umweltschonende Landbewirtschaftung zu ermöglichen, werden von der Europäischen Union Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) (bis 2013 Agrarumweltmaßnahmen, AUM) unterstützt, die sowohl auf Grünland als auch auf Ackerland umgesetzt werden können, und in den Ländern unterschiedlich ausgestaltet sind. Mit der Förderung extensiver Nutzungen und naturschutzfachlich orientierter Bewirtschaftungsauflagen, die kulturhistorische Bewirtschaftungsformen nachvollziehen, wird der Vereinheitlichung der Flächenbewirtschaftung und der Nivellierung der Standortigenschaften entgegengewirkt. Die Aufrechterhaltung der Nutzung bzw. die Biotoppflege auf Sonder- und Extremstandorten unterstützt ein spezifisch angepasstes Arteninventar, darunter auch viele seltene und vom Aussterben bedrohter Arten.

Seit Beginn der Förderperiode ab 2014 wird der ökologische Anbau aufgrund der Vorgaben der ELER-Verordnung nicht mehr zu den AUKM gezählt, sondern separat erfasst. Er ist aber nach wie vor zusammen mit AUKM Bestandteil von Landes-Förderrichtlinien wie dem Kulturlandschaftsprogramm Brandenburg (KULAP 2007 – Förderperiode 2007 bis 2013 bzw. KULAP 2014 – Förderperiode 2014 bis 2020). Finanziert werden in Brandenburg die AUKM aus Mitteln der EU (ELER-Förderung) und nationalen Mitteln (Kofinanzierung über die GAK (Bundesmittel) sowie aus Landesmitteln). Um die Flächenförderung

⁶⁸ Siehe bspw. Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (2015): Biodiversität und Landwirtschaft. Internetseite, zuletzt aufgerufen am 09.12.2021

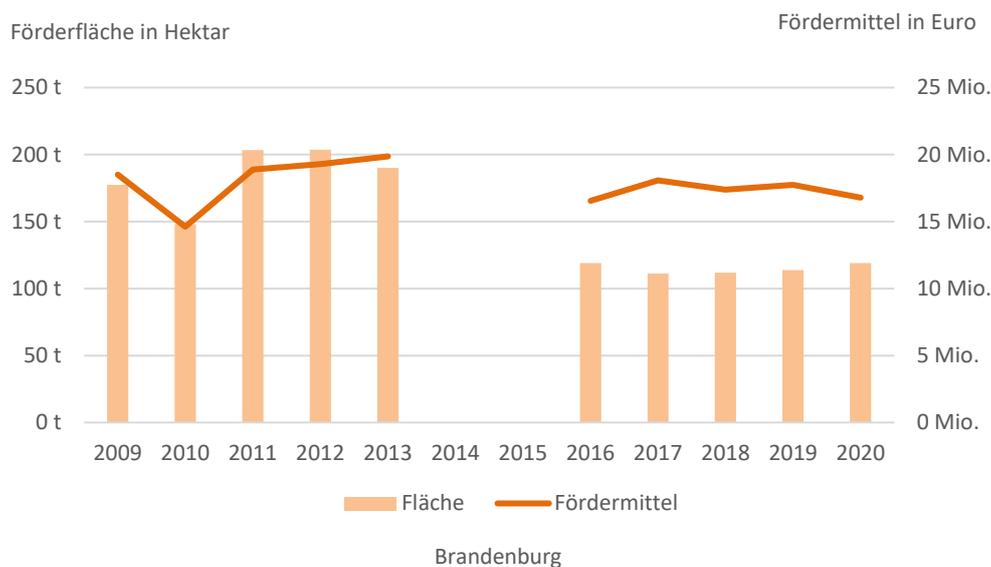
⁶⁹ Siehe bspw. ebd. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (2020): Biodiversität und Management von Agrarlandschaften – Umfassendes Handeln ist jetzt wichtig. Halle (Saale)

in Anspruch nehmen zu können, müssen Landnutzer bestimmte Anforderungen an die Bewirtschaftung erfüllen, die sich aus den Zielen der AUKM ableiten. In Brandenburg sollen laut EPLR nachhaltige und standortangepasste Verfahren auf Grün- und Ackerland zum Schutz der Umwelt und der Erhaltung natürlicher Lebensräume und Ressourcen sowie zur Verbesserung der natürlichen und wirtschaftlichen Produktionsbedingungen beitragen.

Entwicklung

Die Umsetzung von AUKM in Brandenburg erfolgte mit Beginn der Förderperiode ab 2007 mit zunehmendem Flächenumfang. Mit dem sogenannten „Health Check“ 2010 ergänzten zwei zusätzliche Maßnahmen zum Ressourcenschutz das Set der AUKM (B4 - Winterbegrünung (gut 52.000 ha) und B5 - freiwillige Gewässerschutzmaßnahmen gut 7.000 ha Förderfläche 2013). Diese liefen Ende 2015 aus, wodurch sich der Förderflächenumfang nach dem Jahr 2015 deutlich verringerte. Die Auszahlungssummen fielen jedoch nicht unter das Niveau von 2015 zurück, da mit Beginn der neuen Förderperiode 2014 – 2020 zum einen höhere Hektarprämien gewährt wurden und zum anderen ein höherer Anteil von anspruchsvollen Fördergegenständen, vor allem die extensive Grünlandbewirtschaftung mit Düngungsverzicht, umgesetzt wurde.

Im Jahr 2020 wurden AUKM in Brandenburg auf einer Fläche von knapp 119.000 Hektar umgesetzt und erreichten damit fast den Höchststand zu Beginn der Programmumsetzung des ELER 2014-2020 im Jahr 2016. Über alle Förderjahre seit 2016 ist die Umsetzung stabil verlaufen und hatte 2017 mit rund 111.000 Hektar einen Tiefstand. Die Fördersumme lag zwischen 16,5 und 18,0 Mio. Euro jährlich. Bis 2013 war die Fördersumme etwas höher (zwischen 14,6 und 19,9 Mio. Euro) und der Flächenumfang lag zwischen rund 150.000 und 203.000 Hektar.



Quellen: Eigene Zusammenstellung auf Grundlage von Daten aus den Jahresberichten 2009 bis 2013 bzw. aus den Jährlichen Durchführungsberichten 2016 bis 2020

Abbildung 30: Umfang jährlich geförderter Fläche und ausgezahlter Fördermittel für Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen seit 2009 in Brandenburg

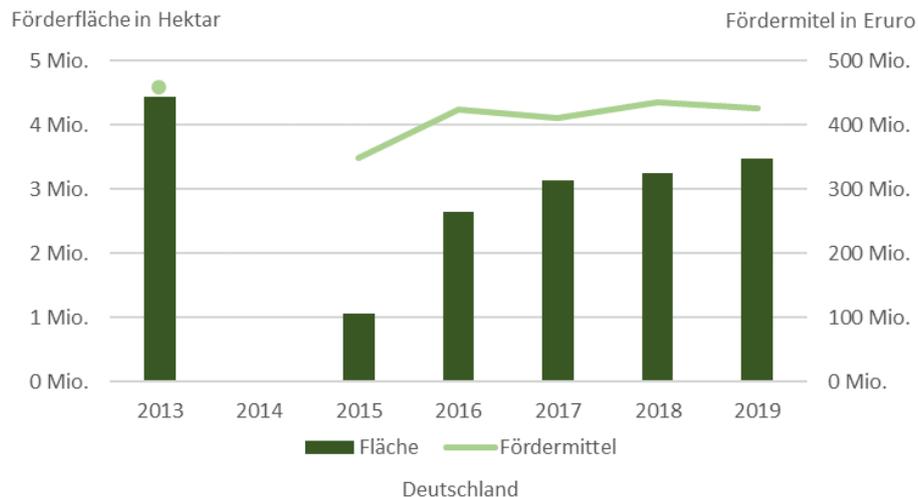


Abbildung 31: Umfang jährlich geförderter Fläche und ausgezahlter Fördermittel für Agrarumwelt- und Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen seit 2013 in Deutschland

Der bundesweite Flächenumfang der AUKM sank mit Beginn der Förderperiode ab 2014 zunächst drastisch ab und stieg bis 2019 kontinuierlich auf rund 3,5 Mio. Hektar an. Sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene ist im Übergang der beiden Förderperioden die jährliche Fördersumme der AUKM nicht so stark gesunken wie der jährliche Flächenumfang. Die daraus resultierende höhere mittlere Förder-summe je Hektar ist darauf zurückzuführen, dass die Prämien bewährter AUKM zum Teil erhöht wurden, und außerdem weniger anspruchsvolle Maßnahmen mit geringerem Flächenumfang, relativ anspruchsvolle Maßnahmen dagegen mit größerem Flächenumfang durchgeführt wurden.

Die im Jahr 2020 geförderte AUKM-Fläche entspricht rund 9 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche in Brandenburg. Deutschlandweit erfolgte 2019 auf rund 21 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche eine AUKM-Förderung. In der vorausgegangenen Förderperiode war der von AUKM erreichte Anteil der LF u.a. aufgrund der hohen Akzeptanz der Health Check Maßnahmen in Brandenburg (siehe oben) mit 15 Prozent deutlich größer (deutschlandweit 26 %). Die großflächig auf dem Ackerland umgesetzten Health-Check-Maßnahmen wurden mit Beginn der Förderperiode ab 2014 zu einem großen Teil in das Greening der ersten Säule verlagert (Anrechnung von Zwischenfruchtanbau und Leguminosenanbau als Ökologische Vorrangfläche). Im Grünland blieb der Förderanteil weitgehend gleich. In Hinblick auf die Abdeckung der LF mit umweltschonenden Bewirtschaftungsverfahren ist zu berücksichtigen, dass in Brandenburg der Anteil des Ökolandbaus deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegt und komplementär zu den AUKM einen Anteil von rund 14 Prozent der LF abdeckt (Stand 2020, vgl. Steckbrief zu LG7 Ökologischer Landbau). Viele Betriebe des Ökolandbaus in Brandenburg nehmen auch an AUKM teil (Stand 2019: 289 Betriebe, entsprechend 39 % der ÖLB-Betriebe).

Fazit

Im Vergleich des Umfangs der geförderten Fläche seit 2016 mit der Förderung bis 2013 hat die Fläche der AUKM deutlich abgenommen, was auf unterschiedliche Gründe, v.a. die Verlagerung großflächig umgesetzter Maßnahmen auf dem Ackerland mit geringen Anforderungen des Greenings der ersten Säule, zurückzuführen ist. Der Umfang von AUKM mit hohem Beitrag zur Verbesserung der biologischen Vielfalt im Grünland ist etwa gleichgeblieben, wobei die Vorgabe von Nutzungsterminen ab- und der Umfang von Grünland mit Düngungsverzicht zugenommen hat. Die Höhe der eingesetzten Fördermittel ist in beiden Zeiträumen auf vergleichbarem Niveau.

Datengrundlage und Berechnung

Vom Naturschutzbeirat wurde der Indikator „Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen: Summe der durch Agrarumweltmaßnahmen geförderten Flächen und der dafür gewährten Finanzmittel mit positiven

Wirkungen im Sinne des Natur- und Umweltschutzes“ zum Vergleich der Entwicklungen in Brandenburg und auf Bundesebene des Indikatorsets der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) vorgeschlagen. Der Bundesindikator gibt für Daten seit 2016 an, wie groß der Flächenumfang und wie hoch die Förderung der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen ist. Hierunter fallen nach der Definition des Indikators sowohl aus Landesmitteln als auch mit GAK-Kofinanzierung geförderte Flächen, als auch EU-finanzierte Maßnahmen (mit Kofinanzierung des Landes und/oder Bundes).⁷⁰ Daten der Jahre 2015 und 2014 sind aus der Berichterstattung zur NBS nicht verfügbar. Daten vor 2014 sind nur eingeschränkt mit denen aus den Jahren 2016 und 2017 vergleichbar, da für die Berechnung eine andere Maßnahmenpalette⁷¹ zugrunde lag.⁷²

Einheitliche Daten zum bundesweiten Stand der Förderung der AUKM inklusive landeseigener Förderungen, ohne EU-Kofinanzierung, liegen nicht vor. Für die Erhebung der Daten der Jahre 2016 und 2017, die im Indikatorenbericht 2019 verwendet wurden, führte die Bundesanstalt für Landwirtschaft eine Datenabfrage bei den Ländern durch. Im aktuellsten Rechenschaftsbericht 2021 wird dieser Indikator nicht berichtet.⁷³ Die bislang auf Bundesebene berichteten Daten zu den AUKM sind mit Stand 2017 nicht aktuell.

Da ohne eine aufwändige Datenabfrage in den Bundesländern eine Fortführung des Indikators nicht möglich ist, wurde nach einem alternativen Indikator gesucht, für den systematisch erfasste, bundesweit Daten zu den AUKM verfügbar sind. Hier bietet das Dashboard: Environment and Climate Action (Summary) der Europäischen Kommission Daten an. Es hält für alle EU-Länder separat Daten zum Flächenumfang und zur Mittelauszahlung für die mit EU-Finanzierung geförderten AUKM vor. Die Daten basieren auf den jährlichen Meldungen der Daten des ELER der einzelnen Länder, bzw. Bundesländer. Da das Erfassungssystem mit der Förderperiode 2014-2020 geändert wurde, sind nur Daten ab 2015 verfügbar (zu Beginn der Förderperiode wurden die Jahre 2014 und 2015 zusammengefasst, da 2014 teilweise noch Zahlungen aus der alten Förderperiode erfolgten). Für Brandenburg werden für denselben Zeitraum ab 2015 Daten aus dem Jährlichen Durchführungsberichten für das EPLR Brandenburg-Berlin verwendet. Zu berücksichtigen gilt hierbei, dass in der Fördersumme auch Zahlungen für die Erhaltung tier- und pflanzengenetischer Ressourcen enthalten sind, die auf Bundesebene nicht herausgerechnet werden können. Diese nehmen allerdings nur einen geringen Anteil an den finanziellen Mitteln ein.

Um einen bundesweiten Stand vor Veröffentlichung des Maßnahmenprogramms darstellen zu können, wird auf eine Zusammenstellung der AUM-Förderung im Jahr 2013 des Thünen Institutes zurückgegriffen. Diese Daten beziehen sich ausschließlich auf die Förderung im Rahmen der AUM, ohne Natura-2000-Ausleichszulge und ohne Förderung aus dem 3 Schwerpunkt (Ländliches Erbe). Die Förderung des ökologischen Landbaus wird für diese Darstellung herausgerechnet. Im Gegensatz zu den berichteten Flächenumfängen seit 2015, die im Monitoring als physische Fläche angegeben werden müssen, kommt es bei den Flächenangaben für die Förderung vor 2014 zu Doppelzählungen in einer Größenordnung von bis zu 10 %, da manche AUM auch kombiniert förderfähig waren und Daten zur jährlich geförderten physischen Fläche nicht vorgehalten wurden.

⁷⁰ Siehe Bundesministerium für Umwelt (2019): Indikatorenbericht 2019 der Bundesregierung zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.

⁷¹ Berücksichtigt wurden für die Berechnung bis 2013 die Maßnahmen nach VO (EG) Nr. 1698/2005 vom 20.09.2005 (ELER-Verordnung) Artikel 36 a) Unterpunkt iii) (Natura-2000-Ausgleichszahlungen) und Unterpunkt iv) (Agrarumweltmaßnahmen), sowie nach Artikel 52 b) Unterpunkt iii) i.V.m. Artikel 57 (Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes).

⁷² Ackermann, W.; Schweiger, M.; Sukopp, U.; Fuchs, D.; Sachteleben, J. (2013): Indikatoren zur biologischen Vielfalt. Entwicklung und Bilanzierung. Naturschutz und Biologische Vielfalt 132. Münster, BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag.

⁷³ Bundesministerium für Umwelt (2021): Rechenschaftsbericht 2021 der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.

Auf Landesebene kann auf die Daten aus den jährlichen Durchführungsberichten über die Umsetzung des EPLR Brandenburgs und Berlins 2007 bis 2013 zurückgegriffen werden, um die Entwicklung vor 2014 darstellen zu können. Allerdings sind Daten der Jahre 2007 und 2008 nicht eindeutig abbildbar. Dies liegt am Übergang zwischen den Förderperioden und der teilweisen Finanzierung von AUM der vorherigen mit Mitteln aus der darauffolgenden Förderperiode, was auch für die Übergangsjahre 2014 und 2015 gilt. Damit die Daten aus den Förderjahren 2009 bis 2013 besser vergleichbar sind mit den Förderjahren 2016 bis 2020, wird bei den älteren Daten der ökologische Landbau herausgerechnet (Förderflächenumfang und Fördersumme). Dennoch ist ein Vergleich nur bedingt möglich, da die Konditionen für die Flächenförderung in der Förderperiode 2007-2013 und 2014-2020 sich teilweise unterscheiden. In die Bilanzierung gehen für die Werte 2008 bis 2013 die Förderung folgender AUM ein:

- A1 - Gesamtbetriebliche extensive Grünlandnutzung
- A2 - Einzelflächenbezogene extensive Grünlandnutzung bestimmter Grünlandstandorte
- A3 - Späte und eingeschränkte Grünlandnutzung gemäß einem vorgegebenen Nutzungsplan
- A4 - Pflege von Heiden und Trockenrasen mittels Beweidung
- A5 - Pflege von Streuobstwiesen
- B1 - Kontrolliert-integrierter Gartenbau
- B3 - Anbau kleinkörniger Leguminosen auf Kippenrekultivierungsflächen
- B4 - Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten im Ackerbau
- C1 - Züchtung und Haltung bedrohter lokaler Nutztierassen⁷⁴
- C2 - Erhaltung regionaltypischer Kulturpflanzenarten und -sorten
- Maßnahmen aus KULAP 2000 (Altverpflichtungen – bis 2011 mit Flächenbeitrag, danach nur noch finanzielle Korrekturen)

Die AUKM des ELER 2014-2020 umfassen folgende Maßnahmen:

- D1 - Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen
- D2 - Nutzungsbeschränkung auf Grünlandflächen infolge später Nutzungstermine
- D3 - Pflege von Heiden und Trockenrasen
- D4 - Moorschonende Stauhaltung
- C1 - Klima-, wasser- und bodenschonende Nutzung oder Umwandlung von Ackerland
- E1 - Pflege extensiver Obstbestände⁷⁵
- G1, G2 - Erhaltung pflanzen- und tiergenetischer Ressourcen⁷⁴

Datenquellen für die Zeitreihen:

- Deutschland 2015-2019: Europäische Kommission: Environment and Climate Action – European Union 27 (excluding UK). Dashboard. Unstrukturierter Datensatz. Internetseite zuletzt aufgerufen am 07.12.2021. https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardIndicators/Environment.html?select=EU27_FLAG,1
- Deutschland 2013: Grajewski, R.; Schmidt, T. (2015): Agrarumweltmaßnahmen in Deutschland – Förderung in den ländlichen Entwicklungsprogrammen im Jahr 2013. Thünen Working Paper 44. Braunschweig.
- Brandenburg 2009-2013: Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (unterschiedliche Jahre): Jährliche Zwischenberichte gemäß Art. 82 der VO (EG) 1698/2005 über die Umsetzung des Entwicklungsplans für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins 2007 bis 2013.
- Brandenburg 2015-2020: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (unterschiedliche Jahre): Jährlicher Durchführungsbericht gemäß Art. 75 der VO (EU) Nr. 1305/2013.

⁷⁴ Bei tiergenetischen Ressourcen wurden nur die ausgezahlten Mittel einbezogen, da keine Flächenförderung

⁷⁵ ab 2016 nur ausgezahlte Mittel einbezogen, da keine Flächenförderung

Literatur

- [MLUK] MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2022): Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum Brandenburgs und Berlins 2014 – 2022 (7. Änderung, genehmigt von der EU KOM am 21.02.2022), https://eler.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Programme_2014DE06RDRP007_8_1-de.pdf

LG9 – Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert

Handlungsfeld

Landwirtschaft / Gartenbau

- Zielkomplex: II Lebensräume
- Ziel: Erhöhung des Anteils von Flächen mit hohem Naturwert (HNV) an der landwirtschaftlichen Fläche

Zielwert

Deutschlandweit 19 Prozent bis 2015. Der Zielwert basiert auf der Zielsetzung, den Anteil der HNV-Flächen innerhalb von 10 Jahren um 10 Prozentpunkte seit dem Basisjahr 2009 zu steigern (LiKi 2022). Bei einer angenommenen linearen Entwicklung bis zum Jahr 2019 ergab sich als Zielwert für 2015 ein Anteil von mindestens 19 % der LF (BFN 2022).

Kurzbeschreibung

Der HNV-Indikator (HNV = High Nature Value) misst den Anteil kennartenreicher Flächen an der gesamten Landwirtschaftsfläche. Das Monitoringprogramm von Bund und Ländern erfasste 2009 erstmals nach einer bundesweit einheitlichen Methodik floristische Biodiversitätsdaten im überregionalen Maßstab, sowohl qualitativ (HNV-Wertstufen I - äußerst hoch, II - sehr hoch und III - mäßig hoch) als auch quantitativ (Anteil an der LF).

Die HNV-Flächen werden in einer Flächenstichprobe untersucht, getrennt nach den HNV-Flächenkategorien Grünland-, Acker-, Brache-, Obst- und Rebflächen sowie HNV-Landschaftselemente wie zum Beispiel Hecken, Baumreihen, Staudenfluren, Raine, Einzelbäume, Kleingewässer und Trockenmauern, soweit sie zur landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft gehören.

Der Indikator ist ein Basisindikator der ELER-Förderung. Er wurde auch in den Indikatorensetz der Länderinitiative Kernindikatoren (LiKi) aufgenommen. Er ist zudem ein Indikator für die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesrepublik Deutschland.

Hintergrund

Mit Hilfe des HNV-Indikators kann die floristische Artenvielfalt in der Agrarlandschaft als ein Baustein der Biodiversität insgesamt näherungsweise abgebildet werden. Dazu wird auf landwirtschaftlichen Flächen der Kennartenreichtum als Merkmal für die Gesamtartenzahl dieser Flächen erfasst. Die Kennartenlisten für die HNV-Flächentypen sind – getrennt nach Acker, Grünland, Brachen – für jedes Bundesland spezifisch angepasst. Für die Landschaftselemente sind typspezifische qualitative Merkmale vorgegeben, anhand derer die im Gelände erfasste Ausprägung beurteilt und – bei Erfüllung der HNV-Kriterien – die Zuordnung zu einer der drei HNV-Wertstufen vorgenommen wird.

Alle vier Jahre wird ein Erfassungsdurchgang abgeschlossen (bisher 2013, 2017, 2021). Das bedeutet, dass – abgesehen von der Ersterfassung 2009 – in die Berechnung des HNV-Indikators anteilig Werte eingehen, deren Erfassung mehrere Jahre zurückliegt.

Die Ergebnisse der HNV-Kartierung werden über die geschichtete Flächenstichprobe in einem komplexen statistischen Verfahren hochgerechnet auf die Landes- bzw. Bundesfläche und dann als HNV-Werte für Deutschland und die Bundesländer über das BfN veröffentlicht. Dabei wurden im Zuge der

Hochrechnungen auch HNV-Werte der Vorjahre rückwirkend korrigiert, was dazu führt, dass die Daten älterer Veröffentlichungen mit den aktuellen Zeitreihen nicht übereinstimmen.

In Brandenburg werden 73 Probeflächen erfasst. In ganz Deutschland wurde die Flächenstichprobe von anfangs 1.375 Stichprobenquadrate (1 km²) auf 1.700 verdichtet. Die Stichprobenquadrate schließen jeweils auch Nichtkartierfläche ein (Wald, Wasserflächen, Siedlungen etc.).

Entwicklung

Zum Stand der HNV-Ersterfassung 2009 hatte Brandenburg den höchsten HNV-Anteil an der LF bundesweit. In den Folgejahren verringerte sich der Anteil und stabilisierte sich ab 2015 bei 16,4 Prozent. Zum Stand 2019 wurde ein Rückgang um 0,2 Prozentpunkte verzeichnet. 2021 wurde der dritte Erfassungsturnus seit 2009 abgeschlossen. Dabei wurde auf dem Acker ein drastischer Rückgang von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert festgestellt. Dieser Einbruch um mehr als 3 Prozentpunkte wurde nur zu einem kleinen Teil durch Zuwachs bei anderen HNV-Typen kompensiert und schlug mit 2,5 Prozentpunkten Abnahme auf den Gesamtindikator durch (2021: 13,7 Prozent).

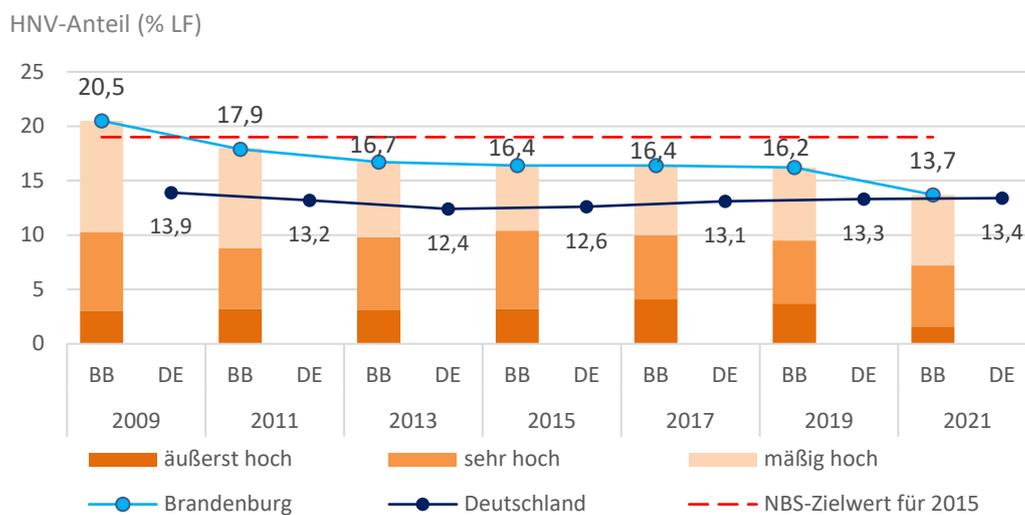


Abbildung 32: HNV-Anteil an der landwirtschaftlichen Fläche Brandenburgs bzw. Deutschlands im Vergleich (BfN)

Der HNV-Indikator für Deutschland wurde zur Ersterfassung mit 13,9 Prozent ermittelt. Der Wert nahm bis zum Abschluss des zweiten Kartierdurchgangs 2013 auf 12,4 Prozent ab. In den Folgejahren nahm der Flächenanteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert wieder zu bis auf 13,4 Prozent. Der ursprünglich für 2015 festgelegt Zielwert von 19 Prozent für Deutschland wurde bisher bei weitem verfehlt, im ersten Erfassungsdurchgang für das Land Brandenburg jedoch noch überschritten (siehe Abbildung 32).

Fazit

Der HNV-Anteil hat sich in Brandenburg - ausgehend von über 20 % der LF im Jahr 2009 - seit 2013 bei mehr als 16 % (rund 3 Prozentpunkte über dem Bundeswert) stabilisiert und bis 2020 nur geringfügig abgenommen. 2021 wurden dann nur noch 13,7 % gemessen. Der Rückgang erfolgte v. a. im Flächentyp Acker.

Der Trend des Indikators war länger seitwärts, zuletzt aber abwärts gerichtet.

Datengrundlage, Begründung für die Wahl der Datenquellen und Berechnung

- HNV-Daten des BfN für Deutschland sowie auf Basis der Landes-HNV-Erfassung hochgerechnete Landeswerte für Brandenburg

Weitere Literatur

- [BfN] Bundesamt für Naturschutz (2022): Nationale Strategie – Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert / Definition. <https://biologischievielfalt.bfn.de/nationale-strategie/stand-der-umsetzung/indikatorenbericht-2014/indikatoren/landwirtschaftsflaechen-mit-hohem-naturwert.html> (eingesehen am 19.04.2022)
- [LIKI] Länderkerninitiative Kernindikatoren (2022): Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert. <https://indikatoren-ianuv-2.nrw.de/liki/index.php?liki=B7> (eingesehen am 12.04.2022)
- BonnEval (2016): Ex-post-Bewertung des Entwicklungsplans für den ländlichen Raum Brandenburg und Berlins (EPLR) 2007 bis 2013; S. 603
- LfU (2018): HNV-Indikator, Ergebnis 2017, Mail vom 15.06.2018, Ref. N4, Frau Kramer, mit angehängter Excel-Datei (HNVDHochrechnung_Stand_2017.xlsx) mit den offiziellen vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2013 bis 2017
- LfU (2022): HNV-Werte BB, Mail vom 18.03.2022, Frau Kramer, mit angehängter Excel-Datei (HNVDHochrechnung_BB_Stand_2021.xlsx) mit den offiziellen vom BfN bereitgestellten Zahlen für die Jahre 2009 bis 2021 (neu hochgerechnet mit der seit 2019 eingesetzten Methodik)
- ENTERA (2018): Bewertung von Biodiversitätseffekten Ökologischer Vorrangflächen in Brandenburg. Biodiversitätseffekte von ÖVF in Brandenburg. https://eler.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Bewertung_OeVF_Biodiv_Brandenburg_Jan2018_red_2020.pdf, eingesehen am 27.01.2022.
- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V. (2008): Ex post-Bewertung des Plans zur Entwicklung des ländlichen Raums gemäß VO (EG) Nr. 1257/1999 des Landes Brandenburg. Endbericht 07/08, S. 78f.
- MLUK Brandenburg: Agrarbericht online, downloads vom 08.01.2020 und 11.03.2022 <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/>

LG10 – Landwirtschaftliche Berater:innen bezüglich Biodiversität

Handlungsfeld

Landwirtschaft und Gartenbau

- Zielkomplex: I
- Ziel: Verbesserung des Kenntnisstandes der Landwirtinnen und Landwirte hinsichtlich der biologischen Vielfalt und Befähigung zur Einbeziehung geeigneter AUKM in das Betriebskonzept

Kurzbeschreibung

Anzahl weitergebildeter landwirtschaftlicher Berater:innen bezüglich Biodiversität

Zielwert

/

Hintergrund

Im Zeitraum 2007-2013 wurde in Brandenburg mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union ein Netzwerk an landwirtschaftlichen Beratern aufgebaut, welche die landwirtschaftlichen Betriebe bei der Erfüllung verbindlicher Vorschriften im Zusammenhang mit den Direktbeihilfen unterstützen. Aufbauend auf diesem Netzwerk sollen die Berater:innen zu neuen Herausforderungen bezüglich Umweltschutz und Landwirtschaft, wie auch zu Themen der Biodiversität beraten können. In 2018 wurde vom Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg die Richtlinie zur Förderung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Beratungsdienstleitungen beschlossen (BERATUNGSRICHTLINE a). In dieser Richtlinie wird die Förderung der Berater:innen geregelt,

die landwirtschaftliche Betriebe bei u. a. der Verbesserung der Ressourceneffizienz, des Umwelt-, Natur- und Klimaschutzes, unterstützen sollen. Für die Beratungsleistungen im Schwerpunkt Biodiversität oder weiteren für die biologische Vielfalt relevanten Schwerpunkte (siehe unten) werden die Kosten für die in vollem Umfang aus Bundes- und Landesmitteln finanziert. Die Beratung ist für den landwirtschaftlichen Betrieb damit kostenlos.

Die Richtlinie nennt aktuell 22 Beratungsfelder, darunter auch Beratungsdienstleitungen zur Erhaltung und Steigerung der Biodiversität. Folgende Themen kann die Beratung umfassen (vgl. BERATUNGSRICHTLINE b):

- Anlage von Schutzpflanzungen und vergleichbaren landschaftsverträglichen Anlagen, z. B. Hecken, Biotopen, Lerchenfenstern oder Streuobstwiesen,
- Erhalt der genetischen Ressourcen (alte Nutztierassen und alte Pflanzensorten),
- Schutz und Erhalt von Übergangsflächen, z. B. von Feldrainen und Graswegen,
- Arten- und Gelegeschutz von freilebenden Tieren der Agrarlandschaft,
- Darstellung und Bewertung der vorhandenen Landschaftsstrukturen und der Biodiversität und sich daraus ergebender Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen,
- Erhebung von bestehenden Naturschutzleistungen im Betrieb,
- Darstellung und Bestätigung von Naturschutzleistungen des Betriebes,
- Erarbeitung von betrieblichen Maßnahmeplänen zur Erhaltung der Biodiversität und deren ökonomische Auswirkungen,
- Aufzeigen von Förder- und Kompensationsmöglichkeiten (Vertragsnaturschutz, natürliches Erbe, Ausgleichsmaßnahmen u. a.),
- Erschließung von zusätzlichen Einnahmen aus der Landschafts- und Biotoppflege,
- Umsetzung von Maßnahmen aus den Managementplänen und Bewirtschaftungserlassen in NATURA 2000 Gebieten, sowie
- Beratung zu Inhalten von Schutzgebietsverordnungen die den Betrieb betreffen (z. B. FFH/SPA).

Darüber hinaus werden auch folgende Beratungsfelder angeboten, die in direktem Zusammenhang mit den Maßnahmen des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt in Brandenburg stehen:

- Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen,
- Ökologische Landwirtschaft (Umstellung und Optimierung),
- Beratung zu landwirtschaftlichen/ gartenbaulichen Nutzung von Gewässerrandstreifen,
- Beratung zum Gewässerschutz, Moorschutz und zum Landeswasserhaushalt und
- Beratung zur Vermeidung von Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen in Gewässer.

Die Qualifikation der Berater:innen in den Beratungsfeldern wird vom Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung anerkannt (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2022a).

Entwicklung

Mit dem Stand April 2022 stehen insgesamt 91 anerkannte landwirtschaftliche Berater:innen in Brandenburg zur Verfügung. Von diesen Beratern besitzen 47 eine Qualifizierung im Beratungsschwerpunkt Biodiversität. In den weiteren für die biologische Vielfalt relevanten Beratungsschwerpunkten sind weitere 20 Berater:innen qualifiziert. (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Anzahl Berater:innen, die in den Beratungsschwerpunkten qualifiziert sind, mit Stand April 2022 (ein:e Berater:in können in mehreren Beratungsschwerpunkten qualifiziert sein) (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2022b)

Beratungsschwerpunkt	Anzahl qualifizierter Berater:innen
Biodiversität	47

Beratungsschwerpunkt	Anzahl qualifizierter Berater:innen
Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen	58
Ökologische Landwirtschaft (Optimierung)	47
Ökologische Landwirtschaft (Umstellung)	46
Beratung zu landwirtschaftlichen/ gartenbau-lichen Nutzung von Gewässerrandstreifen	29
Beratung zum Gewässerschutz, Moorschutz und zum Landeswasserhaushalt	22
Beratung zur Vermeidung von Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen in Gewässer	33

Die Berater:innen sind in den meisten Fällen für mehr als einen der relevanten Beratungsschwerpunkte qualifiziert. Am häufigsten kombiniert ist bei Berater:innen mit dem Schwerpunkt Biodiversität auch der Schwerpunkt Agrarumweltmaßnahmen sowie Umstellung auf und Optimierung des Ökolandbaus. Folgende Darstellung (Abbildung 33) zeigt eine Matrix der einzelnen Berater:innen (waagerechte Nummerierung entspricht Berater:in 1 bis Berater:in 91) und ihrer Beratungsschwerpunkte (farbige Markierungen zeigen an, ob der:die Berater:in eine Qualifizierung in dem Schwerpunkt hat, keine Markierung bedeuten, kein Qualifizierung in einem der relevanten Schwerpunkte).

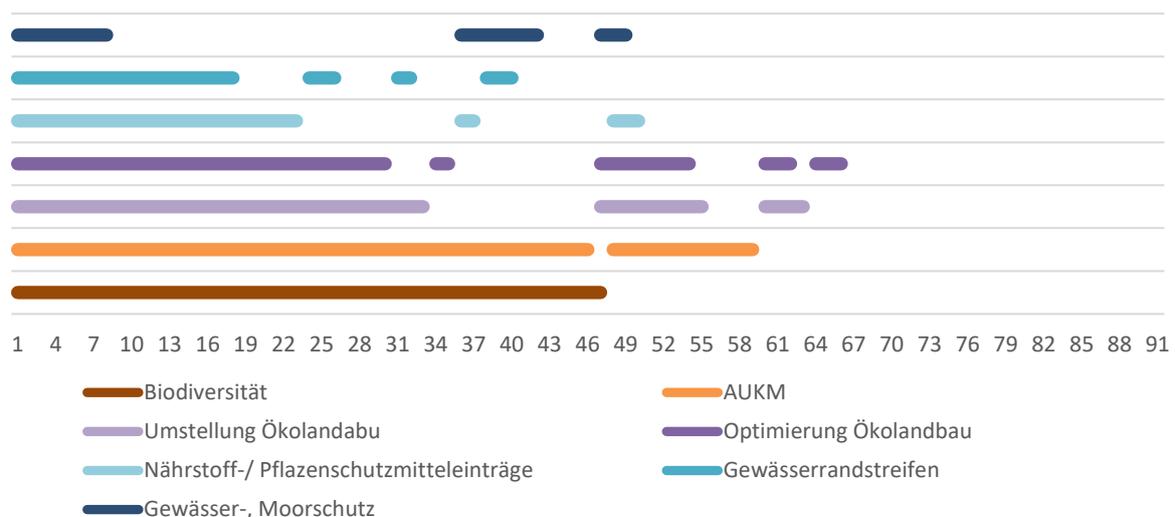


Abbildung 33: Matrix der Berater:innen mit Kombination der Beratungsschwerpunkte (eigene Darstellung)

Eine Entwicklung der Anzahl der Berater:innen kann nicht dargestellt werden, da dafür keine Daten vorliegen. Vor Inkrafttreten der Richtlinie gab es in Brandenburg (Stand 2017) 44 landwirtschaftliche Berater:innen, die angaben, das Thema Biodiversität in Beratungen abzudecken (HORLITZ 2018).

Fazit

Seit 2018 steht den landwirtschaftlichen Betrieben eine finanziell bezuschusste Beratung zur Verfügung. 2022 sind mehr als die Hälfte aller 91 anerkannter landwirtschaftlicher Berater:innen qualifiziert, landwirtschaftliche Betriebe zum Themen der Biodiversität zu beraten. Neben dem spezifischen Themenschwerpunkt Biodiversität decken die Berater:innen auch andere Themen ab, die zu einer Verbesserung der biologischen Vielfalt in der Landwirtschaft beitragen.

Datengrundlage und Berechnung

Datengrundlage ist die von der Landesregierung Brandenburg zur Verfügung gestellte Internetseite mit Kontaktinformationen zu den Berater:innen.

- LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (2022b): Anerkannte landwirtschaftliche Berater/innen. <https://service.brandenburg.de/service/de/adressen/weitere-verzeichnisse/verzeichnis-liste/~landwirtschaft-beraterinnen-und-berater#372884> (eingesehen am 05.04.2022)

Weitere Literatur

- [BERATUNGSRICHTLINE a] Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Beratungsdienstleistungen vom 24. September 2018.
- [BERATUNGSRICHTLINE b] Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Beratungsdienstleistungen (Beratungsrichtlinie –BeRI) vom 11. Juni 2020 zuletzt geändert am 1. Januar 2021.
- LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (2022a): Berateranerkennung. <https://lelf.brandenburg.de/lelf/de/service/berateranerkennung/> (eingesehen am 05.04.2022)
- HORLITZ, T., PAWLETKO, K. (2018): Umsetzungsstand des Maßnahmenprogramms Biologische Vielfalt Brandenburg.

LG12 – Populationszustand Lämmersalat

Handlungsfeld

Landwirtschaft / Gartenbau

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Erhöhung der biologischen Vielfalt auf Ackerland

Kurzbeschreibung

Der Indikator gibt den Populationszustand des Lämmersalats an. Dieser ist aufgrund der starken Gefährdung der Art im Wesentlichen von Schutzbemühungen abhängig und nur aufgrund von Experteneinschätzungen zu beurteilen.

Zielzustand

/

Hintergrund

Zu dem Schutz der Biologischen Vielfalt gehört auch die Sicherung der Pflanzengruppen, welche durch Nutzungsänderungen in der Landwirtschaft einer Gefährdung unterliegen. Die am stärksten gefährdete Pflanzengruppe Mitteleuropas sind die Ackerwildkräuter (DVL & STMUV o.J.). Bundesweit zählt ca. ein Drittel der etwa 350 auf Ackerflächen vorkommenden Ackerwildkrautarten als gefährdet (WWF 2017 b). Von den ca. 200 in Brandenburg vorkommenden Ackerwildkrautarten sind rund 70 Segetalarten im engeren Sinn (GOTTWALD et al. 2012).

Ackerwildkräuter stellen eine wichtige Nahrungsquelle für zahlreiche spezialisierte Insekten der Artengruppen der Wildbienen, Schmetterlinge, Wanzen und Zikaden dar oder bieten einen Lebensraum für andere Wildtiere (DBU et al. o.J.).

Eine extensive Bewirtschaftung (siehe Steckbrief LG2) in Kombination mit einer verminderten Düngung und Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln führt zu guten Wuchsbedingungen für die Ackerbegleitflora. Brandenburgs sandige und eher trockene Böden bieten gute Bedingungen für Segetalarten auf dem Ackerland. Besonders auf extensiv bewirtschafteten Äckern sind Populationen verschiedener Ackerwildkräuter anzutreffen. Ein Vertreter der Ackerwildkräuter auf nährstoffarmen Sandböden mit niedrigem pH-Wert ist der Lämmersalat (*Arnososeris minima*). Als Kulturfolger tritt diese konkurrenzschwache Art fast ausschließlich auf extensiv bewirtschafteten Äckern und in lichten Kulturbeständen auf. Sie gilt als Zeigerart für Magerkeit und Versauerung. Somit entfaltet die Art auf Standortbedingungen ihr Optimum, die den landwirtschaftlichen Kulturen in der Regel nicht zuträglich sind und im Widerspruch zu gängigen Düngungsempfehlungen stehen. Dementsprechend selten sind Standorte, die derartige Extrembedingungen bieten. Aufgrund der Heterogenität vieler Ackerböden gibt es jedoch immer wieder kleinflächige Sonderstandorte, die ein Vorkommen des Lämmersalates ermöglichen. Das häufig kleinräumige Auftreten des Lämmersalates ist in Hinblick auf die kritische Populationsgröße und die Ansatzpunkte für Schutz und Entwicklung der Art ein ermutigendes Signal (WWF 2017:9).

Da sich große Teile des Verbreitungsgebietes in Nordostdeutschland befinden, trägt Brandenburg für den Lämmersalat eine besondere Erhaltungsverantwortung, nicht nur bundes- sondern auch europaweit (WWF 2017). Bestätigte Vorkommen liegen in mehreren Brandenburger Großschutzgebieten, u. a. im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, im Naturpark Dahme-Heideseen und dem Naturpark Nuthe-Nieplitz (MLUK o.J.).

Entwicklung

Mit der Intensivierung der Landwirtschaft ab Mitte des letzten Jahrhunderts ging der Verlust der extensiv bewirtschafteten Ackerrandstreifen einher, wodurch zunehmend auch Ackerwildkräuter verschwanden (BUND o.J.). Auch der Lämmersalat ist auf eine regelmäßige Bewirtschaftung angewiesen und ist v. a. durch die Nutzungsaufgabe nährstoffarmer Grenzertragsstandorte gefährdet (WWF 2017). In Brandenburg war diese Art früher sehr verbreitet (NNN o.J.). In der Roten Liste der Gefäßpflanzen Brandenburgs wurde der Lämmersalat bereits 2006 als stark gefährdet eingestuft (Rote Liste Kategorie 2). Des Weiteren sind der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln- oder Herbiziden sowie zu hohe Stickstoffdüngung (v. a. in Form von Mineraldüngern und Gülle) oder Kalkung Gründe für den Rückgang der Art. Zum Erhalt bietet sich eine extensive Bewirtschaftung v. a. sandiger Äcker mit einer geringen Düngung und Kalkung an. Eine extensive Bewirtschaftung und geeignete Bedingungen für den Lämmersalat sind z. B. besonders im Ökolandbau vertreten. Aber auch auf kleinflächigen Sonderstandorten können geeignete Bedingungen für den Lämmersalat etabliert werden, ohne die gesamte angrenzende Ackerfläche in der Bewirtschaftung umstellen zu müssen (WWF 2017).

Der Anteil an Ökolandbauflächen am Ackerland lag 2021 in Brandenburg bei 10,1 % (100.978 ha), 2016 waren es noch 7,3 % (73.970 ha) (ENTERA 2022). Fachliche Empfehlungen für eine gezielte Bewirtschaftung der Standorte mit Lämmersalat-Vorkommen sollten von den Betrieben beachtet werden, um Zielkonflikte mit pflanzenbaulichen Erfordernissen zu mindern. Die Umsetzung solcher Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ist entsprechend zu honorieren. Eine extensive Ackernutzung im Rahmen des EPLR oder Vertragsnaturschutzmaßnahmen (siehe hierzu Steckbrief N8) können eine angemessene Bewirtschaftung unterstützen.

Die spezifisch angepasste Bewirtschaftung ist auch auf potenziell geeigneten Wuchsorten des Lämmersalates sinnvoll, um das Biotoppotenzial entsprechend zu entwickeln und ggf. auch Lämmersalat von benachbarten Flächen gezielt einzubringen. Von den ökologisch-bewirtschafteten Flächen (siehe hierzu Steckbrief LG7), vor allem von Grenzertragsstandorten mit geringer Bodengüte, profitiert nicht nur der Lämmersalat sondern auch andere Segetalarten wie z.B. das ebenfalls stark gefährdete Kahle Ferkelkraut (WWF 2017, WWF 2017 b).

Der Landes-Vertragsnaturschutz konnte im Jahr 2017 auf 90,3 ha eine extensivierte Ackernutzung fördern und ergänzend ein gezieltes Management wertvoller Segetalflora auf 98,8 ha unterstützen.

Zudem gibt es einige Initiativen oder Programme, wie z. B. „100 Äcker für die Vielfalt“ welche einen Teil dazu beitragen, dass auch in Brandenburg Ackerwildkräuter wieder einen dauerhaften, sicheren Rückzugsort haben und bundesweit eine Vernetzung dieser Standorte für Segetalarten erreicht werden kann (DBU et al. o.J.).

Fazit

Der Populationszustand des Lämmersalats in Brandenburg als stark gefährdete Rote-Liste-Art (Gefährdungskategorie 2) ist nach wie vor kritisch. Demnach ist die Entwicklung des Lämmersalats von der angepassten Bewirtschaftung ihrer Habitate abhängig. Insgesamt kann diese Segetalart im Kleinen durch angelegte Ackerwildkrautstreifen – vor allem auf Sonderstandorten - und großflächig durch extensive Bewirtschaftung der Ackerflächen, vor allem im Rahmen des Ökologischen Landbaus, aber auch im Rahmen des Natura-2000-Ausgleichs oder im Vertragsnaturschutz, profitieren.

Der Trend wird vor diesem Hintergrund – ausgehend von einem vergleichsweise ungünstigen Ausgangslage - als schwach positiv eingeschätzt.

Datengrundlage und Berechnung

/

Weitere Literatur

- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (o.J.): Streusandbüchse voller Edelsteine. Lämmersalat, <https://www.dahme-heideseen-naturpark.de/themen/pflanzen/laemmersalat/>, eingesehen am: 04.05.2022
- [NNN] NATURPARK NUTHE-NIEPLITZ (o.J.): Jede Art zählt: Wiederansiedlung des Lämmersalats in den Glauer Feldern, <https://www.naturpark-nuthe-nieplitz.de/nnn/aktuelles/laemmersalat.html?page=&>, eingesehen am: 04.05.2022
- BUND (o.J.): Warum wir Ackerwildkräuter besser schützen sollten, <https://www.bund-naturschutz.de/landwirtschaft/artenvielfalt-und-landwirtschaft/ackerwildkraeuter>, eingesehen am: 04.05.2022
- DBU, DVL, Uni Göttingen (o.J.): 100 Äcker für die Vielfalt! Aufbau eines bundesweiten Schutzgebiets-Netzes für Ackerwildkräuter, <http://www.schutzaecker.de/files/files/?403&de>, eingesehen am: 04.05.2022
- ENTERA (2022): Auswertung von Förderdaten Stand 2021 im Rahmen der Evaluierung der EPLR-Maßnahmen M10 und M11, unveröff.
- F. GOTTWALD, H. PFEFFER, A. HERRMANN, H. ILLIG (2012): Situation und Schutz der Segetalflora in Brandenburg, Vortrag beim Nabu-Naturschutztag, Potsdam 6. Okt. 2012 https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/ackerschutz-wildkrautschutz_in_bb_potsdam_nabu_v2.pdf, eingesehen am: 04.05.2022
- WWF (Hrsg.), GOTTWALD, F. & STEIN-BACHINGER, K. (2017 b): Berichte aus dem Projekt ‚Landwirtschaft für Artenvielfalt‘ - Zwischenergebnisse Segetalflora 2016. Hrsg. WWF-Deutschland, 14 S.
- WWF (Hrsg.), GOTTWALD, F. & STEIN-BACHINGER, K. (2017): Berichte aus dem Projekt ‚Landwirtschaft für Artenvielfalt‘ - Zwischenergebnisse Lämmersalat. Hrsg. WWF-Deutschland, 12 S.

LG13 – Populationszustand Brachvogel, Wiesenorchideen in Kombination mit Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes

Handlungsfeld

Landwirtschaft / Gartenbau

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Erhaltung/Erhöhung der biologischen Vielfalt auf Dauergrünland

Kurzbeschreibung

Dieser Indikator repräsentiert den Populationszustand des Brachvogels und der Wiesenorchideen als typische aber gefährdete Art bzw. Artengruppe der Feucht- und Nasswiesen.

Zielzustand

Als Zielzustand wird für diese Arten jeweils ein günstiger Populationszustand abgestrebt, welcher einen natürlichen, reproduktionsfähigen Bestand ermöglicht.

Hintergrund

Ein Bestandteil der heutigen Kulturlandschaft sind extensiv genutzte Wiesen, welche ursprünglich durch die kleinteilige Nutzung des Dauergrünlandes entstanden sind und Habitate für viele Tier- und Pflanzenarten darstellen (STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG o.J.). Über Jahrhunderte wurde die Landschaft durch artenreiche Wiesen feuchter, wechselfeuchter und frischer Standorte geprägt, welche vor allem an Niederungen und grundwassernahe Standorte der Brandenburger Urstromtäler auftraten. Je nach Witterung wurden diese Wiesenflächen kleinflächig, z. T. zeitlich versetzt oder zeitweise gar nicht gemäht, sodass sich ein kleinteiliges Nutzungsmosaik herausbilden konnte (LFU 2016). Durch eine erste Vorbeweidung oder frühe Mahd etablierten sich niedrigwüchsige Bestände, woran sich eine Nutzungsruhe anschloss. Mit diesem Vorgehen wurden Nährstoffe entzogen, wodurch auf den Wiesen konkurrenzschwache Pflanzenarten gefördert wurden. Dazu zählten v. a. die heute noch bedeutsamen Bestände von Wiesenorchideen, wie das **Breitblättrige Knabenkraut** (*Dactylorhiza majalis*)(ebd.). Doch nicht nur Pflanzenarten können von diesem Nutzungsmuster der Feucht- und Nasswiesen profitieren, sondern auch wiesenbrütende Vogelarten, wie z. B. der **Große Brachvogel** (*Numenius arquata*) (MLUK 2019a, LFU 2017b). Um diese Standorte heute weiterhin zu erhalten oder wiederherzustellen, ist eine angepasste, regelmäßige Grünlandpflege Voraussetzung, wie sie z. B. durch Agrarumweltmaßnahmen im Rahmen des EPLR gefördert wird und ggf. durch zusätzliche Verpflichtungen aus dem Landes-Vertragsnaturschutz in Brandenburg weitergehend artspezifisch ausgestaltet werden kann (LFU 2016).

Entwicklung

Das Vorkommen der **Wiesenorchideen** gliedert sich nach den jeweiligen Lebensraumanforderungen. Zu nennen sind zum einen die Feuchtwiesen nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Standorte, wobei besonders der FFH-LRT 6410 „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden [Molinion caeruleae]“ zugeordnet ist (siehe Steckbrief N1). Zum anderen stellen reiche Feuchtwiesen des Verbandes *Calthion palustris* (Sumpfdotterblumen-Wiesen), die keinem LRT zuzuordnen sind, aber ursprünglich in den vermoorten Niederungen und Fließtälern Brandenburgs anstanden, geeignete Habitate dar. Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen wurde in der FFH-Berichterstattung 2019 weiterhin unverändert in der Kategorie „ungünstig-schlecht“ geführt (LFU 2020). Von den reichen Feuchtwiesen ist der Großteil nach 1970 aufgrund der Komplexmeliorationen der Feuchtgebiete und der anschließenden intensiven Grünlandnutzung degradiert worden. Nach 1990 kam das Brachfallen oder die Umwandlung in andere Nutzungsformen (Umbruch, wieder intensivere Nutzung) als Gefährdungsfaktor dazu, sodass viele artenreiche Feucht- und Nasswiesen verschwunden sind und mit ihnen auch viele Orchideenarten (LFU 2016).

Mittlerweile können sich einige wenige Wiesenorchideen-Arten durch gute und regelmäßige Pflege ihrer Wuchsorte, wie z. B. in den Brandenburger Großschutzgebieten, wieder gut entwickeln. Das zeigt exemplarisch die Entwicklung von zwei stark gefährdeten und häufig vergesellschafteten Orchideenarten, Breitblättriges Knabenkraut und **Steifblättriges Knabenkraut** (*Dactylorhiza incarnata*). Beide Arten welche bis in die 1960er Jahre noch zu den häufigsten Arten des norddeutschen Tieflandes gehörten und seit den 1990er Jahren durch die vermehrten Nutzungsauffassungen der Feuchtwiesen nur noch in kleinen Restpopulationen verblieben waren, weisen seit 2015 eine positive Entwicklung auf (siehe Abbildung 34) (ZIMMERMANN 2018, STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG o. J.).



Abbildung 34: Entwicklung der Anzahl Orchideen pro untersuchter Fläche in 10 Großschutzgebieten Brandenburgs (STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG o. J.)

Die positive Entwicklung des Breitblättrigen Knabenkrauts in einigen Vorkommensgebieten ist darauf zurückzuführen, dass die Art sehr schnell auf die geänderten Nutzungsbedingungen einschließlich erfolgreicher Renaturierungsmaßnahmen (leichter Entwässerungsgrad erforderlich) und optimierter bzw. wiederaufgenommener Pflege reagiert. Das Steifblättrige Knabenkraut hingegen benötigt zusätzlich zur Aufnahme der regelmäßigen Nutzung eine gleichzeitige Verbesserung des Wasserhaushalts (Erhöhung des Wasserstandes) für eine positive Bestandsentwicklung (ZIMMERMANN 2018). Demnach ist auf den Flächen abzuwägen, welche Orchideen-Arten erhalten werden sollen, um die Bewirtschaftungs- und Pflegebedingungen (Mahdzeitpunkt) spezifisch darauf anzupassen. Besonders bei den Pfeifengraswiesen bedarf es sogar z. T. der Wiederansiedlung wertgebender Pflanzenarten (LFU 2016).

Zu den weiteren, **seltene Wiesenarten**, die mit den Orchideen vergesellschaftet sind und wertgebende Arten für den LRT 6410 darstellen, zählen die Prachtnelke, Kümmel-Silge, Teufelsabbiss für die Pfeifengraswiesen und die Kuckucks-Lichtnelke bei reichen Feuchtwiesen (LFU 2016, STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG o. J.).

Insgesamt kann die positive Entwicklung bei den o. g. Orchideen-Arten in einigen wieder stabilen und großen Populationen, welche in vereinzelt Restvorkommen hohe Individuenzahlen erreichen, nicht die z. T. dramatische Situation der zunehmend ausgedünnten Vorkommen und Bestände in Brandenburg generell verändern oder darüber hinwegtäuschen (LFU 2018, ZIMMERMANN 2018, LFU 2021). Alle anderen Orchideenarten unterliegen nach Angaben von ZIMMERMANN (2018) einer starken und fast durchweg größer werdenden **Gefährdung**, sodass einige bereits vom Aussterben bedroht sind. Gefährdungsursachen sind Intensivierung der Landwirtschaft, Trockenlegung ehemals feuchter Standorte (Niedermoore und Feuchtwiesen) sowie Verdrängung durch konkurrenzstarke Stauden und Gräser (LFU 2016, STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG o. J.).

Der **Große Brachvogel** ist in Brandenburg vom Aussterben bedroht (Rote Liste Brandenburg, Kategorie 1) (LFU 2019). Die Bestandssituation dieses Wiesenbrüters ist seit dem Bezugsjahr 1995 kontinuierlich

rückläufig. Im Jahr 2015 waren nur noch 41 Brutpaare vorhanden (LFU 2017b). Im Rahmen des Agrarvogelindicators Brandenburg liegt bis 2016 ein jährlicher Wert für den Populationszustand des Großen Brachvogels vor. Dieser ist in der Abbildung 35 (grün) im Vergleich zum gesamten Agrarvogelindex (rot) dargestellt.

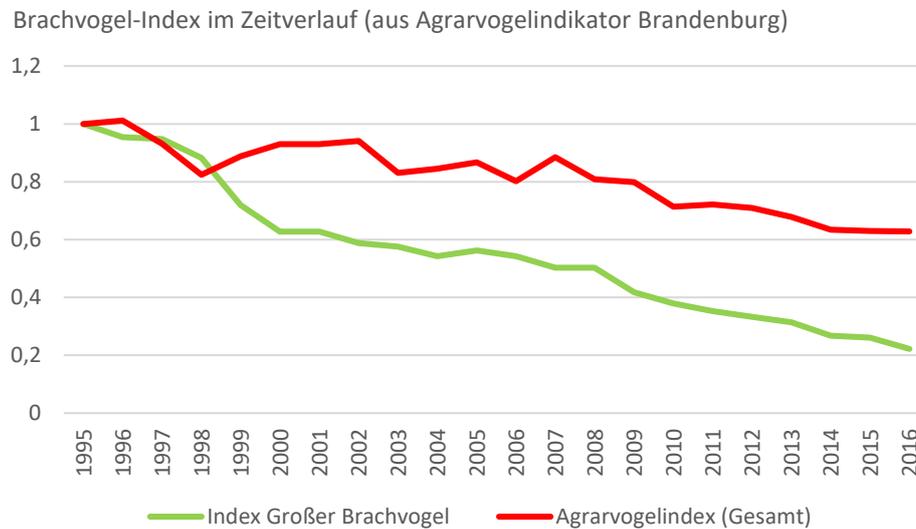


Abbildung 35: Eigene Darstellung: Entwicklung des Agrarvogelindex für den Großen Brachvogel, 1995 = 1,0 (nach LFU 2017a)

Zum Teil befinden sich nur noch Männchen in den Revieren. Selbst in ehemaligen Schwerpunktgebieten ist der Große Brachvogel als Brutvogel verschwunden. Dies ist v. a. darauf zurückzuführen, dass die Nutzung des Grünlandes zu spät erfolgt und der Prädatordruck zu groß wird, was sich negativ auf die Reproduktion auswirkt (LFU 2017b). Zu den bedrohten **wiesenbrütenden Vogelarten**, die ebenfalls auf eine regelmäßige Pflege angewiesen sind, zählen u. a. der Wachtelkönig, die Uferschnepfe oder der Rotschenkel (LFU 2019, LFU 2017b). Die Brutbestände und Reproduktionsergebnisse der meisten wiesenbrütenden Limikolenarten unterliegen weiterhin einem rückläufigen Trend (LFU 2017b). Historisch hat sich die Situation der Wiesenbrüter mit der Einführung des Kunstdüngers verschlechtert. Zudem wurden durch die intensiven Grünlandnutzungen viele Niedermoores und Feuchtwiesen auf denen sich viele wiesenbrütende Vogelarten eingestellt hatten großflächig zerstört. In der Folge waren deutliche Bestandsrückgänge zu verzeichnen (LFU 2016). Nach 2008 hat sich zudem der Anteil an Brachflächen stark verringert (siehe Steckbrief LG1). Auf ihnen bildete sich artenreiche, störungsarme Offenlandvegetation aus, welche einen positiven Effekt für die Wiesenbrüter hatte (LFU 2017b).

Maßnahmen können spezifisch auf den Wiesenbrüterschutz zugeschnittene Grünlandnutzungen sein (LFU 2015, LFU 2016). Spezielle Zonen mit einer auf Brutvögel abgestimmten Pflege ermöglichen z. B. im Nationalpark Unteres Odertal eine störungsfreie Entwicklung in pflegeabhängigen Vegetationsstrukturen (MLUK 2019). Bei den Wiesenbrütern ist jedoch ein möglichst später Mahdzeitpunkt wichtig. Dies führt in der Praxis häufig zu naturschutzinternen Konflikten mit dem möglichst früh anzusetzenden Mahdtermin für die Wiesenorchideen, die auf einen rechtzeitigen Entzug der Biomasse angewiesen sind (LFU 2015, LFU 2016).

Umgesetzt werden die Pflegemaßnahmen über den Vertragsnaturschutz des Landes, im Rahmen des KULAP über die extensive Grünlandnutzung u. a. mit Düngungseinschränkungen und mit Vorgabe bestimmter Nutzungsterminen (Mahd; siehe Steckbrief LG3). Zudem gibt es EU-LIFE Projekte, welche u. a. Lebensräume für verschiedenen Orchideen herstellen oder aufwerten. Ein Beispiel ist das 2015 abgeschlossene EU-LIFE Projekt Kalkmoore Brandenburgs, mit welchem kalkreiche nährstoffarme Moore im Fokus zahlreicher Maßnahmen standen und somit die Bedingungen für Orchideen, wie z. B. das Steifblättrige Knabenkraut, verbessert haben (STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS o.J.a).

Fazit

Insgesamt ist die Situation der Wiesenorchideen sehr schlecht. Durch aufwendige Vertragsnaturschutzmaßnahmen und viel Unterstützung durch Ehrenamtliche kann regional – mit Schwerpunkt in den Nationalen Naturlandschaften - die traditionelle Pflege weitergeführt werden, sodass dort die Bestände erhalten oder sogar verbessert wurden. Da Orchideen allerdings insgesamt sehr stark von der Aufrechterhaltung einer artspezifisch angepassten, extensiven Nutzung abhängig sind, ist ein langfristig gesicherter besserer Erhaltungszustand dieser Arten in Brandenburg noch nicht zu erwarten (ZIMMERMANN 2018).

Der Abwärtstrend beim Brachvogel konnte bisher nicht gestoppt werden.

Datengrundlage und Berechnung

- STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (o. J.): Gutes Jahr für die Wiesenorchideen, <https://www.naturschutzfonds.de/natur-schuetzen/naturwacht-brandenburg/monitoring/wiesenorchideen/>, eingesehen am: 29.03.2022
- [LFU] Landesamt für Umwelt (2017a): Agrarvogelindikator Brandenburg 1995 – 2016, Stand von April 2017, übermittelt im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg per Mail vom 25.04.2017 durch Jurke, M., Potsdam

Weitere Literatur

- STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (o.J. a): Moose, <http://www.kalkmoore.de/lebensraum-moor/flora-und-fauna/flora-der-kalkmoore.html>, eingesehen am 12.04.2022
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Zimmermann, F. (2016): Nutzungsgeschichte, aktueller Zustand und Zukunftsaussichten von artenreichen Feuchtwiesen in Brandenburg. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 25 (1,2), 23 S.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2019): Brandenburg aus der Vogelperspektive, 112 S.
- [LFU] Landesamt für Umwelt (2017b): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg – Jahresbericht 2013, 2014 & 2015. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 26 (3), 48 S.
- [LFU] Landesamt für Umwelt (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 28 (2, 3), 9 S.
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN; F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013-2018, 22 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 29 (3) 2020
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Zimmermann, F. (2021): 30 Jahre Naturschutz im Land Brandenburg – Eine Bilanz zur Situation der Biodiversität der Arten und Lebensräume, Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 30 (2,3), 33 S.

- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), SCHOKNECHT, T & ZIMMERMANN; F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007 – 2012, 17 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 24 (2) 2015
- ZIMMERMANN, F. (2018): Die Orchideen Brandenburgs – Verbreitung, Gefährdung, Schutz. Erschienen in: Berichte aus den Arbeitskreisen heimischer Orchideen, Heft 35 (2): 4-147; 2018

LG14 – Imker und Bienenvölker

Handlungsfeld

Landwirtschaft und Gartenbau

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Sicherung der ökologischen Leistungen, insbesondere der Bienenhaltung durch Erhaltung/ Erhöhung der Anzahl an Honig- und Wildbienenvölkern

Kurzbeschreibung

Der Indikator zeigt die Anzahl der Imker und Bienenvölker in Brandenburg.

Zielwert

Brandenburg:

- Erhaltung / Erhöhung der Anzahl an Honig- und Wildbienenvölkern⁷⁶ (Konkrete Ziel- beziehungsweise Höchstwerte sind für den Indikator derzeit nicht festgelegt).

Hintergrund

Die Biene als Bestäubungsinsekt hat eine essenzielle Bedeutung für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Aufgrund ihrer Bestäubungsleistungen bei Wild- und Kulturpflanzen nehmen Bienen eine wichtige Rolle im Naturhaushalt ein und sind zudem von größter Bedeutung für die landwirtschaftlichen Erträge im Bereich des Pflanzen- und Obstanbaus. Umso wichtiger sind der langfristige Erhalt und die Stärkung der Populationen der Honig- und Wildbienenvölker. Maßgeblich entscheidend für den Erhalt der Bienen in der Kulturlandschaft ist die Art und Weise, wie Land- und Forstwirtschaft betrieben wird. Neben einer Förderung extensiver Produktionsverfahren profitieren die Bienenbestände von artenreichen Blühstreifen (MLUL 2014, MLUK 2020). In der aktuellen EU-Förderperiode kann sowohl für Lehrbienenstände, Neuimker:innen als auch für die Bekämpfung der Varroamilbe Unterstützung beantragt werden. Die Förderung erfolgt über die Landesverbände der Brandenburgischen Imker e. V. (LVIB) und der Buckfastimker Berlin-Brandenburg e. V. (LBBB), sowie dem Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V. (LIB) (VV-Bienenzüchterzeugnisse). Die aktiven Imker und auch die neu einsteigenden Jungimker:innen können auch in der Zukunft von einer Auswahl an Fördermöglichkeiten (v. a. durch das sogenannte Sektorprogramm Bienen im GAP-Strategieplan) profitieren.

⁷⁶ Da für die Wildbienen keine belastbaren Daten vorliegen, können mit diesem Indikator nur Aussagen zum Zustand der Honigbienen getätigt werden.

Entwicklung

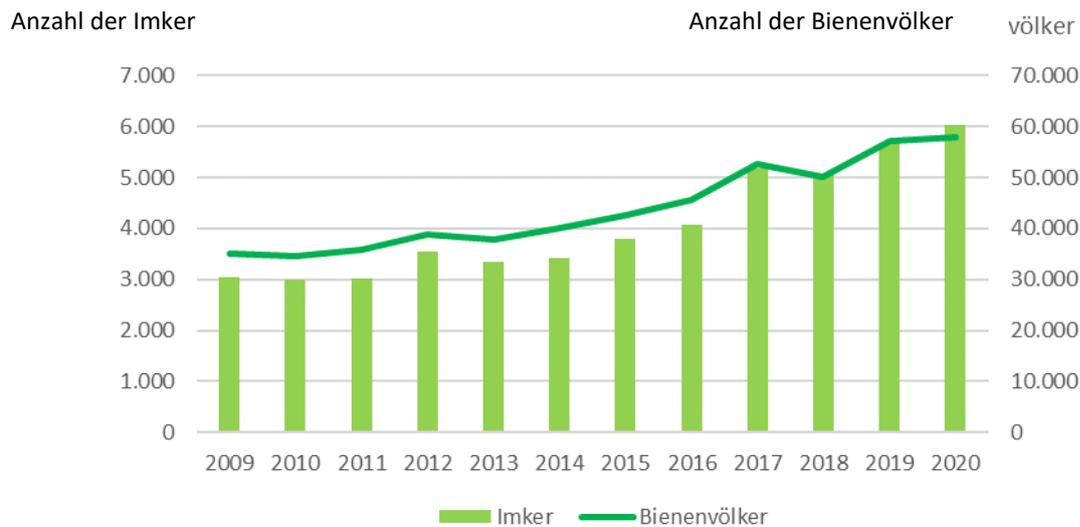


Abbildung 36: Anzahl der Imker und Bienenvölker in Brandenburg (Daten: Agrarbericht des MLUK).

Im Brandenburger Gebiet wurden im Jahr 1989 etwa 124.000 Bienenvölker und 7.200 Imker:innen registriert. Nachdem in den Neunzigerjahren die Zahlen der Imker:innen und Bienenvölker massiv, aufgrund preisgünstiger Honigimporte und Bienenkrankheiten, einbrachen und im Jahr 2003 nur noch etwa 2.391 Imker:innen und 25.800 Bienenvölker in Brandenburg aktiv waren, sind seit 2007 wieder aufwärtsweisende Trends erkennbar (MLUL 2014), die sich nach 2015 weiter verstärkt haben. Die Zahl der Imker:innen hat sich seit 2007 mehr als verdoppelt. So waren im Jahr 2007 insgesamt 2.759 Imker:innen in Brandenburg tätig, 2020 waren es bereits 6.034. Auch die Anzahl der Bienenvölker hat im gleichen Zeitraum deutlich zugenommen von 31.300 Bienenvölkern (2007) auf nun derzeit 57.939 (2020) (s. Abbildung 36).

Fazit

Die Förderung von Jungimker:innen sowie die Unterstützung der Imkerverbände durch Förderung von Lehrbienenständen und der Unterstützung bei der Bekämpfung der Varroamilbe zeigen gute Erfolge. Der Trend zu mehr Honigbienenvölkern hielt in den letzten Jahren fast kontinuierlich an.

Die in ihren Beständen gefährdeten Wildbienenarten profitieren auch von einigen (wenigen) Maßnahmen für die Honigbienen. Neben den v. a. zur Stärkung der Honigbienenvölker angebotenen AUKM sind positive Wirkungen u. a. von speziell angelegten (mehrjährigen) Blühstreifen oder der großflächigen ökologischen Bewirtschaftung zu verzeichnen (HAPPE et al. 2018, HELLWIG et al. 2022). Aufgrund der sehr anspruchsvollen Kartierungsmethoden liegt allerdings kein Indikator vor, welcher sich direkt auf die Wildbienen bezieht.

Datengrundlage und Berechnung

- Daten:
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt, und Klimaschutz des Landes Brandenburgs: Agrarbericht des MLUK Brandenburg (Stand: 04.02.2022) <https://agrarbericht.brandenburg.de/abo/de/start/produktion/tierhaltung/> (eingesehen am 11.02.2022).
- Registrierungsstand Imker und Bienenvölker nach Bienenstempelverordnung; BV Bienenvölker

Weitere Literatur

- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburgs. (2020): Blütezeit in der Mark. Bienen und Imker in Brandenburg. <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Bienen-Bluetezeit-in-der-Mark.pdf>
- [MLUL] Ministerium für ländliche Entwicklung des Landes Brandenburgs (Hrsg.) (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg. https://mluk.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/masnahmenprogramm_bioviefalt.pdf
- [VV-Bienenzüchterzeugnisse] Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg über die Gewährung von Beihilfen zur Verbesserung der allgemeinen Erzeugungs- und Vermarktungsbedingungen für Bienenzüchterzeugnisse nach Artikel 55 der Verordnung (EU) Nr. 1308/2013 vom 12. Januar 2021.
- DEUTSCHER IMKERBUND E.V. (2020): Bienen als Bestäuber. Zahlen, die zählen – Bestäubungsleistung im Überblick. https://deutscherimkerbund.de/163-Bienen_Bestaeubung_Zahlen_die_zahlen, eingesehen am: 12.04.2022
- HAPPE, A.-K., RIESCH, F., RÖSCH, V., GALLÉ, R., TSCHARNTKE, T., BATÁRY, P. (2018): Small-scale agricultural landscapes and organic management support wild bee communities of cereal field boundaries. Erschienen in: Agriculture, Ecosystems and Environment, Heft Nr. 254, S.92-98
- HELLWIG; N., SCHUBERT; L.F., KIRMER, A., TISCHEW, S., DIEKER, P.: (2022): Effects of wildflower strips, landscape structure and agricultural practices on wild bee assemblages – A matter of data resolution and spatial scale? Erschienen in: Agriculture, Ecosystems and Environment, Heft Nr. 326, 10 S.

8.4.3 Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Forstwirtschaft (F)

F1 – Waldumbaumaßnahmen

Handlungsfeld

Forstwirtschaft

- Zielkomplex: II Lebensraum
- Ziel: *nicht definiert*

Kurzbeschreibung und Erläuterung zur Änderung des Indikators

Der vom Naturschutzbeirat vorgeschlagene Indikator „Flächenanteil mit durchgeführten Waldumbaumaßnahmen zur Erhöhung des Anteils naturnaher Laub- und Mischwälder“ erscheint vor dem Hintergrund des geringen Umfangs im Vergleich zur Gesamtwaldfläche in Brandenburg unpassend. Daher wird der Indikator um die Angabe zum Flächenumfang in Hektar ergänzt.

Hintergrund

Mit Waldumbaumaßnahmen wird eine größere Baumartenvielfalt und damit eine höhere biologische Vielfalt angestrebt. Die typisch reinen Kiefernwälder sollen zu naturnahen Mischwäldern umgewandelt werden, da diese widerstandsfähiger sind als die vorhandenen Monokulturen. Damit wird unter anderem die Resistenz des Waldes gegen Insektenfraß, Stürmen und Waldbränden gefördert. Die erhöhte Schattenwirkung der unterschiedlichen Laubbäume hält den Boden länger feucht und sorgt dadurch für niedrigere Waldtemperaturen im Sommer (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG o. J.).

Nach der letzten Waldinventur 2012 beträgt die Waldfläche in Brandenburg 1.044.018 Hektar, wovon knapp die Hälfte (511.783 Hektar) aus reinem Nadelwald besteht (TI o. J.). Dem großen Umfang an

reinen Nadelholzbeständen wird bereits seit Jahrzehnten durch Waldumbau begegnet, auch vor dem Hintergrund, dass strukturreiche und gemischte Waldbestände sturmstabiler sind als gleichaltrige Reinbestände. Mit der Waldinventur wird auch die Naturnähe der Wälder, anhand eines Modells der potenziellen natürlichen Vegetation, bewertet. Laut der landesweiten Waldinventur Brandenburg aus dem Jahr 2012 ist in der Hauptbestockung 8 Prozent der Waldfläche sehr naturnah und 5 Prozent naturnah. Bei der Jungbestockung (Bäume bis 4 Meter Höhe) sind es bereits 12 bzw. 13 Prozent. Damit zeigen sich erste Erfolge des bis dahin umgesetzten naturnahen Waldumbaus in Brandenburg (MLUL 2015). Die neue Bundeswaldinventur in 2022 wird zeigen, ob die Entwicklung in dieser Richtung weitergeht und der Waldumbau weitere Erfolge zeigt. Das Potential für Waldumbaumaßnahmen in Brandenburg beträgt theoretisch 5.000 Hektar jährlich (MLUL o. J.).

Entwicklung

Die umgebaute Fläche im Landeswald ist in Abbildung 37 dargestellt. Im Landeswald betrug sie zwischen 2005 und 2014 im Durchschnitt 2.579 Hektar und zwischen 2015 und 2021 1.737 Hektar pro Jahr. Insgesamt wurde in 2021 eine Waldfläche um Umfang von 2.019 Hektar umgebaut. Bezogen auf den Umfang der Waldfläche in Brandenburg sind 2021 0,2 % der Waldfläche umgebaut worden.

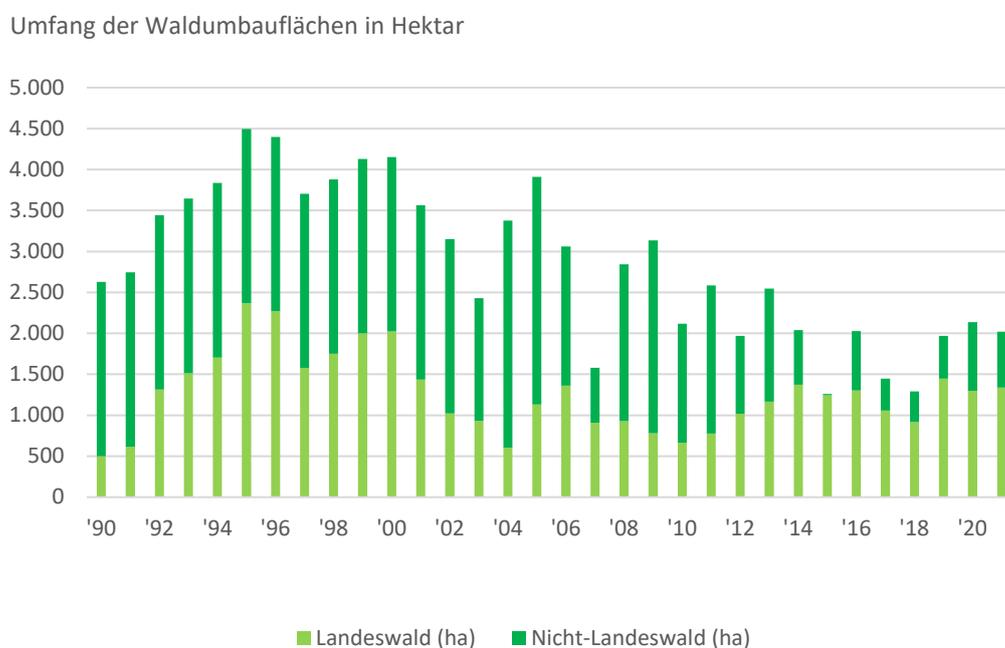


Abbildung 37: Entwicklung des Umfangs der Waldumbaupläche in Brandenburg bis 2021.

Über den dargestellten Zeitraum betrachtet, variiert die umgebaute Flächengröße stark. Der besonders niedrige Waldumbau im nicht-Landeswald in 2015 ist auf den Übergang zwischen den beiden Förderperioden des EPLR zurückzuführen (der Waldumbau wird durch den EPLR im Privat- und Kommunalwald finanziell unterstützt; vgl. MLUL o. J.).

Die bisher durchgeführten Waldumbaumaßnahmen sowohl im Landeswald, als auch im Nicht-Landeswald waren überwiegend erfolgreich. Um den Wald zu erhalten und zu stabilisieren ist ein zügiger Waldumbau weiterhin erforderlich (STÄHR et al. 2021). Der Aufbau naturnaher, klimastabiler Mischwälder wird durch den hohen Verbissdruck durch das Schalenwild wesentlich erschwert. Große Teile der für Waldumbau eingesetzten Mittel müssen für die Zäunung eingesetzt werden. Um die Schalenwild-Dichte zu verringern, den Erfolg von Saat und Pflanzung zu sichern und mittelfristig auch eine Naturverjüngung ohne Zäunung zu ermöglichen, ist eine Änderung des Jagdgesetzes unabdingbar.

Fazit

Der Waldumbau wurde kontinuierlich fortgeführt. Eine Steigerung der jährlich umgebauten Fläche ist nicht zu erkennen, sodass das Potential für einen Umbau von 5.000 Hektar jährlich noch nicht erreicht wird. Vor dem Hintergrund des hohen Anteils an reinen Nadelwaldbeständen ist der Waldumbau immer noch eine dringende waldbauliche und forstpolitische Aufgabe.

Datengrundlage und Berechnung

Die Daten der Waldumbaufläche wurden von der Abteilung 3 des MLUK zur Verfügung gestellt.

Weitere Literatur

- LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (o. J.): Waldumbau. <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/waldumbau/> (eingesehen am 21.03.2022)
- [TI] Thünen Institut (o. J.): Landeswaldinventur Brandenburg (2013). <https://bwi.info/inhalt1.3.aspx?Text=1.07%20Laubwald%20/%20Nadelwald%20in%20der%20Hauptbestockung&prRolle=public&prInv=LWIBB2013&prKapitel=1.07> (eingesehen am 11.04.2022)
- STÄHR, F. DEGENHARDT, A., ROSE, B. (2021): Evaluierung des Waldumbaus im Land Brandenburg Analyse zum Stand und Erfolg des Waldumbaus im Gesamtwald des Landes Brandenburg. Abschlussbericht.
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hrsg., o. J.): Bericht zur Lage und Entwicklung der Forstwirtschaft in Brandenburg 2013 – 2015.
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hrsg., 2015): Wälder Brandenburgs. Ergebnisse der ersten landesweiten Waldinventur.

F2 – Anzahl geförderter / erhaltener Alt-/ Biotopbäume

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel:
 - Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt: Aufhalten der Verschlechterung bzw. Verbesserung der Erhaltungszustände von FFH-Waldlebensraumtypen und im Wald lebenden Tier- u. Pflanzenarten nach FFH- u. Vogelschutz-RL
 - Evaluierungskonzept Naturschutzbeirat: Lebensraumangebote für Totholzbewohner (Pilze, Insekten)

Kurzbeschreibung

Der Indikator gibt die Anzahl geförderter und erhaltener Alt- und Biotopbäume an.

Zielwert

Für diesen Indikator ist kein Zielwert oder -zustand definiert.

Hintergrund

Zur Sicherung der Biologischen Vielfalt gehört auch der Schutz der strukturreichen und v. a. alten Wälder, da diese im Vergleich zu klassisch bewirtschafteten, geschlossenen Waldbeständen sehr artenreich sind (MLUL 2014, MLUL 2019 a, MLUK 2020). In alten Wäldern befindet sich natürlicherweise

auch ein erhöhter Anteil an Alt- und Totholz, letzteres in stehender oder liegender Form, oder Biotopbäumen. Diese bieten eine Nahrungsquelle oder einen Lebensraum für Insekten, Pilze, Vögel und Säugetiere. Dazu nutzen die verschiedenen Arten Höhlungen, den sogenannten Mulm oder die Rinde dieser Bäume bzw. des alten Holzes.

Von Totholz profitieren neben ca. 1.350 Käferarten auch der überwiegende Teil von 1.000 Bienen- und Wespenarten sowie bis zu 600 Pilzarten (LFB o. J. a). Alt- und Totholz dient mit seinen Bruthöhlen als Lebensraum für Waldvögel (MLUK 2019). Diese nutzen die Insekten, welche in den Altholzbeständen besonders vielfältig vorkommen, als Nahrungsquelle (LFB o. J. a). Neben den Vogel- und Insektenarten, welche sich in strukturreichen Wäldern mit einem hohen Altholzanteil einstellen, sind auch zahlreiche Fledermausarten auf diese Strukturen angewiesen.

Wichtige **Instrumente** zum Erhalt und zur Entwicklung gefährdeter Waldlebensräume und der daran gebundenen Arten sind der **Vertragsnaturschutz** und die **Naturschutzmaßnahmen im Wald**. Zudem gibt es das sogenannte „**Methusalem-Projekt**“, welches sich den Erhalt von alten Biotopbäumen zum Ziel gesetzt hat.

Entwicklung

Im Altholz und Biotopbäumen leben spezielle Altholzbesiedler, die an den Lebensraum alter und absterbender Bäume angepasst sind. Zur Gruppe der altholzbesiedelnden Insekten, welche in Brandenburg fast nur noch in Schutzgebieten anzutreffen und auf Mulmhöhlen als Lebensraum angewiesen sind, zählen als die zwei prominentesten Arten der **Eremit** (*Osmoderma eremita*) und der **Heldbock/Großer Eichenbock** (*Cerambyx cerdo*) (LFU o.J. c). Beide stehen als FFH-Arten (Anhang II und IV; siehe Steckbrief N3) unter besonderem Schutz und aufgrund des Verbreitungsgebietes trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung für ihre Erhaltung (siehe Steckbrief N16). Der Erhaltungszustand des Heldbocks in Brandenburg hat sich von 2013 bis 2019 nicht verbessert, sodass er weiterhin in der Kategorie „ungünstig-schlecht“ geführt wird (LFU 2020). Als Habitatbäume werden vom Heldbock vorwiegend besonnte, mächtige Eichen bevorzugt, weswegen er auch als Charakterart alter Eichenbestände gilt. Auch für den Eremit konnte der Erhaltungszustand seit 2013 nicht verbessert werden und er verbleibt 2019 in der Kategorie „ungünstig-unzureichend“ (LFU 2020). Wie der Heldbock ist der Eremit auf Wälder mit einem großen Altholzanteil oder auf alte Biotopbäume (Buchen, Eichen) angewiesen. Als Ersatzlebensräume der beiden Arten für die zunehmend seltener werdenden natürlichen, ungestörten Hartholzauenwälder aus Eichen, Ulmen und Eschen entlang großer Flüsse sind Alleen und Solitärbäume, angelegte Parks und Tiergärten, Streuobstwiesen, Friedhöfe sowie Mittel- und Hutewälder geeignet. Aufgrund ihrer Habitatansprüche (Altbäume) und ihrer Lebensweise (Ortstreue, Flugträgheit) sind die beiden Arten besonders sensibel gegenüber Lebensraumveränderungen. Verlust der Brutbäume ist die Hauptursache für den schlechten Erhaltungszustand (BFN o.J., LFU o.J. a, b).

Zu den Säugetieren, welche auf Wälder mit einem hohen Anteil an stehendem Totholz oder Biotopbäume mit Höhlen angewiesen sind, zählt auch die **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*), als typische Waldfledermausart. Sie kommt u. a. in Brandenburgs Wäldern in einigen Naturparks und einem Biosphärenreservat vor. Geschützt ist sie durch die FFH-RL (Anhang II und IV) sowie durch das Bundesnaturschutzgesetz. Sie legen ihre Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen an und bevorzugen vielschichtige, naturnahe und artenreiche Laub- und Mischwälder. Aufgrund ihres häufigen Wechsels der Quartiere, ist sie auf ein besonders großes Angebot an geeigneten Quartieren angewiesen. Ihr Erhaltungszustand in Brandenburg hat sich jedoch in den letzten beiden Perioden der FFH-Berichterstattung nicht verbessert, sodass sie im Jahr 2019 in der Kategorie „ungünstig-schlecht“ verblieb. Die Gefährdung geht von einer intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung, Entfernung der Bäume mit Höhlen und Verschlechterung der Nahrungsgrundlage aufgrund Anwendung von Insektiziden aus (LFU 2020, LUA 2002, MLUK o.J.).

Mit den Maßnahmen des **Vertragsnaturschutzes im Wald** wird seit 2020 der Schutz, die Erhaltung und Wiederherstellung halboffener, lichter Waldstrukturen gefördert. Die Palette an Maßnahmen reicht

von Bewirtschaftungsweisen für Nieder- und Mittelwald, über Biotopfleger mit Tieren (Beweidung, Hutewald) bis hin zur Bestandsauflichtung, Strukturierung und Auflockerung der Verjüngung für wärme- und trockenheitsliebende charakteristische Arten. Bei den **Naturschutzmaßnahmen im Wald** wird zum einen der Erhalt des stehenden oder liegenden Totholzanteiles und zum anderen die Förderung der Alt- und Biotopbäume der FFH-Waldlebensraumtypen gefördert (MLUK 2020, MLUK 2022). Bis 2019 wurde die Alt- und Totholz über die ILE-Richtlinie in der EPLR-Maßnahme Natürliches Erbe gefördert. Mit Beginn der aktuellen Förderperiode des ELER (2014-2022) wurde die Förderung nur in geringem Umfang in Anspruch genommen (PAWLETKO & JUNGSMANN 2022). Seit dem Jahr 2019 wird die Altbaumförderung aus GAK-Mitteln (Naturschutzmaßnahmen im Wald) vorgenommen, worüber seit dem Zeitpunkt bis einschließlich 2021 1.971 Altbäume gefördert wurden (MLUK 2022 b).

Das „**Methusalem-Projekt**“ wird vom Landesbetrieb Forst Brandenburg gefördert. Zwischen 2001 und 2016 wurden mehr als 200.000 Altbäume in dem Projekt dauerhaft geschützt. Im Landeswald waren das pro Hektar fünf Bäume. Die ausgewählten Bäume werden nicht gefällt oder wirtschaftlich genutzt und bleiben auch nach ihrem Absterben erhalten (LFB o. J. b, MATTE 2012). Im Rahmen des Nachfolge-Projektes „Methusalem 2.0“ wird seit 2016 der Fokus auf die Ausweisung von Biotopbaumbereichen mit mindestens 1.000 m² erweitert. In die Förderung werden Biotopbäume und Baumgruppen sowie Areale alter, absterbender und toter Bäume einbezogen, besonders in FFH-Wald-Lebensraumtypen. Um die Naturschutzbelange nicht nur in die Landeswaldbewirtschaftung zu integrieren, wird die Erhaltung der Biotopbäume auch im Privatwald unterstützt (MLUL 2016).

Zudem besteht bei Altbäumen in **Alleen** ein rechtlicher Schutz vor Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder sonst erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigung gemäß § 17 des brandenburgischen Naturschutzgesetzes.

Fazit

Der Bestand an Alt- und Totholz in den Wäldern und der darauf angewiesenen Arten kann auch in Zukunft durch Projekte wie das „Methusalem Projekt“ weiter erhöht werden. Das EPLR Brandenburgs und Berlins wird weiterhin Waldumbau und das Land Brandenburg Vertragsnaturschutz im Wald sowie die Naturschutzmaßnahmen im Wald anbieten. Im Gegensatz zu bewährten Fördermaßnahmen wie dem Waldumbau ist die Entwicklung der Akzeptanz des erst seit 2020 gestarteten Vertragsnaturschutz im Wald abzuwarten. Wenn die Förderung weitergeführt wird, sind gute Bedingungen für eine Verbesserung der Erhaltungszustände von FFH-Arten, welche auf Altholz angewiesen sind, gegeben.

Datengrundlage und Berechnung

- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022 b): Daten zu der Anzahl der geförderten Altbäume, mitgeteilt am: 02.02.2022

Weitere Literatur

- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (o.J.): Heldbock (*Cerambyx cerdo*), <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/kaefer/heldbock-cerambyx-cerdo.html>, eingesehen am: 04.04.2022
- [LFB] Landesbetrieb Forst Brandenburg (o.J. a): Themen > Wald schützen > Totes Holz ist nicht tot, <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/wald-schuetzen/totes-holz-ist-nicht-tot/#>, eingesehen am: 04.04.2022
- [LFB] Landesbetrieb Forst Brandenburg (o.J. b): Themen > Wald schützen > Naturschutz im Wald, <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/wald-schuetzen/naturschutz-im-wald/>, eingesehen am: 06.04.2022
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN; F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013-2018, 22 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 29 (3) 2020

- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (o.J. a): Insekten > Artenschutz und Themenmanagementpläne > Eremit, <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/insekten/artenschutz-und-themenmanagementplaene/eremit/>, eingesehen am: 04.04.2022
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (o.J. b): Insekten > Artenschutz und Themenmanagementpläne > Heldbock, <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/insekten/artenschutz-und-themenmanagementplaene/heldbock/#>, eingesehen am: 04.04.2022
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (o.J. c): Tiere und Pflanzen > Insekten > Totholz, <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/insekten/totholz/#>, eingesehen am: 04.04.2022
- [LUA] Landesumweltamt Brandenburg (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 11 (1, 2) 2002
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (2020): Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz im Wald (VV-VN-Wald), <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/VV-Vertragsnaturschutz-Wald.pdf>, eingesehen am: 02.04.2022, 31 S.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2019): Brandenburg aus der Vogelperspektive, 112 S.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022): Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (MLUK-Forst-RL-NSW und BEW), vom 1. Januar 2022. 15 S.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022 b): Daten zu der Anzahl der geförderten Altbäume, mitgeteilt am: 02.02.2022
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (o.J.): Bechsteinfledermaus, <https://www.natur-brandenburg.de/themen/tiere/bechsteinfledermaus/>, eingesehen am: 02.05.2022
- [MLUL] Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg, 64 S.
- [MLUL] Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016): Landesbetrieb Forst Brandenburg schützt wertvolle Biotopbäume und Totholz, <https://www.forstpraxis.de/landesbetrieb-forst-brandenburg-schuetzt-wertvolle-biotopbaeume-und-totholz/>, eingesehen am: 06.04.2022
- [MLUL] Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2019 a): Bericht zur Lage und Entwicklung der Forstwirtschaft in Brandenburg 2016 – 2018, 42 S.
- ENTERA (2010): Fallstudienbericht zur Umsetzung von Fördermaßnahmen des Natürlichen Erbes (Code 323) in Brandenburg, Bearb. M. Bathke
- JABOBITZ, T. & S. SCHMIDT (2006): Das Methusalem-Projekt im Landeswald Brandenburg; Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band 28
- MATTE, C. (2012): Das Methusalem-Projekt. Nicht Bedrohung, sondern Chance: Bäume dürfen alt werden, <https://www.nd-aktuell.de/artikel/240047.das-methusalem-projekt.html>, eingesehen am: 06.04.2022
- PAWLETKO, K., JUNGMANN, S. (2022): Evaluation der Maßnahme Natürliches Erbe des EPLR Brandenburg/ Berlin.

F3 – Flächenanteil von Naturwaldarealen

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II
- Ziel: Erhöhung des Anteils der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung

Kurzbeschreibung und Erläuterung zur Änderung der Formulierung

Der Indikator gibt den Flächenanteil von nutzungsfreien Naturwaldarealen an der Gesamten Waldfläche Brandenburgs an, die dauerhaft nicht forstlich genutzt werden und auf welchen auch keine Pflegemaßnahmen aus Gründen des Naturschutzes erfolgen.

Zielwert

2020 beträgt der Flächenanteil der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung 5 % der Waldfläche.

Hintergrund

Wichtig für die biologische Vielfalt im Wald ist ein funktionierendes Netz an nutzungsfreien Flächen, in denen sich der Wald frei entwickeln kann. Hier kann eine natürliche Entwicklung ungestört ablaufen und es können sich verschiedenen Lebensräume, mit Alt- und Totholz, ausbilden. Diese Flächen stellen wichtige Rückzugsorte für viele Waldarten dar. Neben den biologischen Vorteilen gehen von diesen Naturwaldflächen auch die positiven Effekte für ein ausgeglichenes Klima aus, da sie gegenüber klimatischen Veränderungen anpassungsfähiger sind (NABU o.J.).

Entwicklung

In Brandenburg gibt es derzeit (Stand 2021) 32 rechtlich gesicherte Schutzwälder, in denen sich die Natur ungestört entwickeln kann (LANDESREGIERUNG BRANDENBURG 2022). Das jüngste Areal ist der Naturwald „Woblitze“ im Landkreis Oberhavel mit Rotbuchenwald auf einer Fläche von 50 Hektar (LAND BERLIN 2021). Der Umfang dieser gesicherten Flächen bildet nur einen Teil der nutzungsfreien Waldfläche in Brandenburg ab. Nicht genutzte Waldfläche ist nicht immer aus Naturschutzgründen oder durch Eigenbindung als Schutzfläche belegt (WILDMANN 2014).

Daten zur Entwicklung der nutzungsfreien Waldfläche liegen nicht vor. Aktuell sind rund 3,9% der Landeswaldfläche dauerhaft aus der Nutzung genommen. Dies entspricht rund 10.135 Hektar der Landeswaldfläche. Daten zu nutzungsfreien Waldflächen außerhalb des Landeswaldes liegen nicht vor (MLUK 2022).

Fazit

Alleine im Landeswald sind aktuell 3,9 Prozent der Landeswaldfläche aus der Nutzung genommen. Das entspricht einem Zielerreichungsgrad von 78 Prozent für den Landeswald. Gesicherte Daten für die gesamte Waldfläche Brandenburgs liegen nicht vor.

Datengrundlage und Berechnung

Die Daten zur nutzungsfreien Waldfläche im Landeswald wurden von der Abteilung 3 des MLUK (MLUK 2022) zur Verfügung gestellt.

Weitere Literatur

- LAND BERLIN (2021): Weiterer Naturwald in Brandenburg gesichert <https://www.berlin.de/aktuelles/brandenburg/6869758-5173360-weiterer-naturwald-in-brandenburg-gesich.html>, eingesehen am 13.04.2022

- NABU (o.J.): Mehr Naturwälder für Mensch und Natur. Das Fünf-Prozent-Ziel der Bundesregierung wird verfehlt. <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/waelder/waldpolitik/26084.html>, eingesehen am: 13.06.2022
- LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (2022): Geschützte Waldgebiete nach Paragraph 12 Waldgesetz des Landes Brandenburg. <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/landwirtschaft/forst/naturraum-wald/liste-geschuetzter-waldgebiete/> (eingesehen am 11.04.2022)
- WILDMANN, S., ENGEL, F., MEYER P., SPELLMANN, H., SCHULTZE, J., GÄRTNER, S., REIF, A., BAUHUS, J. (2014): Wälder mit natürlicher Entwicklung in Deutschland. Definition und Flächen. 3 S. Erscheinen in: AFZ-DerWald. Heft Nr. 2, Jahr 2014

F4 – Erhaltungszustand Moore im Wald

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: II Lebensräume, III Arten
- Ziel: Moorschutz im Wald gemäß landesweiten Moorschutz-Programm und Aufhalten der Verschlechterung des Zustandes von LRT und Arten der FFH-RL sowie der Arten nach Vogelschutz-RL

Kurzbeschreibung

Der Indikator soll den Erhaltungszustand der Moore im Wald darstellen. Da hierfür kein spezifischer Indikator zur Verfügung steht, werden die durchgeführten Projekte und Maßnahmen in Waldmooren zur Darstellung herangezogen. Die durchgeführten Maßnahmen zum Schutz der Moore im Wald werden in den Vergleichszeiträumen 2005-2011, 2012 bis 2014 und ab 2015 dargestellt. Sie geben den Zeitraum *vor* dem Maßnahmenprogramm, *zum* Zeitpunkt der Erstellung des Maßnahmenprogramms und den *aktuellen* Erhaltungszustand wieder.

Zielwert

Ein quantitativer Zielwert ist nicht gegeben.

Hintergrund

Moore im Wald, auch als Bruch- und Moorwälder bezeichnet, sind ein wichtiger Lebensraum für eine Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten. Bestimmte Waldmoor-Lebensraumtypen (LRT) (siehe Steckbrief N1) sind durch die FFH-RL geschützt. Sie weisen abhängig von der Nährstoffsituation des Standorts eine große Formenvielfalt auf; von Birken-Moorwald⁷⁷ auf mesotrophen Standorten über Waldkiefern-Moorwald⁷⁸ bei oligotroph-sauren Nährstoffsituationen bis hin zu Erlen-Moorwäldern auf nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Moorstandorten (LFU o.J., LUGV 2014, NATURSCHUTZFONDS o.J. a). In Brandenburg liegen ihre Vorkommen zumeist in den Endmoränen- und Sanderflächen in Form von Kessel- und Verlandungsmooren. Diese besitzen größtenteils keine natürliche oberirdische Anbindung an Fließgewässer (NATURSCHUTZFONDS o.J. a). Zusätzlich haben Moore im Hinblick auf ihre Eigenschaft, im großen Rahmen Kohlenstoff zu speichern und den Wasserhaushalt zu regulieren, an Bedeutung gewonnen. Dies sind besonders sowohl zur Minderung des Klimawandels als auch für die Klimawandelanpassung wichtige Aspekte, die in verschiedenen Strategien und Programmen intensiv eingebunden sind (MLUL 2019b).

⁷⁷ LRT 91D1

⁷⁸ LRT 91D2

Die Moore und Waldmoore Brandenburg wurden in den vergangenen Jahrhunderten durch Entwässerung und Eutrophierung im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung sehr in ihren Verbreitungsflächen zurückgedrängt. Zudem beeinträchtigten Überbauung, Teichbewirtschaftung, Grundwasserabsenkungen und intensive Forstwirtschaft die verbliebenen Moore und ihr vergesellschaftetes Arteninventar (LUA 2006). Dazu gehören charakteristische Tier- und Pflanzenarten (LUGV 2014), deren Entwicklung im nächsten Abschnitt anhand einiger Arten exemplarisch erläutert wird.

Entwicklung

Der prioritäre LRT 91D0 Moorwälder wird in Brandenburg seit den letzten beiden Berichtszeiträumen (FFH-Berichterstattung) in die Kategorie „ungünstig-unzureichend“ eingeordnet (LFU 2020). **Gefährdungen** entstehen durch Grundwasserabsenkungen und Entwässerungen, Eutrophierung durch Torfmineralisation bei Austrocknung sowie intensive forstliche Nutzung oder den Eintrag von Fremdnährstoffen (LUGV 2014). Davon sind auch die besonders wertgebenden Arten betroffen, wie im folgenden Absatz dargestellt.

Waldmoore bieten z. B. **Habitats** für Vogelarten, wie den Baumpieper und die Weidenmeise, beides Vögel die im Rahmen des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ (Steckbrief N19) im Teilindex Waldvögel (Steckbrief F5), allerdings mit negativen Bestandsentwicklungen, berichtet werden (LUGV 2014, MLUK 2022). Die Gefährdung dieser Vogelarten geht auf intensive Forstwirtschaft mit Trockenlegung von Mooren, und starken Aufforstungen, Verlust von Auwäldern sowie eine zunehmende Nährstoffanreicherung und Sukzession zurück (NABU o.J. a, b). Der Moorfrosch als wertgebender Vertreter aus der Gruppe der Amphibien und FFH-Verantwortungsart, weist 2019 einen „ungünstig-unzureichenden“ Erhaltungszustand auf, welcher sich gegenüber 2013 (Kategorie „günstig“) verschlechtert hat (LFU 2020). Gefährdet wird sein Bestand durch die Trockenlegung seiner Habitats sowie durch den zunehmenden Eintrag von „saurem Regen“ (NATURSCHUTZFONDS o. J. b). Der Große Feuerfalter stellt eine weitere charakteristische Art der Moorwälder dar, welche ebenfalls eine FFH-Art und Verantwortungsart Brandenburgs ist. Die Art war zu Beginn der 1990er Jahre stark gefährdet, da die zunehmenden Entwässerungen der Feuchtwiesen eine Gefährdung verursachte und die Populationen weiter zusammenschumpften. Aufgrund besserer Witterungsbedingungen und einer Erweiterung bzw. Umstellung der Raupennahrungspflanzen sowie damit einer breiteren ökologischen Nische konnten sich die Bestände wieder erholen (GELBRECHT et al. 2016, LFU 2021, NATURSCHUTZFONDS o.J. b). Seitdem ist der Erhaltungszustand unverändert in der Kategorie „günstig“ (LFU 2020). Einige charakteristische Gefäßpflanzenarten, wie u. a. der Rundblättriger Sonnentau, einige Wollgrasarten, die Rosmarinheide und die Moosbeere, wurden bereits 2006 in Brandenburg auf der Roten Liste der Gefäßpflanzen geführt (LUGV 2006, NATURSCHUTZFONDS o.J. c).

Die anhaltende Gefährdung der Waldmoore und ihrer Arteninventare erfordert ein gezieltes Handeln und die Umsetzung von meist komplexen Vorhaben. So wird die Förderung der **Moore** im Landeswald Brandenburg durch viele Instrumente⁷⁹ umgesetzt und verläuft stetig mit einer Vielzahl von Projekten (jährlich 30-35 Moorschutzprojekte). Seit 2012 konnten im Landeswald 110 Projekte durchgeführt und damit eine Moorfläche von ca. 2.000 ha erreicht werden. Eine Evaluierung der durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen wird seit 2017 vorgenommen, die in einem ersten Ergebnisbericht (2018) die positive Wirkung der Moorschutzmaßnahmen bestätigte (MLUL 2019 a). Ebenfalls wurden im Landeswald im Rahmen des Waldmoorschutzprogrammes seit 2004 wald- und wasserbauliche Maßnahmen an über 120 Waldmooren mit ca. 17.000 Hektar (Moor und Mooreinzugsgebiet) durchgeführt. Wasserbauliche Maßnahmen wurden an 14 Mooren umgesetzt (HNEE 2021). Des Weiteren wurden von der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) im Zeitraum 2018-2020 39 Waldmoorstandorte untersucht, an und auf denen Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt worden sind.

⁷⁹ Waldmoorschutzprogramm, Renaturierungsmaßnahmen, Moorschutzprogramm „ProMoor“, Richtlinie Natürliches Erbe (RL NE) und EU-LIFE Projekte.

Beispiele sind Waldumbaumaßnahmen im Einzugsgebiet von Mooren, Pflegemaßnahmen sowie was-serbauliche Maßnahmen. Zudem wird regelmäßig ein Monitoring in unterschiedlichem Umfang durch-geführt (z. B. ökosystemare Umweltbeobachtung zu naturnahen Waldmoor-Standorten oder speziel-les Monitoring nach durchgeführten Wiedervernässungen), um die Wirkung auf bestimmte Arten des Moores zu untersuchen und ggf. frühzeitig auf unerwünschte Entwicklungen reagieren zu können (ebd.). Seit 2015 besteht das Moorschutzprogramm „ProMoor“ und seit 2019 die dazugehörige Moor-schutzrichtlinie „ProMoor“, mit einer Förderung der Investitionsbank Brandenburg für Maßnahmen bspw. zum Erhalt und zur Wiederherstellung naturnaher Moore (MLUL 2019 b). Zudem gibt es eine Förderung im Rahmen der EU-Richtlinie zur Förderung des Natürlichen Erbes und des Umweltbewusst-seins, bei welcher investive Maßnahmen auch zum Erhalt oder der Wiederherstellung von Mooren an 6 Standorten gefördert wurden (MLUK 2015, PAWLETKO et al. 2022).

Darüber hinaus sind Waldmoore auch Gegenstand von zwei laufenden EU-LIFE Projekten. Zum einen das EU-LIFE Projekt „Feuchtwälder“, welches seit 2014 in drei Projektgebieten die Lebensräume der Auenwälder an Fließgewässern und Moorwälder in ihrer natürlichen Ausprägung erhält, stabilisiert und entwickelt (NATURSCHUTZFONDS o. J.d). Zum anderen möchte das europaweite EU-LIFE Projekt „Peat restore“ u. a. in Brandenburg im Biesenthaler Becken 15,5 Hektar Birken-/ Moorwälder renatu-rieren. Ziel der angesetzten Maßnahmen zur Wasserstandserhöhung ist, für den Moorwald einen flur- gleichen Wasserstand zu erreichen (LIFE PEAT RESTORE o. J.).

Ein Projekt, welches bereits seit 2013/2014 abgeschlossen ist und aufgrund durchgeführter Wirkungs- evaluierungen (2017/2018) positive Entwicklungen aufzeigt, ist der Wasserrückhalt am Oberlauf des Faulen Fließes im Biosphärenreservat „Schorfheide-Chorin“. Die wiederhergestellten begleitenden Erl-enbruchwälder weisen 2018 einen guten Erhaltungszustand auf, die Biotopkartierungen zeigten einen hohen Anteil u.a. an Mooren und Feuchtwiesen und 170 Arten (davon 14 in Brandenburg gefährdet) konnten nachgewiesen werden (NATURSCHUTZFONDS 2020). Ein weiteres Projekt liegt im Naturpark Barnim, und hat den „Wasserrückhalt und Moorschutz im Quellbereich des Nonnenfließes“ zum Ziel.

Fazit

Die Anstrengungen zur Erhaltung der verbliebenen Waldmoore mit intaktem Wasserhaushalt werden durch die Folgen des Klimawandels erschwert. Dennoch sind durch (Wald-)Moorschutzprogramme, umfassende EU-LIFE Projekte und vielfältige Fördermöglichkeiten bereits nachweislich Biotope wie- derhergestellt und damit die Lebensbedingungen für Arten der Waldmoore und der strukturreichen Auenwälder verbessert worden (MLUL 2019 a, EU-LIFE o. J., LIFE PEAT RESTORE o. J.).

Datengrundlage und Berechnung

Für die Zusammenstellung der Projekte wurden die auf Nachfrage bei den unten aufgeführten Stellen zur Verfügung gestellten sowie die unter „weitere Literatur“ aufgeführten Dokumente verwendet.

- [HNNE] Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (2021): Mitteilung zu den durch-geführten Projekten, am 06.12.2021, HAMMERICH, J.
- [LFU] Landesamt für Umwelt (2021): Mitteilung zu den durchgeführten Projekten und Biotop- kartierungen, am 09.12.2021, ZIMMERMANN, F.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022): Mitteilung zu den durchgeführten Maßnahmen, am 02.02.2022, Abteilung 3.
- NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2021): Mitteilung zu den durchgeführten Projekten, am 08.12.2021, RÖßLING, H.

Weitere Literatur

- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN; F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013-2018, 22 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 29 (3) 2020
- [LFU] Landesamt für Umwelt (o.J.): Boden > Moorschutz > Grundlagen Moorschutz. Moor- und Bruchwälder, <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/boden/moorschutz/grundlagenmoorschutz/>, eingesehen am: 19.05.2022
- [LUA] Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.), LANDGRAF, L. & THORMANN, J. (2006): Rahmenplan zur Prioritätensetzung bei der Förderung von Moorschutzprojekten durch den Naturschutzfonds, 7 S.
- [LUGV] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs, 11 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Beilage zu Heft 4 -2006-Rote Liste Gefäßpflanzen, Heft 15 (4) 2006.
- [LUGV] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Hrsg.), ZIMMERMANN; F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 23 (3,4) 2014
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2022): Daten zum Indikator BB Artenvielfalt und Landschaftsqualität, mitgeteilt am: 27.04.2022, D. KLUGHARDT
- [NATURSCHUTZFONDS] Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (2020): Faules Fließ, Landkreis Barnim. Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Fließgewässerverlaufs. <https://www.naturschutzfonds.de/natur-schuetzen/stiftungsprojekte/erfolgskontrolle/erfolgskontrolle-faules-fluess/>, eingesehen am: 20.05.2022
- [NATURSCHUTZFONDS] Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (o. J. a): LIFE Feuchtwälder. Lebensraum Moorwälder. <https://www.feuchtwaelder.de/lebensraum/moorwaelder> (eingesehen am 20.05.2022)
- [NATURSCHUTZFONDS] Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (o. J. b): LIFE Feuchtwälder. Lebensraum Moorwälder, Fauna <https://www.feuchtwaelder.de/lebensraum/moorwaelder/fauna> (eingesehen am 20.05.2022)
- [NATURSCHUTZFONDS] Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (o. J. c): LIFE Feuchtwälder. Lebensraum Moorwälder, Flora <https://www.feuchtwaelder.de/lebensraum/moorwaelder/flora> (eingesehen am 20.05.2022)
- [NATURSCHUTZFONDS] Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (o. J. d): Lebensräume. <https://www.feuchtwaelder.de/lebensraum> (eingesehen am 20.05.2022)
- [RL-NE] Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz über die Gewährung von Zuwendungen für die Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin vom 05.08.2015, zuletzt geändert am 03.05.2021, 29 S.
- [RL-ProMoor] Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von Maßnahmen zur Umsetzung des Moorschutzprogramms „ProMoor“ vom März 2015 als Beitrag zum Klimaschutz sowie der Umsetzung des Landespolitischen Maßnahmenkatalogs zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels vom September 2008 – Moorschutzrichtlinie vom 11. Februar 2019, 8 S.

- NABU (o.J. a): Tiere & Pflanzen > Vögel > Artenporträts > Baumpieper *Anthus trivialis*, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/baumpieper/>, eingesehen am: 23.05.2022
- NABU (o.J. b): Tiere & Pflanzen > Vögel > Artenporträts > Weidenmeise *Poecile montanus*, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/weidenmeise/>, eingesehen am: 23.05.2022

F6 – Nachhaltige Forstwirtschaft: Anteil der nach PEFC bzw. FSC zertifizierten Waldflächen an der gesamten Waldfläche

Handlungsfeld

Forstwirtschaft

- Zielkomplex: I Nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themen der biologischen Vielfalt
- Ziel: *nicht definiert*

Kurzbeschreibung

Der Indikator gibt den Umfang der Waldfläche in Brandenburg und Deutschland (zum Vergleich) an, welche mit PEFC⁸⁰ bzw. FSC⁸¹ zertifiziert sind.

Zielwert

Ein Zielwert für Brandenburg wurde nicht definiert. Die Bundesregierung hat sich jedoch im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt als Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2010 80 % der Waldfläche nach hochwertigen ökologischen Standards zu zertifizieren (BMUB 2007).

Hintergrund

Zur Sicherung der Biologischen Vielfalt gehört auch der Schutz der strukturreichen und v. a. alten Wälder, da diese sehr artenreich sind (MLUL 2014). Besonders eine nachhaltige Waldbewirtschaftung ist für den Biodiversitätserhalt grundlegend und wurde bereits 1975 im Bundeswaldgesetz festgeschrieben (BUNDESREGIERUNG 1975) und 2004 in das Waldgesetz Brandenburg aufgenommen (LANDTAG BRANDENBURG 2004 zitiert in: MLUL 2014). Auch in der Waldvision 2030 wurden Ziele und Bewirtschaftungsgrundsätze für den brandenburgischen Landeswald festgesetzt, welche die Belange des Naturschutzes in die naturnahe und standortgerechte Bewirtschaftung integriert (MIL 2011). Unter einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung wird eine Reihe an Grundsätzen verfolgt, wobei der wichtigste ist, dass nicht mehr Holz geschlagen wird als nachwächst (DVL 2016). Eine nachhaltige Waldbewirtschaftung kann mit PEFC bzw. FSC zertifiziert werden. Die Anforderungen dafür liegen höher als die gesetzlichen Wald- und Naturschutzgesetze (UBA 2021). Die FSC Zertifizierung gibt den Nachweis, dass die Waldbewirtschaftung bestimmten festgesetzten, weltweit geltenden 10 Prinzipien und 70 Kriterien entspricht. Damit ist eine umweltgerechte, sozial verträgliche und ökonomisch sinnvolle Bewirtschaftung der Wälder definiert (FSC o.J. a, b). Eine Zertifizierung durch PESC (den „Wald-TÜV“) stellt transparent und unabhängig eine nachhaltige Waldbewirtschaftung sicher. Die (internationale) Waldzertifizierung nach den PESC Standards, welche ebenfalls ökologische, ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt, garantiert jedoch nicht nur die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder, sondern dass die gesamte Produktherstellung (Rohstoff bis Endprodukt) nachhaltig verläuft. Somit können auch Produkte, wie z. B. Holz- oder Papierprodukte, das PESC-Siegel erhalten (PEFC a, b). Der Unterschied von PEFC und FSC ist, dass bei einem FSC-Zertifikat auch z. B. Vorgaben zum Anteil der Stilllegungsflächen

⁸⁰ Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (Programm für die Anerkennung von Forstzertifizierungssystemen)

⁸¹ Forest Stewardship Council

und zum Anteil der Biotopbäume (Totholz, Horst- und Höhlenbäume) eingehalten werden müssen und demnach strenger als bei PEFC sind (MLUK 2021, UBA 2021).

Entwicklung

Die Entwicklung des Umfangs der Waldfläche, welche unter PEFC-Zertifizierung steht, ist der Abbildung 38 zu entnehmen.

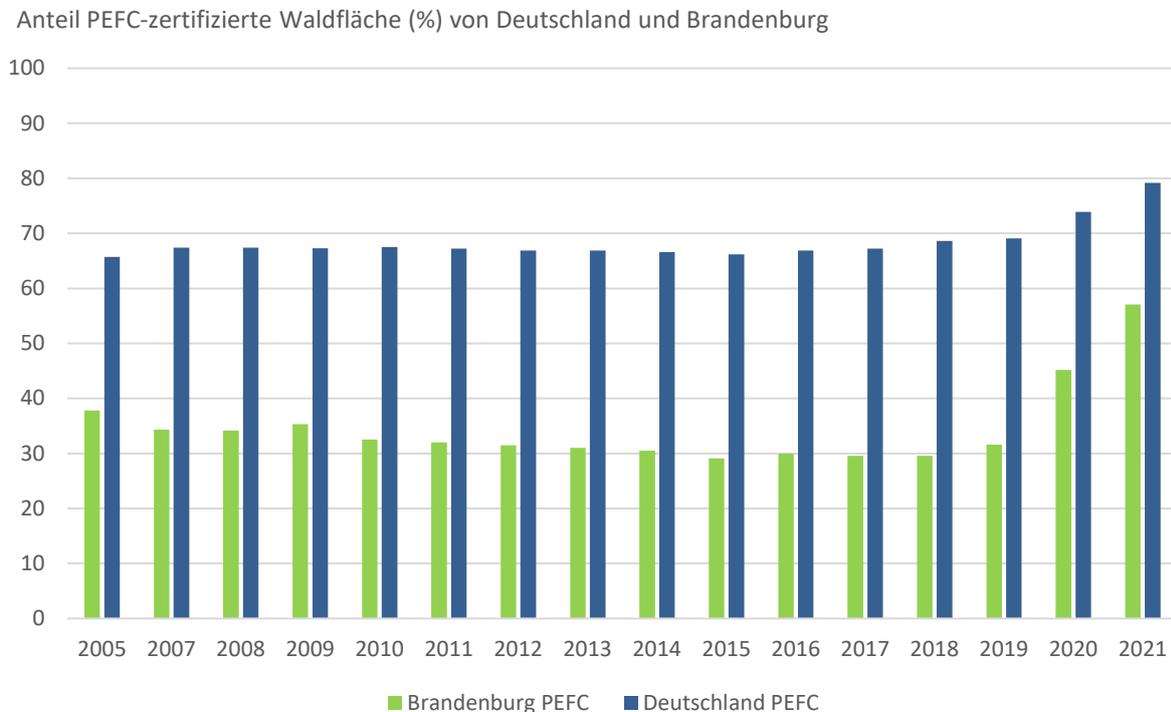


Abbildung 38: Prozentualer Anteil der Waldfläche von Brandenburg und Deutschland, welche mit PEFC zertifiziert ist (BMEL 2021, DESTATIS 2006, 2008, 2009, 2022 a, b, MIL 2010, 2013, MLUK 2022, MLUL 2016, 2019, UBA 2021).

In Deutschland sind 2020 nach PEFC Angaben insgesamt 8.158.949 ha mit **PEFC zertifiziert**, was rund 74 % der Bundeswaldfläche darstellt. Diese Flächen werden von über 9.600 zertifizierten Betrieben und Zusammenschlüssen bewirtschaftet (PEFC 2020). Der Besitz teilt sich zum Großteil in Landes- und Bundeswald (37 % der PEFC-Fläche) auf, gefolgt von forstlichen Zusammenschlüssen (31 % der PEFC-Fläche) (PEFC 2022, o.J. a, e). Im Jahr 2020 lag der Anteil an PEFC-zertifizierter Fläche in Brandenburg bei 45,2 %. Innerhalb eines Jahres konnte der Anteil auf 57,1 % (589.707 ha) gesteigert werden, was einer Erhöhung der Waldfläche von ca. 12 % entspricht (DESTATIS o.J. b, MLUK 2022). Die Datengrundlage der gesamten brandenburgischen Waldfläche wurde aus 2020 übertragen, da für 2021 noch keine Daten dazu vorliegen. Bewirtschaftet werden diese Flächen von 1.132 zertifizierten Betrieben und Zusammenschlüssen, wobei der Großteil (47 % der PEFC-Fläche) Landes- und Bundeswald umfasst, gefolgt von Privatwald (40 % der PEFC-Fläche⁸²) (PEFC o.J. d).

Die zeitliche Entwicklung der nach FSC-zertifizierten Waldfläche in Brandenburg und Deutschland zeigt die folgende Abbildung 39.

⁸² Der gesamte Landeswald ist seit 2001 flächendeckend nach PEFC zertifiziert (MLUK o.J. a, b).

Anteil FSC-zertifizierte Waldfläche (%) von Deutschland und Brandenburg

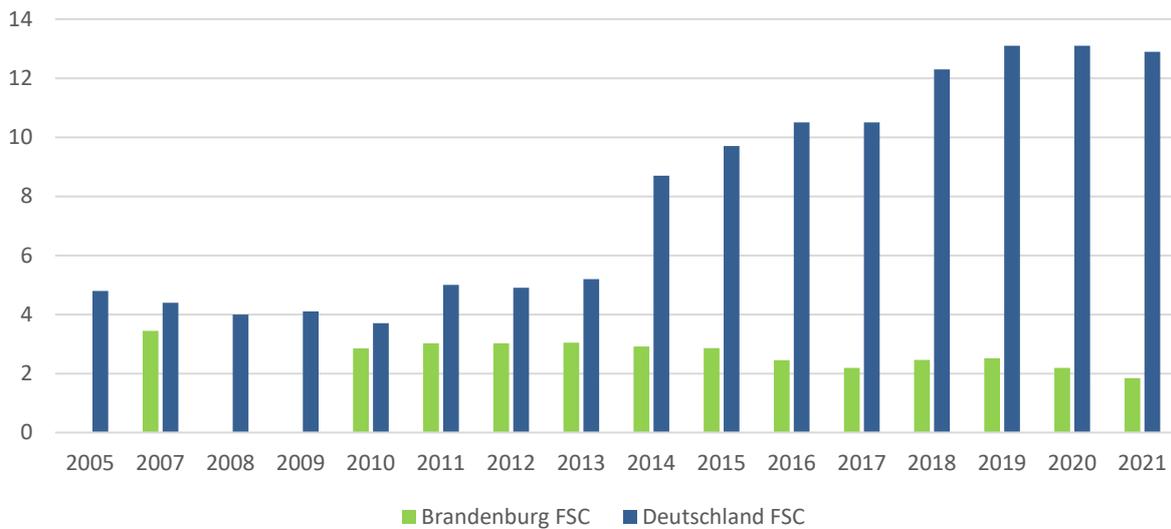


Abbildung 39: Prozentualer Anteil der Waldfläche von Brandenburg und Deutschland, welche mit FSC zertifiziert ist (BMEL 2021, DESTATIS 2006, 2008, 2009, 2022 a, b, MIL 2010, 2013, MLUK 2022, MLUL 2016, 2019, UBA 2021).

Nach den Kriterien von FSC waren 2005 knapp 4,8 % der bundesweiten Waldfläche bundesweit zertifiziert (UBA 2021). Der Umfang konnte im Zeitverlauf erweitert werden. Im Jahr 2021 waren deutschlandweit ca. 1,44 Mio. ha Waldfläche nach FSC zertifiziert (MLUK 2021). Bezogen auf die Waldfläche insgesamt ist das ein Anteil von ca. 13 % (UBA 2021). Für Brandenburg ist im Zeitverlauf ab 2011 jedoch ein leicht negativer Trend (siehe Abbildung 39) zu verzeichnen. Von anfänglich (2007) über 37.000 ha zertifizierter Waldfläche (anteilig 3,4 %) sind im Jahr 2021 nur noch über 22.000 ha erhalten, was einem Anteil von 2,2 % entspricht (MIL 2010, MLUK 2022). Dies kann darauf zurückzuführen sein, dass sich die Kriterien für die FSC-Zertifizierung mit der Umstellung auf die Version „Wald 3-0“ (gültig ab 2018) geändert haben. Das kann zu Umstellungen in den Betrieben und in der Bewirtschaftung führen. Ein Beispiel ist das Kriterium 10.10.7 mit dem neuen, geringeren Anteil an Rückegassenfläche bzw. Befahrungsfäche, welches dazu führt, dass z. T. neues Gerät erworben werden muss (FSC 2018, FCS 2019). Der Landesbetrieb Forst Brandenburg möchte jedoch in Zukunft zumindest im Landeswald die Fläche an FSC-Zertifizierungen ab 2022 etappenweise bis 2024 auf über 60.000 ha erweitern (MLUK 2021a).

Die Bundesregierung hatte sich für 2010 das Ziel gesetzt, 80 % der Waldflächen als hochwertig ökologische Waldflächen zertifizieren zu lassen (BMUB 2007). Dies wurde jedoch nicht erreicht, da aktuell (2020) je nach Quellenangabe 73 oder 76 % nach PEFC und deutlich weniger nach FSC zertifiziert sind (UBA 2021). Der Stand stagnierte auf hohem Niveau, besonders in den letzten Jahren konnte ein leichter Anstieg gemessen werden (*bei UBA Daten noch deutlicher*). Dies kann z. T. auf die seit 2020 eingeführte Corona Waldprämie zurückgeführt werden. Bei dieser wird eine einmalige flächenbezogene Prämie gezahlt, wenn für den betreffenden Wald privater oder kommunaler Waldeigentümer eine Zertifizierung nach z. B. PEFC und FSC vorhanden ist (BMEL 2020).

Fazit

In Zukunft wird sich der Anteil der nach PEFC-zertifizierten Waldflächen auf Grundlage des leicht steigenden Trends in beiden Bezugsräumen weiter erhöhen. Dies bildet sich zudem in der stets zunehmenden Zahl der PEFC-Zertifikate für Unternehmen ab (PEFC o.J. e). Die FSC-zertifizierte Waldfläche unterliegt bundesweit einem weiterhin positiven Trend, wohingegen in Brandenburg die Entwicklung leicht negativ verläuft. Es werden weiterhin Bemühungen und Anreize zum Schutz einer nachhaltigen Bewirtschaftung (über gesetzliche Standards hinaus), besonders bei FSC-Zertifizierung notwendig sein, um den Zielwert, welcher bereits für 2010 gesetzt war, zu erreichen.

Datengrundlage

Die Daten für die **FSC- und PEFC-Flächen in Brandenburg** wurden von der Abteilung 3 des MLUK zur Verfügung gestellt (MLUK 2022). **Bundesdaten** der zertifizierten Flächen sind vom Umweltbundesamt übernommen (UBA 2021).

Für die **brandenburgische Waldflächen** insgesamt wurden Daten aus den Lageberichten der Forstwirtschaft von 2007-2009, 2010-2012, 2013-2015 und 2016-2018 herausgearbeitet (MIL 2010, 2013, MLUL 2016, 2019). Ergänzt wurden diese durch Berichte des Statistischen Bundesamtes über die Forstwirtschaft (Agrarstrukturerhebungen) des Jahres 2005 (DESTATIS 2006). Auf **Bundesebene** wurden Angaben zur gesamten **Waldfläche** ebenfalls aus den Daten der Agrarstrukturerhebungen der Jahre 2005, 2007 (DESTATIS 2006, 2008) und der Bodennutzung der Jahre 2008-2020 (DESTATIS 2009, 2022 a, b) übernommen. Zudem wurden für das Jahr 2021 Daten aus dem aktuellen Waldbericht (BMEL 2021) herangezogen.

Weitere Literatur

- [BMEL] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2020): Bekanntmachung der Richtlinie zum Erhalt und zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder. Vom 22. Oktober 2020. 3 S.
- [BMEL] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2021): Waldbericht der Bundesregierung 2021, 84 S.
- [BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2007): Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, 180 S.
- [DESTATIS] Statistisches Bundesamt (2006): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Betriebsgrößenstruktur, Agrarstrukturerhebung 2005. Fachserie 3/ Reihe 2.1.1, Kapitel 4 Landwirtschaftliche Betriebe mit Waldfläche und Forstbetriebe 2005, eingesehen am: 17.03.2022
- [DESTATIS] Statistisches Bundesamt (2008): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Betriebsgrößenstruktur, Agrarstrukturerhebung 2007, Fachserie 3/ Reihe 2.1.1, Kapitel 4 Landwirtschaftliche Betriebe mit Waldfläche und Forstbetriebe 2007, eingesehen am: 17.03.2022
- [DESTATIS] Statistisches Bundesamt (2009): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung, Fachserie 3 / Reihe 5.1, Kapitel 1.2 Bodenfläche 2004 und 2008 nach Nutzungsarten, eingesehen am: 17.03.2022
- [DESTATIS] Statistisches Bundesamt (2022 a): Bodenfläche (tatsächliche Nutzung): Bundesländer, Stichtag (bis 31.12.2015). Nutzungsarten, Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, Jahre 1992,1996, 2000, 2004, 2008-2015, eingesehen am: 17.03.2022
- [DESTATIS] Statistisches Bundesamt (2022 b): Bodenfläche (tatsächliche Nutzung): Bundesländer, Stichtag (bis 31.12.2015). Nutzungsarten, Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, Jahre 2016-2020, eingesehen am: 17.03.2022
- [DLV] Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH (2016): Nachhaltige Waldbewirtschaftung ist für Brandenburg Selbstverständlichkeit, <https://www.forstpraxis.de/nachhaltige-waldbewirtschaftung-ist-fuer-brandenburg-selbstverstaendlichkeit-und-herausforderung-681787/>, eingesehen am: 15.03.2022
- [FSC] Forest Stewardship Council (o.J. a): 10 Regeln für den FSC-Wald. Diese Prinzipien gelten weltweit, <https://www.fsc-deutschland.de/de-de/der-fscr/prinzipien>, eingesehen am: 16.03.2022
- [FSC] Forest Stewardship Council (o.J. b): Wald 3-0. Der Deutsche FSC-Standard, <https://www.fsc-deutschland.de/de-de/wald/waldstandards>, eingesehen am: 16.03.2022
- [FSC] Forest Stewardship Council Deutschland – Verein für verantwortungsvolle Waldwirtschaft e.V. (2018): Deutscher FSC- Standard. Version 3-0, 68 S.

- [FSC] Forest Stewardship Council Deutschland – Verein für verantwortungsvolle Waldwirtschaft e.V. (2019): <https://fscdeutschland.pageflow.io/fsc-im-privatwald-brandenburg#231349>, eingesehen am: 16.03.2022
- [MIL] Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (2010): Bericht zur Lage und Entwicklung der Forstwirtschaft in Brandenburg 2007 – 2009, 39 S.
- [MIL] Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (2013): Bericht zur Lage und Entwicklung der Forstwirtschaft in Brandenburg 2010 – 2012, 48 S.
- [MIL] Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft Brandenburg (2011): Waldvision 2030. Eine neue Sicht für den Wald und der Bürgerinnen und Bürger, 36 S.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (2021): Landesbetrieb Forst Brandenburg erweitert die Flächenkulisse mit FSC-Zertifizierung auf über 60.000 Hektar, <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/aktuelles/presseinformationen/detail/~27-12-2021-fsc-zertifizierung-auf-ueber-60-000-hektar>, eingesehen am: 16.03.2022
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (o.J. a): Wirtschaftsraum Wald, <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/landwirtschaft/forst/wirtschaftsraum-wald/>, eingesehen am: 16.03.2022
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (o.J. b): Zertifizierung im Wald, <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/wald-nutzen/zertifizierung-im-wald/#>, eingesehen am: 16.03.2022
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016): Bericht zur Lage und Entwicklung der Forstwirtschaft in Brandenburg 2013 – 2015, 52 S.
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2019): Bericht zur Lage und Entwicklung der Forstwirtschaft in Brandenburg 2016 – 2018, 42 S.
- [MLUL] Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg, 64 S.
- [PEFC] Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (o.J. a): Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner in den PEFC-Regionen, Fakten zu PEFC Deutschland, <https://pefc.de/fur-waldbesitzer/pefc-meiner-region/>, eingesehen am: 16.03.2022
- [PEFC] Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (o.J. b): Das PEFC-Siegel, <https://pefc.de/fur-verbraucher/das-pefc-siegel/>, eingesehen am: 16.03.2022
- [PEFC] Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (o.J. c): PEFC - Hintergründe und Ziele, <https://pefc.de/uber-pefc/hintergrunde-und-ziele/>, eingesehen am: 16.03.2022
- [PEFC] Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (o.J. d): PEFC in Brandenburg, <https://pefc.de/fur-waldbesitzer/pefc-meiner-region/pefc-in-brandenburg/>, eingesehen am: 16.03.2022
- [PEFC] Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (o.J. e): Stand der Zertifizierung, https://pefc.de/media/filer_public/c6/16/c6163190-c2dc-4316-a414-5a49dae3890f/prasentation_stand_zertifizierung_corbel.pdf, eingesehen am: 16.03.2022
- [PEFC] Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (2022): Alles, was sie über PEFC wissen sollten, https://pefc.de/media/filer_public/36/98/3698c90f-3127-4fc7-aeb8-ffc6d608279a/pefc_in_kuerze_jan.pdf, eingesehen am: 16.03.2022
- [PEFC] Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (2020): PEFC-Jahresbericht 2020. Krisen bewältigen, https://pefc.de/media/filer_public/ea/df/eadf7f56-6a4a-4a5f-90d1-996f321d9e71/pefc-jahresbericht_2020_online-version.pdf, eingesehen am: 16.03.2022

- [UBA] Umweltbundesamt (2021): Daten› Umweltindikatoren› Indikator: Nachhaltige Forstwirtschaft, Anteil nach PEFC bzw. FSC zertifizierter Waldfläche (auch zugrunde liegende Excel-Datei), <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltindikatoren/indikator-nachhaltige-forstwirtschaft#die-wichtigsten-fakten>, eingesehen am: 17.03.2022
- BUNDESREGIERUNG (1975): Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz), 13 S.

8.4.4 Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Verkehr (V)

V1 – Grünbrücken

Handlungsfeld

Verkehr

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Sicherung des Biotopverbundes durch Wiedervernetzung, Wiederherstellung der ökologischen Durchlässigkeit von Verkehrsachsen

Kurzbeschreibung

Der Indikator stellt die Anzahl der errichteten Grünbrücken sowie deren Jahr der Fertigstellung an Bundesfernstraßenabschnitten im Bundesland Brandenburg dar.

Zielwert

Der Zielwert ergibt sich aus der Liste der prioritären Wiedervernetzungsabschnitte für Brandenburg des „Bundesprogramm Wiedervernetzung“ vom 29.02.2012:

- Wiedervernetzungsmaßnahmen an 9 spezifischen Abschnitten von Bundesfernstraßen:
 - A2 südlich Wenzlow, Vorfläming
 - A10 nordwestlich Marquart, Havelland
 - A10 westlich Ludwigsfelde, Naturpark Nuthe-Nieplitz
 - A11 östlich Parlow, Schorfheide
 - A12 südwestlich Fürstenwalde, Spreegebiet
 - A13 bei Bronkow, Lausitz
 - A24 nordwestlich Fretzdorf, Wittstock-Ruppiner Heide/Dosse
 - A24 südlich Fretzdorf/ nördlich Warsleben, Wittstock-Ruppiner Heide/ Dosse

Hintergrund

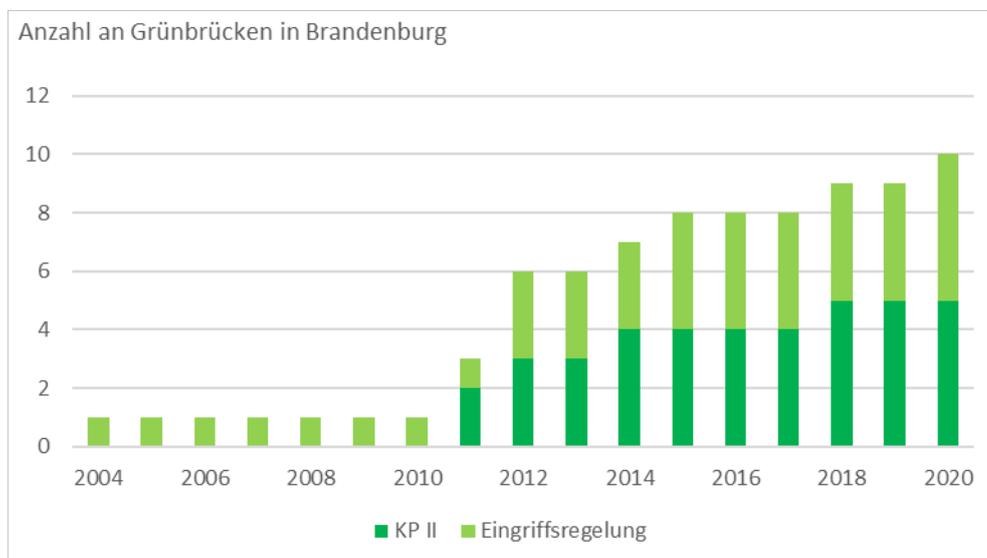
Für den Erhalt der biologischen Vielfalt ist es wichtig, dass vorhandene Lebensraumnetzwerke nicht weiter zerschnitten und bereits bestehende Zerschneidungen möglichst aufgehoben werden. Aufgrund der zunehmenden Verkehrsnetzlänge und -dichte kommt es jedoch, neben der qualitativen Verschlechterung noch vorhandener Lebensräume, zu einer stetigen Zunahme der Barriere- und Isolationswirkungen. Durch diese „Verinselung“ der Lebensräume ist der genetische Austausch zwischen Populationen stark eingeschränkt und auch die Besiedlung neuer Lebensräume wird durch die Barrierewirkungen von Straßen erheblich beeinträchtigt, was sich ungünstig auf die Entwicklung der biologischen Vielfalt auswirkt.

Um diese Barrieren zu überwinden und die Lebensräume wieder zu vernetzen, bedarf es gezielter Planungen und Maßnahmen. Mithilfe von wildtierspezifischen Querungshilfen können Zerschneidungen von Lebensräumen verringert und ein nachhaltiger Biotopverbund gesichert werden. Der Bau von Grünbrücken, die per Definition eine Mindestbreite von 50 m haben müssen, ist somit bereits seit einigen Jahren im Maßnahmeninventar des Straßenbaus enthalten. Ziel ist die Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit von Verkehrswegen und dadurch die Gewährleistung eines genetischen Austauschs zwischen Populationen sowie der Ermöglichung natürlicher Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse durch Tierwanderungen (BMU 2012, MLUL 2014, BMUB 2015, MLUK 2019, MLUK 2020).

Entwicklung

Im Februar 2012 wurde das „Bundesprogramm Wiedervernetzung“⁸³ von der Bundesregierung beschlossen, mit dem Ziel, die ökologische Durchlässigkeit von Verkehrsachsen zu verbessern. Als zentraler Inhaltspunkt ist der Bau von 93 Querungshilfen an prioritären Wiedervernetzungsabschnitten benannt. Im Bundesland Brandenburg sind neun dieser Maßnahmen vorgesehen (MIL o.J., BMU 2012, MLUL 2014).

Im Vorgriff auf das „Bundesprogramm Wiedervernetzung“ waren bereits 2014 fünf Grünbrücken geplant bzw. errichtet (BMUB 2014) und wurden daher in der Liste der prioritären Wiedervernetzungsabschnitte des Bundesprogramm nicht mehr berücksichtigt. Von den im „Bundesprogramm Wiedervernetzung“ vorgesehenen zu errichtenden neun Grünbrücken wurden bisher keine realisiert. Die Grünbrücken A9 Niemegek, A13 Teupitz/Tornow, A12 Kersdorf, A11 Melzow und A9 Beelitz wurden im Zusammenhang mit dem von der Bundesregierung im Jahr 2009 beschlossenen Konjunkturpaketes zur Stärkung der Wirtschaft (KP II-Programm) realisiert, u.a. unter Mitwirkung und Initiative des Projektes „Ökologischer Korridor Südbrandenburg“, welches von der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg betreut wird. Die hierbei errichteten Grünbrücken stellen reine Maßnahmen zur Wiedervernetzung dar (s. Abbildung 40). Die Grünbrücke A11 Schorfheide-Chorin wurde im Jahr 2004 fertiggestellt und ist somit die älteste Grünbrücke in Brandenburg. Sie verbindet die fast 70 Jahre lang getrennten Habitate im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Monitoringergebnisse haben die überregionale Bedeutung dieser Grünbrücke als Wander- und Ausbreitungskorridor für Wildtiere mit hohem Raumanpruch aufgezeigt. Die Grünbrücke A11 Schorfheide-Chorin sowie die Grünbrücken A14 Groß Warnow, B101 Luckenwalde, B101 Wiesenhage und B101 Thyrow wurden aus Gründen der Vermeidung (Eingriffsregelung) aufgrund des Neu- und Ausbaus der Bundesautobahnen und -fernstraßen errichtet (MIL o.J., NLB 2014, ENGELS 2017).



Keine der bisher in Brandenburg errichteten Grünbrücken entspricht den im Bundesprogramm aufgeführten prioritären Wiedervernetzungsmaßnahmen.

Abbildung 40: Anzahl der in Brandenburg bestehenden Grünbrücken mit Darstellung der Errichtungen im Rahmen des Konjunkturpaketes II (KP II) und aus Gründen der Vermeidung (Eingriffsregelung), (Daten: MIL).

Das Bundesland Brandenburg verfügte im Jahr 2020 über folgende zehn Grünbrücken, die über Autobahnen und Bundesstraßen verlaufen (Kennzeichnung des Verkehrsweges mit Angabe der Verortung und des Jahrs der Fertigstellung); * vor Beschluss des Bundesprogramm Wiedervernetzung errichtete bzw. geplante Querungshilfen):

- *A11 Schorfheide-Chorin – 2004

⁸³ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2012): Bundesprogramm Wiedervernetzung. Grundlagen – Aktionsfelder – Zusammenarbeit.

- *A9 bei Niemege – 2011
- *A13 bei Teupitz/Tornow – 2011
- *A12 bei Kersdorf – 2012
- *B101 bei Luckenwalde – 2012
- *B101 bei Wiesenhagen – 2012
- *A11 bei Melzow – 2014
- A14 bei Groß Warnow – 2015
- *A9 bei Beelitz – 2018
- *B101 bei Thyrow – 2020

Eine weitere Grünbrücke für den Bereich A14 Schilde befindet sich derzeit in Planung. Diese soll im Zuge des Neubaus der A14 errichtet werden. Ein voraussichtlicher Bauzeitraum hierfür ist derzeit nicht bekannt.

Fazit

Im Bundesland Brandenburg gibt es derzeit insgesamt zehn Grünbrücken. Allerdings steht noch immer die Errichtung von den Grünbrücken aus, die im „Bundesprogramm Wiedervernetzung“ als prioritäre Wiedervernetzungsabschnitte in Brandenburg ausgewiesen wurden.

Um die Ziele der Sicherung des Biotopverbundes durch Wiedervernetzung sowie der Wiederherstellung der ökologischen Durchlässigkeit von Verkehrsachsen gewährleistet zu können, sind weitaus mehr Grünbrücken notwendig. Im Rahmen der Ausarbeitung „Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore“ wurden insgesamt 20 Standorte für Grünbrücken in Brandenburg identifiziert, die mit „vordringlichem Bedarf“ bewertet wurden und somit vorrangig zu realisieren sind, um die funktionale Verknüpfung des Biotopverbundes zu sichern. Weitere 26 Bauwerke sind mit „weiterem Bedarf“ bewertet, die entsprechend im zweiten Schritt zu realisieren sind. An keinem dieser im Biotopverbund vorgeschlagenen Standorte wurde bislang eine Querungshilfe errichtet. Mit Ausnahme der Grünbrücke über die A14 bei Groß Warnow sind alle realisierten Grünbrücken bereits als Verbindungselement in der Planung „Biotopverbund – Teil Wildtierkorridore“ berücksichtigt worden, auch wenn sich diese Querungshilfen zum Zeitpunkt der Erstellung des „Biotopverbunds – Teil Wildtierkorridore“ noch in Planung oder Bau befanden. Die Querungshilfe über die die A14 bei Groß Warnow wurde zusätzlich zu den im „Biotopverbund – Teil Wildtierkorridore“ genannten Standorten für Querungshilfen errichtet. Vor dem Hintergrund des weiterhin hohen Bedarfs, sind erhebliche Bemühungen notwendig, um die geforderten Ziele zur Wiedervernetzung von Lebensraumkorridoren zu erreichen (MLUK 2010, HERMANN 2013).

Datengrundlage und Berechnung

Daten bereitgestellt vom Ministerium für Infrastruktur und Landschaftsplanung (MIL)

ergänzt mit Daten aus:

- Präsentation „Monitoring auf Brandenburgs Grünbrücken“ von Dr. K. Dobiáš (2017).
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) (2019): Zwischenbericht 2019 - Ökologische Erfolgskontrolle an der Grünbrücke „Melzower Forst“ über die BAB 11 zum Nachweis der Funktionalität als Wildtierpassage (Monitoring größerer Säugetiere).
- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) (2020): Zwischenbericht 2020 - Erfolgskontrolle an den Grünbrücken über die BAB 9, 13, und 12 zum Nachweis der Funktionalität als Wildtierpassage (Monitoring größerer Säugetiere).

Weitere Literatur

- [BMU] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2012): Bundesprogramm Wiedervernetzung. Grundlagen – Aktionsfelder – Zusammenarbeit. <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/bundesprogramm-wiedervernetzung.pdf?blob=publicationFile>
- [BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014): Stand der Umsetzung von Maßnahmen des Bundesprogramms Wiedervernetzung. Pressemitteilung vom 16. Oktober 2014. https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/bundesprogramm_wiedervernetzung_presseinfo_bf.pdf (eingesehen am 07.02.2022)
- [BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2015): Indikatorenbericht 2014 zur nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. https://biologischiervielfalt.bfn.de/fileadmin/NBS/documents/Veroeffentlichungen/indikatorenbericht_biologische_vielfalt_2014_bf.pdf
- ENGELS, M. (2017): Stand der Grünbrückenplanung in Brandenburg (Präsentation, MIL) http://www.afz-kw.brandenburg.de/media_fast/4055/Gr%C3%BCnbr%C3%BCckenplanung.pdf
- [MIL] Ministerium für Infrastruktur und Landschaftsplanung (o.J.): Barrierefreiheit für Wildtiere – Brandenburg vernetzt Lebensräume. <https://mil.brandenburg.de/mil/de/themen/mobilitaet-verkehr/strassen-und-brueckenbau/bruecken-und-ingenieurbauten/gruenbruecken/> (eingesehen am 30.01.2022).
- [MLUK] Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2010): Biotopverbund Brandenburg Teil Wildtierkorridore. https://mluk.brandenburg.de/n/wildkorridor/biotopvb_de.pdf
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburgs (Hrsg.) (2019): Zwischenbericht 2019 - Ökologische Erfolgskontrolle an der Grünbrücke „Melzower Forst“ über die BAB 11 zum Nachweis der Funktionalität als Wildtierpassage (Monitoring größerer Säugetiere). https://www.ls.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/LFE_3_Zwischenbericht%202019_Gr%C3%BCnbr%C3%BCcke%20Melzow.pdf
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburgs (Hrsg.) (2020): Zwischenbericht 2020 - Erfolgskontrolle an den Grünbrücken über die BAB 9, 13, und 12 zum Nachweis der Funktionalität als Wildtierpassage (Monitoring größerer Säugetiere). https://forst.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/gruebrue_2020.pdf
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt. https://mluk.brandenburg.de/media_fast/4055/masnahmenprogramm_biovielfalt.pdf
- [NLB] Stiftung Naturlandschaften Brandenburg (2014): Ökologischer Korridor Südbrandenburg. Innovative Teilprojekte“ Endbericht Phase 2. https://www.stiftung-nlb.de/downloads/docs/Projekte/Korridor_EndberichtPhase2.pdf
- HERMANN, M., WILD, W., KLAR, N., FUSS, A., GOTTWALD, F. (2013): Biotopverbundplanung in Brandenburg. Beiträge zum Landschaftsprogramm. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 2 2013. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.).

V3 – Länge von Alleen

Handlungsfeld

Verkehr

- Ziel: Entwicklung dieser geschützten Biotope
- Zielkomplex: II Lebensräume

Kurzbeschreibung

Der Indikator stellt die Länge der neugepflanzten Alleen in Kilometern (km) in Brandenburg dar. Daten zu Länge von Alleen und Baumreihen sind seit 2006 vorhanden. Ab dem Jahr 2008 werden die jährlichen Neupflanzungen von Alleenabschnitten in km erfasst.

Zielwert

In der Alleenkonzeption von 2007 der brandenburgischen Landesregierung wurde das Ziel, jährlich 30 km Alleen auf den Bundes- und Landesstraßen neu anzulegen, festgelegt.

Hintergrund

Alleen prägen das Erscheinungsbild der Brandenburger Landschaft, stärken den landschaftlichen Wert und besitzen eine lange historische Tradition. Sie tragen zudem eine ökologische Bedeutung, da sie einen wertvollen Lebensraum für viele Tierarten bieten. Alte Baumbestände sind besonders für höhlenbrütende Vogelarten geeignet (z. B. Waldkauz, Star oder Wendehals). Die linienhaften Strukturen der Alleen dienen vielen Fledermausarten sowohl zur Orientierung als auch als wichtige Jagdreviere. Auch Schmetterlinge und Hautflügler sowie Käferarten, wie z. B. der Hirschkäfer oder Eremit, sind in bzw. an Alleen anzutreffen. Darüber hinaus stellen sie aufgrund der landeskulturellen und kulturhistorischen Bedeutung ein wichtiges Element (kulturhistorisches Landschaftselement) in der Brandenburger Kulturlandschaft dar. Für den Erhalt der biologischen Vielfalt ist es wichtig, die vorhandenen Lebensräume der Alleen weiter zu erhalten und zu entwickeln (u. a. Neupflanzungen), um den Biotopverbund mit diesen linienhaften Strukturen zu gewährleisten. Zudem hat Brandenburg als alleenreichstes Bundesland eine besondere Verantwortung für deren Erhalt, sodass sie neben anderen Schutzkulissen v. a. in dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz, dem Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz und einem Alleenerlass unter gesetzlichem Schutz stehen. Dieser umfangreiche rechtliche Rahmen wird durch regionale Partnerschaften in Landkreisen und Gemeinden sowie mit weiteren Konzeptionen (Tourismus, Radweg) ergänzt. (WALDWISSEN.NET 2005, MIL 2007, LANDTAG BRANDENBURG 2014, HEILAND ET AL. 2017, NABU o.J., o.J.b, o.J.c, NABU MV o.J., NABU NRW o.J., NABU SH o.J.)

In Hinblick auf die Bedeutung der Alleen für die Artenvielfalt ist es problematisch, dass gerade die alten Baumbestände ökologisch besonders wertvoll sind, die besonders viele Strukturelemente und ökologische Nischen bieten, gleichzeitig aber vermehrt Risiken für die Verkehrssicherheit aufweisen und daher vorrangig von Fällung betroffen sind. Die Lebensraumfunktionen der Altbestände können nur sehr langfristig wiederhergestellt werden.

Diese Vernetzungsfunktion als wichtige Leitstruktur im Biotopverbund kann – in Abhängigkeit von der jeweiligen Nutzungs- und Biotopstruktur der Umgebung- auch durch jüngere Bäume erfüllt werden. Die langfristige Erhaltung und damit auch die verstärkte Nachpflanzung sind daher, auch über die Biotopfunktion im engeren Sinne hinaus, von Bedeutung für den Biodiversitätsschutz.

Entwicklung

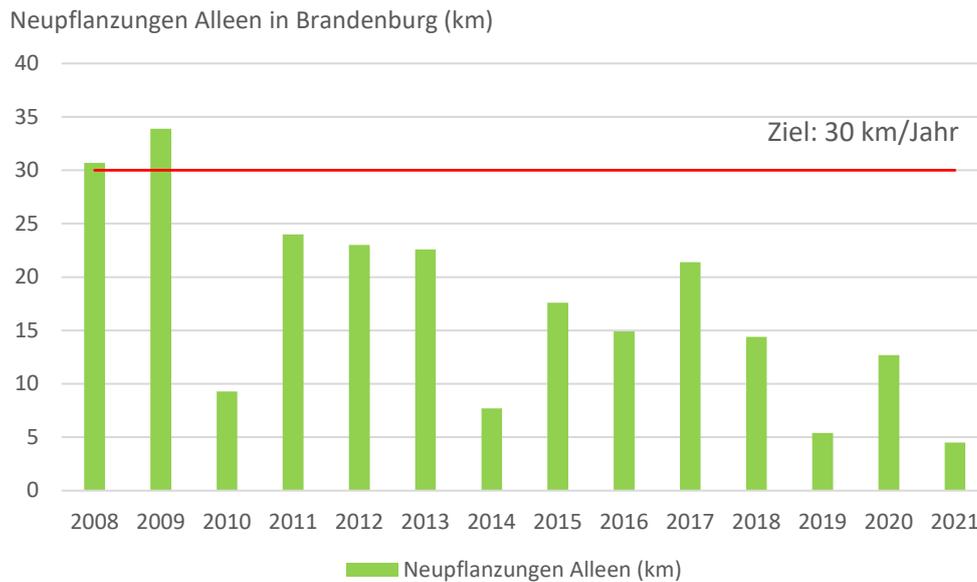


Abbildung 41: Neupflanzungen in Alleen in Brandenburg (km), mit dem eingezeichneten jährlichen Zielwert von 30 km (LS Brandenburg 2022)

Die Alleen in Brandenburg wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten (historisch bedingt) gepflanzt, was zu einer inhomogenen Altersstruktur führt. Der Großteil der in den 1930er Jahren gepflanzten Bäume muss altersbedingt gefällt werden. Um die Strukturen jedoch aufrecht zu halten und eine Überalterung der Alleen zu verhindern, ist eine schnellstmögliche Nachpflanzung vorgesehen. Diese Nachpflanzungen werden allerdings im Vergleich gefällter und gepflanzter Alleebäume nicht ausreichend umgesetzt (siehe Abbildung 42). Nennenswerte Neupflanzungen gibt es erst wieder seit 1990. Seit 2007 werden diese Neupflanzungen aufgrund der erstellten Alleenkonzeption (MIL 2007) wieder verstärkt vorgenommen, welche die fachlichen und finanziellen Grundlagen für eine zielgerichtete Entwicklung des Alleenbestandes beinhaltet. Dabei werden diese Neupflanzungen durch ein langfristiges Pflege- und Entwicklungsprogramm ergänzt, um sowohl die Vitalität als auch die Verkehrssicherheit der Alleebäume zu gewährleisten. Bei Neupflanzungen können allerdings die Abstandsvorgaben zur Fahrbahn und zu angrenzenden Flächen nicht eingehalten werden, da für diese Abstände die Flächenverfügbarkeit nicht gegeben ist. Zudem stellen anhaltende Dürren und allgemein abnehmende Wasserverfügbarkeit in der Landschaft weitere Probleme dar, welches die Alleebäume gefährdet oder die Wuchsbedingungen für nachgepflanzte Bäume verschlechtert. Der Verlauf der Entwicklung der Alleenlänge mit Neupflanzungen kann der Abbildung 41 entnommen werden. Das Ziel der 30 km Neupflanzungen konnte nur zu Beginn erreicht werden. Seitdem ist der Bestand an Alleen zurückgegangen, wie es die Abbildung 42 zeigt, da aufgrund der Überalterung (2014: ca. 70-75 % der Alleen > 80 Jahre) die Anzahl an Fällungen die der Pflanzungen übersteigt.

Bis die Altersstruktur der Alleen ein ausgewogeneres Verhältnis erreicht haben wird, werden die Fällungen noch über einen längeren Zeitraum die Nachpflanzungen überwiegen.

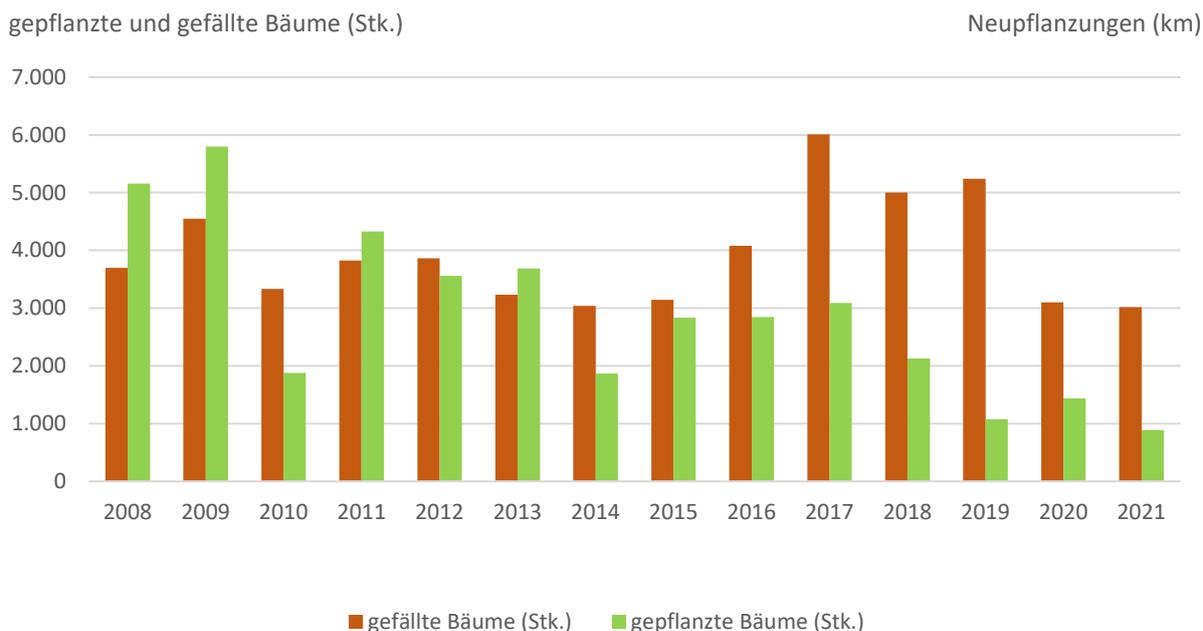


Abbildung 42: Anzahl der gepflanzten und gefällten Bäume der Brandenburger Alleen (inkl. neugepflanzter Baumreihen als Ergänzung einer vorhandenen Baumreihe zur Allee) im Zeitverlauf (LS Brandenburg 2022)

Die ursprüngliche Alleenlänge hat sich von 2.344 km im Jahr 2006 auf 1.737 km im Jahr 2019 um 607 km reduziert. Bei den einseitigen Baumreihen hat sich die Länge jedoch im Vergleich zu 2006 um 45 km erhöht und weist im Jahr 2019 bereits 928 km statt 883 km auf. Dabei gilt es zwischen Alleen und einseitigen Baumreihen zu unterscheiden. Als Reste ehemaliger beidseitig ausgebildeter Alleen können sie, aufgrund ihres beeinträchtigten Erhaltungszustandes, zur künftigen Wiederherstellung bevorzugt geprüft werden. Wenn lineare Baumbestände hingegen schon seit ihrer Anlage oder seit sehr langer Zeit einreihig sind, muss bei einer beabsichtigten Ergänzung zu einer Allee eine sorgfältige Prüfung auf ggf. entgegenstehende Belange erfolgen. (MIL 2007, LANDTAG BRANDENBURG 2014, LS 2021, GRIMM SCHRIFTL. 2022).

Die im Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz festgeschriebene Nachpflanzpflicht läuft ins Leere, weil laut Brandenburgischem Straßengesetz für die Baumfällungen aus Verkehrssicherungsgründen keine eigenständigen Genehmigungen erforderlich sind und daher keine Zuordnung von (naturschutzrechtlichen) Nachpflanzpflichten zu den Fällungen erfolgen kann. Gemessen an der Zielvorgabe der Alleenkonzeption von 2007 (30 km Neupflanzung/Jahr) besteht noch ein großes Umsetzungsdefizit (NABU BB o.J., NABU BB 2022).

Fazit

Die Länge der Alleenabschnitte wird auch die nächsten Jahre trotz der laufenden Bemühungen zunächst zurückgehen. Mit dem Ziel, eine Verstetigung des Alleenbestandes zum Erreichen einer langfristigen ausgeglichenen Altersstruktur, muss eine dadurch bedingte vorübergehende Reduzierung der Alleenlänge in Kauf genommen werden. Dieser negative Trend wurde bereits in der Alleenkonzeption vorausgesehen und vom Evaluationsbericht im Jahr 2014 rückwirkend – zwar im geringeren Ausmaß als 2007 angenommen – bestätigt. Erst danach, in der Prognose der Konzeption Ende der 2030er Jahren, wird sich der Bestand wieder kontinuierlich aufbauen, da dann eine ausgeglichene Altersstruktur erreicht werden kann (MIL 2007, LANDTAG BRANDENBURG 2014). Eine Neuausrichtung der Alleenkonzeption wird derzeit vom Land Brandenburg erarbeitet⁸⁴.

⁸⁴ Schriftliche Mitteilung MLUK November 2022.

Datengrundlage und Berechnung

- [LS] Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg (2021): Alleen, Alleebaumstatistik der Jahre 2008-2020, <https://www.ls.brandenburg.de/ls/de/planen/umwelt/alleen/#Alleebaumstatistik>

Weitere Literatur

- [LS] Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg (2022): Alleen, <https://www.ls.brandenburg.de/ls/de/planen/umwelt/alleen/>, eingesehen am 16.01.2023
- Landtag Brandenburg (2014): Bericht der Landesregierung, Evaluierung der Konzeption zur Entwicklung von Alleen an Bundes- und Landesstraßen in Brandenburg aus dem Jahr 2007, https://mil.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Bericht%20zur%20Evaluierung%20Alleenkonzeption%20DS%205_8468.pdf, eingesehen am 25.01.22
- Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) (2007): Alleenkonzeption: Konzeption zur Entwicklung von Alleen an Bundes- und Landesstraßen in Brandenburg, 22 S., <https://mil.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Alleenkonzeption.pdf>, eingesehen am 25.01.2022
- NABU (o.J.): Brummender Geweihträger mit Vorliebe für Eichensaft, Der Hirschkäfer im Porträt, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/kaefer/14287.html>, eingesehen am 26.01.2022
- NABU (o.J.b): Der Wendehals, Vogel des Jahres 1988, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/vogel-des-jahres/1988-wendehals/index.html>, eingesehen am 26.01.2022
- NABU B (o.J.): Der Waldkauz, Lautloser Mäusejäger, <https://berlin.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/arten/eulen/27326.html>, eingesehen am 26.01.2022
- NABU BB (o.J.): Anstrengungen für Alleen müssen erhöht werden <https://brandenburg.nabu.de/natur-und-landschaft/baumschutz/14401.htm>
- NABU BB (2022): Anforderungen an die Fortschreibung der Brandenburger Alleenkonzeption https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg2/nabu_alleen-positionsplan17.01.2022.pdf, eingesehen am 11.04.2022
- NABU MV (o.J.): Der Eremit, Verborgenes Leben im Mulm, <https://mecklenburg-vorpommern.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/kaefer/11582.html>, eingesehen am 26.01.2022
- NABU NRW(o.J.): Tiere & Pflanzen > Aktionen & Projekte > Tagfaltermonitoring Tagfalter in NRW > Der Trauermantel, Vanessa antiopa, <https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/tagfaltermonitoring/tagfalter-nrw/24273.html>, eingesehen am 26.01.2022
- NABU SH (o.J.): Gefährdungsursachen, Wodurch sind Fledermäuse bedroht?, <https://schleswig-holstein.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/fledermaeschutz/02971.html>, eingesehen am 26.01.2022
- STEFAN HEILAND, ANDREAS MENGEL, KERSTEN HÄNEL, BETTINA GEIGER, PHILIPP ARNDT, NICOLE REPPIN, VERENA WERLE, DOROTHEA HOKEMA, CLAUDIA HEHN, LINDA MERTELMEYER, RENÉ BURGHARDT, STEFANIE OPITZ (2017): Bundeskonzept Grüne Infrastruktur Fachgutachten. Erschienen in: BfN-Skripten 457, 2017, 282 S.
- WALDWISSEN.NET (2005): Totholz als Lebensraum für Insekten, <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/tiere-im-wald/insekten-wirbellose/totholz-als-lebensraum-fuer-insekten#c94848>, eingesehen am 26.01.2022

V4 – Flächeninanspruchnahme

Handlungsfeld

Verkehr/ Ländliche Entwicklung und Siedlungen

- Zielkomplex: II
- Ziel: Unterstützung der Innenentwicklung von Siedlungen bei gleichzeitiger Sicherung ökologisch wertvoller Flächen im Innen- und Außenbereich

Kurzbeschreibung

Der Indikator bildet die durchschnittliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV-Flächen) in ha pro Tag (gleitendes Vierjahresmittel) in Deutschland sowie in Brandenburg ab.

Zielwert

Brandenburg:

- Verringerung der Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr (gemäß der der Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg 2019).

Deutschland:

- tägliche Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bis zum Jahr 2030 auf unter 30 ha pro Tag begrenzt werden (gemäß der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS), Neuauflage 2016),
- tägliche Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bis zum Jahr 2030 auf 20 ha pro Tag begrenzt werden (gemäß dem Integrierten Umweltprogramm 2030 (IUP)).

Hintergrund

Unbebaute Flächen sind ein sehr begrenztes Gut. Sie unterliegen mitunter einem starken Druck unterschiedlicher Nutzungsinteressen, denn nicht nur der Naturschutz, sondern vor allem die Bereiche der Land- und Forstwirtschaft, Siedlungsbau, Verkehr sowie die Rohstoffgewinnung und Energieerzeugung konkurrieren um die Nutzung dieser Flächen. Unbebaute Flächen sind notwendig, um neben der biologischen Vielfalt, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu sichern und zugleich dem Menschen Erholung in der freien Natur zu ermöglichen. Eine Ausweitung von SuV-Flächen geht mit vielfältigen Verlusten einher. Neben dem Verlust ökologisch wertvoller landwirtschaftlicher Flächen und naturnaher Flächen einschließlich derer biologischen Vielfalt, kommt es auch zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch etwaige Versiegelungen.

Deutschland hat sich mit Beschluss der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (DNS) im Jahr 2002, gemäß den Empfehlungen des Rates für Nachhaltige Entwicklung, auf eine Begrenzung der täglichen Neuinanspruchnahme von SuV-Flächen auf 30 ha pro Tag bis 2020 festgelegt. Mit Überarbeitung und Neuauflage der Nationalen Strategie im Jahr 2016 wurde der Zielwert angepasst und auf „unter 30 ha pro Tag bis zum Jahr 2030“ korrigiert. Der Zielwert wurde dabei nicht weiter spezifiziert. Das Integrierte Umweltprogramm 2030 (IUP 2030) des BMU fordert bis zum Jahr 2030 den Flächenverbrauch auf maximal 20 ha pro Tag zu reduzieren. Spätestens zum Jahr 2050 soll gemäß der Ressourcenstrategie der Europäischen Union und dem Klimaschutzplan der Bundesregierung ein Übergang zur Flächenkreislaufwirtschaft (Netto-Null-Ziel) geschaffen werden. Das Bundesland Brandenburg hat sich in der Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg 2019 zum Ziel gesetzt, die tägliche Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr weiterhin zu verringern (BMUB 2015, BMU 2021, UBA 2021).

Entwicklung

Zunahme der SuV-Flächen in Hektar pro Tag

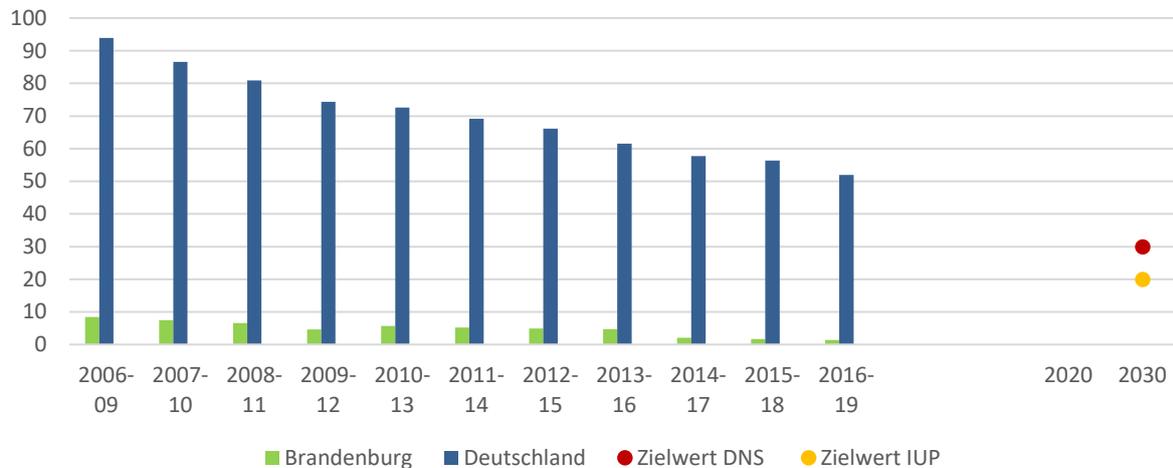


Abbildung 43: Tägliche Zunahme der SuV-Flächen (in ha) in Deutschland und Brandenburg (gleitendes Vierjahresmittel). Die dargestellten Zielwerte beziehen sich auf Deutschland.

Der Zuwachs an SuV-Flächen ist in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen. Der gleitende Vierjahresdurchschnitt, welcher in Abbildung 43 dargestellt ist, zeigt eine kontinuierliche Abschwächung der Flächeninanspruchnahme in Deutschland sowie im Bundesland Brandenburg.

Während in Deutschland die Zunahme an SuV-Flächen im Jahr 2009 noch bei 93,6 ha pro Tag lag, ist diese bis 2019 auf 52 ha pro Tag zurück gegangen. Auch in Brandenburg hat sich die tägliche Flächenausweitung von SuV-Flächen verringert. 2009 lag die Zunahme an SuV-Flächen bei 8,4 ha pro Tag, im Jahr 2019 nur noch bei 1,4 ha pro Tag. Im IUP ist für Deutschland eine Reduktion des Flächenverbrauchs auf 20 ha pro Tag gefordert, das entspricht einem Anteil von 29 % an dem Flächenverbrauchswert von 69 ha pro Tag, der als Ausgangswert angegeben wird. 2019 betrug die Flächeninanspruchnahme in Deutschland noch 52 ha pro Tag, das entspricht 79 % des Ausgangswertes. Das Ziel ist für Deutschland damit noch weit entfernt. Für Brandenburg ist kein konkreter Zielwert vorgesehen. In Anlehnung an die Vorgabe des IUP für Deutschland, müsste Brandenburg die Flächeninanspruchnahme auf 1,5 ha pro Tag reduzieren. Mit dem derzeitigen Stand, ist dieses Ziel 2019 erreicht.

Im Vergleich mit den anderen neuen Bundesländern besitzt Brandenburg im Jahr 2019 mit 282.038 ha die größte SuV-Fläche, von der 124.900 ha versiegelt sind (s. Abbildung 44). Gemessen an der Bundeslandgröße liegt der SuV-Anteil jedoch bei nur 9,5 %, womit Brandenburg deutlich unter dem SuV-Anteil von Deutschland liegt (14,5 % im Jahr 2021) (STATISTIK BBB 2020, DESTATIS 2022).

Anteil versiegelter SuV-Flächen in Brandenburg (2019)

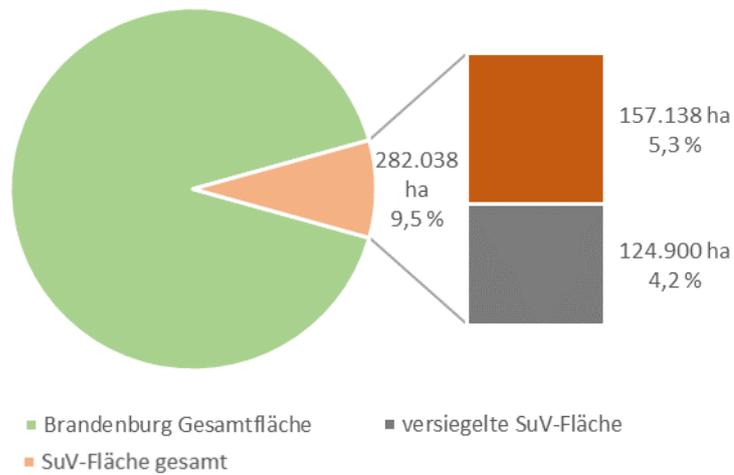


Abbildung 44: Anteil der versiegelten und nicht versiegelten SuV-Fläche in Brandenburg (Stand 2019).

Die Höhe der täglichen Flächenneuanspruchnahme in den Gemeinden Brandenburgs ist sehr unterschiedlich. Während in den Gemeinden süd-westlich von Berlin die Flächenneuanspruchnahme auch in den letzten zehn Jahren auf gleich hohem Niveau geblieben ist, stieg sie in manchen Gemeinden, wie in Gemeinden in der Prignitz, eher an. Einen über die letzten Jahre anhaltend negativen Wert, also weniger Siedlungs- und Verkehrsfläche, weisen insbesondere die Gemeinden im Nord-Osten Brandenburgs auf (siehe Abbildung 45). (IÖR 2022)

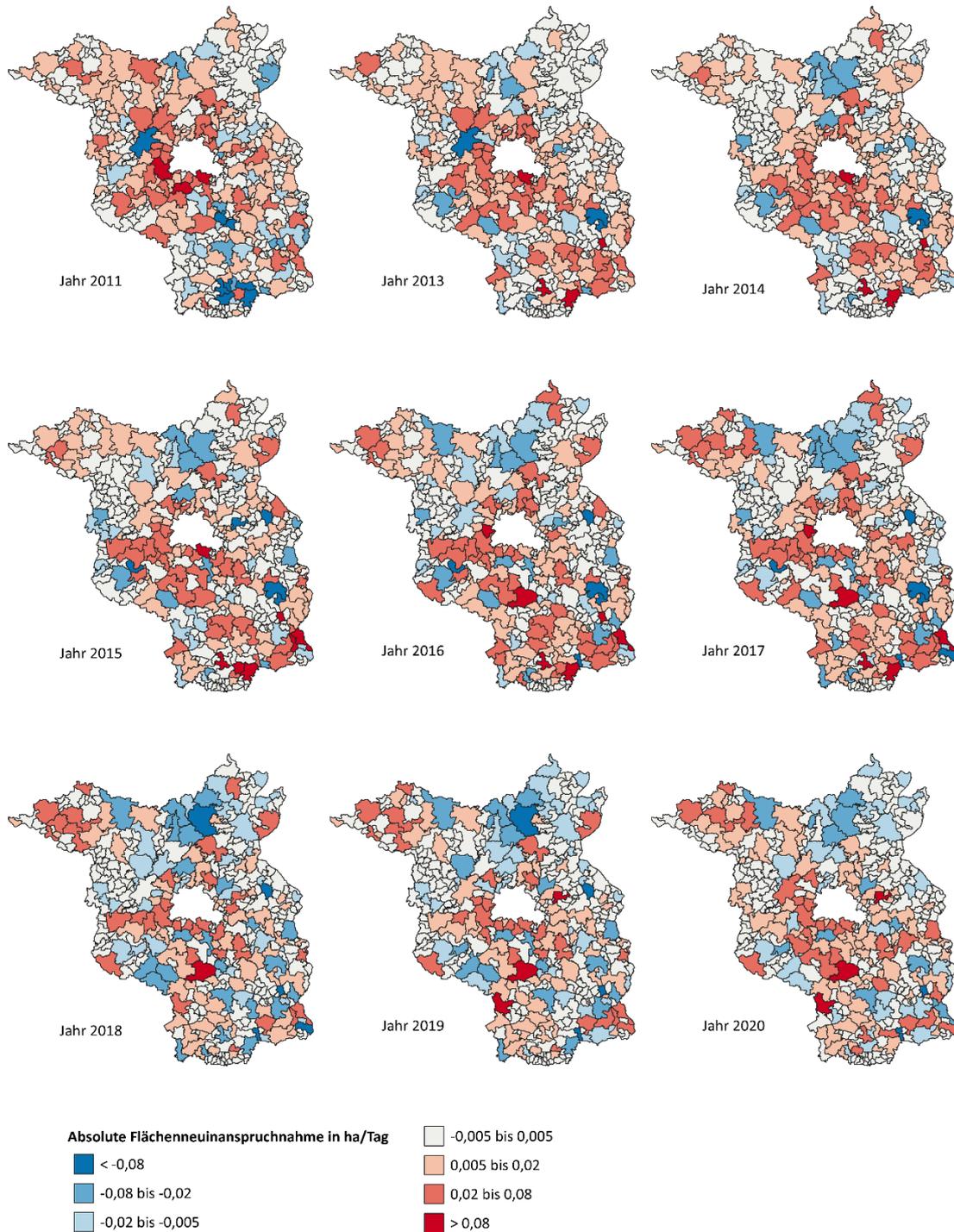


Abbildung 45: Tägliche Flächenneuanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsfläche in den Gemeinden Brandenburgs seit 2011; 5-Jahresmittel (Quelle: IÖR 2022)

Fazit

Durch die kontinuierlich sinkende Flächenneuanspruchnahme, ist Brandenburg auf einem guten Weg das europäische Ziel einer Flächenkreislaufwirtschaft in 2050 zu erreichen. Zur weiteren Minderung müssen insbesondere die Gemeinden und Städte in den Fokus rücken, die weiterhin einen hohen Flächenverbrauch haben, wie bspw. die Gemeinden in der Region um Berlin und in der Prignitz. In diesen Gemeinden besteht ein im Vergleich zum übrigen Gebiet des Bundeslandes hohes Potential zur Verringerung weiterer Siedlungs- und Verkehrsfläche.

Datengrundlage und Berechnung

Daten:

- [LIKI] Länderinitiative Kernindikatoren (2021): D1 – Flächenverbrauch (Stand: 18.01.2022) <https://www.lanuv.nrw.de/liki/index.php?mode=indi&indikator=8#grafik> (eingesehen am 20.01.2023).

Die Flächenerhebung basierte bis zum Jahr 2016 auf dem Nutzungsartenkatalog des Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB). Durch einen bundesweiten Umstieg auf das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) wird seither die Nomenklatur ALKIS verwendet (STATISTIK BBB 2020).

Daten, welche sich auf ein Jahr beziehen, sind häufig durch externe Effekte beeinflusst, weshalb für den Indikator der Vier-Jahres-Mittelwert ermittelt wird, um etwaige Schwankungen (durch bspw. methodische Umstellungen in den amtlichen Liegenschaftskatastern im Jahr 2016) zu glätten. Das gleitende Vierjahresmittel wird berechnet, indem die Indikatorwerte der letzten vier Einzeljahre aufsummiert und durch 4 geteilt werden. (LIKI 2021).

Die SuV-Fläche kann nicht mit versiegelter Fläche gleichgesetzt werden. Bei SuV-Flächen werden mitunter auch Kategorien betrachtet, die unbebaute und unversiegelte Flächen beinhalten, wie beispielsweise Haus- und Vorgärten, Stellplätze, Grünanlagen, Spielplätze und Friedhöfe.

Die im Indikator berücksichtigten SuV-Fächen umfassen:

- Gebäude- und Freiflächen,
- Betriebsflächen (ohne Abbauland),
- Erholungsflächen,
- Verkehrsflächen,
- Friedhöfe

Für die Darstellung auf Gemeinde-Ebene wurde auf die Daten des Leibniz-Institutes für ökologische Raumentwicklung zurückgegriffen. Bei den Werten handelt es sich um einen gleitenden Mittelwert. Datengrundlage ist das ATKIS Basis-DLM.

Weitere Literatur

- [BMUV] Bundesministerium für Umwelt Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2021): Aktiv für die biologische Vielfalt. Rechenschaftsbericht 2021 der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/rechenschaftsbericht_2021_bf.pdf
- [BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2015⁴): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 07. November 2007. https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/nationale_strategie_biologische_vielfalt_2015_bf.pdf
- [DESTATIS] Destatis. Statistisches Bundesamt (2022): Flächennutzung. https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/siedlungs-verkehrsflaeche_aktuell.html;jsessionid=9CC04CA4280B5EE292F059E7B62194EF.live722%20? (eingesehen am 09.02.2022).
- [IÖR] Leibniz Institut für ökologische Raumentwicklung (2022): Flächenneuanspruchnahme SuV im Fünfjahresmittel. <https://monitor.ioer.de/?rid=4009> (eingesehen am 17.02.2022)

- [STATISTIK BBB] Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (2020): Siedlungs- und Verkehrsfläche. IN: 30 Jahre Brandenburg im Spiegel der amtlichen Statistik., Zeitschrift für amtliche Statistik 3+4., S.82-84.
- [UBA] Umweltbundesamt (2021): Siedlungs- und Verkehrsfläche. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche> (eingesehen am 09.02.2022).

8.4.5 Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld Wasserwirtschaft (W)

W1 - Gewässerzustand

Handlungsfeld

Wasserwirtschaft

- Zielkomplex: II Lebensräume
- Ziel: Herstellung des guten Zustandes bzw. Potenzial der Oberflächengewässer und des Grundwassers; Schutz und Verbesserung/ keine Verschlechterung aller Oberflächengewässer einschließlich ihrer Uferzonen und des Grundwassers.

Kurzbeschreibung

Zur Beschreibung der Zielerreichung werden zwei Indikatoren, welche sich auf die Fließ- und Standgewässer beziehen, verwendet:

- Anteil Fließgewässerkörper (FWK) mit gutem oder sehr gutem ökologischem Zustand oder mit gutem ökologischem Potential an der Gesamtanzahl der bewerteten Fließgewässerkörper (in %)
- Anteil Seen mit gutem oder sehr gutem ökologischem Zustand oder mit gutem oder sehr gutem ökologischem Potential an der Gesamtanzahl der bewerteten Seewässerkörper (in %)
- Anteil SWK/ FWK mit gutem chemischen Zustand an der Gesamtanzahl der bewerteten SWK/ FWK (in %)
-

Zusätzlich erfolgt die Beschreibung des Grundwasserzustands anhand der folgenden zwei Indikatoren:

- Anteil Grundwasserkörper in schlechtem mengenmäßigem Zustand an der Gesamtanzahl der Grundwasserkörper (in %)
- Anteil Grundwasserkörper in schlechtem chemischen Zustand an der Gesamtanzahl der Grundwasserkörper (in %)

Zielwert

Die Zielwerte die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) vorgegeben. Folgende Ziele sind bis 2027 zu erreichen

- alle Oberflächengewässer sind mindestens im guten ökologischen Zustand bzw. besitzen mindestens ein gutes ökologisches Potential und sind im guten chemischen Zustand
- alle Grundwasserkörper sind in einem guten mengenmäßigen und chemischen Zustand

Hintergrund

Der Schutz und die Entwicklung von Gewässern sind von großer Bedeutung für die biologische Vielfalt. Sie sind Lebensraum für viele Arten und ihr Zustand ist entscheidend für wasserabhängige Ökosysteme, wie Auen (siehe Steckbriefe W3 und W4) und Moore. Zum Schutz der Gewässer wurde im Jahr 2000 die EG-WRRL beschlossen, die sowohl Umweltziele definiert als auch zum Erreichen dieser Ziele Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme fordert. Die gesetzten Ziele wurden für den Großteil der europäischen Gewässer bis 2015, wie in der WRRL gefordert, nicht erreicht (WRRL, 2000/60/EG). Im „Fitness-Check“, einer umfassenden Politikbewertung der WRRL, werden die Ziele der WRRL weiterhin als relevant bewertet. Als Zielformat für die Erreichung der Ziele wird nun das Ende des 3. Bewirtschaftungszeitraums gesehen, der 2027 endet.

Brandenburg liegt im Einzugsgebiet von Oder und Elbe und besitzt rund 33.000 km Fließgewässer sowie ca. 3.000 Seen. Historisch bedingt sind die Gewässer durch menschliche Tätigkeiten stark geprägt (LFU 2022a). Zur Entwässerung von Flächen und für die Schifffahrt sind in Brandenburg eine große Zahl der Fließgewässer künstlich Fließgewässer. Darüber hinaus ist auch ein Teil der Gewässer durch die aktuelle Nutzung stark beeinflusst. Von den 1.375 Fließgewässern mit einer Einzugsgebietsfläche von mehr als 10 qkm, welche den Berichtspflichten der WWRL unterliegen, sind 923 künstliche oder erheblich veränderte Gewässer. Von den 193 Seen, die nach WRRL berichtspflichtig sind, d. h. eine Wasserfläche von mindestens 50 ha besitzen, zählen elf zu den künstlichen oder erheblichen veränderten Gewässern. Nicht berücksichtigt werden in der Berichterstattung nach WRRL Tagebauseen, die unter Bergaufsicht stehen, an denen aktiver Abbau betrieben wird oder Tagebauseen, welche noch durch Grundwasseranstieg oder Flutung im Entstehen sind, und Fischteiche (MLUL 2016, Auskunft des MLUK).

Belastungen der Gewässer entstehen durch die intensive Nutzung durch den Menschen, wie Stoffeinträge (bspw. Pflanzenschutz- und Düngemittel aus der Landwirtschaft oder andere Chemikalien aus Industrieanlagen) oder Eingriffe in die Gewässerstruktur (bspw. Flussbegradigungen und Gewässer Ausbau für die Schifffahrt). Eine in den letzten Jahren zunehmende Belastung der Gewässer entsteht durch abnehmende Niederschläge und steigende Temperaturen, verstärkt durch Wasserentnahmen, Stauhaltungen oder Wasserumleitungen durch den Menschen. Dadurch verringern sich die Abflüsse der Gewässer und es kommt vermehrt zu Niedrigwasserereignissen. Dies hat erhebliche negative Folgen für Lebensgemeinschaften der Fließgewässer (LFU 2022b, LFU 2022c). Eine Minderung von Zuflüssen und absinkende Grundwasserstände infolge von Trockenheit oder Dürre führen auch bei Teichen und Landökosystemen, wie Mooren, zu erheblichen Beeinträchtigungen (MLUK 2021).

Entwicklung

Anteil Fließgewässer in gutem oder sehr gutem ökologischen Zustand/
mit gutem oder sehr gutem ökologischen Potential

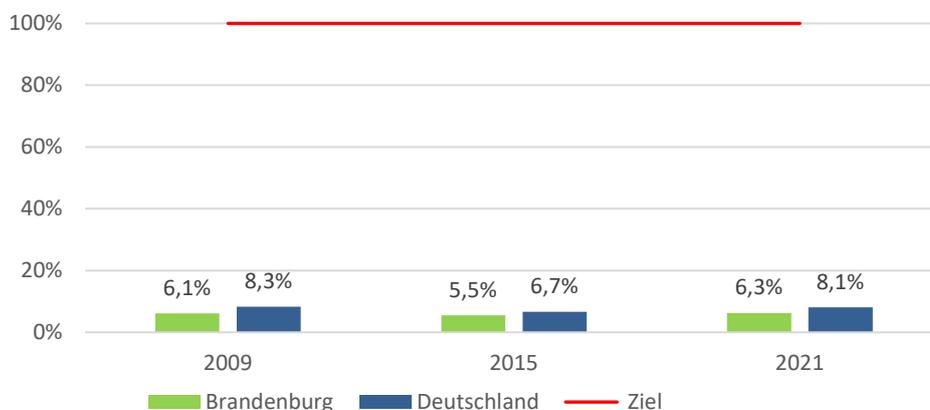


Abbildung 46: Anteil Fließgewässer in gutem oder sehr gutem ökologischen Zustand bzw. mit gutem ökologischen Potential an der Gesamtanzahl bewerteter Fließgewässer in Brandenburg und Deutschland seit 2009 (LUGV 2011, MLUL 2016, LANUV 2021, Auskunft MLUK)

Anteil Standgewässer in gutem oder sehr gutem ökologischen Zustand/ mit gutem oder sehr gutem ökologischen Potential

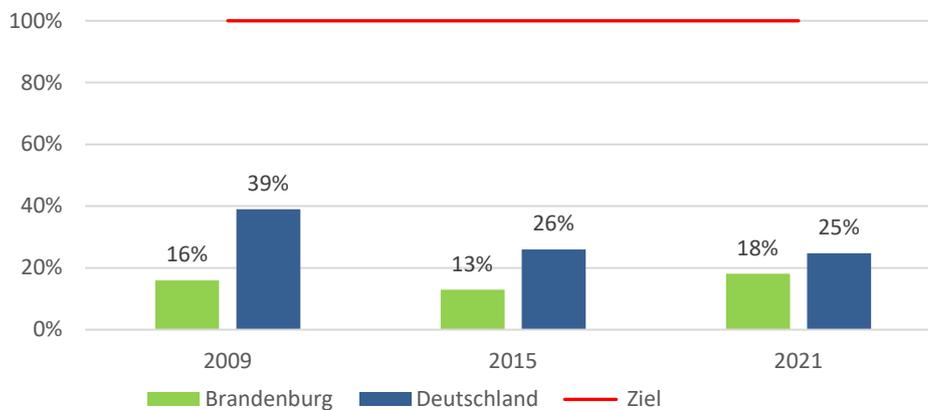


Abbildung 47: Anteil Seen in gutem oder sehr gutem ökologischem Zustand bzw. mit gutem ökologischen Potential an der Gesamtanzahl bewerteter Seen in Brandenburg und Deutschland seit 2009 (LUGV 2011, MLUL 2016, LANUV 2021, Auskunft MLUK)

Mit der ersten Berichterstattung 2009 zur WRRL wurde deutlich, dass sowohl die Standgewässer als auch die Fließgewässer überwiegend in keinem guten ökologischen Zustand bzw. Potential sind. Nur 6,1 % der Fließgewässer und 16 % der Standgewässer in Brandenburg waren 2009 in einem guten ökologischen Zustand bzw. Potential. Trotz der Bemühungen im Bewirtschaftungszeitraum 2010 bis 2015 konnte der Zustand bzw. das Potential in der Summe aller bewerteter Gewässer in Brandenburg nur geringfügig verbessert werden. Ursächlich hierfür sind u.a. hohe stoffliche Einträge von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die aktuell geringen, klimabedingten Zu- und Abflüsse verstärken die Belastung der Oberflächenwasserkörper sowie die unzureichende Gewässerstruktur (siehe Steckbrief W2). Diese Belastungen kommen in ganz Deutschland vor, sodass deutschlandweit im Jahr 2021 nur 8,1 % der Fließgewässerkörper einen guten oder sehr guten ökologischen Zustand bzw. Potential aufwiesen. Bei den SWK erreichten 24,7 % den guten oder sehr guten ökologischen Zustand bzw. Potential. Die geringfügigen Verschlechterungen zwischen 2009 und 2015 sind vor allem auf methodische Veränderungen in der Bewertung sowie die natürliche Variabilität der biologischen Komponenten zurückzuführen, wodurch ein direkter Vergleich nicht möglich ist (LUGV 2011, BMUV 2017, MLUL 2016).

Die aktuellen Daten des Bewirtschaftungszeitraums 2016 bis 2021 zeigen, dass 86 von insgesamt 1.369 FWK und 35 von 193 SWK in gutem oder sehr gutem ökologischem Zustand sind. Im Vergleich zum vorherigen Bewirtschaftungszeitraum wurden mehr FWK (86 in 2021 im Vergleich zu 75 in 2016) und SWK (35 in 2021 im Vergleich zu 24 in 2016) hinsichtlich ihres ökologischen Zustands bzw. Potentials als gut oder sehr gut bewertet (vgl. Abbildung 46 und Abbildung 47). Die Verbesserungen gehen größtenteils auch in diesem Berichtszeitraum auf methodische Änderungen der Bewertung zurück. Nur bei einem kleinen Teil der FWK wurde tatsächlich ein besserer ökologischer Zustand festgestellt, der auf einen stabilen Wasserhaushalt im Untersuchungszeitraum (2011-2017) zurückzuführen ist. Bei Standgewässern, die von Fließgewässern durchflossen werden, führten Verdünnungseffekte und Abtransport von Phytoplankton und Phosphor zu einer verbesserten Bewertung. Dagegen traten bei nicht durchflossenen Standwasserkörpern überwiegend Verschlechterungen des ökologischen Zustands auf. Die Ursachen für die tatsächliche Verschlechterung der nicht durchflossenen Standgewässerkörper muss noch abschließend untersucht werden. Ob es sich bei den Verbesserungen um einen stabilen Zustand handelt oder um eine vorübergehende Entwicklung, kann erst durch Ergebnisse der Untersuchungen in den Folgejahren beurteilt werden (Auskunft MLUK).

Anteil Grundwasserkörper mit gutem mengenmäßigem Zustand

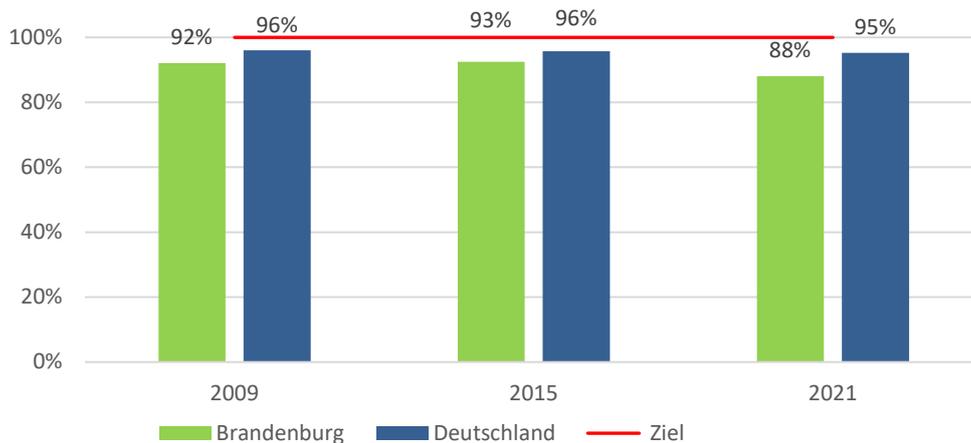


Abbildung 48: Anteil Grundwasserkörper mit gutem mengenmäßigem Zustand an der Gesamtanzahl der Grundwasserkörper in Brandenburg und Deutschland seit 2009 (BMUV & UBA 2022, LUGV 2011, MLUL 2016, LANUV 2021, Auskunft MLUK)

Bei der Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper (GWK) in Brandenburg gab es – trotz der Erhöhung von 92 auf 93 % – zwischen 2009 und 2015 keine tatsächliche Veränderung (die Erhöhung um einen Prozentpunkt zwischen 2009 und 2015 resultiert aus einer größeren Grundgesamtheit in 2015; zu beiden Bewertungszeitpunkten waren dieselben drei Grundwasserkörper in einem mengenmäßig schlechten Zustand). Hierbei handelt es sich um bergbaubeeinflusste Grundwasserkörper, die durch große Wasserentnahmen für Sumpfungsmaßnahmen (2 GWK) und deren Folgen für Landökosysteme (1 GWK) in einem mengenmäßig schlechten Zustand waren. Von den 42 in 2021 bewerteten Grundwasserkörpern Brandenburgs haben 37 einen guten mengenmäßigen Zustand; bei fünf wurde ein schlechter mengenmäßiger Zustand festgestellt (vgl. Abbildung 48). 2021 haben zwei weitere Grundwasserkörper den guten mengenmäßigen Zustand nicht erreicht. Ursächlich für diese Bewertung ist die aufgrund des mengenmäßigen Zustands festgestellte Schädigung der im Bereich der Grundwasserkörper liegenden grundwasserabhängigen Landökosysteme, die von einem Tagebau beeinflusst werden. Zusätzlich wurde bei einem Grundwasserkörper eine negative Wasserbilanz festgestellt, die nicht auf eine tatsächliche Änderung zurückzuführen ist, sondern wegen der geänderten Bewertungsmethodik in 2021 schlechter als 2015 bewertet wird (Auskunft MLUK). Deutschlandweit sind auch in anderen Regionen durch Bergbau beeinflusste Grundwasserkörper hinsichtlich ihres mengenmäßigen Zustands beeinträchtigt. Insgesamt erreichten 95 % der Grundwasserkörper in Deutschland einen guten mengenmäßigen Zustand.

Anteil Grundwasserkörper mit gutem chemischem Zustand

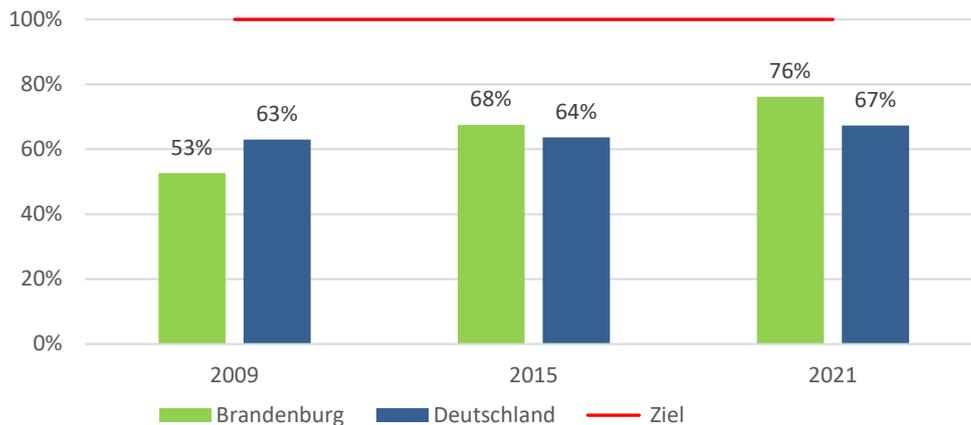


Abbildung 49: Anteil Grundwasserkörper mit gutem chemischem Zustand an der Gesamtanzahl der Grundwasserkörper in Brandenburg und Deutschland seit 2009 (BMUV & UBA 2022, LUGV 2011, MLUL 2016, LANUV 2021, Auskunft MLUK,)

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper Brandenburgs verbesserte sich im Vergleich von 2009 bis 2015 deutlich. Bei acht Grundwasserkörpern änderte sich die Bewertung des chemischen Zustands von schlecht zu gut; bei einem Grundwasserkörper erfolgte eine Verschlechterung des chemischen Zustands. Der Trend zu einer Verbesserung des chemischen Zustands setzte sich auch in den Daten von 2021 fort (vgl. Abbildung 49). Gründe für die Einstufung in einen schlechten chemischen Zustand sind überwiegend diffuse Belastungen durch Nitrat, Sulfat und Ammonium. Die Verbesserung des chemischen Zustands bei drei Grundwasserkörpern ist auf die aktualisierte Datenlage und Methodik der Bewertung zurückzuführen. 2021 hatten deutschlandweit nur rund zwei Drittel der Grundwasserkörper einen guten chemischen Zustand. Besonders häufig kam es zu der Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper als „schlecht“ aufgrund von Belastungen mit Nitrat, während die Belastungen durch Pflanzenschutzmittel deutschlandweit abnahmen. (UBA 2017, MLUL 2016, LANUV 2021, Auskunft MLUK)

Fazit

Eine leichte Verbesserung des Zustands der Oberflächengewässer in Brandenburg wurde in den letzten Jahren erreicht. Doch gehen die Veränderungen nur langsam voran, sodass ein Erreichen der WRRL-Ziele bis 2027 nicht wahrscheinlich ist. Bei den Grundwasserkörpern scheint der positive Trend zur Verbesserung des chemischen Zustands Bestand zu haben, sodass eine Zielerreichung 2027 möglich erscheint. Beim mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper ist die letzte Entwicklung dagegen Besorgnis erregend. Weitere Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung des Gewässerzustands sind weiterhin notwendig. Allerdings ist die Verfahrensdauer von der Belastungsanalyse bis zur konkreten Objektplanung lang. Verzögerungen der Umsetzung werden auch durch Genehmigungsverfahren, Akzeptanzprobleme Flächennutzungskonflikte sowie mangelnde Kapazitäten bei den Akteur:innen und weniger durch verfügbare staatliche finanzielle Mittel verursacht. Und auch wenn die notwendigen Maßnahmen umgesetzt wurden, wird sich eine Verbesserung der Gewässerzustände in einigen Fällen vermutlich erst lange nach der Umsetzung einstellen. Gründe hierfür sind u. a. die verzögerte Wirkung der umgesetzten Maßnahmen auf die biologischen Qualitätskomponenten aber auch die sich ändernden Rahmenbedingungen, wie der Klimawandel (siehe auch Abschnitt „Rahmenbedingungen“). (LANDTAG BRANDENBURG 2021)

Datengrundlage und Berechnung

Den vier Indikatoren liegt die Berichterstattung im Rahmen der WRRL zugrunde. Für den ersten und zweiten Berichtszeitraum (2010-2015 und 2016-2021) stammen die Daten aus den Berichten zur Um-

setzung der Wasserrahmenrichtlinie des Landes Brandenburg (LUGV 2011, MLUL 2016). Daten zum aktuellen Zustand der Gewässer wurden vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburgs (MLUK) zur Verfügung gestellt.

- [BMU] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Die Wasserrahmenrichtlinie. Auf dem Weg zu guten Gewässern – Ergebnisse der Bewirtschaftungsplanung 2009 in Deutschland.
- [BMUV] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2017): Zustand der Oberflächengewässer. <https://www.bmuv.de/themen/wasser-ressourcen-abfall/binnengewasser/fluesse-und-seen/zustand-der-oberflaechengewasser> (eingesehen am 05.02.2022)
- [BMUV & UBA] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz & Umweltbundesamt (2022): Die Wasserrahmenrichtlinie – Gewässer in Deutschland 2021. Fortschritte und Herausforderungen. 124 S.
- [LANUV] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2021): B8 – Ökologischer Zustand oberirdischer Binnengewässer. <https://www.lanuv.nrw.de/liki/index.php?indikator=33&aufzu=2&mode=indi> (eingesehen am 04.02.2022)
- [LUGV] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg., 2011): Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie – Beiträge des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder.
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hrsg., 2016): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Beiträge des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder für den Zeitraum 2016 – 2021.
- Vergleichsdaten für Deutschland stammen aus dem Datensatz der Länderinitiative Kernindikatoren (LANUV 2021) sowie Angaben des BMU und BMUV.

Weitere Literatur

- EUROPEAN COMMISSION (2019): Commission Staff Working Document – Fitness Check of the Water Framework Directive, Groundwater Directive, Environmental Quality Standards Directive and Floods Directive, Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy, Directive 2006/118/EC of the European Parliament and of the Council on the protection of groundwater against pollution and deterioration, Directive 2008/105/EC of the European Parliament and of the Council on environmental quality standards in the field of water policy, amending and subsequently repealing, Council Directives 82/176/EEC, 83/513/EEC, 84/156/EEC, 84/491/EEC, 86/280/EEC and amending Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, Directive 2007/60/EC on the assessment and management of flood risk
- LANDTAG BRANDENBURG (2021): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der EU in Brandenburg. Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Nr. 1153 des Abgeordneten Thomas Domres (Fraktion DIE LINKE). Drucksache 7/3131.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2022a): Fließgewässer und Seen. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/> (eingesehen am 05.02.2022)
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2022b): Gewässerbelastungen. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/> (eingesehen am 05.02.2022)

- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2022c): Landeskonzert zur Ableitung und zum Schutz des ökologisch begründeten Mindestabflusses für die Fließgewässer Brandenburgs. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesser-belastungen/mindestwasserkonzept/> (eingesehen am 05.02.2022)
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klima Brandenburg (2021): Landesniedrigwasserkonzept Brandenburg.
- [WRRL] Richtlinie 200/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.
- [UBA] Umweltbundesamt (Hrsg., 2017): Gewässer in Deutschland. Zustand und Bewertung.

W2 – Durchgängigkeit von Gewässern

Handlungsfeld

Wasserwirtschaft

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Herstellung des guten ökologischen Zustandes der Gewässer; Herstellung und Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer

Kurzbeschreibung

Da keine Vergleichsdaten aus den vorhergehenden Jahren vorliegen, wird die Durchgängigkeit der Gewässer Brandenburgs zum Stand 2021, anhand der für die Berichterstattung nach Europäischer Wasserrahmenrichtlinie erhobenen Daten, beschrieben.

Zielwert

Einen konkreten Zielwert für die Durchgängigkeit der Gewässer gibt es nicht. Die Durchgängigkeit ist allerdings ein Kriterium zur Bewertung der hydromorphologischen Qualitätskomponente nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), welche in die Bewertung des ökologischen Zustands der Fließgewässerkörper mit einfließt. Daher ist die Erreichung von 100 % durchgängiger Querbauwerke Voraussetzung zur Erreichung der Ziele der WRRL (alle FWK in einem guten ökologischen Zustand)

Hintergrund

Wandernde Fischarten haben in ihrem Lebenszyklus unterschiedliche Ansprüche an Umweltfaktoren des Habitats, wie Strömung, Temperatur und Substrats des Gewässers. Zwischen den Habitaten zur Fortpflanzung, zum Aufwuchs oder zur Winterruhe muss Erreichbarkeit gegeben sein, damit sich standortgerechte Fischgemeinschaften ausbilden können (UBA 2017). Die Durchgängigkeit von Gewässern ist somit eine wesentliche Voraussetzung zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in den Gewässern.

In Brandenburg wurde 2010 das Landeskonzert zur ökologischen Durchgängigkeit erarbeitet. In den folgenden Jahren erfolgte damit die Ausweisung von Zielfischarten und abschnittsbezogenen fischökologischen Prioritätsstufen, die Erarbeitung einer Entscheidungshilfe für die notwendigen Maßnahmen an Querbauwerken sowie die Bewertung der Bauwerke in Vorranggewässern (in Verantwortung des Bundes und in Verantwortung des Landes) und der Nachweis der Wasserverfügbarkeit für die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Land Brandenburg. Ziel des Konzeptes ist eine Priorisierung der Querbauwerke für die Umsetzung der ökologischen Durchgängigkeit. Für die konkrete Umsetzung von Vorhaben sind jedoch weitere Analysen und Planungen notwendig (LFU o. J.).

Entwicklung/ Zustand

Die Bewertung der Durchgängigkeit der Gewässer anhand eines bundeseinheitlichen Klassifikationsverfahrens stand erst zur Berichterstattung nach WRRL zum 3. Bewirtschaftungszyklus 2022-2027 (Berichtslegung 2021) zur Verfügung (UBA 2017). Eine Vergleichbarkeit der bewerteten Durchgängigkeit der Gewässer in Brandenburg mit Daten aus den vorherigen Jahren ist daher nicht möglich (Auskunft MLUK).

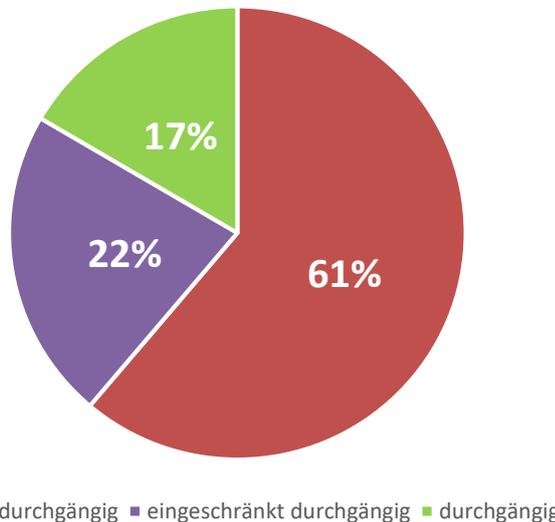


Abbildung 50: Anteil an Querbauwerken in Vorranggewässern nach Bewertung der Durchgängigkeit an der Gesamtanzahl ($n = 1.015$) der bewerteten Querbauwerke (Auskunft MLUK)

Von den 1.015 Querbauwerken in Brandenburgs Vorranggewässern gelten 621 als nicht durchgängig. Eingeschränkt durchgängig sind 226 Querbauwerke und bei 168 ist die Durchgängigkeit gegeben (Auskunft MLUK). In Abbildung 50 ist die anteilige Verteilung der in die drei Bewertungsstufen gefassten Querbauwerke als Anteil an der Gesamtanzahl der bewerteten Querbauwerke angegeben.

Zwischen 2017 und 2021 wurden insgesamt 41 Vorhaben zur Verbesserung der Durchgängigkeit an regionalen und überregionalen Vorranggewässern in Brandenburg finanziert (nach Unterhaltungsverbändezuständigkeitsverordnung, ohne Vorhaben des Hochwasserschutzes, bei welchen die ökologische Durchgängigkeit hergestellt wurde). Dabei handelt es sich überwiegend um die Durchführung der Vorhabensplanungen, die im Vorfeld der Umsetzung erforderlich sind. Die bauliche Umsetzung erfolgte an neun der 41 finanzierten Querbauwerke. (LANDTAG BRANDENBURG 2021)

Fazit

Trotz der Bemühungen die Durchgängigkeit der Gewässer zu verbessern, sind viele Gewässer für die Fischfauna und benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos) an einer großen Anzahl der Querbauwerke nicht passierbar. Die weitere Umsetzung der Herstellung der Durchgängigkeit in den Gewässern (auch im Hinblick auf die WRRL und die zu erreichenden Ziele bis 2027) ist abhängig von unterschiedlichen Faktoren, unter anderem auch von den personellen Kapazitäten und der Haushaltsplanung (Landes-, Bundes- und EU-Ebene) der kommenden Jahre (LANDTAG BRANDENBURG 2021).

Datengrundlage und Berechnung

Daten zum Stand (2021) der Bewertung der Durchgängigkeit von Gewässern wurden vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburgs (MLUK) zur Verfügung gestellt.

Weitere Literatur

[LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (o. J.): Landeskonzept ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/fliessgewaesser-und-seen/gewaesserbelastungen/landeskonzent-der-fliessgewaesser/> (eingesehen am 10.02.2022)

[BMUV] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2017): Zustand der Oberflächengewässer. <https://www.bmu.de/themen/wasser-ressourcen-abfall/binnengewasser/fluess-und-seen/zustand-der-oberflaechengewasser> (eingesehen am 08.02.2022)

LANDTAG BRANDENBURG (2021): Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie auch unter Beachtung erforderlicher Bauwerke. Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Nr. 1131 des Abgeordneten Matthias Stefke (BVB / FREIE WÄHLER Fraktion). Drucksache 7/3083.

[WRRL] Richtlinie 200/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

W3 – Fläche wiederhergestellter Auenbereiche

Handlungsfeld

- Ziel: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Auen und Auengewässer als Lebensräume
- Zielkomplex: II Lebensraum

Kurzbeschreibung

Der Indikator gibt an, wie viele Hektar Auenbereiche durch bundesweit relevante Maßnahmen in Brandenburg wiederhergestellt wurden.

Zielwert

Kein Zielwert festgelegt

Hintergrund

Siehe Steckbrief Auenindex W4

Entwicklung und Zustand

Folgende Aufstellung ist nicht abschließend, da insbesondere für Projekte, deren Umsetzung bereits mehrere Jahrzehnte zurückliegt, keine Informationen vorliegen. Aufgeführt werden Projekte an Brandenburgs Gewässern, die einen bundesweit relevanten Maßnahmenumfang haben. Insgesamt konnte in solchen Projekten seit 2008 eine Auenfläche von 942 Hektar neu geschaffen werden.

Erste **Projekte zur Schaffung von Retentionsraum** für Gewässer und zur Ausbildung von Auenbereichen wurden 2008 im Staffelder Polder und 2009 bei Wellnitz an der Oder fertiggestellt. Die Fläche, die dem Fluss zur Überflutung wieder zurückgegeben wurde, beträgt 62 (Staffelder Polder) und 32 Hektar (Wellnitz). Zwei Jahre später wurden die Baumaßnahmen der Lenzener Deichrückverlegung an der Elbe beendet, durch die eine Retentionsfläche von 420 Hektar geschaffen wurde. Weitere Deichrückverlegungen folgten 2013 an der Oder zwischen Ratzdorf und Eisenhüttenstadt und in der Neuzeller-Niederung 2014. Mit diesen beiden Projekten konnten 40 (Ratzdorf) und 50 Hektar (Neuzeller Niederung) Überflutungsfläche an das Gewässer wieder angebunden werden. An der Havel bei Göttlin wurden durch den Rückbau eines Deiches (2020) 360 Hektar neue Überflutungsfläche geschaffen. (BFN 2021a, BFN 2021b, BMUB 2015, DAMM 2013, LFU 2019, NABU 2018 und persönliche Auskunft der Projektverantwortlichen für den Rückbau des Deiches bei Göttlin)

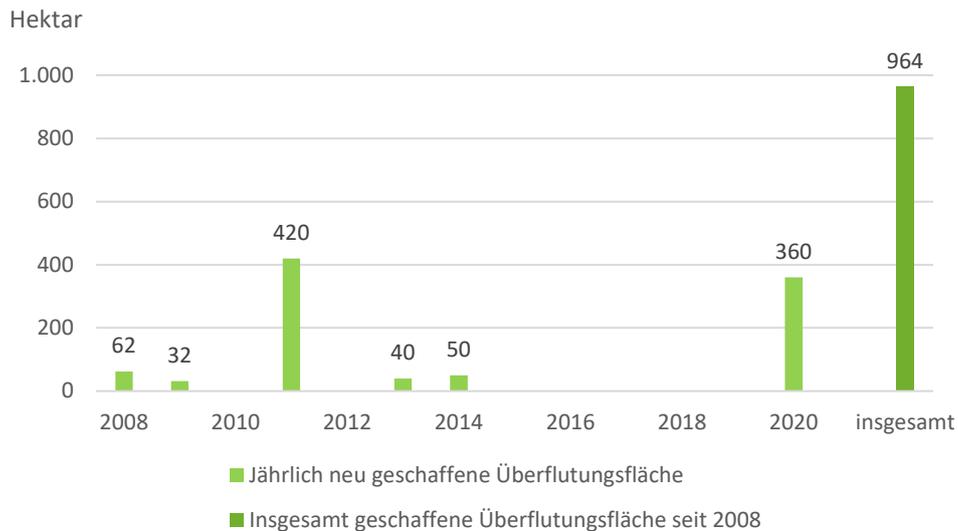


Abbildung 51: Im Rahmen von bundesweit relevanten Maßnahmen in Brandenburg neu geschaffene Überflutungsfläche seit 2008 (eigene Darstellung)

Darüber hinaus wurden in Brandenburg weitere **Renaturierungsprojekte** umgesetzt, die zu einer Verbesserung des Auenzustands beitragen. Hierzu gehören die Renaturierung der kleinen Elster zwischen Doberlug-Kirchhain und Maasdorf (2014), der Spree im Spreewald (2014) und bei Cottbus (2014), sowie der Havel zwischen Pritzerbe und Havelberg (2021). An der Oder erfolgte eine Renaturierungsmaßnahme auf der Oder-Insel Küstrin-Kietz (2011). (STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG o. J., GERSTGRASER 2015, ZWECKVERBAND GEWÄSSERRANDSTREIFENPROJEKT SPREEWALD o.J., NABU o. J., THORMANN 2016)

Fazit

Vor dem Hintergrund des Umfangs des historischen Verlusts an Auen in Brandenburg (siehe W4), ist die seit 2008 wiedergewonnene Überflutungsfläche erst ein Anfang. Bisher konnten erst zwei große Auenwiederherstellungsprojekte realisiert werden, davon eines im Zeitraum seit 2015. Die Umsetzung von Projekten ist möglich, setzt aber eine langfristige Planung, eine ausreichende Finanzierung und Abstimmungen zur Nutzung anderer Interessensgruppen (bspw. Schifffahrt, Landwirtschaft, Forst) voraus. (BFN 2021b)

Datengrundlage und Berechnung

Für die Darstellung wurden die Daten aus den unter „Weitere Literatur“ genannten Quellen zusammengestellt.

Weitere Literatur

- DAMM, CH. (2013): Deichrückverlegung Lenzen-Wustrow – Geschichte und Umsetzung im Rahmen eines Naturschutzgroßprojektes. In: BAW Mitteilungen Nr. 97 2013. Hrsg. Bundesanstalt für Wasserbau.
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2021a): Auenrenaturierungsprojekte an Flüssen in Deutschland (Karte & Liste) <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/auenrenaturierungsprojekte-fluesen-deutschland-karte-liste>, eingesehen am 16.02.2022
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2021b): Auenzustandsbericht 2021.
- [BMUB] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015): Den Flüssen mehr Raum geben. Renaturierung von Auen in Deutschland.

- GERSTGRASER, CH., GASSERT, R., GIEBLER, S. (2015): Erfolgskontrolle einer großen Flussrenaturierung am Beispiel der Spreeaue bei Cottbus. Veröffentlichung im Rahmen des 38. Dresdener Wasserbaukolloquiums 2015 „Messen und Überwachen im Wasserbau und am Gewässer“ der Technischen Universität Dresden.
- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2019): Projektsteckbrief: Oderdeichverstärkung im Landkreis Oder-Spree, Teilobjekt 17 Neuzeller Niederung. Baulos 51 Deich-km 5+500 bis 8+600, DRV 3 – Deichbau.
- [NABU] Naturschutzbund Deutschland e. V. (2018): Rückbau des Deiches bei Göttlin. <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/lebendige-fluesse/havel/nabu-havel-massnahmenblattmk13.pdf> (eingesehen am 16.02.2022)
- [NABU] Naturschutzbund Deutschland e. V. (o. J.): Die Untere Havelniederung. Das Projektgebiet. <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/fluesse/untere-havel/gewaesserrandstreifenprojekt/projektstruktur/16030.html> (eingesehen am 16.02.2022)
- STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (o. J.): Kleine Elster, Landkreis Oberspreewald-Lausitz. Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Fließgewässerverlaufs. <https://www.naturschutzfonds.de/natur-schuetzen/stiftungsprojekte/erfolgskontrolle/erfolgskontrolle-kleine-elster/> (eingesehen am 16.02.2022)
- THORMANN, J. (2016): Auenwaldentwicklung im Deichvorland der Oder. Unter besonderer Berücksichtigung der Oderinsel Küstrin-Kietz. In: Daten vom Fluss: Wissenschaftliche Untersuchungen und aktuelle Anwendungsaspekte in Auelandschaften. Beiträge aus dem Nationalpark Unteres Odertal – Band 1/2016. Hrsg. Nationalpark Unteres Odertal.
- ZWECKVERBAND GEWÄSSERRANDSTREIFENPROJEKT SPREEWALD (o.J.): Willkommen – Gewässerrandstreifenprojekt Spreewald. <http://www.gewaesserrandstreifenprojekt-spreewald.de/> (eingesehen am 16.02.2022)

W4 – Zustand der Flussauen

Handlungsfeld

Wasserwirtschaft

- Zielkomplex: II Lebensraum
- Ziel: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Auen und Auengewässer als Lebensräume

Kurzbeschreibung

Der Indikator fasst alle im Auenzustandsbericht 2021 bewerteten 1-Kilometer-Auenabschnitte rezenter Auen zu einem Index in Prozent zusammen. Je höher der Wert ist, desto mehr Auenabschnitte sind nur gering verändert.

Zielwert

Brandenburg: kein Zielwert festgelegt

Deutschland: 2020 Verbesserung des Auenzustands um 10 Prozentpunkte gegenüber 2009 (somit 29%). (BMUV 2021)

Hintergrund

Auen sind als flussbegleitende Bereiche natürliche Überflutungsräume von Fließgewässern. Sie werden in zwei Bereiche unterteilt, die überflutbaren Bereiche direkt am Fluss, welche als rezente Auen bezeichnet werden, und die von der natürlichen Gewässerdynamik abgetrennten Altauen.

Als natürliche Retentionsräume kann sich bei Hochwasserereignissen der Wasserüberschuss auf Auenflächen ausbreiten. Je größer die Flächen sind, umso besser sind der Hochwasserschutz und der Rückhalt von Nährstoffen. Darüber hinaus tragen Auen zur Selbstreinigung der Fließgewässer durch Sedimentation bei.

Aufgrund ihrer biologischen Vielfalt und überregionalen biotopverbindenden Funktion haben Auen ebenfalls eine große Bedeutung für eine an amphibische Lebensweisen angepasste Tier- und Pflanzenwelt. Eine Vielfalt von Pflanzen hat sich an die verschiedenen Bereiche des Überflutungsregimes der Auen angepasst. So lassen sich neben Wasserpflanzen wie dem Froschkraut oder der Wasserfeder auch krautige Pflanzen wie die Sumpfdotterblume, der Gewöhnliche Wasserdost und der Ufer-Wolfs-trapp finden. In den Weich- und Hartholzauen sind Baumarten wie die Schwarz-Pappel, Schwarzerle, Silber-Weide, Stieleichen oder Flatterulme verbreitet.

Eine solche Pflanzenvielfalt bildet den Lebensraum für verschiedene Insekten wie die Libellenarten Helm-Azurjungfer, Grüne Keiljungfer und Große Moosjungfer oder die Schmetterlingsarten Großer Feuerfalter, Großer Moorbläuling und Schwarzblauer Bläuling. Dadurch finden Tieren wie die Rotbauchunke und der Kamm-Molch, sowie der Flussregenpfeifer, die Uferschwalbe und die Knäk-, Löffel- und Krickenten in Auen auch Nahrungsquellen und Brut- oder Nistplätze. Aufgrund der Flussnähe und dem Vorkommen von krautigen Pflanzen und Fischen wie den Schlammpeitzger oder dem Bitterling finden auch Biber und Fischotter einen geeigneten Lebensraum. (ACKERMANN et al. 2013, BFN 2021b, BMUV 2021, EERES o. J., o. J.b, LFU 2014, LFU o. J., LAND BRANDENBURG o. J., o. J.b, o. J.c, NATURERLEBNIS AUENLAND o. J.)

Entwicklung und Zustand

Nach den Daten des Auenzustandsberichts aus dem Jahr 2009 wurde ein Indikatorwert von 19 % für die rezenten Auen in Deutschland ermittelt. Da dies einer stark bis sehr stark veränderten Auenlandschaft entspricht beschloss die Bundesregierung eine Verbesserung dieses Indikatorwerts um 10 Prozentpunkte, sodass bis 2020 ein Wert von 29 % erreicht werden sollte.

Mit den aktuellen Daten des Auenzustandsberichts aus dem Jahr 2021 zum Zustand der rezenten Auen in Deutschland ergibt sich für den Indikator ein Wert von 17 %. Damit liegt der Wert für 2021 um 2 Prozentpunkte niedriger als der Wert aus dem Jahr 2009 (vgl. Abbildung 52). Diese Verschlechterung trotz verschiedener Renaturierungsmaßnahmen hängt nicht mit einer intensiveren Nutzung der rezenten Auen zusammen, sondern kann auf methodische Anpassungen und präzisere Datensätze zurückgeführt werden. Aufgrund dieser methodisch bedingten Zunahme der ausgewiesenen rezenten Auen vergrößerten sich die Acker- und Siedlungsanteile deutlich, sodass in diesen Fällen die Auenabschnitte als intensiver genutzt eingestuft wurden. Dadurch änderte sich auch bei faktisch gleichbleibendem Zustand der Auenabschnitte die Auenzustandsklasse in eine schlechtere Kategorie.

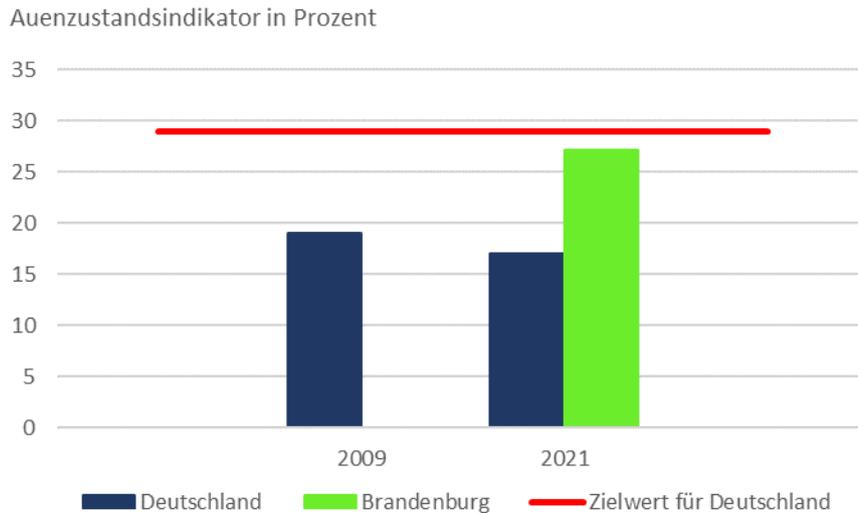


Abbildung 52: Vergleich der Indexwerte der Jahre 2009 und 2021. (BFN 2021 & BMUV 2021; eigene Berechnung entera)

Der Indikatorwert spiegelt eine weiterhin starke Beeinträchtigung der Auen in Deutschland wider. Ursachen dafür sind die intensive Nutzung der flussbegleitenden Flächen, ein hoher Verlust an Überschwemmungsflächen und der weitreichende Gewässerausbau, sowie die Staubeinflussung.

Im Zeitraum von 2009 bis 2021 gab es auf Deutschland verteilt über 100 Projekte zur Verbesserung der Auensituation. Infolgedessen sind erhebliche regionale Unterschiede erkennbar. Das Bundesland Brandenburg konnte mit verschiedenen Maßnahmen an der Elbe, der Oder und der Havel den Anteil der Flussauen in den Kategorien „sehr stark verändert“ und „stark verändert“ verringern (BFN 2021). Dadurch ergab sich für das Jahr 2021 ein Indikatorwert von 27 %, womit der Wert von Brandenburg 10 Prozentpunkte höher liegt als der Wert für ganz Deutschland.

Der Anteil der 1-Kilometer-Abschnitte nach den Auenzustandsklassen für Deutschland und Brandenburg im Jahr 2021 sind in der Abbildung 53 und der Abbildung 54 zu sehen.

Verteilung der Auenzustandsklassen in Deutschland 2021

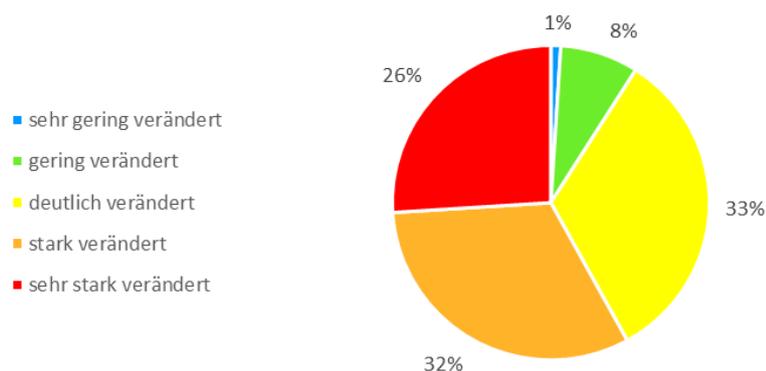


Abbildung 53: Bilanzierung der Anteile der Auenabschnitte nach den Zustandsklassen der rezenten Auen in Deutschland 2021. (BFN 2021b)

Verteilung der Auenzustandsklassen in Brandenburg 2021

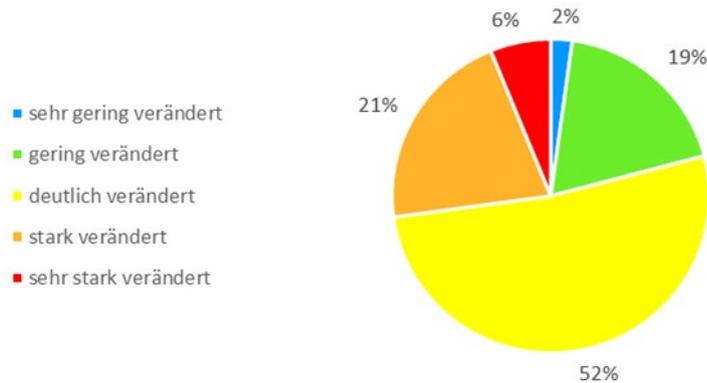


Abbildung 54: Bilanzierung der Anteile der Auenabschnitte nach den Zustandsklassen der rezenten Auen in Brandenburg 2021. (eigene Berechnung nach BFN 2021)

Der Zustand der Auen ist in Brandenburg regional sehr verschieden und historisch auf unterschiedliche Entwicklungen zurückzuführen. Die Überflutungsfläche der Auen an der Elbe in Brandenburg beträgt nur in wenigen Abschnitten mehr als ein Drittel der ursprünglichen Überflutungsfläche. Dennoch hat vor allem die Elbe im Norden Brandenburgs mehrere zusammenhängende rezente Auenabschnitte, die nur eine geringe Veränderung aufweisen. An der Spree werden die flussbegleitenden Flächen und Abflussverhältnisse maßgeblich von Braunkohletagebauen wie dem Lausitzer Braunkohlerevier beeinflusst. Durch den Bau gewässernaher Hochwasserschutzanlagen verlor die Spree in diesem Bereich über 90 % ihrer natürlichen Retentionsräume. Flussabwärts dagegen gibt es Abschnitte, die bei Hochwasser überflutet werden. Der Zustand der Auen an der Schwarzen Elser wurde fast ausschließlich mit deutlich und stark verändert aufgrund der hohen Verluße an Überflutungsflächen bewertet. An der Havel sind an vielen Abschnitten Überflutungsflächen und naturnahe Gewässerstrukturen erhalten geblieben. Nur an der Unteren Havel sind große Anteile der Auen vom natürlichen Überflutungsregim des Flusses abgeschnitten (vgl. Abbildung 55). Zur Verbesserung des Auenzustands an der Havelniederung wurden seit 2009 im Rahmen des Naturschutzprogrammes „Untere Havelniederung“ verschiedene Maßnahmen zur Renaturierung der Havel umgesetzt. Diese Projekte führten zu einer lokalen Aufwertung der Auensegmente in die Auenzustandsklasse „gering verändert“. Unter anderem wurden am „Alten Reimer“ frühere Flussarme der Havel neuangebunden, sodass die Durchströmung verbessert und die alte Flussdynamik wiederhergestellt wurde. In der gleichen Region und um die „Breite Dunau“ wurden ebenfalls die Uferverwallungen abgesenkt. Demzufolge besteht eine bessere Vernetzung zwischen dem Gewässer und den Auen, wodurch es zu früheren und langanhaltenden Überflutungen der Retentionsräume kommt. Solche umfassenden, miteinander verflochtenen Maßnahmenkomplexe werden in Zukunft mit dem Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ fortgeführt. Von August 2020 bis März 2025 sollen mit Hilfe des Projektes „Revitalisierung der Havelaue bei Bölkerhof“ die Feucht- und Auenwaldbiotop der Havel weiterentwickelt werden. (BFN 2021b & BFN o. J.)

Der Oder wurde ebenfalls ein Großteil der Überschwemmungsflächen entzogen. Während manche Regionen ein Verlust von mehr als 90 % der rezenten Auen zu verzeichnen haben, konnte jedoch im Nationalpark Unteres Odertal um Schwedt ein hoher Anteil an ehemaligen Auenstrukturen erhalten werden. In nördlich liegenden Abschnitten der Lausitzer Neiße, welche einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, können noch frühere Gewässerverläufe und Auenstrukturen erkannt werden. (BFN 2021b)

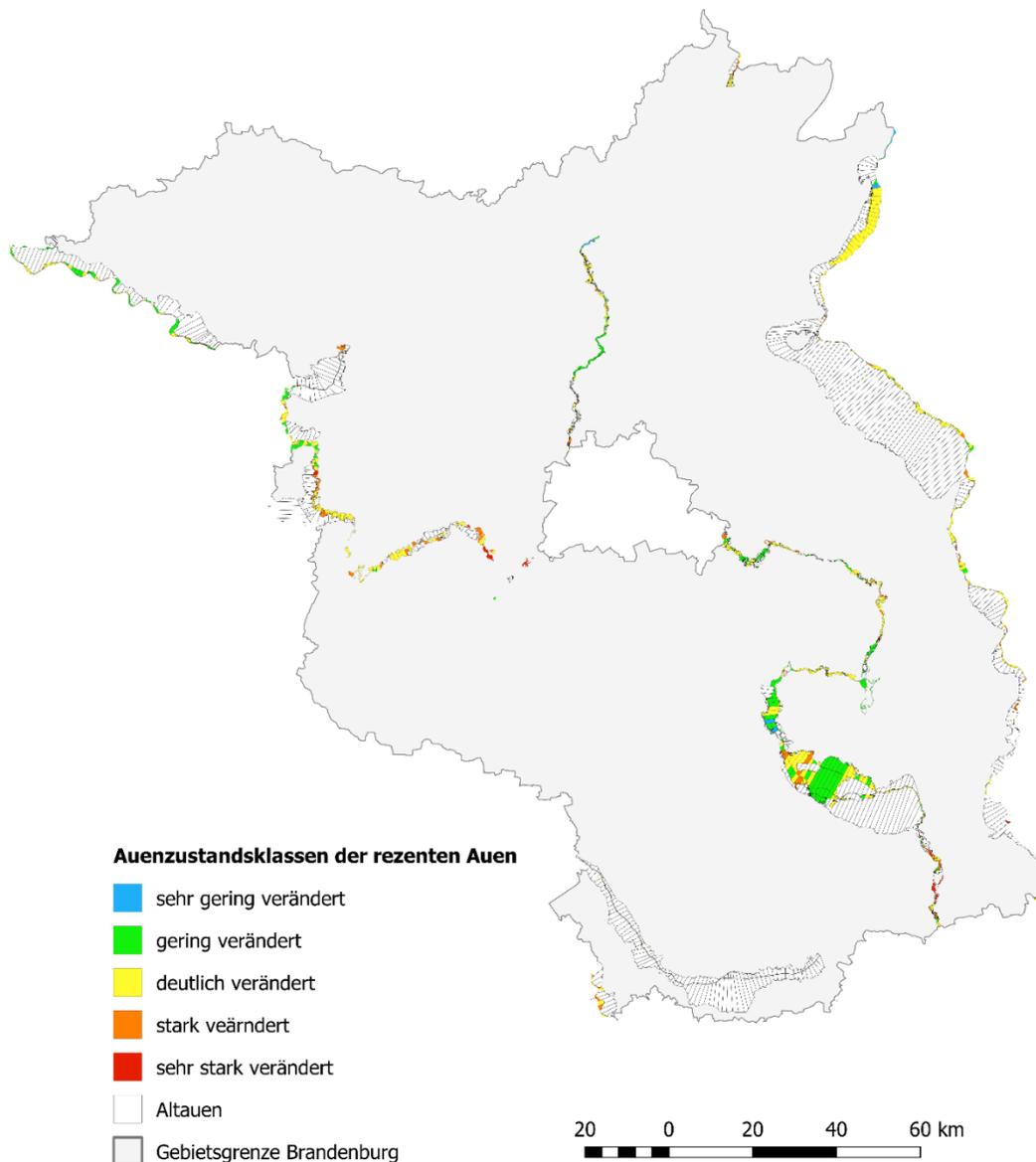


Abbildung 55: Auenzustand in Brandenburg 2021. (eigene Grafik nach BFN 2021 & BKG o. J.)

Fazit

Naturnahe Auen, welche in die Kategorien „sehr gering verändert“ bis „gering verändert“ eingeordnet werden können, erfüllen eine Vielzahl an ökologischen Funktionen für die Tier- und Pflanzenwelt und sind ein wichtiger Bestandteil der grünen Infrastruktur aufgrund ihrer biotopverbundenen Eigenschaft. Daher sind Maßnahmen wie Deichrückverlegungen und Auenrenaturierung auf lokaler Ebene notwendig, um den Nutzungsdruck zu verringern. (BMUV 2021)

Am Beispiel der Havel ist zu erkennen, dass Projekte zur Renaturierung regionale Erfolge bei der Wiederherstellung von naturnahen Lebensräumen und der Reaktivierung von Retentionsflächen haben (siehe auch Steckbrief W3). Diese messbare Verbesserung des Auenzustands wird in Abbildung 55 an der unteren Havelniederung sichtbar. Damit ist dieser Prozess ein wichtiger Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt und zum Aufbau eines länderübergreifenden Biotopverbundes. (BFN 2021b)

Die bundesweite Übersicht des Auenzustandsberichts 2021 zeigt, dass eine Trendwende hin zu einer Verbesserung der Auen nicht zu erkennen ist. Um die Folgen der vergangenen Gewässeränderung auszugleichen bedarf es weitreichende und langfristige Programme zur Umsetzung von lokal und na-

tional effektiven Maßnahmen. Mit dem Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“, welches gemeinsam von dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMVI) und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) erarbeitet wurde, wurde ein Förderprogramm beginnend im Jahr 2019 geschaffen. Damit verfolgt Deutschland ebenfalls die Umsetzung der Biodiversitätsstrategie der europäischen Union, welche die Wiederherstellung von mindesten 25.000 km Länge an Fließgewässern und die Instandsetzung von Überschwemmungsflächen bis 2030 fordert. (BFN 2021b & BRANDENBURG 21 o. J.)

Datengrundlage und Berechnung

Bei der Bewertung des Auenzustands handelt es sich um eine Übersichtsbewertung der standörtlichen Veränderungen einschließlich der Nutzungsintensität und Biotopstruktur der rezenten Auen, sowie der morphologischen und hydrologischen Standortbedingungen jedes 1-Kilometer-Auenabschnittes. Mit einer Einteilung in fünf Zustandsklassen von „sehr gering verändert“ bis „sehr stark verändert“ bewertet der Indikator die Qualität der Lebensräume für Pflanzen und Tiere in den Auen. Für die Berechnung erhält jede Klasse einen Gewichtungsfaktor, wobei die naturnahe Klasse „sehr gering verändert“ einen Faktor von 16 und die von den Menschen überprägten Auen in der Klasse „sehr stark verändert“ einen Faktor von 0 zugeordnet bekommen. (BFN 2021b)

$$Index = \frac{(16 * AZK_1 + 8 * AZK_2 + 4 * AZK_3 + 2 * AZK_4)}{16 * (AZK_1 + AZK_2 + AZK_3 + AZK_4 + AZK_5)}$$

In die Formel fließen die Gewichtungsfaktoren und die Anzahl der 1 km – Abschnitte (AZK) ein. AZK_1 zum Beispiel umfasst die Anzahl der 1 km – Abschnitte in der Auenklasse 1. Das Ergebnis wird in Prozent angegeben und liegt zwischen 0 % und 100 %. Je niedriger der Wert ist, umso stärker sind die Auen verändert. (ACKERMANN et al. 2013)

- [BFN] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021): Auenzustand. AuenZEB Dokumente. WFS Flussauen in Deutschland 2021. <https://www.bfn.de/publikationen/broschuere/auenzustandsbericht-2021>, eingesehen am 28.01.2022
- [BKG] BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (o. J.): NUTS-Gebiete 1:250000, Stand 31.12. (NUTS250 31.12.). <https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/nuts-gebiete-1-250-000-stand-31-12-nuts250-31-12.html>, eingesehen am 28.01.2022

Weitere Literatur

- ACKERMANN, W., SCHWEIGER, M., SUKOPP, U., FUCHS, D. & SACHTLEBEN, J. (2013): Indikatoren zur biologischen Vielfalt. Entwicklung und Bilanzierung. Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 132, Bonn – Bad Godesberg
- [BFN] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021b): Auenzustandsbericht 2021. <https://www.bfn.de/publikationen/broschuere/auenzustandsbericht-2021>, eingesehen am 02.02.2022
- [BFN] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.): Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof. <https://www.bfn.de/projektsteckbriefe/revitalisierung-der-havelaue-bei-boelkershof>, eingesehen am 10.02.2022
- [BMUV] BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2021): Rechenschaftsbericht 2021 der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. <https://www.bmu.de/download/rechenschaftsbericht-2021-der-bundesregierung-zur-umsetzung-der-nationalen-strategie-zur-biologischen-vielfalt>, eingesehen am 31.01.2022

- BRANDENBURG 21 e.V. (o. J.): Bundesprogramm "Blaues Band Deutschland". <https://www.nachhaltig-in-brandenburg.de/news/index.php?rubrik=1>, eingesehen am 02.02.2022
- [EERES] ÖKOSYSTEMFORSCHUNG ANLAGE EUSSERTHAL, UNIVERSITÄT KOBLENZ-LANDAU (o. J.): Pflanzen in Auen. <https://www.uni-koblenz-landau.de/de/landau/fb7/umweltwissenschaften/eeres/auen/tiereundpflanzen/uebersicht/pflanzen>, eingesehen am 02.02.2022
- [EERES] ÖKOSYSTEMFORSCHUNG ANLAGE EUSSERTHAL, UNIVERSITÄT KOBLENZ-LANDAU (o. J. b): Tiere in Auen. <https://www.uni-koblenz-landau.de/de/landau/fb7/umweltwissenschaften/eeres/auen/tiereundpflanzen/uebersicht/pflanzen>, eingesehen am 02.02.2022
- LAND BRANDENBURG (o. J.): Leitfaden zur Renaturierung von Feuchtgebieten in Brandenburg. Studien und Tagungsberichte Band 50. https://lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lu_a_bd50.pdf, eingesehen am 02.02.2022
- LAND BRANDENBURG (o. J.b): Vögel in Brandenburg. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/tiere-und-pflanzen/voegel/>, eingesehen am 08.02.2022
- LAND BRANDENBURG (o. J.c): Liste der in Brandenburg vertretenen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie inklusive Steckbrief. <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/Natura2000/ffh-monitoring/arten-nach-ffh-richtlinie/>, eingesehen am 08.02.2022
- [LFU] LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinien in Brandenburg - 91F0 Hartholzauewälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, U. minor, Fraxinus excelsior oder F. angustifolia (Ulmenion minoris). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (3, 4). <https://lfu.brandenburg.de/daten/n/lrt/91F0.pdf>, eingesehen am 08.02.2022
- [LFU] LANDESAMT FÜR UMWELT (o. J.): 91E0 * Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae). <https://lfu.brandenburg.de/daten/n/lrt/91E0.pdf>, eingesehen am 08.02.2022
- NATURERLEBNIS AUENLAND (o. J.): Tiere und Pflanzen. <http://www.naturerlebnis-auenland.de/die-aeue/tiere.html>, eingesehen am 02.02.2022

8.4.6 Indikatoren-Steckbrief zum Handlungsfeld Fischerei und Aquakultur (Fi)

Fi – Populationszustand von Stör, Lachs, Meerforelle, Aal

Handlungsfeld

Fischerei

- Ziel: Trendwende zur (Wieder)Ausbreitung heimischer Fischarten sowie Rückgang der vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Arten mit überlebensfähigen Populationen
- Zielkomplex: III Arten

Kurzbeschreibung

Die Zusammenstellung der Einzelindikatoren in diesem Sammelindikator gibt den Populationszustand der Fischarten Stör, Lachs, Meerforelle und Aal in Brandenburg an. Für jede Fischart wird jeweils die Entwicklung der Bestands- oder Besatzzahlen im Zeitverlauf angegeben. Gefährdungsursachen werden zusätzlich herangezogen.

Zielzustand

Als Zielzustand wird angestrebt, bei den Arten jeweils einen natürlichen, reproduktionsfähigen Bestand zu etablieren.

Störe

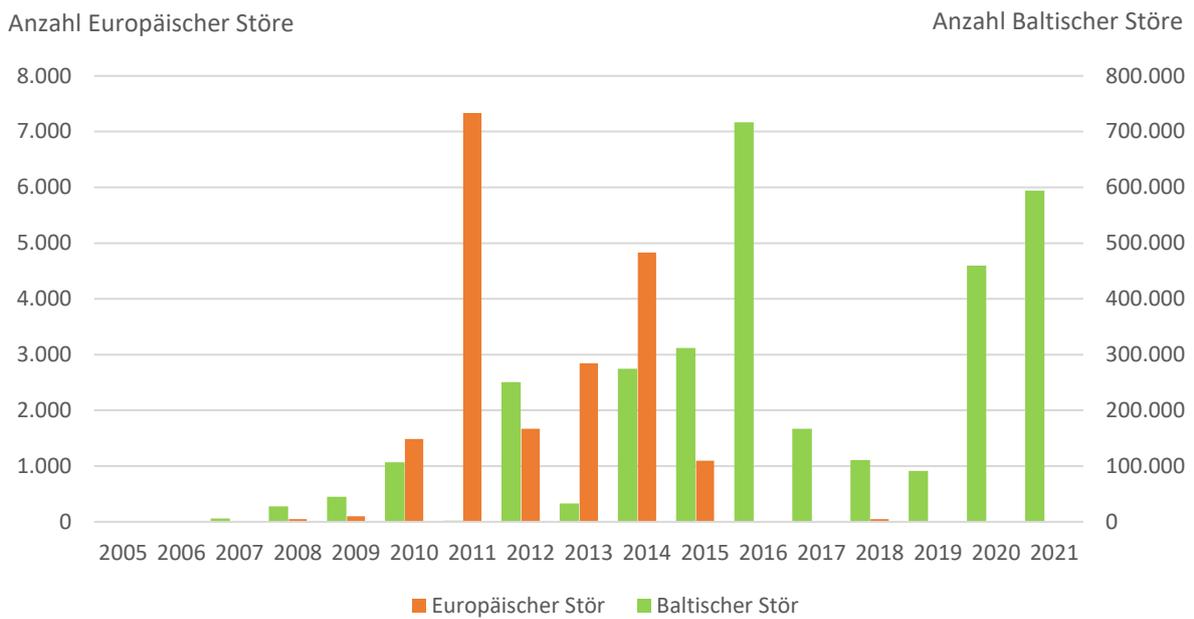


Abbildung 56: Anzahl an jährlich ausgesetzten Europäischen und Baltischen Stören im Odergebiet (IGB 2022).

Lachs, Meerforelle

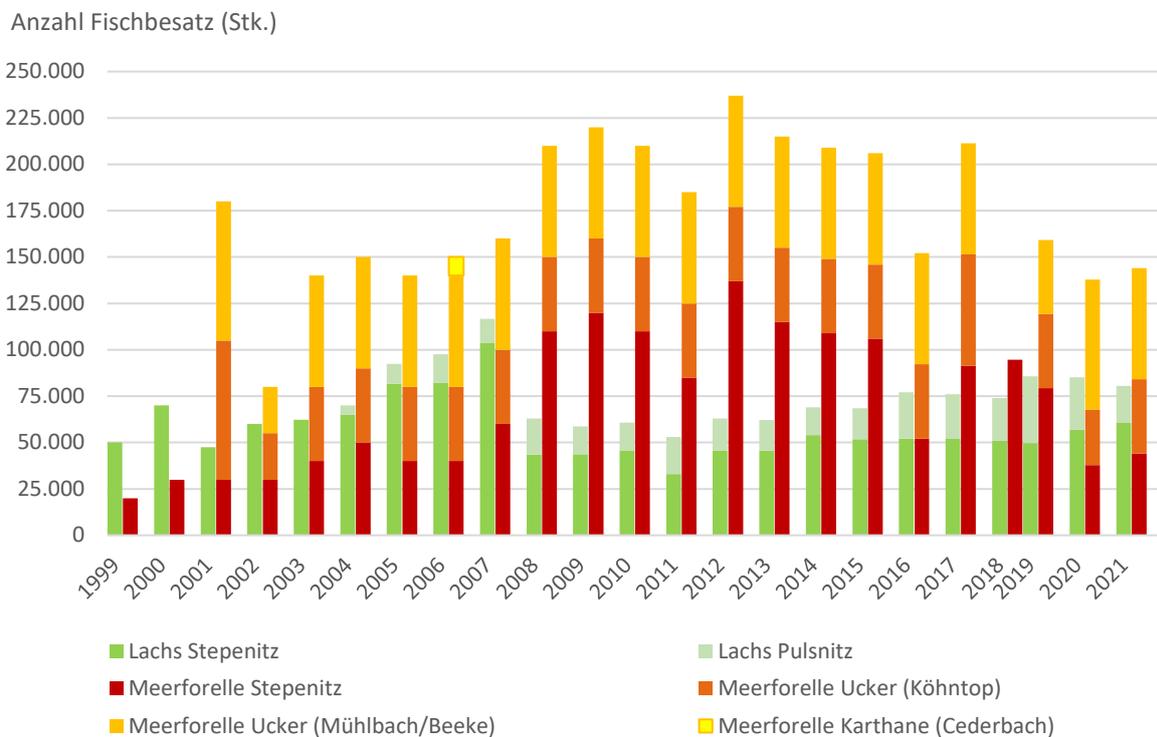


Abbildung 57: Anzahl der jährlich ausgesetzten Lachse und Meerforellen in den brandenburgischen Gewässern (IFB 2022b).

Aal

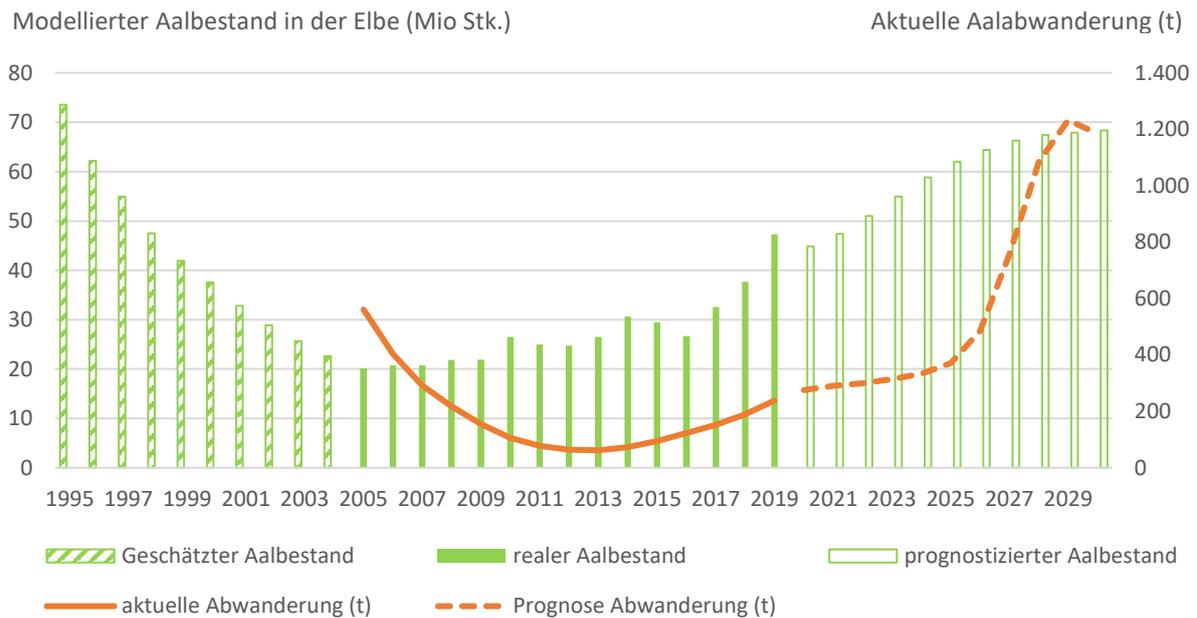


Abbildung 58: Mit dem Deutschen Aalbestandsmodell GEM IIIc modellierter Aalbestand der gesamtdeutschen Elbe (Datenstand 2019). Die Daten von 1995 bis 2004 sind durch den geschätzten Ausgangswert für 1985 beeinflusst und daher mit Unsicherheiten behaftet (Schraffur). Die Daten nach 2019 sind Prognosedaten und daher ebenfalls mit Unsicherheiten versehen (Darstellung nur Rahmen). (IFB 2022 a)

Hintergrund

Als ein Baustein der biologischen Vielfalt wird neben der Vielfalt der Lebensräume und der genetischen Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten auch die Vielfalt der Arten definiert. Im besonderen Fokus steht dabei auch der Schutz seltener Arten, bei denen ein guter Populationszustand nach FFH-RL wiederhergestellt, erhalten und verbessert werden muss. Zu den Arten laut Anhang II bzw. Anhang IV der FFH-Richtlinien gehören u. a. der Europäische und Baltische Stör sowie der Atlantische Lachs. In Brandenburg gibt es insgesamt 65 Fischarten, von denen 56 Arten in der Roten Liste hinsichtlich ihres Gefährdungsgrades bewertet wurden (LUGV 2011). Von diesen 56 Arten gelten vier als ausgestorben bzw. verschollen (darunter der Baltische und Europäische Stör), elf sind in ihrem Bestand bedroht (darunter die Meerforelle und der Atlantische Lachs) und nur 26 werden als nicht gefährdet eingestuft. Unter den neun nicht bewerteten Fischarten ist auch der Europäische Aal, dessen Populationszustand aufgrund seiner Fortpflanzung in der westatlantischen Sargassosee nicht auf regionaler Ebene bestimmt werden kann⁸⁵.

Um die Situation der gefährdeten Bestände zu verbessern bzw. um ausgestorbene oder verschollene Arten in Brandenburger Gewässern wieder anzusiedeln, wurden in den letzten Jahren durch Angler:innen, Fischer:innen und fischereiwissenschaftliche Einrichtungen entsprechende Bestandsstützungsmaßnahmen umgesetzt. Das Besondere an den folgend beschriebenen Fischarten ist, dass sie als sogenannte Flaggschiff- und Schirmarten dienen können, das heißt aufgrund ihrer artspezifischen Lebensraumansprüche eine Symbol- und Indikatorfunktion besitzen. Durch die Sicherung ihrer Lebensbedingungen profitieren auch viele andere (gefährdete) Arten. Da v. a. Querbauwerke, wie Wehre, Wasserkraftanlagen oder Schleusen, für das Verschwinden dieser Arten verantwortlich sind, muss einhergehend mit den Wiederansiedlungsprogrammen auch die Verbesserung der ökologischen Fließgewässerdurchgängigkeit angestrebt werden. (FFH-RL 92/43/EWG 1992, CBD Art. 2 1993, LUGV 2011, MIL 2011, IFB 2017, KALINKAT et al. 2017)

⁸⁵ Nach europäischer Einstufung befindet sich der Aal außerhalb sicherer biologischer Grenzen, weshalb 2007 die EU-Aal-Verordnung EG Nr. 1100/2007 (EU 2007) erlassen wurde.

Entwicklung

Stör: Zu der Gattung der Störe gehören u. a. sowohl der Baltische Stör (*Acipenser oxyrinchus*) als auch der Europäische Stör (*Acipenser sturio*). Aufgrund der früheren Überfischung, von Verbauung (Laufveränderungen, Eindeichung, Querbauwerke) und Verschmutzung der Gewässer sind die Bestände des **Baltischen Störes** seit Mitte des 19. Jhd. zurückgegangen, sodass er seit den 1960er Jahren in Deutschland und Brandenburg als ausgestorben bzw. verschollen gilt. Im Jahr 1996 begann das erste Vorhaben zur Arterhaltung und Wiedereinbürgerung der Störe in Elbe und Oder. Die Besatzmaßnahmen mit juvenilen baltischen Stören begann in Brandenburg 2005, wobei auch mit telemetrisch markierten Stören zur Nachverfolgung gearbeitet wird. Ein Monitoring-Programm begleitet die Besatzmaßnahmen, um bei Wiederfängen Daten über Abwanderung und Wachstum der Störe zu erhalten. In den letzten Jahren ist die Entwicklung der Population des baltischen Störs jedoch durch Fischerei im Haff stark beeinträchtigt, welche besonders für die abwandernden Fische eine Gefährdung darstellt. Seit 2014 liegen die Besatzzahlen auf einem kontinuierlich hohen Niveau, da es gelungen ist, einen funktionalen Laichfischbestand aus Wildfischen aufzubauen. Ein Aufbau des Elterntierbestandes und Aufzucht von Jungtieren konnte unter maßgeblicher personeller und materieller Beteiligung des Nationalparks Unteres Odertal begonnen werden. Den ersten Rückkehrer-Nachweis des baltischen Störes gab es 2016 in der Oder. Bisläng konnte in den potentiell geeigneten Laichgewässern keine natürliche Vermehrung des baltischen Störs nachgewiesen werden, sodass sie weiterhin als verschollen bzw. ausgestorben gelten. (IGB 2021, LUGV 2011, IGB 2022, BFN o.J.)

Der Bestand des **Europäische Störes**, welcher in der Elbe ein wirtschaftlich bedeutenden Teil der Fischfauna darstellte, ist seit Ende des 19. Jhd. nicht nur in der Elbe massiv zurückgegangen (letzte nachgewiesene Vermehrung in Deutschland im Jahr 1964 (IGB 2021)), sodass diese Störart bis auf eine Reliktpopulation in Frankreich nach Angaben der Roten Liste Brandenburg (2011) als ausgestorben bzw. verschollen gilt. Die Gefährdungsursachen umfassen neben der früheren Überfischung hydrologische und hydrodynamische Veränderungen der Flussregime sowie anthropogen bedingte Umweltbelastungen. Hinzu kommen aktuell zwischenartliche Konkurrenz und Krankheitsübertragung aufgrund der Einschleppung nicht heimischer Störarten aus Aquakultur und Aquaristik sowie die Auswirkungen des Klimawandels. Wiederansiedlungsprojekte⁸⁶ haben neben der Etablierung eines Bestandes unter kontrollierten Haltungsbedingungen für den Europäischen Stör erste Besatzmaßnahmen mit aus Brandenburg/Berlin aufgezogenen Jungstören in der Havel und Brandenburger Elbe im Jahr 2008 aufgenommen. Nach 2015 wurde dieser Besatz unterbrochen, da keine erfolgreiche Reproduktion aus den Beständen in Haltung mehr realisiert werden konnte. Im Jahr 2010 ist der nationale Aktionsplan zum Schutz und zur Erhaltung des europäischen Störs in Kraft getreten, welcher neben dem Schutz des Störes in seinem natürlichen Verbreitungsgebiet auch den Lebensraumschutz und den Aufbau von Elterntierbeständen verfolgt. Die Umsetzung der Maßnahmen soll durch flussgebietspezifische Managementpläne koordiniert werden (Geßner et al. 2010, LUGV 2011, IGB 2022, BFN o.J. b).

Atlantischer Lachs (*Salmo salar*) und **Meerforelle** (*Salmo trutta*): Bis zum 19. Jhd. waren Lachs und Meerforelle bedeutsamste Arten der ursprünglichen Fischfauna im Elbesystem. Aufgrund der zunehmenden Verschmutzung (bspw. durch die Einleitung ungeklärter Abwässer) und Verbauungen der Gewässer, Errichtung von Wehren und Stauanlagen sowie Überfischung sind die Bestände seit Mitte des 20. Jhd. zusammengebrochen (MIL 2011). Restbestände z. B. in der Unterelbe der Meerforelle sind erhalten geblieben, sodass zumindest diese Art in Brandenburg nie ganz ausgestorben war (IFB 2017, LUGV 2011). Durch beginnenden Besatz mit Jungfischen der beiden Arten seit 1999 bzw. 2001 änderte sich der negative Bestandstrend. Die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Flüsse, die seit 2000 durch die Anforderungen der WRRL in den Fokus der Wasserwirtschaft rückte, begünstigten ebenfalls die Bestandsentwicklung (ebd.). Die Entwicklung der Besatzzahlen von Lachs und Meerforelle in den brandenburgischen Gewässern ist der Abbildung 57 zu entnehmen. Seither wird

⁸⁶ Seit 1996 fördert das BFN Forschungs-, Zucht- und Wiederansiedlungsprojekte für den Europäischen Stör (BFN o.J. b).

die Wiederausbreitung durch Projekte in brandenburgischen Gewässern, Gewässern in Sachsen-Anhalt und im polnischen Odereinzugsgebiet weiter gestützt. Insbesondere der Besatz mit Meerforelle in Brandenburgs Gewässern hat zwischen 1999 und 2017 deutlich zugenommen. Seit 2017 nimmt die Besatzmenge jedoch ab, da aufgrund von Biber-Aktivitäten die Habitate verändert werden, sodass zunehmend weniger Fläche (ca. 40-50 %) in den Projektgebieten zum Besatz zur Verfügung steht (Informationen IFB 2022 b). Im Gewässersystem der Stepenitz werden jährlich im Schnitt ca. 56.800 Lachse und ca. 70.900 Meerforellen in unterschiedlichen Altersstufen ausgesetzt (IFB 2022b), die dann in natürlichen, mit anderen Flussgebieten vergleichbaren Raten in die Nordsee und den Nordatlantik abwandern.

Die Wiederansiedlungen können durch Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer massiv unterstützt werden (IFB 2017, MIL 2017). Dazu wurden an den Wehren vermehrt Fischwanderhilfen errichtet, jedoch bislang kaum die Stauräume reduziert. Darüber hinaus sind bei einigen Flüssen in Brandenburg (u. a. Pulsnitz, Dömnitz) Klein-Wasserkraftanlagen installiert, welche das Überleben der Jungfische gefährden, da dort keine Schutzeinrichtungen oder Bypässe vorhanden sind (IFB 2022 b). Aber auch die Biotopausstattung der Laichgewässer, in welche die ausgesetzten Individuen zurückkehren, ist für die Arterhaltung wichtig, jedoch bislang noch defizitär (HIEKEL 2021). Viele Wiederfänge (bis 2020 1.237 Meerforellen und 433 Lachse in der Stepenitz, siehe Daten IFB 2022b) und weitere Nachweise mit zusätzlichen videooptischen Registrierstationen zeigen, dass sich die Bestände langsam wieder erholen (Meerforelle) bzw. stabilisieren (Lachs auf niedrigem Niveau). Für eine stabile Populationsentwicklung ist eine Rückkehrerrate von 3 % der abgewanderten Fische bzw. von jährlich mind. 500 gesunden Individuen für eine ausreichende genetische Variabilität notwendig. Diese ist jedoch noch nicht erreicht. Sie lag z. B. bei den Lachsen unter Berücksichtigung der Besatzzahlen und Altersstadien für den Zeitraum 2002-2016 bei 0,3 - 0,8 % (IFB 2017).

Aal (*Anguilla anguilla*): Da die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer auch heute noch massiv eingeschränkt ist, sind die zurzeit in den Brandenburger Gewässern vorkommenden Aale das Ergebnis umfangreicher Besatzmaßnahmen durch Angler und Fischer. Nachdem der Besatz zu Beginn der 1990er Jahren vermindert war, nimmt er aktuell wieder zu. Jährlich werden im Brandenburger Elbeeinzugsgebiet 7-10 Mio. juvenile Aale (v. a. Glasaale) besetzt. Die Bestandsgrößen können nur aufgrund der Fänge der Erwerbsfischerei abgeschätzt und anhand weiterer Größen (Besatz u. natürlicher Aufstieg sowie verschiedener Mortalitätsfaktoren) modelliert werden. Seit 1985 sind die erwerbsfischereilichen Fangerträge an Speiseaalen in der Elbe stark zurückgegangen, was mit hoher Wahrscheinlichkeit auch die Tendenz des Aalbestands widerspiegelt. Seit 2010 werden aufgrund der EG Aal-Verordnung (EU 1100/2007 2007) fischereiwirtschaftliche und außerfischereiliche Maßnahmen im Rahmen der Aalbewirtschaftungspläne in den Bundesländern umgesetzt, um den Bestand der Aale zu sichern und zu erhöhen. Die Erholung der Aalbestände der gesamtdeutschen Elbe seit 2010 und in den Folgejahren ist in Abbildung 58 zu erkennen. Dabei gilt es zu beachten, dass die Abbildung den Bestand im gesamten deutschen Elbeeinzugsgebiet darstellt und Brandenburg nur rund 26,4 % der Gesamtwasserfläche umfasst. Zuvor waren die Bestände seit den 1990er Jahren jedoch stark rückläufig (Modellierungen des IFB). Die Gründe dafür sind vielfältig und umfassen auf der einen Seite globale Veränderungen (Erwärmung der Ozeane der nördlichen Hemisphäre, Veränderung des Golfstroms) und auf der anderen Seite auch anthropogene Veränderungen an den Binnengewässern (Habitatverluste, Verbau, Querbauwerke/technische Anlagen), Fischerei und Rückgang der Besatzmaßnahmen. Zudem werden die Aalbestände durch zunehmenden Fraßdruck durch Prädatoren, Kontaminanten (PCB⁸⁷, Dioxine oder PAHs⁸⁸), Pathogene und Parasiten beeinträchtigt. (IFB 2008, LUGV 2011, IFB 2021 a, IFB 2022 a)

⁸⁷ PCB = Polychlorierte Biphenyle

⁸⁸ PAH = Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (deutsch: Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe)

Ausblick

Stör: Bei dem **Baltischen Stör** kann aufgrund breiter Forschungsk Kooperationen bereits auf eine gute Ausgangslage zurückgegriffen werden. Mithilfe von Abstimmungen mit weiteren EU-Ländern und deren Schutzprogrammen kann die gemeinsame Kommunikation für Schutzmaßnahmen vereinfacht werden. 2019 wurde von der HELCOM⁸⁹-Arbeitsgruppe Stör ein Aktionsplan zum Schutz und zur Wiederansiedlung des Baltischen Störs (HELCOM 2019) erarbeitet und durch HELCOM angenommen. Die Vertragsparteien schlossen sich zusammen, um die Wiederansiedlung des Störs in seinen potentiellen Laichflüssen zu unterstützen. Auch die Harmonisierung der Artenschutzbemühungen durch den Pan Europäischen Aktionsplan für Störe (EUROPEAN COUNCIL 2018), welcher alle acht europäischen Arten einschließt, ist ein wichtiger Meilenstein in der Zusammenarbeit. Die Nachzuchtprojekte in Brandenburg werden weitergeführt, sodass langfristig selbsterhaltende Bestände etabliert werden können. Eine Voraussetzung dafür ist die Zusammenarbeit mit der Fischerei im Stettiner Haff, um eine sichere Durchwanderung des Gewässers sicherzustellen. Des Weiteren ist für eine erfolgreiche Wiederansiedlung die Verfügbarkeit intakter Laichplätze und Nahrungshabitate für die frühen Lebensstadien in der Oder und ihren Nebengewässern unabdingbar. Um diese zu ermöglichen, wurden einige geeignete (historische) Gewässerabschnitte wissenschaftlich untersucht und notwendige Renaturierungsmaßnahmen ausgearbeitet. Hierfür muss die Nährstoffbelastung der Zuflüsse gesenkt und deren hydro-morphologische Bedingungen verbessert werden. (HELCOM 2019, IGB 2022, BFN o.J.) Diese Forderungen werden jedoch durch den vereinbarten Ausbau der Oder von Polen massiv gefährdet, welche höchstwahrscheinlich die potentiellen Laichhabitate zerstören werden (BFN o.J.).

Die wichtigsten Problemfelder für den **Europäischen Stör** sind der aktuelle Engpass beim Besatz, da der Elterntierbestand in Haltung noch nicht zur Geschlechtsreife gekommen ist und keine Fische zur Auswilderung bereitstehen, die vielfach (Havel) fehlende Durchwanderbarkeit der Gewässer sowie der mit Tschechien vereinbarte Ausbau der Elbe und der Beifang in der marinen Fischerei. Die Entwicklung des europäischen Störes kann langfristig nur dann positiv verlaufen, wenn die aktuelle Tendenz anhält, dass Tiere im Beifang umgehend zurück gesetzt werden. Weiterhin ist unabdingbar, dass die Lebensräume erhalten und wo nötig aufgewertet werden und der genetische Pool nicht noch weiter eingengt wird. Um den genetischen Austausch wiederherzustellen bzw. zu gewährleisten, ist eine vollumfängliche ökologische Anbindung der großen Nebenflüsse wie Havel, Spree, Saale und Mulde essentiell. Durch die späte Geschlechtsreife (10-16 Jahre) und daraus resultierend eine lange Generationsdauer sind Ergebnisse des Wiederbesatzes somit erst nach Jahren zu erwarten (gilt für beide Störarten). Erste Rückkehrer (fünf Individuen) in der Elbe konnten 2021 bereits festgestellt werden. Für die nächsten Jahre (ab 2023/24) ist ein systematisches Monitoring vorgesehen. Erst wenn in Brandenburg eine natürliche, sich selbst erhaltende Population etabliert wurde, was nach Angaben des IGB bisher nicht gelungen ist, wird der europäische Stör nicht mehr als ausgestorben gelten. (BMU & BFN 2010, LUGV 2011, IGB 2021, IGB 2022, BFN o.J.b)

Lachs und Meerforelle: Die Projekte zur Wiederansiedlung von Lachs und Meerforelle in Brandenburg und Sachsen-Anhalt sollen auch in Zukunft weitergeführt werden. Dabei sind Kontrolle und Überwachung der Rückkehrer ebenso wichtig wie die Sicherung der Bestände durch gezielte Laichfischhaltung und Nachzuchten. Zudem müssen in Verbindung mit der Umsetzung der WRRL auch die Durchgängigkeit der Fließgewässer noch weiter verbessert und die Gewässer zunehmend renaturiert werden. Des Weiteren sollte das fischereiliche Management z. B. in der Elbe länderübergreifend noch besser abgestimmt werden. Da die Bestände immer noch auf Besatzmaßnahmen angewiesen sind bzw. durch diese gestützt werden müssen und die Rückkehrerrate insgesamt noch unzureichend ist, gilt in Brandenburg nach Angaben der Roten Liste (2011) der Lachs weiterhin als stark gefährdet und die Meerforelle als gefährdet. Im Rahmen der Berichterstattung der FFH-RL ist der Erhaltungszustand 2019 in Brandenburg als „ungünstig“ beschrieben (LFU 2020). Erfolg haben die Wiederbesiedlungsprojekte erst, wenn sich langfristig natürliche, reproduktionsfähige Populationen einstellen, da sonst anhal-

⁸⁹ HELCOM = Helsinki Commission

tende und ökonomisch wenig sinnvolle Besatzmaßnahmen notwendig bleiben. Hierzu ist eine deutliche quantitative und qualitative Steigerung des Laichhabitat-Dargebots unerlässlich (IFB 2017, MIL 2011, LFU 2020). Flankierende Fördermaßnahmen (z. B. über FFH-RL, WRRL, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, EU-Life, Sonderprojekte) sowie ein strategischer Wandel in der Gewässerunterhaltung und im wasserrechtlichen Vollzug wären mögliche Stellglieder zur Lebensraumverbesserung (LFU 2020).

Aal: Durch weitere intensive Besatzmaßnahmen und Fortführung der erwähnten Maßnahmen können nach Ergebnissen der Modellierung des IFB die Aalbestände und die Blankaalabwanderung in Zukunft erhöht werden. Ziel ist eine Blankaalabwanderung von mindestens 40 % gemessen an der Blankaalabwanderung, die geschätzt ohne anthropogene Beeinflussung erfolgen würde (EG Aal-VO).

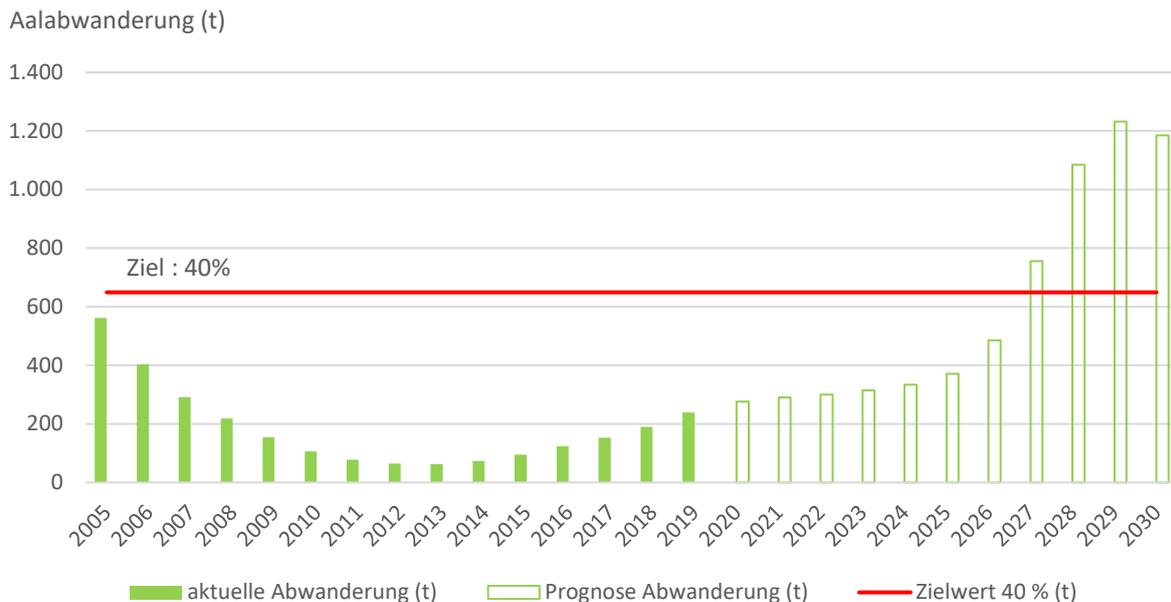


Abbildung 59: Aalabwanderungsraten des gesamten deutschen Aaleinzugsgebiets der Elbe im Zeitverlauf. Die Daten nach 2019 sind Prognosedaten und daher mit Unsicherheiten versehen (Darstellung nur Rahmen). (IFB 2022 a)

Anhand der derzeitigen Prognoserechnungen ist nach einem Tiefpunkt im Jahr 2018 erst ab dem Jahr 2024 mit einer Erhöhung der deutschlandweiten Blankaalabwanderung über 40 % zu erwarten (IFB 2022 a). In der Elbe wird dies nach den Prognosen des IFB (Stand 2019) mit allen Unsicherheiten der Modellierungen ab ca. 2027 eintreffen, wie es der Abbildung 59 zu entnehmen ist. Zudem gilt es zu beachten, dass die Glasaalbestände der europäischen Küste auch in der Vergangenheit starken Langzeitschwankungen unterlagen, welche mit der Periodizität der nordatlantischen Oszillation zusammenhängen (IFB 2021 a, IFB 2022 a).

Fazit

Für die Sicherung der Biodiversität in den brandenburgischen Gewässern ist eine integrierte Strategie mit klarer Prioritätensetzung unabdingbar. So ist es unverzichtbar, eine auf Landesebene abgestimmte Strategie mit den für die Umsetzung relevanten Akteur:innen wie bspw. die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, Angel- und Fischereiverbände und Vereine etc. zu erarbeiten. Dazu gehört auch die Absprache mit den benachbarten Bundesländern und Nachbarstaaten. Insbesondere die Integration der Bundesverwaltung (Wasser- und Schifffahrtsverwaltung) ist zur Umsetzung der anstehenden Aufgaben in den Bundeswasserstrassen unumgänglich. Nur wenn in einem biogeographischen Flusssystem, über die administrativen Grenzen hinweg gute Bedingungen für die Erhaltung und Wiederansiedlung zum Beispiel der **Störe** geschaffen werden, können nachhaltig gesunde Bestände dieser Arten aufgebaut werden. Durch Zusammenarbeit können die gemeinsame Förderung (auch anteilig) erörtert, Prioritäten gesetzt, Maßnahmen abgesprachen und Aufgaben verteilt werden, um Zielkonflikte zu vermeiden

und die Wiederausbreitung der Störe – nicht nur in den brandenburgischen Gewässern – zu ermöglichen. Besonders im Bereich der EU-WRRL sind viele Synergien möglich, wenn harmonisierte Ziele zwischen dem Bund und den Ländern vereinbart, die Kommunikation verstärkt und die Aufgaben sinnvoll verteilt werden (FLADUNG (IFB), Datenlieferung 18.01.2021).

Für eine erfolgreiche Bestands- und Populationssicherung der **Lachse und Meerforellen** ist in Zukunft die Abstimmung und Veränderung der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen (z. B. notwendige Kieseinbringung in Gewässersohle zur Schaffung geeigneter Habitats) ein wichtiger Ansatzpunkt, da diese bisher zur Aufstiegszeit der Fische stattfinden. Zudem wird entgegen § 33 WHG zeitweise vollumfänglich das Flusswasser in Tagebaurestgewässer oder in die landwirtschaftlichen Flächen geleitet, was zum einen zu akutem Niedrigwasser bzw. Trockenfallen im Ursprungsgewässer (Schwarze Elster) führen kann und zum anderen die Fische in ungeeignete Lebensräume leitet. Die zunehmende Versandung des Gewässergrundes durch Sedimenteintrag angrenzender Ackerflächen sowie die Belastung der Wasserqualität durch Eisenhydroxid, welches sich in den Kiemen festsetzen kann und dadurch die Atmung beeinträchtigt, sind weitere Faktoren, die es in Zukunft durch verminderte Einträge in Gewässer zu begegnen gilt. Für weitere effektive Projekte und Maßnahmen sind demnach staatliche Unterstützungen bzw. Förderinstrumente wünschenswert, da die Projekte in Brandenburg (und Sachsen-Anhalt) ausschließlich über die Fischereiabgabe finanziert werden. Bisher gibt es noch keine koordinierten Programme oder Finanzmittel auf Bundesebene, obwohl der Lachs zu den Arten des Anhangs II und V der FFH-RL gehört, somit unter besonderen Schutz steht und gegenüber der EU berichtspflichtig ist. Zwar ist im gesamten Einzugsgebiet der Elbe 2019 ein gemeinsames Programm „Salmo albis“ zur länderübergreifenden Kooperation der Initiativen zur Wiederansiedlung des Lachses gegründet worden, es sind jedoch noch keine konkreten Projekte umgesetzt, da klare Strukturen und Finanzmittel fehlen. Große Hoffnung wird im Elbegebiet künftig auf das Fließgewässersystem der Bode in Sachsen-Anhalt gelegt, welches aufgrund der sehr guten Habitatbedingungen nachhaltig zur Bestandsstützung beider Arten beitragen kann. Die Defizite liegen dort v. a. in der eingeschränkten ökologischen Durchgängigkeit sowie in gegenwärtig noch existierenden Schadstoffbelastungen bei Staßfurt. (LFULG 2019, IFB 2021b, ZAHN (IFB) Datenlieferung 01.02.2022, LFULG o.J., MLUK o.J.).

Bei den **Aalen** ist es in Zukunft weiterhin wichtig, die Besatzmengen in der gesamten Elbe aufrechtzuerhalten bzw. zu erhöhen, sowie die Maßnahmen umzusetzen, welche zu einer Verringerung der Mortalitätsfaktoren führen. Dazu zählen für die Elbe vor allem die Reduzierung der Wasserkraftmortalität im Rahmen der Umsetzung der WWRL sowie die Verringerung des Kormoranbestandes. Aber auch Anpassungen der Fischerei (Schonmaß, Schonzeit, Fischereibeschränkungen in Küstengewässern) sind weitere Ansatzpunkte. Diese können in der Summe dazu beitragen, dass die Blankaalabwanderung erhöht wird. Wichtig ist zudem die Begleitung der Projekte durch wissenschaftliche Untersuchungsprogramme und eine langfristige Datenerhebung. (IFB 2008, IFB 2021 a)

Datengrundlage und Berechnung

- [IFB] Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam -Sacrow (2022 a): Datenlieferung zu den Bestandsmodellierungen der Aale (Havel, Elbe) sowie Blankaalabwanderungszahlen der gesamtdeutschen Elbe. Zusätzlich eine Einschätzung der (aktuellen) Gefährdungsursachen am 28.01.2022, FLADUNG, E.
- [IFB] Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam -Sacrow (2022 b): Datenlieferung zu den Fang- und Besatzzahlen sowie Wiederfängen der Lachse und Meerforellen der Gewässer in Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Zusätzlich eine Einschätzung der (aktuellen) Gefährdungsursachen am 01.02.2022, Telefonat am 03. und 07.02.2022 ZAHN, ST.
- [IGB] Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei Berlin: Datenlieferung zu den Besatzzahlen und Rückkehrern der beiden Störarten sowie einer Einschätzung der zukünftigen Herausforderungen der Wiederansiedlung am 18.01.2022, DR. GEßNER, J.

Weitere Literatur

- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (o.J. b): Wiederansiedlung europäischer Störe, <https://www.bfn.de/wiederansiedlung-europaeischer-stoere>, eingesehen am 17.01.2022
- [BFN] Bundesamt für Naturschutz (o.J.): Wiederansiedlung Baltischer Störe, <https://www.bfn.de/wiederansiedlung-baltischer-stoere>, eingesehen am 17.01.2022
- [BMU] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und [BFN] Bundesamt für Naturschutz (2010): Nationaler Aktionsplan zum Schutz und zur Erhaltung des Europäischen Störs (Acipenser sturio), 84 S., https://awsassets.panda.org/downloads/5_2010_stoer-aktionsplan_a__sturio_de.pdf
- [CBD] Convention on Biological Diversity (1993). Text of the convention, Article 2, <https://www.cbd.int/convention/articles/?a=cbd-02>, eingesehen am 24.01.2022
- [EU] Europäische Union (2007): Verordnung (EG) Nr. 1100/2007 des Rates vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals. Amtsblatt der Europäischen Union L 248 vom 22.09.2007, 17-23.
- [IFB 2022 a] Informationen und Daten des Instituts für Binnenfischerei e.V. Potsdam -Sacrow, von FLADUNG, E. am 28.01.2022
- [IFB 2022b] Informationen und Daten des Instituts für Binnenfischerei e.V. Potsdam -Sacrow, von ZAHN, ST. am 01.02.2022
- [IFB] Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow (2008): Aalmanagementplan – Flussgebietsgemeinschaft Elbe, 52 S., https://www.portal-fischerei.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Dokumente/Bund/Aalbewirtschaftungsplaene/FlussgebietsgemeinschaftElbe.pdf
- [IFB] Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow (2021): Umsetzungsbericht 2021 zu den Aalbewirtschaftungsplänen der deutschen Länder 2008, 69 S., https://www.portal-fischerei.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Dokumente/Bund/Umsetzungsbericht_dt AMP 2021.pdf
- [IFB] Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow (2021b): Wanderfischprogramm Sachsen-Anhalt, Gewässer- und Standortanalyse des Bode-Systems, 180 S.
- [IFB] Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam -Sacrow (2017): Die Wiederansiedlung von Lachs und Meerforelle in Brandenburg, Band 49, 177 S. In: Schriften des Instituts für Binnenfischerei e. V. Potsdam - Sacrow
- [IGB] Informationen und Daten des Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, von Dr. GEßNER, J. am 18.01.2022
- [IGB] Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (2021): Der Stör kehrt zurück in Elbe und Oder: Ob er bleibt, ist auch eine Frage der Politik, <https://www.igb-berlin.de/news/der-stoer-kehrt-zurueck-elbe-und-oder-ob-er-bleibt-ist-auch-eine-frage-der-politik>, eingesehen am 17.01.2022
- [LFU] Landesamt für Umwelt (Hrsg.), ZIMMERMANN; F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013-2018, 22 S. Erschienen in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, Heft 29 (3) 2020
- [LFULG] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2019): Auftaktveranstaltungseinladung zu SALMO ALBIS. https://www.lfulg.sachsen.de/download/lfulg/20190604_SALMO_ALBIS.pdf, eingesehen am 02.02.2022
- [LFULG] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (o.J.): Lachs – Salmo albis. <https://www.lfulg.sachsen.de/lachs-17753.html>, eingesehen am 02.02.2022
- [LUGV] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg. In: Naturschutz und

Landschaftspflege in Brandenburg. Beiträge zur Ökologie, Natur- und Gewässerschutz 20(3), Beilage, 40 S.

- [MIL] Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2011): Wiederansiedlung von Lachs und Meerforelle in Brandenburg, 64 S.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (o.J.): Wasser > Bergbaufolgen für den Wasserhaushalt > Wirkung Eisen. <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/wasser/bergbaufolgen-fuer-den-wasserhaushalt/wirkung-eisen/#>, eingesehen am 02.02.2022
- EUROPEAN COUNCIL (2018): PAN-EUROPEAN ACTION PLAN FOR STURGEONS, <https://rm.coe.int/pan-european-action-plan-for-sturgeons/16808e84f3>, eingesehen am 19.01.2022
- HELCOM Baltic Marine Environment Protection Commission (2019): HELCOM Action Plan for the Protection and Recovery of the Baltic Sturgeon (*Acipenser oxyrinchus*) for the period of 2019-2029, <https://helcom.fi/media/publications/HELCOM-Sturgeon-Action-Plan-2019-2029.pdf>, eingesehen am 17.01.2022
- HIEKEL, I. (2021): Rückkehr von Lachs und Meerforelle in die Prignitz. Ein Brandenburger Leuchtturmprojekt, <https://gruene-fraktion-brandenburg.de/presse/pressemitteilung/2021/ein-brandenburger-leuchtturmprojekt>, eingesehen am 17.01.2022
- KALINKAT, G., CABRAL, J. S., DARWALL, W., FICETOLA, F. G., FISHER, J. L., GILING, D. P., GOSSELLIN, M.-P.E, GROSSART, H.-P., JÄHNIG, S. C., JESCHKE, J. M., KNOPF, K., LARSEN, ST., ONANDIA, G., PÄTZIG, M., SAUL, W.-CH., SINGER, G., SPERFELD, E. UND JARIĆ, I. (2017): Flagship umbrella species needed for the conservation of overlooked aquatic biodiversity. In: *Conservations Biology*, Volume 31, No. 2.
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL), <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>, eingesehen am 24.01.2022
- Verordnung (EG) Nr. 1100/2007 des Rates vom 18.09.2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32007R1100&from=DE#d1e259-17-1>, eingesehen am 24.01.2022

8.4.7 Indikatoren-Steckbrief zum Handlungsfeld erneuerbare Energien (E)

E1 – Vorhandensein einer Weiterentwicklung der tierökologischen Abstandskriterien für Windkraftanlagen

Aktionsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: III Arten
- Ziel: Verbesserung der Informationsbasis hinsichtlich der Auswirkungen von Windkraft- und Photovoltaikanlagen auf die biologische Vielfalt

Kurzbeschreibung

Der Indikator soll den Stand der Weiterentwicklung der tierökologischen Abstandskriterien darlegen, und erläutern, in welchem Umfang die Informationsbasis hinsichtlich der Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die biologische Vielfalt in Brandenburg verbessert wurde.

Zielwert/Zielzustand

/

Hintergrund

Der Schutz der Biologischen Vielfalt geht auch mit einem erfolgreichen Klimaschutz einher. Ein Baustein des Klimaschutzes ist wiederum der Ausbau der Erneuerbaren Energien. Neben Photovoltaik und Bioenergie gehört auch die Stromerzeugung mit Windkraftanlagen (WKA) zu diesen in Brandenburg eingeplanten Strategien, um die Ziele der Energiestrategie 2030 zu erfüllen (MLUL 2014, MWE 2012). Ziel ist es, bis 2030 40 % des Endenergieverbrauchs aus Erneuerbaren Energien zu decken und dafür u. a. 2 %⁹⁰ der nutzbaren Landesfläche als Windeignungsgebiete zu sichern (MWE 2012). Neben der Flächenversiegelung können mit dem Betrieb von WKA auch Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen auf die Biodiversität durch Schattenwurf und Betriebsgeräusche einhergehen. Zudem sind Kollisionen mit Rotorblättern belegt, die zum Tod der Individuen (Schlagopfer) führen. Um diese Beeinträchtigungen der Tiere möglichst auszuschließen, wurde vom LUGV⁹¹ in Brandenburg der Windkraftrlass veröffentlicht, der die Beachtung der naturschutzfachlichen Belange bei der Ausweisung von Windenergiegebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen vorgibt (LUGV 2011). Die zunehmende Nutzung erneuerbaren Energien wird auch im Naturschutzrecht thematisiert (§ 1 Abs.3 Nr.4 BNatSchG). Hier wird auf den Schutz bestimmter Bestandteile von Natur- und Landschaft sowie wildlebender Tierarten, ihrer Lebensstätten und Biotop gem. BNatSchG⁹² und BgBNatSchG⁹³ beim Ausbau der Windenergie abgezielt. Die Schutzanforderungen sind bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten gem. § 8 Abs. 7 ROG⁹⁴, der Planung von Windeignungsgebieten in Schutzgebieten sowie im Rahmen von Zulassungsverfahren und Genehmigungsfristen zu berücksichtigen (ebd.). Einen wichtigen, landesweit einheitlichen, Bewertungsmaßstab für immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren für WKA im Bereich des besonderen Artenschutzes bilden die **tierökologischen Abstandskriterien (TAK)**. Sie unterscheiden dabei Schutz- und Restriktionsbereiche und definieren dafür artenschutzrechtlich begründete Abstände, die eingehalten werden müssen, um die Beeinträchtigungen empfindlicher Tierarten zu minimieren. Im Fokus der Ausweisung von **Schutzbereichen** stehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedrohter und störungssensibler Vogelarten, Brutkolonien störungssensibler Vogelarten, Schwerpunktgebiete gem. Artenschutzprogramm Brandenburg sowie bedeutende Rast- und Überwinterungsgewässer störungssensibler Zugvögel (MLUL 2018). **Restriktionsbereiche** sind definiert als Bereiche, in denen tierökologische Belange des Naturschutzes zu Einschränkungen im Planungsprozess, wie z. B. Verkleinerungen oder Verlagerungen von WKA-Standorten oder zu erhöhten Kompensationsanforderungen führen können (vgl. ebd.).

Zu den bedrohten, besonders störungsempfindlichen und streng geschützten Vogelarten gehören u. a. der Schrei- und der Seeadler. Störungsempfindliche Arten, welche jedoch eine gewisse Toleranz gegenüber WKA aufweisen, sind bspw. die streng geschützten Greifvogelarten Fischadler und Rotmilan. Durch die geschützten Schwerpunktgebiete bedrohter, störungssensibler Vogelarten, profitieren gefährdete Arten mit größtenteils negativen Bestandsentwicklungen. Dazu zählen u. a. Brachvogel, Rot-schenkel, Wachtelkönig und Uferschnepfe sowie das Auerhuhn und die Großtrappe. Die Berücksichtigung von Rast- und Überwinterungsplätzen störungssensibler Zugvögel bezieht sich in Brandenburg v. a. auf in großen regionalen Rastbeständen auftretende Arten wie bspw. Kranich, Goldregenpfeifer und Kiebitz. Des Weiteren führt die TAK Schutzbereiche um Gewässer die eine hohe Dichte von Wasservögeln aufweisen und als Gewässer 1. Ordnung eine Zugleitlinienfunktion darstellen. Aber auch ziehende oder hoch fliegende Fledermäuse, wie z. B. der Große Abendsegler oder die Zwergfledermaus,

⁹⁰ Aktuelle Anpassungen der Zielwerte im Juni 2022 sind dem Abschnitt „Entwicklung“ zu entnehmen.

⁹¹ Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, heute Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU)

⁹² Bundesnaturschutzgesetz

⁹³ Brandenburger Naturschutzgesetz

⁹⁴ Raumordnungsgesetz

erhalten durch die Ausweisung von Schutzbereichen um bspw. Wochenstuben oder Hauptnahrungsflächen sowie Restriktionsbereichen, wie strukturreiche Laub- und Mischwaldgebiete mit einem hohen Altholzanteil, Schutz (MLUL 2018).

Entwicklung

Seit dem Windkrafteerlass im Jahr 2011 wurde eine spezielle Arbeitsgruppe beim LfU gebildet, welche für die Einarbeitung der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den Auswirkungen der Windenergienutzung auf Vögel und Fledermäuse verantwortlich ist. Zudem wurden die TAK-Kriterien 2018 evaluiert, eine Überarbeitung hat seither nicht stattgefunden (LANDTAG BRANDENBURG 2019). Eine Anpassung der TAK für die Artengruppe der Fledermäuse ist geplant, da die bisherigen Kriterien noch vor 2018 festgelegt wurden (LANDTAG BRANDENBURG 2020). Im Jahr 2021 wurden die Informationen über die Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel aktualisiert (LFU 2021).

Im Juni 2022 wurde im Rahmen des Ukrainekrieges der naturverträgliche Ausbau der Windenergie an Land auf Bundesebene⁹⁵ beschleunigt. Auch für Brandenburg werden höhere Flächenziele von 2,2 %, anstatt des bisherigen Zielwertes der Energiestrategie von 2 %, festgelegt (MWE 2012, BUNDESREGIERUNG 2022). Die bestehenden landesgesetzlichen Mindestabstände Brandenburgs (TAK) bleiben weiterhin möglich⁹⁶, dem Erreichen der Flächenziele dürfen sie jedoch nicht entgegenstehen. Werden die Flächenziele nicht erreicht, kommen die landesgesetzlichen Abstandskriterien nicht zur Anwendung. Als Zwischenziel sollen in Brandenburg bis 2026 1,8 % an Flächen für den Windenergieausbau zur Verfügung gestellt werden. Bis Ende des Jahres 2032 sind 2,2 % vorzuweisen. Mit einer Umstellung der Planungsverfahren im Baugesetzbuch auf eine Positivplanung sollen die Verfahren vereinfacht und beschleunigt werden (BMWK 2022, BUNDESREGIERUNG 2022).

Fazit

Die störungsempfindlichen Vogelarten und Fledermäuse werden trotz der umgesetzten Aktualisierungen der Erlasse und TAK weiterhin durch WKA gefährdet. Mit der eingesetzten Arbeitsgruppe sind die besten Voraussetzungen gegeben, dass die Erkenntnisse aus der Wissenschaft kontinuierlich in die Planung integriert werden. Damit können die Störungen auf die gefährdeten Arten in den Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglichst bei der Ausweisung von Schutz- und Restriktionsbereichen berücksichtigen werden. Zwar handelt es sich nach der Rechtsprechung bei den TAK nicht um ein Tabukriterium, doch führen der gesetzliche Artenschutz und seine Umsetzung durch die TAK in Brandenburg zu einer relativ strikten Beachtungspflicht (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING 2019).

Weitere Literatur

- BUNDESREGIERUNG (2022): Entwurf einer Formulierungshilfe der Bundesregierung, Für die Fraktionen der SPD, von Bündnis 90/Die Grünen und der FDP. Entwurf eines Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/entwurf-eines-gesetzes-zur-erhoe-hung-und-beschleunigung-ausbaus-windenergieanlagen-an-land.pdf?__blob=publication-File&v=12, eingesehen am: 17.06.2022
- [BMWK] Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): Bundeskabinett beschleunigt naturverträglichen Windkraft-Ausbau deutlich, <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/06/20220615-bundeskabinett-beschleunigt-naturvertrag-lichen-windkraft-ausbau-deutlich.html>, eingesehen am: 17.06.2022

⁹⁵ Mit Änderungen des Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land und Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BMWK 2022).

⁹⁶ Diese müssen jedoch bis zum 31. Mai 2023 angepasst werden. Die Abstandsregeln dürfen sich in Zukunft nicht mehr auf Windenergiegebiete nach dem Windflächenbedarfsgesetz erstrecken (vgl. BUNDESREGIERUNG 2022).

- [LFU] Landesamt für Umwelt Brandenburg (2021): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 10. Mai 2021, 145 S.
- [LUGV] Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2011a): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011, 5 S.
- [MLUL] Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg, 64 S.
- [MLUL] Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2018): Anlage 1. Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK)
- [MWE] Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg (2012): Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg, 60 S.
- LANDTAG BRANDENBURG (2019): Mangelhafter Vogelschutz beim Windkraftausbau im Land Brandenburg. Antwort der Landesregierung auf die kleine Anfrage Nr. 4678. 6 S.
- LANDTAG BRANDENBURG (2020): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg. Antwort der Landesregierung auf die kleine Anfrage Nr. 374, 1 S.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING (2019): Planungskonzept zur Steuerung der Windenergienutzung im Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 - Die Anwendung der Siedlungsabstände und der Tierökologischen Abstandskriterien und ihre Auswirkungen auf Bestandsanlagen und die räumliche Verteilung von Potenzialflächen für die Windenergienutzung, Potsdam, 24 S.

8.4.8 Indikatoren-Steckbrief zum Handlungsfeld Tourismus (T)

T1 – Anzahl Besucherlenkungskonzepte in ökologisch sensiblen Bereichen

Handlungsfeld

Naturschutz

- Zielkomplex: I
- Ziel: Förderung naturverträglicher Erholungsnutzung

Kurzbeschreibung

Der Indikator gibt eine Übersicht der seit 2015 erstellten bzw. aktualisierten Besucherlenkungskonzepte in ökologisch sensiblen Bereichen.

Zielwert

Kein Zielwert

Hintergrund

Durch die gezielte Lenkung von Besuchern kann der Nutzungsdruck, der durch Erholungssuchende auf Naturflächen in den Destinationen entstehen kann, reduziert werden. Für den Schutz und die Entwicklung von Lebensräumen und Arten ist eine Besucherlenkung in ökologisch sensiblen Bereichen besonders wichtig.

Entwicklung

Seit 2015 wurden 21 Konzepte zur Besucherlenkung in sensiblen Bereichen unter Beteiligung des LfU, der Heinz Sielmann Stiftung, der Stiftung Naturschutzfonds und der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg entwickelt, erneuert bzw. umgesetzt oder werden derzeit aktualisiert (siehe Tabelle 9). Insgesamt liegen den genannten Einrichtungen 32 Besucherlenkungskonzepte für sensible Bereiche vor.

Tabelle 9: Übersicht erstellter oder erneuerter Besucherleitkonzepte

Name NN oder außerhalb der NN	Jahr	Bezeichnung
BSR Spreewald	2013	Wasserschlagwiesentour Dolzke
	2014 (Evaluierung 2020/21)	Masterplan naturverträglicher Kanutourismus Spree – Spreewald
	2016 und 2019	Reitwegekonzept im Umfeld von einzelnen Reiterhöfen
	2019	Bodenlehrpfad Raddusch
NP Barnim	2012	Besucherlenkungskonzept über naturparkweite Radwegebeschilderung
	2013	Besucherlenkungskonzept für die Rieselfeldlandschaft Hobrechtsfelde
	2009, Weiterentwicklung bis 2020	Besucherlenkungskonzept für das FFH Gebiet Schönower Heide
	2014	FFH-Gebiet „Eichwerder Moorwiesen“ 2 Moorstege
NP Niederlausitzer Heideland-schaft	2007, 2020 aktualisiert	Besucherlenkung NSG Forsthaus Präsa
	2016	Besucherlenkung NSG Der Loben
	2018	Besucherlenkung Naturerbefläche Weißhaus
	2018	Besucherlenkung NSG Bergbaufolgelandschaft Grünhaus
NP Nuthe-Nieplitz	2018	Besucherlenkungskonzept für FFH Gebiet
	Seit 2007 mit Ergänzung und Aktualisierung bis 2022	Truppenübungsplatz Jüterborg-West: Wanderwegenetz Pechüle-Frankenfelde
	2010	Truppenübungsplatz Jüterborg-West: Wanderweg Wurzelberg
NP Stechlin Ruppiner Land	1999	Wald- und Wassererlebnispfad
	2008	Moorerlebnispfad
	2015	Wasserwanderleistsystem Ruppiner Seen
	2018	Besucherlenkungskonzept im NSG Wumm- und Twernsee
	2019	Beschilderungskonzept für den Skulpturenrundweg Dagowsee
	2020	Wanderwegkonzept Stechlinsee-Rundweg
2020	Wanderwegkonzept für den Standort Kulturgutshaus Köpernitz	

Name NN oder außerhalb der NN	Jahr	Bezeichnung
NP Uckermärki- sche Seen	2013 (zur Zeit in Evaluierung)	Wasserwanderleitsystem
NP Westhavelland	2012	Leitsystem Untere Havel für Wasserwanderer
	2021	Naturlehrpfad „Gülper See“
BSR Schorfheide- Chorin	2017	Besucherleit- und –informationssystem für das Ökodorf Brodowin
	2015-2022 (fort- schreitende Ent- wicklung)	Wanderwege und Leitsystem für die Weltnaturerbe-Teil- stätte Buchenwald Grumsin
NP Dahme Hei- deseen	2018	Besucherlenkung im FFH Gebiet Groß Schauener Seen
NLP Unteres Odertal	2014	Nationalparkplan mit Zusammenstellung der touristi- schen Wegeinfrastruktur des Nationalparks
Außerhalb NN	2017	FFH-Gebiet „Sutschketal“ 1 Moorsteg
Außerhalb von NN (Liebroser Heide)	2013	Wildnispfad Lieberose
	2014	Besucherlenkung Sukzessionspark Lieberose

Die Konzepte sind sehr unterschiedlich und reichen von der Einrichtung der Beschilderung von Wegen, der Neuanlage von Wegen bis hin zu umfassenden Plänen zur Besucherlenkung für eine Region (wie. Bspw. der Masterplan naturverträglicher Naturtourismus Spree). Die Umsetzung erfolgte u. a. als eigenes mit Fördermitteln umgesetztes Projekt (bspw. das Besucherleit- und –informationssystem für das Ökodorf Brodowin mit finanzieller Unterstützung aus dem EPLR) aber auch als Teil von öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen großer Projekte (bspw. Moorsteg FFH-Gebiet „Suschketal“ als Maßnahmenteil im Rahmen des EU-LIFE Projektes „Sandrasen“, siehe Steckbrief N4) oder als Teil. Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da vor allem für Naturschutzgebiete außerhalb von Naturparks Besucherlenkungskonzept auch von lokalen Vereinen oder Kommunen erstellt werden können, deren Abfrage in Rahmen der Berichterstellung nicht vorgesehen war.

Fazit

Seit 2015 wurden mindestens 21 Besucherlenkungskonzepte für sensible Bereiche erstellt bzw. aktualisiert.

Datengrundlage und Berechnung

Die Zusammenstellung der Daten erfolgte als Abfrage beim LfU, der Stiftung Naturschutzfonds und der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg sowie der Heinz Sielmann Stiftung. Die Stiftung Naturschutzfonds ist Träger zahlreicher Projekte, mit welchen auch Besucherlenkungskonzepte erstellt und umgesetzt werden. Die Stiftung Naturlandschaften Brandenburg und die Heinz Sielmann Stiftung sind verantwortlich für die Umsetzung von Projekten auf ehemaligen Truppenübungsplätzen bzw. Bergbaufolgelandschaften. Ergänzt wurden die Informationen aus der Evaluation und dem Projektmonitoring der Maßnahme Natürliches Erbe des EPLR.

- PAWLETKO, K., JUNGSMANN, S. (2022): Evaluation der Maßnahme Natürliches Erbe des EPLR Brandenburg/ Berlin.
- [MLUK] Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2021): Projektmonitoring des EPLR, unveröffentlichte Daten.

Weitere Literatur

/

8.4.9 Indikatoren-Steckbriefe zum Handlungsfeld nachhaltige Entwicklung (B)

B1 – Anzahl Projekte der Lokalen Agenda 21 und Aktion Gesunde Umwelt mit eindeutigem Bezug zur biologischen Vielfalt

Aktionsfeld

- Zielkomplex: I Nachhaltige Nutzung und Identifikation der Menschen mit den Themen der biologischen Vielfalt
- Ziel: Schaffung von unterstützenden Maßnahmen für das Ehrenamt

Kurzbeschreibung

Der Indikator bildet die Anzahl an Projekten bzw. Maßnahmen der Aktionen „Lokale Agenda 21“ und „Gesunde Umwelt“ mit eindeutigem Bezug zur biologischen Vielfalt ab. Es wird besonderer Bezug zu den seit 2015 umgesetzten Projekten genommen.

Hintergrund

Mithilfe von durchgeführten Projekten und Aktionen kann das Prinzip der Sicherung der biologischen Vielfalt einer breiten Zielgruppe praxisnah vermittelt werden und zur Sensibilisierung in den Bereichen Natur-, Arten-, Biotop- und Umweltschutz beitragen. Durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz in Brandenburg werden im Rahmen zweier Kleinförderprogramme „Aktion Nachhaltige Entwicklung – Lokale Agenda 21“ sowie „Aktion Gesunde Umwelt“ eine Vielzahl von Projekten im Ehrenamt gefördert. Die Inhalte der Förderung sind breit gefächert. Bei der Aktion „Gesunde Umwelt“ liegt der Fokus auf Projekten mit Umweltbildung und -erziehung bzw. Bildung für nachhaltige Entwicklung. Die „Aktion Lokale Agenda 21“ bietet hingegen Veranstaltungen und umsetzungsorientierte Aktionen zur Förderung einer nachhaltigen, umwelt- und ressourcenschonenden Entwicklung auf lokaler und regionaler Ebene. Ein Teil der Projekte adressiert inhaltlich das Thema Biodiversität. (MLUK o.J. a, b, c)

Entwicklung

Die beiden Kleinförderprogramme werden in Folgenden zunächst separat in ihrer Entwicklung der Projektzahlen dargestellt. Durch die „Aktion Lokale Agenda 21“ wurden im Zeitverlauf 2005 bis 2014 (bei einem Anteil von 45 % der Gesamtanzahl an Förderanträgen) für 81 Projekte Förderanträge mit einem Bezug zur Biodiversität genehmigt. Im Zeitraum 2015 bis 2021 waren es hingegen bereits 83 Projekte mit Biodiversitätsbezug in nur 7 Jahren. Für die „Aktion Gesunde Umwelt“ liegen Daten zu den bewilligten Maßnahmen ab dem Jahr 2007 vor. Aufgrund ihrer thematischen Ausrichtung, welche eine Spannweite von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Umweltbildung, Artenschutz, Flora, Fauna, Ernährung, Müllvermeidung bis hin zu Wald und Streuobstwiesen etc. aufweisen, wird für alle ein Biodiversitätsbeitrag angenommen. Seit 2015 wurden im Rahmen der „Aktion Gesunde Umwelt“ 225 Projekte unterstützt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zeigt die Anzahl der bewilligten Projekte bzw. Maßnahmen im Rahmen der Kleinförderprogramme. Die Zahl der Projekte im Rahmen der „Aktion Gesunde Umwelt“ ist mit der Zeit tendenziell leicht gestiegen, jedoch im Verlauf relativ wechselhaft. Die Förderanträge befinden sich bis 2014 auf einem höheren Niveau und wurden die folgenden Jahre auf einem geringeren Niveau weitergeführt.

Die Daten für die Projekte der „Lokalen Agenda 21“ zeigen in den ersten 10 Jahren (2004-2014) einen Durchschnittswert. Sie basieren auf dem von 2015-2021 errechneten Anteil der Projekte mit Biodiversitätsbezug (45 %), welcher auf die Gesamtanzahl der Projekte von 2004-2014 übertragen wurde. Demnach ist es nicht möglich einen Trend herauszuarbeiten. Seit 2015 wurden mit der „Lokalen Agenda 21“ 83 Projekte umgesetzt. (MLUK 2022)

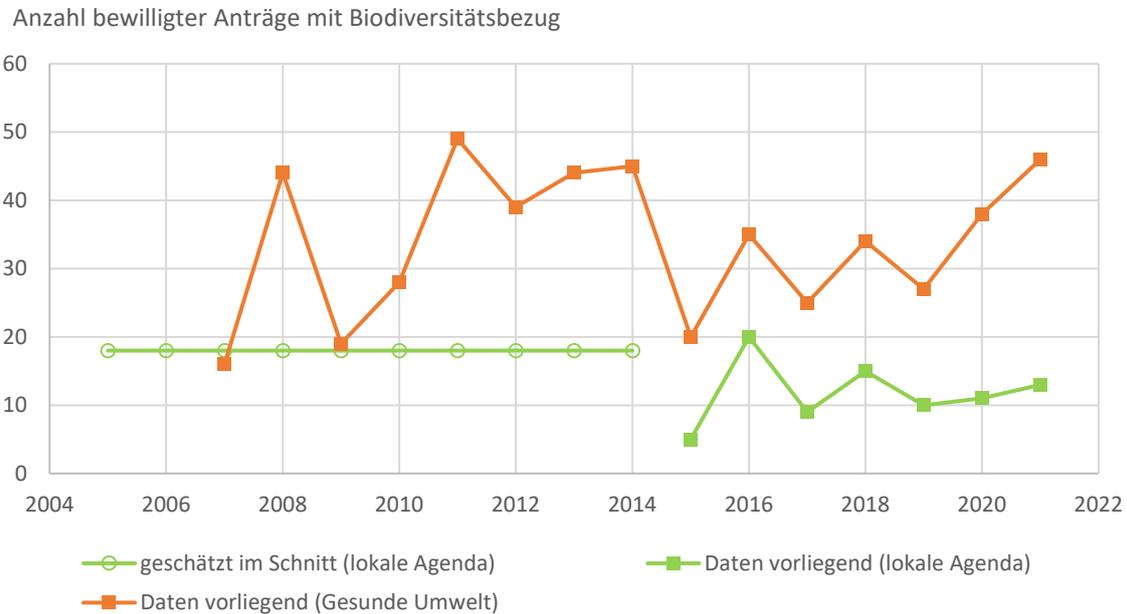


Abbildung 60: Anzahl der bewilligten Projekte bzw. Maßnahmen mit Biodiversitätsbezug, eigene Darstellung (MLUK 2022)

Die Themen der Maßnahmen aus der Aktion „Gesunde Umwelt“ können aufgrund der vorhandenen Titel bestimmten Schwerpunkten zugeordnet werden. Die Themen konzentrieren sich auf 5 Schwerpunkte: Umweltbildung, Naturerfahrung, Artenschutz Fauna und Flora. Als weitere Themen, welche häufig gewählt wurden zählen Bienen, BNE, Insekten und Wald. Vereinzelt waren Streuobstwiese, Ernährung, Hecke, Müllvermeidung, Schmetterlinge und Gewässer Thema der durchgeführten Maßnahmen. In der nachfolgenden Abbildung 61 sind die Schwerpunkte und vereinzelt Themen nach Ihrer Anzahl (nach ihrem prozentualen Anteil) aufgeschlüsselt.

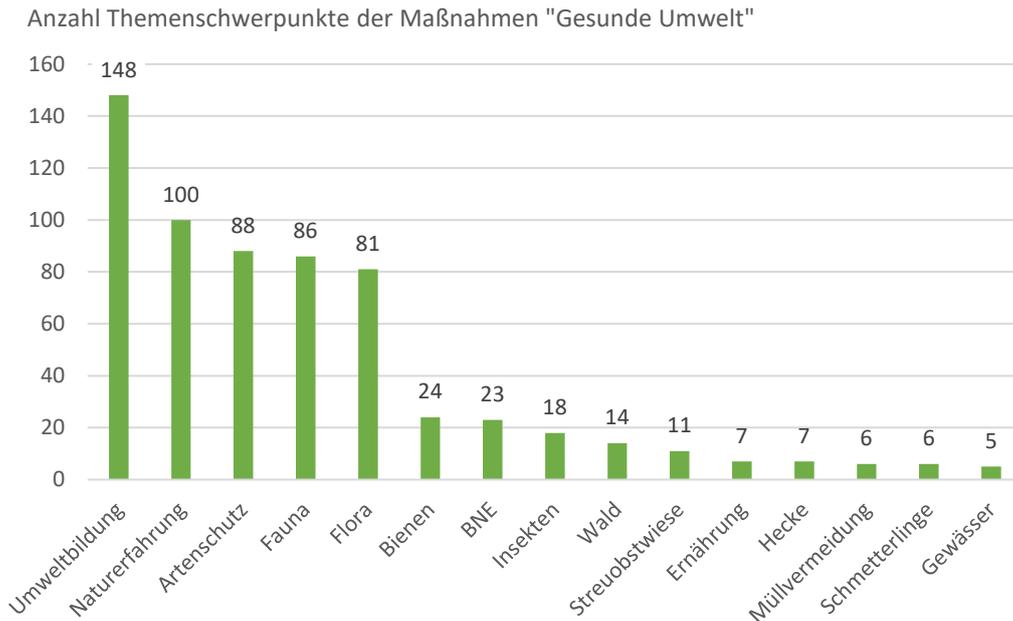


Abbildung 61: Nennung Themenschwerpunkte der Maßnahmen von „Gesunde Umwelt“ von 2007-2021 (n=439 Maßnahmen, 624 Themenzuweisungen, da Mehrfachnennung möglich, 33 Maßnahmen ohne Themenzuordnung) (MLUK 2022)

Die nachfolgende WordCloud (Abbildung 62) spiegelt die Themenhäufigkeit im Rahmen der durchgeführten Maßnahmen und Projekte anhand der Schriftgröße wider.



Abbildung 62: WordCloud der Themenschwerpunkte von Maßnahmen der Aktion „Gesunde Umwelt“, eigene Darstellung

Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass seit 2007 regelmäßig Projekte und Maßnahmen mit einem Bezug zur Biologischen Vielfalt bewilligt und umgesetzt wurden. Die Inhalte der Projekte und Maßnahmen mit Biodiversitätsbezug sind sehr vielfältig, sodass auch innerhalb des Themas Sicherung der biologischen Vielfalt eine breite Zielgruppe aufgrund der verschiedenen Schwerpunkte erreicht werden kann. Im Rahmen der Aktion „Gesunde Umwelt“ wird ein breiteres inhaltliches Spektrum verfolgt als über die „Lokale Agenda 21“. Auch die absolute Anzahl der Projekte ist bei der Aktion „Gesunde Umwelt“ größer. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die absolute Anzahl an Maßnahmen nichts über die Wirkung im Einzelnen aussagen kann. Die Fördersumme ist bei der Aktion „Gesunde Umwelt“ auf

max. 2.500 € und bei „Lokale Agenda 21“ auf 5.000 € beschränkt. Auch in Zukunft werden Projekte und Maßnahmen durch die Kleinförderprogramme finanziert, welche die Sicherung der biologischen Vielfalt mit Umweltbildungsprojekten und partizipativer Umsetzung von Ansätzen zur nachhaltigen Entwicklung weiter durch Ehrenamtliche regional unterstützt.

Datengrundlage und Berechnung

Datenabfrage des MLUK Referat 51 bezüglich der Anzahl an Projekten (Agenda 21, Gesunde Umwelt) mit eindeutigen Biodiversitätsbezug (MLUK 2022).

Weitere Literatur

- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (2022): Angaben zu Anzahl der bewilligten Projekte mit Biodiversitätsbezug, am 01.02.2022 bzw. 17.03.2022, WRONSKI, G.
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (o.J. a): Aktion 'Nachhaltige Entwicklung - Lokale Agenda 21', <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/fachuebergreifend/lokale-agenda-21/#2>, eingesehen am: 14.03.2022
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (o.J. b): Die Aktion 'Gesunde Umwelt - unsere Zukunft im Land Brandenburg', <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/foerderung/fachuebergreifend/aktion-gesunde-umwelt/>, eingesehen am: 14.03.2022
- [MLUK] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (o.J. c): Die Förderprogramme Aktion Gesunde Umwelt und Aktion Nachhaltige Entwicklung – Lokale Agenda 21 in Brandenburg <http://www.aktion-brandenburg.de/>, eingesehen am: 15.03.2022

B2 – Fortbildungsveranstaltungen für relevante Akteur:innen mit BNE-spezifischen Qualitätsstandards

Handlungsfeld

Bildung

- Ziel: Qualifizierung der Umwelteinrichtungen und-akteurinnen und-akteure sowie Verbesserung der Kooperation und Vernetzung zwischen den Einrichtungen und Akteurinnen und Akteuren
- Zielkomplex: I

Kurzbeschreibung

Der Indikator bildet die Fortbildungen zu Methoden der Vermittlung von Wissen und Wertschätzung zum Schutz biologischer Vielfalt sowie die Fortführung und Ausweitung der Kooperationen zwischen den Akteurinnen und Akteuren ab.

Hintergrund

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) hat das Ziel, Menschen für Nachhaltigkeit zu sensibilisieren und in die Lage zu versetzen, die Gesellschaft im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung mitzugestalten. In Brandenburg gibt es zahlreiche BNE-Angebote auch im Themenschwerpunkt Biodiversität, die von einer Vielzahl außerschulischer BNE-Akteur:innen getragen werden. Die Fortbildung von Multiplikator:innen im Bereich der Methoden zur Vermittlung von Wissen über biologische Vielfalt sowie die Vernetzung und der Austausch entsprechend qualifizierter und interessierter Personen untereinander trägt in besonderem Maße zur Sensibilisierung in den Bereichen Umwelt und Nachhaltigkeit bei. Die Zertifizierung ermöglicht darüber hinaus eine Qualitätssicherung. Entsprechende Veranstaltungen werden u. a. von der Naturwacht, der ANU und dem Landesbetrieb Forst Brandenburg bereits seit vielen Jahren angeboten. Im Jahr 2019 wurde die Servicestelle BNE Brandenburg eingerichtet, deren

Ziel es ist, die Zahl der außerschulischen Umweltbildungsakteur:innen zu steigern und die Qualität der BNE-Angebote zu erhöhen. Sie wird in Trägerschaft der ANU, des VENROB e. V. (Verbund Entwicklungspolitischer Nichtregierungsorganisationen Brandenburgs) und der Hochschule für nachhaltige Entwicklung geführt und finanziell vom MLUK unterstützt.

Entwicklung

Die Zahl der Fortbildungen und Schulungen bei der Naturwacht der ANU Brandenburg hat im Zeitverlauf seit 2007 eher zugenommen⁹⁷. Die meisten Veranstaltungen der Naturwacht Brandenburg fanden 2021 statt, bei der ANU wurden 2020 die meisten Veranstaltungen durchgeführt. Generell lässt sich eine Steigerung der Veranstaltungszahlen ab 2018 ablesen. Ausgenommen ist hier der Landesbetrieb Forst. Seit 2008 sind hier jährlich durchgehend ca. 5 Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt Waldpädagogik durchgeführt worden. Die Servicestelle BNE Brandenburg hat in ihrem ersten Jahre (der Erfassungszeitraum ist jeweils der 01.04. bis 31.03.) bereits mehr als 250 Teilnehmende auf ihren Veranstaltungen erfasst und konnte im darauffolgenden Jahr die Zahl weiter steigern. Mit fast 200 Teilnehmenden im Zeitraum 01.04.2021 bis 31.03.2022 konnte weiterhin eine hohe Teilnehmendenanzahl erreicht werden.

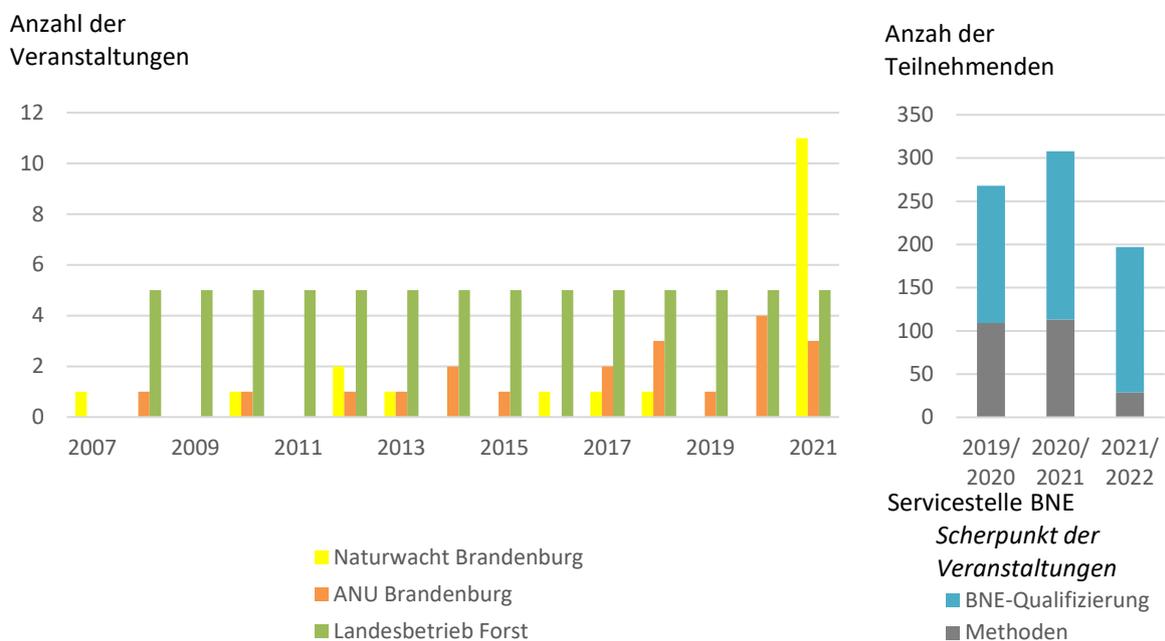


Abbildung 63: Anzahl der Veranstaltungen (Schulungen und Fortbildungen) der Naturwacht, der ANU und des Landesbetrieb Forst Brandenburg und Anzahl der Teilnehmenden an Veranstaltungen der Servicestelle BNE Brandenburg (eigene Darstellung)

Bei der Servicestelle BNE sind die meisten Teilnehmenden bei Veranstaltungen zur BNE-Qualifizierung vertreten. Die Themen der Schulungen und Fortbildungen (Datengrundlage Naturwacht und der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Brandenburg) konzentrieren sich auf folgende Schwerpunkte: **Biodiversität**, Klimawandel, Wald und Artenvielfalt; **Methoden der Umweltbildung und Netzwerkaustausch** sowie Fortbildungen im Bereich **Qualifizierung BNE**.

⁹⁷ Eine Garantie auf Datenvollständigkeit kann nicht gewährleistet werden.

Tabelle 10: Nennung Themenschwerpunkte der Veranstaltungen

	Methoden	Netzwerk- aus- tausch	BioDiv	Wald/ Waldpädagogik	Klima- wandel	BNE Qualifizierung
ANU	7	5	13	1	1	1
Naturwacht	9	1	3	2	1	3
Forstbetriebe	Keine Angaben					

Die nachfolgende WordCloud spiegelt die Themenhäufigkeit im Rahmen der Fortbildung und Schulungen anhand der Schriftgröße wider.



Abbildung 64: WordCloud der Themenschwerpunkt von Schulungen und Fortbildungen, eigenen Darstellung

Auch in den Naturparks werden Fortbildungen angeboten. Hierrunter sind Lehrkräftefortbildungen, wie zum Thema Saatgut-Gewinnung und -kugeln und der Bedeutung von Blühflächen oder Nachhaltigkeitsthemen im Unterricht und in der Bildungsarbeit, das Projekt GreenCut „Jugend filmt biologische Vielfalt“, der VHS-Kurs „Klimafit“, Multiplikatoren-Fortbildung „Klimaköner“ und die Regionalwerkstatt Blühflächen.

Fazit

Durch die Naturwacht, die ANU, die Forstbetriebe und die Naturparks werden zahlreiche Fortbildungen mit BNE-spezifischen Qualitätsstandards für unterschiedliche Zielgruppen (Lehrenden, bürger:innen und Schüler:innen) angeboten. Seit 2018 ist die Anzahl der angebotenen Veranstaltungen leicht gestiegen. Einen bedeutenden Beitrag zum BNE-Quaifizierungsangebot trägt seit 2019 die Servicestelle BNE bei.

Datengrundlage und Berechnung

Datenabfrage des MLUK bei den entsprechenden Akteuren und Akteurinnen.

B3 / B4 Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ) / Junior-Ranger-Programm

Handlungsfeld

Bildung

- Zielkomplex: I
- Ziel: Verbesserung des Verständnisses von Nachhaltigkeit und biologischer Vielfalt; Werbung von Freiwilligen für Projekte zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in den Nationalen Naturlandschaften

Kurzbeschreibung

Der Indikator bildet die Fortführung des Jugendfreiwilligendienstes „Freiwilliges Ökologisches Jahr“ in Brandenburg sowie die Entwicklung des Junior-Ranger-Programms ab. Insgesamt zeigt der Indikator auf, wie viele junge Menschen (Kinder, Jugendliche im Rahmen des Junior-Ranger-Programms) und junge Erwachsene (FÖJ) sich seit 2014 durch Bildungsprogramme mit nachhaltiger Entwicklung im Umweltbereich befasst haben.

Hintergrund

Die Bildung für nachhaltige Entwicklung trägt in besonderem Maße zur Sensibilisierung Jugendlicher und junger Erwachsener in den Bereichen Umwelt und Nachhaltigkeit bei. Das Freiwillige Ökologische Jahr (FÖJ) wurde 1991⁹⁸ eingeführt, richtet sich an Menschen zwischen 16 und 26 Jahren und wird seitdem rege in Anspruch genommen. Seit dem Wegfall der Wehrpflicht/des Zivildienstes im Jahr 2011⁹⁹ stellt das FÖJ eine attraktive Beteiligungsalternative für junge Erwachsene dar. Einsatzstellen in Brandenburg sind der Nationalpark Unteres Odertal, Naturschulen, Biobauernhöfe und Naturschutzzentren. Das FÖJ bietet den Teilnehmenden i. d. R. in der Lebensphase zwischen Schule, Ausbildung und/ oder Studium Raum für Persönlichkeitsentwicklung und fördert Gestaltungs- und Handlungskompetenz durch praktische Arbeit in den Einsatzstellen und in begleitenden Bildungsseminaren. (FÖ E.V. 2018)

Das Junior-Ranger-Programm wird seit 2008 von Mitarbeitenden der Nationalen Naturlandschaften (NNL) angeboten. Gemeinsam mit Kindern und Jugendlichen soll im Rahmen von Bildungsveranstaltungen eine Begeisterung für Biologische Vielfalt und aktives Einsetzen für Natur und Umwelt geschaffen werden, sodass ihr Interesse an Umweltthemen geweckt wird, sie eine positive Einstellung gegenüber biologischer Vielfalt erreichen und im Sinne einer positiven Entwicklung der biologischen Vielfalt handeln sowie zu Multiplikator:innen und Fürsprechenden für Natur und Umwelt werden¹⁰⁰.

Entwicklung

Laut MLUK sind in den vergangenen 12 Jahren im Durchschnitt 135 FÖJ-Stellen gefördert worden (siehe Abbildung 65), wobei seit 2015 kontinuierlich 120 Stellen angeboten wurden. Das höhere Angebot an FÖJ-Stellen in den Jahren 2011/2012 bis 2014/2015 war eine Ausnahme. Zu diesem Zeitpunkt standen dem Land Brandenburg mehr Mittel aus dem Europäischen Sozialfonds zur Förderung des FÖJ zur Verfügung.

In den vergangenen 14 Jahren haben im Durchschnitt rund 180 Junior Ranger jährlich¹⁰¹ an dem Programm teilgenommen. Insgesamt lässt sich ein leicht positiver Trend seit 2008 verzeichnen. Das LfU gibt an, dass in den Jahren 2020/2021 zahlreiche Veranstaltungen aufgrund der COVID-19-Pandemie abgesagt werden mussten. Dennoch ist es den Mitarbeiter:innen der Naturwacht gelungen, den Kontakt zu Kindern und Jugendlichen trotz der widrigen Umstände aufrecht zu erhalten. Dies wird auch durch die Zahlen des Jahres 2021 deutlich.

⁹⁸ Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMSFSJ) (2021): <https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/themen/engagement-und-gesellschaft/freiwilligendienste/jugendfreiwilligendienste/freiwilliges-oekologisches-jahr/freiwilliges-oekologisches-jahr-96702>, abgerufen am 07.12.2021

⁹⁹ Deutscher Bundestag (2011): https://www.bundestag.de/webarchiv/textarchiv/2011/33831649_kw12_de_wehrdienst-204958, abgerufen am 07.12.2021

¹⁰⁰ Nationale Naturlandschaften e.V. (2021): <https://junior-ranger.de/fuer-erwachsene/das-programm/>, abgerufen am 15.12.2021

¹⁰¹ 2010 wurden keine Daten zur Anzahl der Programmteilnehmenden erhoben. Dieses Jahr wurden nicht berücksichtigt.

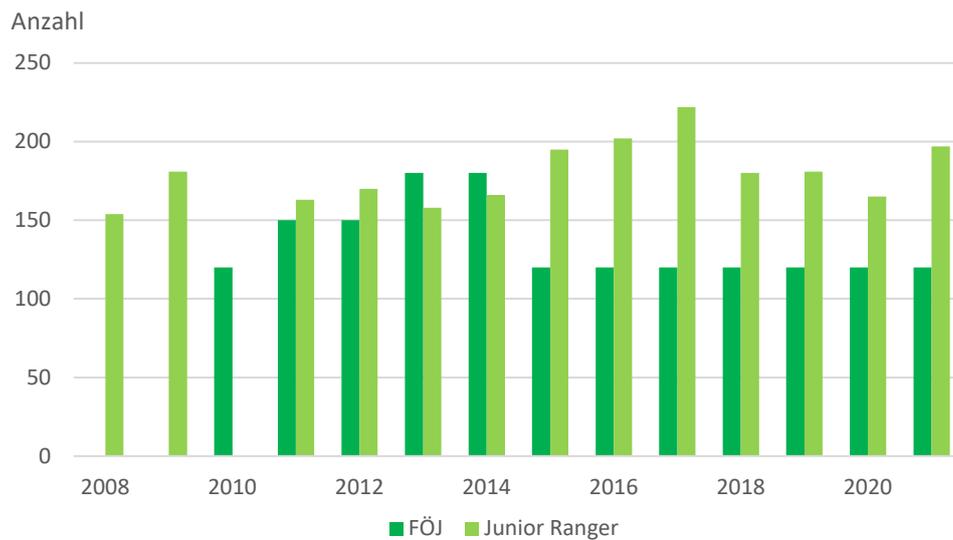


Abbildung 65: Entwicklung der Anzahl Teilnehmenden am FÖJ und am Junior Ranger Programm seit 2008

Fazit

Die Entwicklung der FÖJlern als auch der Junior Ranger ist auch trotz Covid-19-Pandemie in 2020 und 2021 stabil. 2021 waren 197 Junior Ranger und 120 FÖJler in Brandenburg aktiv.

Datengrundlage und Berechnung

Datenabfrage beim MLUK Referat 41 bezüglich der Anzahl an FÖJlern und bei der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg bezüglich der Junior Ranger.

- [FÖ E.V.] Förderverein Ökologische Freiwilligendienste e. V. (2018): Leitbild des Freiwilligen Ökologischen Jahres – für ein zukunftsfähiges Miteinander. https://foej-brandenburg.ijgd.de/fileadmin/content/foej-bb/dokumente/Leitbild_FOEJ_-_November_2018.pdf (eingesehen am 05.04.2022)