



Konzept für ein Bundesartenhilfsprogramm

Auftraggeber: NABU (Naturschutzbund Deutschland) e.V.
Bundesgeschäftsstelle
Charitéstraße 3
10117 Berlin

Auftragnehmer: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH
Rosenkavalierplatz 8
81925 München
Tel. (089) 122 85 69-00
Fax (089) 122 85 69-20
info@pan-gmbh.com

Bearbeitung: Dr. Jens Sachteleben

Mitarbeit bei PAN:

Daniel Fuchs
Carolin Plötz
Christine Simlacher

Mitarbeit beim NABU:

Heiko Ammermann
Dr. Ingo Ammermann
Lena Bitterhof
Ralf Schulte

Stand: April 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	5
1.1	Aufgabe.....	5
1.2	Grundannahmen	5
2	Relevante Schutzgüter	8
2.1	Grundauswahl	8
2.2	Priorisierung	9
3	Notwendige Maßnahmen	14
4	Wege der Umsetzung	19
5	Schwierigkeiten	21
6	Instrumente und Akteure.....	23
6.1	Entwicklung von Technologien	23
6.2	Projekte.....	23
6.2.1	Großprojekte	24
6.2.2	„Klein“projekte	26
6.3	Maßnahmen außerhalb von Projekten	26
6.3.1	Modell 1	26
6.3.2	Modell 2	28
6.4	Zusätzliche Personalressourcen	30
6.5	Maßnahmen außerhalb Deutschlands	34
6.6	Wissenschaftliche Untersuchungen	34
6.7	Erfolgskontrolle/Evaluation	35
6.8	Synopse	37
7	Finanzierung, Kostenschätzung und Zeitplan.....	44
8	Zusammenfassung	47
9	Literatur	50
10	Anhang	56
	Anhang 1: Windkraftsensible Vogelarten	56
	Anhang 2: Windkraftsensible Fledermaus-Arten	59
	Anhang 3: Geeignete Maßnahmen zum Schutz windkraftsensibler Vogel- und Fledermausarten.....	61
	Anhang 4: Vorschlag für eine grundsätzliche Gliederung von Artenhilfsprogrammen auf Basis der Vorschläge für die Entwicklung nationaler Arten- Aktionspläne.....	66
	Anhang 5: Grundsätzliche Umsetzungsmodelle.....	67
	Anhang 6: Kalkulationsgrundlagen.....	71

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vorschlag für eine Priorisierung im Bundesartenhilfsprogramm	12
Tab. 2:	Priorisierung von windkraftsensiblen Arten	13
Tab. 3:	Zuordnung der Maßnahmentypen zu Ressourcen-Kategorien.....	18
Tab. 4:	Zusätzlich notwendiges Personal in der Umweltverwaltung auf Bundesebene	31
Tab. 5:	Zusätzlich notwendiges Betreuungspersonal	32
Tab. 6:	Überblick über die vorgeschlagenen Elemente zur Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms	38
Tab. 6:	Aufgaben und Tätigkeiten der wichtigsten beteiligten Institutionen und Gruppierungen	41
Tab. 7:	Kosten- und Finanzierungsplan.....	45

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Bedeutung einzelner Maßnahmentypen für windkraftsensible Vogel- und Fledermausarten.....	16
---------	---	----

1 Aufgabenstellung

1.1 Aufgabe

Klimaschutz ist eines der zentralen gesellschaftlichen Anliegen und eine der wichtigsten Aufgaben der aktuellen Bundesregierung. Dafür ist ein massiver Ausbau der erneuerbaren Energien bis 2030 und darüber hinaus deutlich und zügig notwendig. Dies ist jedoch nicht konfliktfrei möglich. Insbesondere der Bau von Windenergieanlagen kollidiert regelmäßig mit den Anforderungen des Artenschutzes, da Vögel und Fledermäuse beim Betrieb der Anlagen getötet werden können. Das kann zum einen eine politische Konfliktlinie zwischen Bundesregierung und den einschlägigen Arten- und Naturschutzverbänden (national und vor Ort) aufreißen und zum anderen den gewünschten Ausbau durch Rechtsverfahren gefährden oder mindestens erheblich verzögern.

Um diesen Zielkonflikt zwischen Klima- und Artenschutz zu lösen, will die Regierung den Erhaltungszustand der betroffenen Arten in Deutschland grundsätzlich verbessern. Im Koalitionsvertrag der Ampelkoalition heißt dazu: „Wir werden ein nationales Artenhilfsprogramm auflegen, das insbesondere den Schutz derjenigen Arten verbessert, bei denen es Konflikte mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien gibt, um die Energiewende naturverträglich zu gestalten ...“. Laut politischen Aussagen aus dem Umweltministerium waren dafür zunächst für die kommenden vier Jahre jährlich ein dreistelliger Millionenbetrag und Ausgaben bis zu einer Höhe von rund einer Milliarde € geplant¹.

Die Umsetzung dieser Agenda ist sowohl eine fachlich-inhaltliche als auch eine organisatorische Herausforderung. Vor diesem Hintergrund hat der NABU die PAN GmbH damit beauftragt, ein Fachkonzept auszuarbeiten, das als Diskussionsgrundlage dienen kann und im Idealfall eine Basis für die konkrete Ausgestaltung eines entsprechenden Bundesartenhilfsprogramms ist. Diese Ausarbeitung basiert in weiten Teilen auf dem Fachkonzept der PAN GmbH, es beinhaltet darüber hinaus Überlegungen zur administrativen Umsetzung sowie den dafür erforderlichen organisatorischen Strukturen, die im Rahmen NABU-eigener Überlegungen entstanden sind.

1.2 Grundannahmen

Das hier vorgestellte Konzept geht von folgenden Grundannahmen aus, die sich im Wesentlichen aus den politischen Aussagen ableiten lassen:

- Das Bundesartenhilfsprogramm soll den Erhaltungszustand der Populationen von

¹ <https://www.riffreporter.de/de/umwelt/lemke-plant-milliarden-fuer-naturschutz-haushalt-windkraft-ampel>. Aktuell (März 2022) sind allerdings nur noch 82,4 Mio. € im Haushalt vorgesehen.

Arten in Deutschland verbessern, die durch den verstärkten Ausbau erneuerbarer Energien betroffen sind. Dazu zählen insbesondere „windkraftsensibile“ Arten, bei denen nicht ausgeschlossen werden kann, dass die erhöhte Mortalität im Zuge des Baus zahlreicher neuer Windenergieanlagen negative Auswirkungen auf die Gesamtpopulation hat. Das Bundesartenhilfsprogramm soll den Erhaltungszustand der Populationen dieser Arten also so weit verbessern, dass trotz der negativen Auswirkungen dieser Anlagen ein langfristiges Überleben der Art in Deutschland in gutem Erhaltungszustand möglich ist. Grundsätzlich muss das Bundesartenhilfsprogramm also zwei strategische Richtungen einschlagen:

1. Schutz bestehender Vorkommen vor Verschlechterungen durch Eingriffe oder Störungen verschiedenster Art
 2. Aufwertung und Neuschaffung von Lebensräumen (z.B. Vermehrungsstätten, Nahrungsräumen) zur Förderung größerer Populationen und der Arealausweitung und damit eine nachhaltige Sicherung eines guten Erhaltungszustandes unabhängig von anlagebedingten Auswirkungen.
- Für die Umsetzung des Bundesartenhilfsprogramms werden in der laufenden Legislaturperiode erhebliche Geldmittel zur Verfügung gestellt werden müssen. Die von den Umweltverbänden zur Bundestagswahl erhobenen Forderungen beliefen sich auf 200 bis 300 Millionen Euro. In politischen Aussagen war von Beträgen von 600 Millionen bis zu einer Milliarde Euro die Rede (s.o.). Die mittelfristige Haushaltsplanung der Bundesregierung geht von aufwachsenden Budgets aus, die gegen Ende der Legislatur ein Jahresvolumen von 25 Millionen Euro und ein Gesamtvolumen von rund 82 Millionen Euro erreicht haben sollen.
 - Angesichts der Dringlichkeit des verstärkten Ausbaus erneuerbarer Energien muss das Bundesartenhilfsprogramm innerhalb kürzester Zeit konzipiert und umgesetzt werden. Daraus folgt, dass das Bundesartenhilfsprogramm im Idealfall mithilfe bestehender Strukturen und Institutionen umgesetzt wird, um zu vermeiden, dass durch den Aufbau neuer Strukturen zu viel Zeit verloren geht.
 - Zu den nutzbaren bestehenden Strukturen zählen neben den Genannten zahlreiche andere Institutionen, die bislang im Naturschutz aktiv sind (z. B. Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände, Stiftungen etc.). Der Aufbau neuer Strukturen ist aber nicht per se ausgeschlossen, wenn diese kurzfristig etabliert werden und zur Entlastung bestehender Institutionen beitragen können.
 - Die Finanzmittel müssen effizient eingesetzt werden. Das bedeutet zunächst, dass mithilfe der Gelder die genannten Ziele möglichst vollständig erreicht werden, und das bei optimalem Einsatz verfügbarer Ressourcen. Ein Bundesartenhilfsprogramm muss so konzipiert sein, dass ein Missbrauch (nahezu) ausgeschlossen ist. Daher muss es auch entsprechende Kontrollinstanzen vorsehen. Wichtig sind deshalb nicht nur Maßnahmenkontrollen, wie sie derzeit üblich sind, sondern auch Wirkungskontrollen, die belegen, dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten tatsächlich verbessert.

Das Finanzvolumen in Kombination mit der avisierten kurzen Laufzeit ist eine große Herausforderung für die beteiligten Akteure. Daher müssen diese organisatorisch-administrativ in der Lage sein, innerhalb kurzer Zeit erhebliche Geldmittel sinnvoll und effizient zu investieren. Unabhängig davon ist das Vorhaben sehr ambitioniert. Es besteht die erhebliche Gefahr, dass die beteiligten Akteure überfordert werden. Das Bundesartenhilfsprogramm muss deshalb so konzipiert werden, dass eine effiziente bzw. zielgerichtete Umsetzung möglich ist.

2 Relevante Schutzgüter

2.1 Grundausswahl

Hinsichtlich der Frage, welche Schutzgüter (Arten und/oder Biotope bzw. Lebensraumtypen) im Rahmen des Bundesartenhilfsprogramms behandelt werden sollen, sind die politischen bzw. naturschutzfachlichen Vorgaben nicht ganz eindeutig.

Unzweifelhaft ist, dass windkraftsensible Arten einbezogen werden sollen, da der Zielkonflikt zwischen Artenschutz und dem Ausbau erneuerbarer Energien bei diesen Arten besonders groß ist. Zu den windkraftsensiblen Arten zählen 46 Vogel- und 25 Fledermausarten (Anhang 1, Anhang 2). Das sind unter den Fledermäusen alle in Deutschland nachgewiesenen Arten. Unter den Vögeln sind dagegen vor allem verschiedene Großvogel-Arten (z. B. Greifvögel, Störche) relevant. Während bei den Vogelarten ausschließlich solche aufgeführt werden, deren Kollisionsrisiko mit Windkraftanlagen besonders hoch ist oder bei denen Windkraftanlagen regelmäßig eine „Scheuchwirkung“ entfalten, sind es bei Fledermäusen auch Arten, bei denen im Zuge des Baus von Windkraftanlagen regelmäßig auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Nahrungshabitate betroffen sind. Ein generell hohes Kollisionsrisiko haben „nur“ elf Fledermausarten.

Allerdings können bei einem forcierten Ausbau der erneuerbaren Energien auch andere Energieträger zu Konflikten führen. Ein Problem ist zum Beispiel der zunehmende Maisanbau als Folge des Baus von Biogasanlagen und damit einhergehend eine Strukturverarmung und ein Rückgang der Biodiversität in der Agrarlandschaft (z. B. SCHÖNE 2008). Auch der Bau von Photovoltaikanlagen außerhalb von Siedlungen (z. B. NIEDERMEIR-STÜRZER et al. 2014) oder der Ausbau der Wasserkraft (z. B. SEILER 1990) führt regelmäßig zu artenschutzrechtlichen Konflikten. Ferner sind beim Bau von Windkraftanlagen nicht nur Kollisionsrisiko und Scheuchwirkung relevant, sondern auch andere Wirkungen, zum Beispiel die (Zer)störung von Lebensräumen im Umfeld. Dies gilt insbesondere für Windkraftanlagen in Wäldern (z. B. GAUGITSCH et al. 2015). Damit sind im Zuge des Ausbaus der erneuerbaren Energien auch andere Arten sowie Biotope bzw. Lebensraumtypen betroffen. Formaljuristisch sind das zunächst die artenschutzrechtlich relevanten Arten, also alle Vogelarten (in Deutschland aktuell 254 Brutvogelarten: Barthel & Krüger 2019) und die in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannten Arten (138 Arten). Sind Natura-2000-Gebiete betroffen, sind darüber hinaus auch Arten des Anhangs II (das sind weitere 58 Arten) und 93 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie von Bedeutung.

Da für keine der in Deutschland vorkommenden Arten und Biotope negative Wirkungen des massiven Ausbaus erneuerbarer Energien grundsätzlich und per se ausgeschlossen werden können, sollte kein Schutzgut von vornherein ausgeklammert werden. Dies hätte

auch den Vorteil, dass mithilfe eines Bundesartenhilfsprogramms auch andere wesentliche Ziele des Naturschutzes (insbesondere der Schutz der Biodiversität) und internationale Verpflichtungen (z. B. aus der FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie) berücksichtigt werden können. Beispielsweise gelten mehr als 1.000 Arten in Deutschland als unmittelbar vom Aussterben bedroht (BINOT-HAFKE et al. 2000). Aufgrund der bislang unzureichenden Umsetzung der FFH-Richtlinie, die einen schlechten Erhaltungszustand vieler Schutzgüter zur Folge hatte, hat die EU-Kommission gegenüber der Bundesrepublik Deutschland mehrere Vertragsverletzungsverfahren angestrengt (s. z. B. BOES 2021). Bei etwa 71.500 in Deutschland vorkommenden Arten (VÖLKL et al. 2004) und knapp 900 Biototypen (FINCK et al. 2017) ist die Entwicklung von schutzgutspezifischen Hilfsprogrammen jedoch unmöglich, aber auch nicht notwendig: Viele Arten und Biotope sind ungefährdet und befinden sich in einem guten Erhaltungszustand; dieser Zustand wird sich bei einem Großteil der Schutzgüter auch bei einem deutlichen Ausbau der erneuerbaren Energien vermutlich nicht ändern. Auch viele gefährdete Arten sind nicht relevant, wenn festgestellt wird, dass sie auch nicht mittelbar vom Ausbau der erneuerbaren Energien betroffen sind.

Die oben genannten Gründe sprechen einerseits dafür, nicht per se bestimmte Arten auszuschließen, andererseits machen sie – angesichts der unterschiedlichen Sensibilität und Betroffenheit sowie der beschränkten Zeit für Umsetzung – eine entsprechende Priorisierung in jedem Fall notwendig. Diese kann zum Beispiel am Gefährdungsgrad, der potenziellen Betroffenheit als Folge des verstärkten Ausbaus der erneuerbaren Energien und der Verantwortlichkeit Deutschlands zur Erhaltung bestimmter Arten erfolgen (Details siehe Kap. 2.2).

2.2 Priorisierung

Unter der Prämisse, dass nicht nur windkraftsensible Arten in das Bundesartenhilfsprogramm einbezogen werden sollen, ist aufgrund der Vielzahl der möglicherweise betroffenen Schutzgüter eine Priorisierung notwendig. Dabei werden folgende Kriterien vorgeschlagen (vgl. auch PAN GMBH & ILÖK 2012):

- Betroffenheit: Entsprechend des zentralen politischen Auftrages ist die Betroffenheit durch den massiven Ausbau erneuerbarer Energien ein wesentliches Kriterium bei der Auswahl der Arten für ein Bundesartenhilfsprogramm. Im Fokus stehen dabei zunächst windkraftsensible Arten, grundsätzlich relevant sind aber alle Arten, bei denen negative Auswirkungen als Folge des Ausbaus erneuerbarer Energien möglich bzw. wahrscheinlich sind. Arten, die nicht vom Ausbau erneuerbarer Energien betroffen sind, werden in dem hier skizzierten Bundesartenhilfsprogramm nicht berücksichtigt. Relevant sind aber auch Arten, deren Erhaltungszustand sich durch den Einsatz erneuerbarer Energien in der Vergangenheit verschlechtert hat. Hierzu zählen vor allem Arten, die von Wasserkraftanlagen betroffen sind; ein weiterer Ausbau

- dieser Energieträger sollte gerade aus naturschutzfachlicher Sicht die große Ausnahme sein, gleichwohl besteht hinsichtlich der Verbesserung des Erhaltungszustands der betroffenen Arten nach wie vor großer Handlungsbedarf. Auch an dieser Stelle ist schließlich der erneute Hinweis wichtig, dass zu den relevanten Arten auch Arten gehören können, die nur mittelbar vom Ausbau betroffen sind (s. Kap.2.1).
- Gefährdung: Der Gefährdungsgrad ist eine wesentliche Basis zur Ableitung des Handlungsbedarfes. Mit der bundesdeutschen Roten Liste, die für viele Artengruppen (BECKER et al. 2013, BINOT-HAFKE et al. 2011, GRUTKE et al. 2016, HAUPT et al. 2009, LUDWIG & MATZKE-HAJEK 2011, MATZKE-HAJEK et al. 2016, METZING et al. 2018, RYSLAVY et al. 2020), aber auch Biototypen (FINCK et al. 2017) zur Verfügung steht, gibt es grundsätzlich ein Instrument, das aufgrund der Abstufung des Gefährdungsgrades von 0 (ausgestorben), über 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet) bis zu V (Vorwarnliste) eine differenzierte Priorisierung erlaubt. Zu diskutieren ist zudem, ob auch Rote Listen auf internationaler Ebene (www.iucnredlist.org) in die Priorisierung einbezogen werden sollten. Da eine Gefährdung auf internationaler Ebene einen größeren (weltweiten) Handlungsbedarf indiziert, spricht einiges dafür, auch diese Listen zu verwenden. Denkbar ist auch, dass bei der Priorisierung der kurzfristige Bestandstrend, der den Rote-Liste-Status einer Art mitbestimmt, aber möglicherweise ein besserer Indikator für den aktuellen Handlungsbedarf ist, in stärkerem Maße berücksichtigt wird. Die geringen Aktualisierungshäufigkeiten der Roten Liste schränken deren Tauglichkeit jedoch ein. Alternativ bieten sich die auf Grund EU-rechtlicher Verpflichtungen (Berichte gemäß Art. 17 FFH-Richtlinie und Art. 12 Vogelschutz-Richtlinie) in sechsjährigen Abständen aktualisierten Erhaltungszustände als Kriterium an wird (z. B. ELLWANGER et al. 2020). Rote-Liste-Status und die Einstufung des Erhaltungszustandes auf EU-Ebene (z. B. im Kontext der FFH-Richtlinie: FV = günstig, U1 = ungünstig unzureichend, U2 = ungünstig schlecht) sind zudem miteinander korreliert – Schutzgüter in schlechtem Erhaltungszustand nach FFH-Richtlinie sind laut Roter Liste in Deutschland häufig auch stark gefährdet. Darüber hinaus könnten, um regionalen Unterschieden gerecht zu werden, der von den Bundesländern ermittelten Erhaltungszustände zu Grunde gelegt werden.
 - Globale Verantwortlichkeit: Eine besondere globale Verantwortlichkeit besitzt Deutschland für jene Schutzgüter, deren Erhaltung in Deutschland für das weltweite Überleben der betreffenden Arten unverzichtbar ist. Dies betrifft in erster Linie Arten, von denen bedeutende Arealanteile oder hochgradig isolierte Vor- oder Außenposten in Deutschland liegen. Aber auch für die Erhaltung von Arten, die weltweit gefährdet sind, besteht eine besondere Verantwortlichkeit, sofern Deutschland zu deren Hauptareal gehört (vgl. GRUTKE et al. 2004). Besonders hoch ist die Verantwortlichkeit für Endemiten, also Arten, die weltweit ausschließlich in Deutschland vorkommen.
 - Verpflichtungen aus Rechtsnormen: § 38 (2) BNatSchG weist auf die Bedeutung völker- und gemeinschaftsrechtlicher Vorgaben bei der Schwerpunktsetzung im

Artenschutz hin. Schutzgüter, auf die diese Kriterien zutreffen, sollten deshalb mit Priorität behandelt werden. Relevante völker- und gemeinschaftsrechtliche Vorgaben im Sinne des Gesetzes sind z. B. die FFH-Richtlinie, die EU-Vogelschutzrichtlinie und die Bonner Konvention. Insbesondere die beiden erstgenannten haben weitreichende Bedeutung im Naturschutz. Handlungsbedarf besteht dabei vor allem für Arten und Lebensraumtypen dieser Richtlinie, die sich in einem schlechten Erhaltungszustand befinden. Die Verbesserung des Zustandes dieser Schutzgüter ist zudem ein wesentliches Ziel der europäischen Biodiversitätsstrategie (EU 2011).

- Machbarkeit: Auch die Machbarkeit, d. h. die Chancen zur Realisierung von Maßnahmen zum Schutz einer Art oder eines Biotoptyps, kann ein Kriterium sein. Zu diskutieren ist in diesem Zusammenhang, ob bei der Auswahl der Schutzgüter auch der sogenannte *low-hanging-fruits*-Ansatz berücksichtigt werden sollte, der im Rahmen der Umsetzung der FFH-Richtlinie diskutiert wird (EEA & ETC-BD 2016), aber grundsätzlich auch bei anderen gefährdeten Schutzgütern angewendet werden kann. Demnach sollten zunächst jene Schutzgüter behandelt werden, die mit einem möglichst geringen Ressourceneinsatz und in relativ kurzer Zeit in einen günstigen Erhaltungszustand gebracht werden. Entsprechende Vorschläge liegen für die Schutzgüter der FFH-Richtlinie vor, sind aber noch nicht abgestimmt (SACHTELEBEN & MESCHÉDE 2021). Der Aufwand, das Kriterium „Machbarkeit“ vorab zu prüfen, ist vergleichsweise hoch. Es sollte deshalb genügen, dieses wesentliche Kriterium bei der Bewilligung von Mitteln für definierte Projekte und Maßnahmen zu berücksichtigen.
- Handlungsbedarf: Dieser ergibt sich nicht nur aus der unmittelbaren Gefährdung. Auch die Frage, ob für die betroffenen Schutzgüter bisher schon im Rahmen von anderen Vorhaben, Programmen oder Abkommen wesentliche Grundlagen zum Schutz geschaffen wurden, ist für die Priorisierung relevant. Der Aufwand zur Erhebung und Einstufung dieses Kriteriums ist aber ähnlich hoch wie bei der Machbarkeit und sollte deshalb im Zuge der Bewilligung konkreter Projekte und Maßnahmen berücksichtigt werden.

Grundsätzlich ist es sinnvoll, wenn auf Basis dieser Kriterien ein in sich schlüssiger und nachvollziehbarer Algorithmus entwickelt wird, der eine Priorisierung von Schutzgütern im Rahmen des Bundesartenhilfsprogramms erlaubt. Allerdings ist damit zu rechnen, dass die Ausarbeitung und Abstimmung eines geeigneten Konzeptes aufwendig und zeitintensiv ist. Da die Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms innerhalb kürzester Zeit – eigentlich schon 2022 – begonnen werden muss, um in den nächsten vier Jahren zumindest erste positive Wirkungen zu entfalten, ist es nicht sinnvoll, darauf zu warten. Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden ein einfaches Schema vorgeschlagen, welches eine Priorisierung auf Basis der oben genannten Kriterien ermöglicht (Tab. 1). Es sieht die windkraftsensiblen Arten im Fokus, berücksichtigt aber auch andere Arten, die vom Ausbau erneuerbarer Energien betroffen sind. Leider gibt es zu Arten, die in besonderem Maße von anderen Energieformen (Biogas, Wasserkraft, Photovoltaik etc.)

betroffen sind, noch keine Auflistung. Sobald eine solche vorliegt, könnten diese Arten ebenfalls mit wenig Aufwand in den Prioritätenkatalog integriert werden. Da es hinsichtlich der Definition windkraftsensibler Arten eine allgemein gültige Konvention gibt, lassen sich diese den genannten Prioritäten jedoch schon zuordnen (Tab. 2).

Tab. 1: Vorschlag für eine Priorisierung im Bundesartenhilfsprogramm

Gefährdete Arten = Arten mit Rote-Liste-Status 0, 1, 2, 3, R oder G, BGR = biogeografische Region im Sinn der FFH-Richtlinie, WEA = Windenergieanlage(n)

wichtigste als Folge des Ausbaus der erneuerbaren Energien relevante Gefährdungsfaktoren in Klammern: B = erhebliche Beeinträchtigung von Habitaten als Folge der Nutzungsintensivierung im Kontext von Biogasanlagen, K = Kollisionsrisiko mit WEA, W = Gefährdung durch Wasserkraft, Z = Zerstörung und Beeinträchtigung von Habitaten als Folge des Baus von Energieanlagen

Priorität	Kriterien	Beispiele
1. Priorität	windkraftsensibel in Deutschland gefährdete Arten (inklusive der Arten mit negativem Kurzeittrend), deren Erhaltungszustand sich als Folge des massiven Ausbaus von WEA vermutlich verschlechtert bzw. bei denen regelmäßig artenschutzrechtliche Konflikte entstehen	Schreiadler (K), Kleinabendsegler (K)
2. Priorität	ungefährdete windkraftsensiblen Arten, deren Erhaltungszustand sich als Folge des massiven Ausbaus von WEA vermutlich verschlechtert bzw. bei denen regelmäßig artenschutzrechtliche Konflikte entstehen	Rotmilan (K), Großer Abendsegler (K)
	Schutzgüter der FFH-Richtlinie mit Erhaltungszustand U2 (ungünstig-schlecht)	Huchen in der kontinentalen BGR (W), Rotbauchunke (B)
	vom Aussterben bedrohte Arten (Rote-Liste-Status 1)	Raubwürger (B, Z)
3. Priorität	sonstige gefährdete windkraftsensiblen Arten	Fischadler (K), Graues Langohr (K)
	Schutzgüter der FFH-Richtlinie mit Erhaltungszustand U1 (unzureichend)	Äsche (W) in der kontinentalen BGR
	stark gefährdete Arten (Rote-Liste-Status 2)	Grauspecht (Z), Rebhuhn (B)
	Gefährdete Arten mit globaler Verantwortlichkeit in Deutschland	Nase (W)
4. Priorität	sonstige ungefährdete windkraftsensiblen Arten	Wanderfalke (K)
	sonstige gefährdete Arten und Biotoptypen	Feldlerche (B)
	sonstige Arten mit globaler Verantwortlichkeit in Deutschland	Feuersalamander (Z)

Tab. 2: Priorisierung von windkraftsensiblen Arten

auf Basis der Kriterien in Tab. 1, Quellen zur Definition der windkraftsensiblen Arten s. Anhang 1 und Anhang 2

Priorität	Arten
1. Priorität	Baumfalke, Bekassine, Fischadler, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rohrweihe, Schreiadler, Uferschnepfe, Wachtelkönig, Wiesenweihe Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Nymphenfledermaus
2. Priorität	Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Seeadler, Uhu, Waldschnepfe, Weißstorch, Wespenbussard Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus
3. Priorität	Alpenschneehuhn, Auerhuhn, Birkhuhn, Flusseeeschwalbe, Goldregenpfeifer, Großtrappe, Haselhuhn, Kornweihe, Lachseeeschwalbe, Nachtreiher, Purpurreiher, Rohrdommel, Rotschenkel, Steinadler, Sumpfohreule, Trauerseeeschwalbe, Weißbart-Seeschwalbe, Wiedehopf, Ziegenmelker, Zwergdommel Alpenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Langflügelfledermaus, Teichfledermaus, Wimperfledermaus
4. Priorität	Graureiher, Kranich, Lachmöwe, Schwarzkopfmöwe, Seidenreiher, Silbermöwe, Sturmmöwe, Wanderfalke Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Weißrandfledermaus

Der hier vorgelegte Vorschlag berücksichtigt die jüngst vorgestellte Definition besonders kollisionsgefährdeter Vogelarten der Bundesregierung (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ 2022), geht aber darüber hinaus.

Für die Zukunft von entscheidender Bedeutung ist, wie – durch welche Prozesse und auf welcher Ebene – die Prioritäten in die Umsetzung des Bundesartenhilfsprogramms implementiert werden.

3 Notwendige Maßnahmen

Vor der Ausarbeitung der Inhalte und Schwerpunkte eines Bundesartenhilfsprogramms müssen die Maßnahmen identifiziert werden, die zum Schutz der einzelnen Arten notwendig sind. Eine detaillierte Beschreibung aller im Sinne der strategischen Ausrichtung sinnvollen Maßnahmen für alle relevanten Arten würde den Rahmen dieses Konzepts sprengen; für windkraftsensible Vogelarten werden diese zudem derzeit im Rahmen des F+E-Vorhabens „F&E Projekt Katalog von Maßnahmen zur Sicherstellung des Erhaltungszustandes windenergieanlagen-sensibler Vogelarten“ (FKZ: 3521 86 0100) ausgearbeitet. Die infrage kommenden Maßnahmen lassen sich aber folgendermaßen zusammenfassen und kategorisieren:

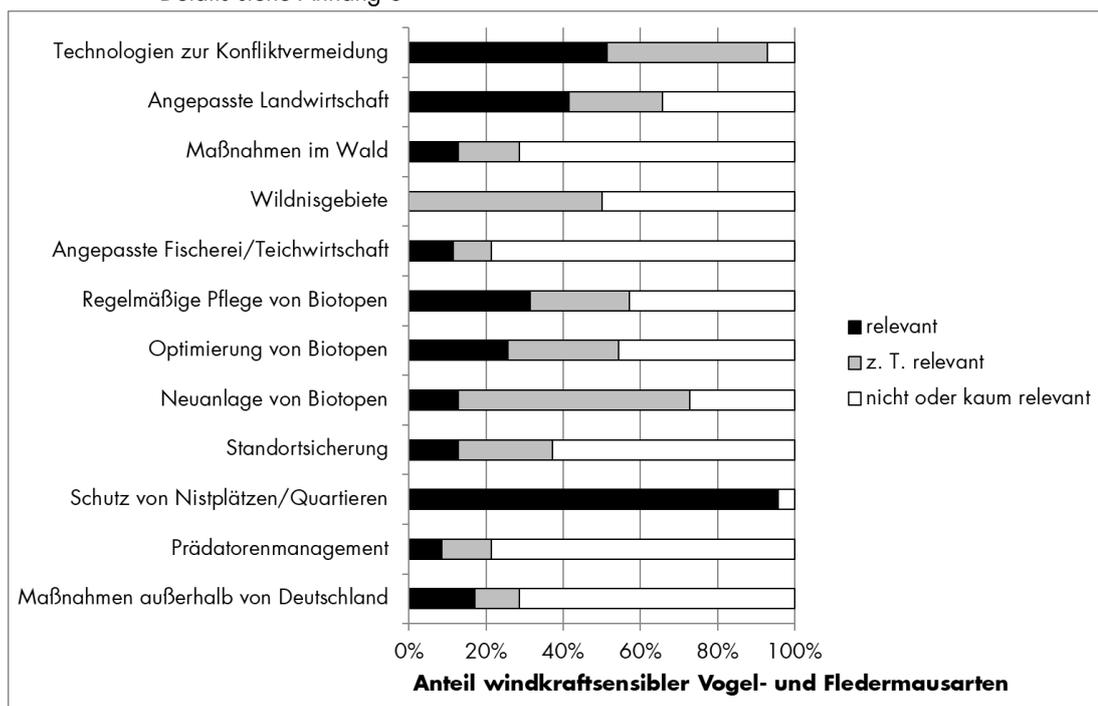
- Technologien zur Konfliktvermeidung: Insbesondere im Kontext artenschutzrechtlicher Konflikte beim Bau von Windenergieanlagen ist die Entwicklung entsprechender Technologien von großer Bedeutung. So wurden zum Schutz von Fledermäusen geeignete Abschaltvorrichtungen für Windkraftanlagen entwickelt, wenn diese auch noch nicht ausreichend zum Einsatz kommen (vgl. FRITZE et al. 2020, DIETZ et al. 2015)(z. B. HÖTKER et al. 2005). Analoge Technologien zum Schutz von ausgewählten Vogelarten werden derzeit erprobt, sind aber noch nicht marktreif (z. B. BRUNS et al. 2021). Auch bei anderen erneuerbaren Energien kann die Entwicklung neuer Technologien relevant sein: So werden zum Beispiel die Gewinnung von Biogas aus umweltverträglicheren Kulturen (z. B. Durchwachsene Silphie *Silphium perfoliatum*, CUMPLIDO-MARIN et al. 2020) und die Gewinnung von Wasserkraft mithilfe von weniger fischschädlichen Anlagen oder von Abschaltvorrichtungen diskutiert bzw. erprobt (vgl. ALGERA et al. 2020, RADINGER et al. 2022).
- Angepasste Landwirtschaft: Dazu zählen alle Maßnahmen der Landwirtschaft, die einen Einfluss auf den Erhaltungszustand der relevanten Arten haben, also zum Beispiel der Einsatz von Dünger und Pestiziden, die Verwendung bestimmter Kulturen, die Nutzungsintensität (z. B. die Anzahl der jährlichen Mahd-Schnitte im Grünland) sowie die Erhaltung von Kleinstrukturen und der Struktur- bzw. Nutzungsvielfalt (z. B. durch die Anlage von kurzlebigen Brachen).
- Maßnahmen im Wald: Relevant sind hier alle forstwirtschaftlichen Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung des Zustandes der Arten. Wesentlich sind dabei zunächst die Sicherung und Erhöhung des Anteils alter Waldbestände mit liegendem und stehendem Totholz. Relevant ist darüber hinaus vor allem der Umbau von standortfremden Gehölzbeständen in naturnahe Wälder. Bestimmte für den Schutz einzelner Arten relevante Nutzungsformen (z. B. Niederwald oder Waldweide) können auch der Kategorie „regelmäßige Pflege von Biotopen“ (siehe unten) zugeordnet werden, wenn diese nicht mehr Teil einer fortlaufenden forstwirtschaftlichen Nutzung sind.
- Wildnisflächen: Zu nennen sind einerseits Wälder mit natürlicher Waldentwicklung, andererseits aber auch Gewässer mit Gewässerentwicklungstreifen und natürlichen

- Auen. Der Ablauf natürlicher dynamischer Prozesse in Wildnisflächen wird vielen Arten zugutekommen.
- Angepasste Fischerei/Teichwirtschaft: Hierunter fallen sowohl Maßnahmen insbesondere an den Küsten mit dem Ziel einer nachhaltigen fischereilichen Nutzung (z. B. durch die Festlegung von Fangquoten) als auch meist extensive Formen der Teichwirtschaft, die die Entwicklung von naturnahen Stillgewässern zum Ziel haben, um so die Habitatqualität und damit den Erhaltungszustand für windkraftsensible Arten wie die Rohrdommel zu verbessern.
 - Regelmäßige Pflege von Biotopen: Entsprechende Maßnahmen (vor allem extensive Beweidung oder Mahd) sind zur nachhaltigen Sicherung kulturabhängiger, extensiv genutzter Biotoptypen (z. B. Magerrasen, Feucht-, Nass- und Streuwiesen, Heiden) notwendig. Historisch betrachtet handelt es sich dabei in aller Regel um landwirtschaftliche Nutzungsformen, die derzeit jedoch nur noch teilweise in die Arbeitsabläufe eines durchschnittlichen Landwirtschaftsbetriebs integrierbar sind. Entsprechende Maßnahmen werden deshalb häufig von spezialisierten landwirtschaftlichen Betrieben oder anderen Institutionen (z. B. Landschaftspflege- und Naturschutzverbände) umgesetzt bzw. betreut.
 - Optimierung von Biotopen: Diese Kategorie umfasst alle Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes bzw. der Struktur von bestehenden Biotopen. In der Regel sind sie nur einmalig oder innerhalb von sehr langen Zeitabständen notwendig. Eine weit verbreitete Optimierungsmaßnahme ist die Beseitigung von Gehölzen in verbuschten Magerrasen und Heiden. Weitere Beispiele sind Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern oder die Entwicklung von Extensiv- aus Intensivgrünland.
 - Neuanlage von Biotopen: Hier werden alle Maßnahmen subsumiert, die zu einer Neuschaffung von Biotopen führen, also zum Beispiel die Neuanlage von Kleingewässern oder Hecken sowie die Neuschaffung von Extensivgrünland auf Ackerstandorten.
 - Standortsicherung: Dazu zählen übergeordnete Maßnahmen z. B. zur Verhinderung einer übermäßigen Nährstoffbelastung aus der Luft oder in Hinblick auf den Wasserrückhalt in land- und forstwirtschaftlichen Flächen. Letztere dienen der Sicherung grundwasserabhängiger Landökosysteme und Arten, die auf Feuchtgebiete oder wasserreiche Wälder angewiesen sind (z.B. Wiesenbrüter, Waldschnepfle).
 - Schutz von Nistplätzen/Quartieren/Rast- und Nahrungsflächen/Zugkorridoren: Entsprechende Schutzmaßnahmen umfassen sowohl den Schutz einzelner Neststandorte als auch den von Vogelkolonien vor Störungen und Zerstörung, die nachhaltige Sicherung von Fledermaus-Quartieren und den großräumigen Schutz von einzelnen Gebieten (z. B. durch Besucherlenkungsmaßnahmen) vor Störungen insbesondere durch den Menschen.
 - Prädatorenmanagement: Ein Prädatorenmanagement ist insbesondere bei vielen bodenbrütenden Vogelarten notwendig. In aller Regel handelte sich dabei um Maßnahmen, die verhindern, dass Raubsäuger und Wildschweine die Nester plündern (z. B. durch Elektrozäune).

- Maßnahmen außerhalb von Deutschland: Bei einigen ziehenden Vogel- und Fledermaus-Arten genügen Maßnahmen in Deutschland nicht, da wesentliche Teile der Populationen einen Teil ihres Lebens außerhalb von Deutschland verbringen und dort entsprechenden Gefährdungen ausgesetzt sind. Besonders relevant ist dies für Vogelarten, die in großem Umfang legal (z. B. Kiebitz) oder illegal (z. B. viele Greifvögel) im Ausland bejagt werden.
- Spezielle Artenschutzmaßnahmen: Zumindest für einige relevante Arten sind darüber hinaus weitere spezielle Artenschutzmaßnahmen notwendig, die den oben genannten Kategorien nicht zugeordnet werden können. Dazu zählen zum Beispiel die Ausbringung von Nisthilfen, das Verbot von Bleischrot oder das Aussparen von Teilflächen um den Brutplatz bei der Getreideernte (weitere Beispiele siehe Anhang 3).

Abb. 1: Bedeutung einzelner Maßnahmentypen für windkraftsensible Vogel- und Fledermausarten

Details siehe Anhang 3



Die genannten Maßnahmen-Kategorien sind auch für alle windkraftsensiblen Vogel- und Fledermausarten relevant (Abb. 1). Für sehr viele bzw. nahezu alle dieser Arten wichtig sind dabei Maßnahmen zur Entwicklung von Technologien zur Konfliktvermeidung und Maßnahmen zum Schutz von Nistplätzen bzw. Quartieren. Auch eine angepasste Landwirtschaft sowie die regelmäßige Pflege, Optimierung und Neuanlage von Biotopen sind für viele Arten zumindest teilweise von Bedeutung. Maßnahmen im Wald, eine angepasste Fischerei bzw. Teichwirtschaft, die Standortsicherung (z. B.

Wasserrückhalt), das Prädatorenmanagement und Maßnahmen außerhalb von Deutschland betreffen zwar nur vergleichsweise wenige Arten, können für diese aber von erheblicher Bedeutung sein.

Die genannten Maßnahmentypen können wiederum folgenden Kategorien zugeordnet werden, die unterschiedliche Typen an wesentlichen Ressourcen beschreiben, die für die konkrete Ausarbeitung von spezifischen Artenhilfsprogrammen relevant sind (Tab. 3):

- Hoheitliche Maßnahmen: Hierunter werden in diesem Kontext in erster Linie hoheitliche Maßnahmen der Legislative und Exekutive verstanden, also zum Beispiel Gesetze und Rechtsverordnungen, aber auch Regelungen auf EU-Ebene zur Ausgestaltung von Bedingungen bei der Agrarförderung. Der Bundesrepublik Deutschland und den Bundesländern entstehen damit zunächst zumindest keine unmittelbaren Kosten. Je nach Ausgestaltung entsteht aber evtl. ein mehr oder weniger hoher Verwaltungsaufwand, für den dann ggf. zusätzliche Personalressourcen notwendig sind.
- Investitionen: Diese betreffen vor allem Maßnahmen, für die einmalige Investitionen notwendig sind, um zum Beispiel Flächen zu sichern, Biotop zu optimieren oder neu zu schaffen. Dazu zählen auch Aufwendungen für den Flächenankauf oder solche für die langfristige Sicherung von Flächen durch eine dingliche Sicherung im Grundbuch.
- Fortlaufende Finanzierung: Diese ist für alle Maßnahmen notwendig, die regelmäßig, im Regelfall alljährlich wiederholt werden müssen, um eine gewünschte Habitatqualität zu erhalten.
- Zusätzliche Personalressourcen: Relevant sind diese für ein Bündel von Aufgaben, das von der Funktion des Anstoßgebers über die intensive Betreuung und Beratung der beteiligten Akteure bis hin zur Umsetzungsunterstützung bei Maßnahmen (z.B. Flächenerwerb und -tausch) reicht und/oder die mit einem hohen Organisationsaufwand verbunden sind.

Es wird zunächst deutlich, dass hoheitliche Maßnahmen, die in vergleichsweise geringem Umfang zusätzliche Personalressourcen erfordern, zwar nur für wenige Maßnahmentypen von Bedeutung sind, hier aber durchaus eine breite Wirkung entfalten können. Im Kontext der Entwicklung von Technologien sind dies z. B. gesetzliche Vorgaben zur Verwendung von kollisionsvermeidenden Technologien beim Bau von Windenergieanlagen. Eine an die Anforderungen des Naturschutzes angepasste Landwirtschaft ließe sich in vielen Bereichen durch eine entsprechende Ausgestaltung der Rahmenbedingungen der EU-Agrarförderung erreichen. Maßnahmen außerhalb von Deutschland betreffen vor allem die legale und illegale Jagd von Zugvögeln; darauf kann die Bundesrepublik nur im Rahmen von internationalen Abkommen bzw. auf diplomatischem Wege Einfluss nehmen. (Einmalige) Investitionen sind vor allem bei der Optimierung und Neuanlage von Biotopen notwendig, aber z. B. auch bei der Sicherung von

Flächen. Auch die Umsetzung geeigneter Maßnahmen im Wald (insbesondere die Sicherung und Förderung von Alt- und Totholz) lässt sich häufig nur durch investive Maßnahmen (Flächenankauf, Ablöse von Holznutzungsrechten) erreichen. Eine fortlaufende Finanzierung ist vor allem dort relevant, wo eine nachhaltige Bewirtschaftung im Sinne der naturschutzfachlichen Ziele erreicht werden soll, also in der Land-, Forst- und Teichwirtschaft. Dies gilt auch für die Pflege von „Kulturbiotopen“, die an eine extensive Nutzung angepasst sind.

Nahezu alle Maßnahmen benötigen zusätzliche Personalressourcen nicht nur zur Organisation und Beratung, sondern auch zur konkreten Umsetzung von artspezifischen Maßnahmen. Ein Beispiel dafür sind die Maßnahmen zum Prädatorenmanagement. Der Aufwand für das Auffinden der Nistplätze, den Aufbau von Abwehreinrichtungen (z. B. Elektrozäune) und das Monitoring der Bestände sind sehr personalintensiv, benötigen im Vergleich dazu aber vergleichsweise geringe zusätzliche finanzielle Ressourcen. Ähnliches gilt für den Schutz von Nistplätzen (z. B. die Bewachung von Greifvogelhorsten) und Quartieren (insbesondere die Betreuung von Fledermaus-Quartieren an und in Gebäuden).

Tab. 3: Zuordnung der Maßnahmentypen zu Ressourcen-Kategorien

schwarz = wesentlich, grau = teilweise relevant, weiß = nicht relevant

Maßnahmentyp	Hoheitliche Maßnahmen	Investitionen	Fortlaufende Finanzierung	Zusätzliche Personalressourcen
Technologie zur Kollisionsvermeidung	schwarz	schwarz	weiß	weiß
Angepasste Landwirtschaft	schwarz	grau	schwarz	grau
Maßnahmen im Wald	grau	schwarz	schwarz	grau
Wildnisgebiete	grau	schwarz	weiß	grau
Angepasste Fischerei/Teichwirtschaft	grau	grau	schwarz	grau
Regelmäßige Pflege von Biotopen	weiß	grau	schwarz	schwarz
Optimierung von Biotopen	weiß	schwarz	grau	schwarz
Neuanlage von Biotopen	weiß	schwarz	weiß	schwarz
Standortsicherung	schwarz	schwarz	grau	grau
Schutz von Nistplätzen/Quartieren	grau	grau	grau	schwarz
Prädatorenmanagement	weiß	grau	grau	schwarz
Maßnahmen außerhalb von Deutschland	schwarz	weiß	weiß	weiß
Spezielle Artenschutzmaßnahmen	grau	grau	grau	schwarz

4 Wege der Umsetzung

Grundsätzlich ist für die Umsetzung des Artenhilfsprogramms eine schlagkräftige organisatorische und administrative Struktur erforderlich, die die entsprechenden Maßnahmen fachlich und konzeptionell ausgestaltet, vor Ort mit Partnern umsetzt sowie deren Wirksamkeit dokumentiert und evaluiert. Sie sollten folgendem Aufbau folgen (vgl. PAN GMBH & ILÖK 2012 und Anhang 4), der auch auf die Entwicklung vergleichbarer Programme für Biotoptypen/Lebensraumtypen übertragen werden kann:

- Bestandserhebung: Grundlage für ein erfolgreiches Artenhilfsprogramm sind möglichst umfassende Informationen über die aktuelle Situation des betrachteten Schutzgutes. Bei Vögeln ist dieses Wissen aufgrund verschiedener Monitoringprogramme vergleichsweise gut (SUDFELDT et al. 2014), so dass unverzüglich mit Maßnahmen begonnen werden kann. Bei Fledermäusen in Deutschland sind nur bei einigen Arten, die vor allem in Gebäuden Quartiere beziehen und große Kolonien bilden (z. B. Mausohr: MESCHÉDE 2012), weitgehend ausreichende Daten vorhanden. Werden wie vorgeschlagen auch andere Artengruppen einbezogen, können die Defizite hinsichtlich der Bestandsdaten ganz erheblich sein. Relevante Biotoptypen bzw. FFH-Lebensraumtypen werden in Deutschland vergleichsweise gut erfasst, allerdings sind die Daten, die häufig im Rahmen einer Biotopkartierung aufgenommen werden, in vielen Fällen veraltet (z. B. FUCHS et al. 2010).
- Behebung wissenschaftlicher Defizite: Zur Entwicklung von Artenhilfsprogrammen ist eine Identifizierung der wesentlichen Gefährdungen und geeigneten Maßnahmen unerlässlich. Dies setzt ausreichende Kenntnisse über die (Aut)ökologie voraus. Für viele Schutzgüter mit dringendem Handlungsbedarf sind die wissenschaftlichen Grundlagen ausreichend, um auch kurzfristig sinnvolle Maßnahmen festlegen zu können. Allerdings gibt es selbst bei gut untersuchten Arten Wissenslücken (vgl. Kap. 6.5).
- Zielfestlegung: Ein wesentlicher Baustein von Artenhilfsprogrammen ist die Festlegung eindeutiger Ziele. Im Idealfall sind diese operationalisiert bzw. quantifiziert. Das ermöglicht eine fortlaufende Überprüfung der Zielerreichung und damit ggf. eine „Nachjustierung“ der Maßnahmen. Auch für eine umfassende Evaluierung sind eindeutige Ziele notwendig (WIDMER & DE ROCCHI 2012).
- Angepasste Maßnahmenplanung: Zur Maßnahmenplanung gehört nicht nur die Festlegung geeigneter Maßnahmentypen, sondern auch eine räumliche Festlegung. Eine entsprechende Planung muss auch die verfügbaren Ressourcen und beteiligten Akteure berücksichtigen. Allerdings sind Maßnahmenplanungen häufig zu detailliert und zu wenig flexibel. Es kommt also darauf an, den Detaillierungsgrad auf das Notwendigste zu beschränken und schon während der Planung mehrere mögliche Optionen vorzusehen.
- Umsetzung: Dies ist der wichtigste Schritt im Rahmen der Realisierung von Artenhilfsprogrammen. Voraussetzung dafür sind nicht nur ausreichende finanzielle und

- personelle Ressourcen sowie eine geeignete Maßnahmenplanung, sondern auch weitere Faktoren wie geeignete Rahmenbedingungen und ein ausreichendes organisatorisch-administratives sowie fachliches Know-how der Projektleitung.
- Einbindung der Stakeholder: Eine Einbindung der relevanten Stakeholder ist grundsätzlich bei allen Schritten sinnvoll bzw. notwendig, um sowohl die Wirksamkeit zu erhöhen, aber auch um die Akzeptanz für die Maßnahmenumsetzung, die Wirklogiken und damit auch für den Ausbau der Windkraft zu stärken.
 - Erfolgskontrolle/Evaluation: Eine Erfolgskontrolle bzw. Evaluation von Maßnahmen und Projekten im Rahmen von Artenhilfsprogrammen ist eine wichtige Voraussetzung sowohl zur Zielüberprüfung als auch insbesondere für eventuell notwendige Korrekturen in der Umsetzung. Nicht zuletzt können die Ergebnisse entsprechender Untersuchungen zum Beispiel im Sinne der Darstellung von best-practice-Beispielen Vorlage für andere Maßnahmen und Projekte ähnlichen Inhalts sein.

Während Artenhilfsprogramme hinsichtlich Bestandserhebung, Behebung wissenschaftlicher Defizite und Maßnahmenplanung häufig über gute Grundlagen verfügen, bestehen erfahrungsgemäß bei den anderen genannten Bausteinen mehr oder weniger große Defizite. So wird beispielsweise regelmäßig auf eine operationalisierte Zielfestlegung und häufig auf eine Erfolgskontrolle verzichtet. Der Aufwand für die Maßnahmenplanung ist in vielen Fällen nach wie vor höher als der für die konkrete Umsetzung. Allerdings gibt es schon jetzt zahlreiche Beispiele der erfolgreichen Umsetzung von Artenhilfsprogrammen (z. B. STURM & PREISS 2001), bei denen die genannten Bausteine in aller Regel berücksichtigt werden.

In Anhang 5 werden drei Modelle beschrieben, die als Grundstruktur auch für die Umsetzung innerhalb eines Bundesartenhilfsprogramms geeignet sind (vgl. PAN GMBH & ILÖK 2012). Diese Grundstruktur wird hier jedoch den besonderen Rahmenbedingungen angepasst (Details s. Kap. 6).

5 Schwierigkeiten

Die Ausarbeitung und Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms in der politisch vorgegebenen Form ziehen viele Probleme nach sich. Die größten Schwierigkeiten sind:

- Derzeit ist das Bundesartenhilfsprogramm auf die Dauer einer Legislaturperiode beschränkt; tatsächlich dürfte die Umsetzung von Maßnahmen aber auch im Folgejahr noch möglich sein. Eine nachhaltige Verbesserung und Sicherung des Erhaltungszustandes der relevanten Schutzgüter lässt sich mit einmaligen investiven Maßnahmen jedoch nicht erreichen. Vielmehr bedarf es bei den meisten Arten (und Biotopen) – dies gilt auch für windkraftsensible Arten – regelmäßig fortlaufender Maßnahmen und eines entsprechenden andauernden Personaleinsatzes (vgl. Kap. 3).
- Die existierenden Behörden auf Bundesebene sind nur eingeschränkt in der Lage, ein Bundesartenhilfsprogramm in dieser Größenordnung zu realisieren. Der Bund verfügt aktuell im Geschäftsbereich des BMUV über das Bundesamt für Naturschutz als nachgeordnete Behörde im Naturschutz sowie das Umweltbundesamt. Diese verstehen sich als wissenschaftlichen Behörden. Sie betreuen (Leuchtturm-)Projekte und setzen internationale Abkommen um. Ferner stellen sie Forschungsergebnisse und Daten bereit und beraten Politik sowie Verwaltung. Die Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH ist eine bundeseigene gemeinnützige Gesellschaft, die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) gegründet wurde. Sie betreut im Auftrag des BMUV Förderprogramme und Projekte im Umweltbereich. Eine administrative Struktur, die geeignet wäre, Vergabeverfahren für Dienst- und Lieferleistungen in größerem Umfang zu realisieren und naturschutzfachlich zu betreuen, gibt es nicht.
- Die Kürze der geplanten Laufzeit in Verbindung mit dem hohen avisierten Mitteleinsatz ist unabhängig davon administrativ nur sehr schwer zu bewältigen. Theoretisch denkbar wäre es, wenn die verfügbaren Gelder vor allem für den Ankauf von Flächen verwendet würden. 2020 wurden laut statistischem Bundesamt in ganz Deutschland landwirtschaftliche Flächen im Wert von 2,15 Milliarden € verkauft. Geht man davon aus, dass von den vorhandenen Mitteln 80 % für den Flächenankauf verwendet werden, müssten auf Basis dieser Zahlen im Rahmen des Bundesartenhilfsprogramms fünf Jahre lang alljährlich 7,5 % der verfügbaren landwirtschaftlichen Flächen aufgekauft werden. Dies ist angesichts der starken Flächenkonkurrenz in dieser kurzen Zeit nahezu unmöglich. Eine Beschränkung auf den Ankauf von Flächen ist auch fachlich höchst fragwürdig: Kap. 3 zeigt, dass investive Maßnahmen, zwar grundsätzlich notwendig sind (dazu zählt auch der Flächenankauf), aber andere Maßnahmentypen ebenso wichtig sind.
- Unabhängig von der Ausgestaltung eines Bundesartenhilfsprogramms sind erhebliche zusätzliche Personalressourcen notwendig. Problematisch ist dies insbesondere im Hinblick auf naturschutzfachlich geschultes Personal, da der entsprechende Bedarf schon seit Jahren nicht mehr gedeckt werden kann.

- Naturschutz in Deutschland ist im Wesentlichen eine Aufgabe der Bundesländer. Damit kann der Bund Naturschutzmaßnahmen nur unter bestimmten Umständen finanzieren. Unabhängig davon wird sich ein Bundesartenhilfsprogramm nur dann erfolgreich umsetzen lassen, wenn es inhaltlich eng mit den Bundesländern abgestimmt wird. Eine enge Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern ist deshalb unerlässlich. Auf der anderen Seite können die Ziele eines Bundesartenhilfsprogramms durch eine Delegation aller entsprechenden Aufgaben an die Länder und die Nutzung der jeweiligen Landesbehörden für Naturschutz- und Landnutzungsprogramme kaum erreicht werden. Die Mitarbeit der Bundesländer ist notwendig, aber dieser ist angesichts des notwendigen Vorlaufs und der Erfolgsbilanz der bisherigen Artenschutzprogramme z. B. hinsichtlich Geschwindigkeit Grenzen gesetzt. Die Leistungsfähigkeit der bestehenden Strukturen ist dabei regional/lokal sehr unterschiedlich.

Die folgenden Vorschläge zur Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms berücksichtigen diese expliziten Schwierigkeiten.

6 Instrumente und Akteure

Im Folgenden werden verschiedene Wege zur Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms skizziert. Sie berücksichtigen sowohl die verschiedenen Aufgaben, die zu bewältigen sind, als auch unterschiedliche Umsetzungsstrategien, die zum Tragen kommen können.

6.1 Entwicklung von Technologien

Die Förderung bzw. Finanzierung der Entwicklung von Technologien zur Konfliktvermeidung (z. B. Abschaltanlagen für Windkraftanlagen) ist unabhängig von Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung des Erhaltungszustandes einzelner Arten von Bedeutung. Soweit solche Technologien erprobt bzw. etabliert sind, müssen sie im Genehmigungsprozess zur Auflage gemacht werden. Die entsprechenden Kosten hat der Betreiber zu zahlen.

Notwendig sind aber auch Pilotprojekte, in denen neue Technologien erprobt und ihre Wirksamkeit anhand definierter Mindestanforderungen an Leistungsmerkmale (z.B. Erfolgsquote bei Antikollisionssystemen) unabhängig zertifiziert werden. Die Betreiber sind nicht verpflichtet, die Kosten dafür zu übernehmen, weshalb eine Finanzierung im Rahmen des Bundesartenhilfsprogramms notwendig werden kann. Grundsätzlich sollte eine Abwicklung einer entsprechenden Förderung im Rahmen des Ressortforschungsplanes (früher: UFOPLAN) möglich sein. Zu diskutieren ist auch, ob eine Finanzierung im Rahmen von Förderprogrammen des BMBF oder des BMWK erfolgen sollte. Die Finanzierung notwendiger Technologien zur Konfliktvermeidung sollte nach Praxisreife dann – wie oben skizziert – durch den jeweiligen Betreiber einer Energieanlage erfolgen. Dies sollte durch geeignete Rechtsvorschriften geregelt werden.

Unabhängig davon zu klären ist die Finanzierung der notwendigen Nachrüstung alter Anlagen. Denkbar ist, dass diese zunächst gefördert und nach einer Übergangszeit zu einer gesetzlichen Verpflichtung wird. Gerade dieser Teil eines Bundesartenhilfsprogramms ist für eine Finanzierung mithilfe eines Fonds geeignet, der sich aus Beiträgen der Anlagenbetreiber speist.

6.2 Projekte

Die Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms mithilfe von Projekten erlaubt eine zielgerichtete Ausrichtung und bietet damit gute Voraussetzungen für eine effiziente Umsetzung, mit der die wesentlichen Ziele (s. Kap. 1) auch erreicht werden können. Im

Folgendes wird die mögliche Abwicklung zweier Projekttypen beschrieben. Unabhängig davon werden für alle Projekte die folgenden grundsätzlichen Elemente vorgeschlagen:

- Erfolgskontrolle: Eine Erfolgskontrolle von Projekten sollte zwingend vorgeschrieben werden. Diese kann im Allgemeinen im Rahmen der Projekte bewerkstelligt werden, wenn die dafür notwendigen Finanzmittel obligater Teil der Projektfinanzierung sind. Unabhängig davon ist eine übergeordnete Evaluation durch den Bund notwendig (s. Kap. 6.7).
- Maßnahmen: Finanziert werden alle notwendigen Maßnahmen. Dazu zählen insbesondere investive Maßnahmen und Managementkosten (inkl. Gutachten etc.). Wiederkehrende Maßnahmen werden nur dann finanziert, wenn sie nicht anderweitig (z. B. im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen) finanzierbar sind; gegebenenfalls müssen diese dann kapitalisiert ausbezahlt werden.
- Förderung: Die Projektträger müssen keine Eigenanteile einbringen. Die Finanzierung erfolgt ausschließlich mit Bundesmitteln aus dem Bundesartenhilfsprogramm.
- Dauer: Da die meisten Naturschutzprojekte aufgrund einer Vielzahl beteiligter Akteure und anspruchsvoller Maßnahmen höchst komplex sind und in der Regel eine Anlaufphase vor einem halben bis zu einem Jahr haben, muss den Projektträgern eine angemessene Projektdauer zur Verfügung stehen. Die sich aus den politischen Rahmenbedingungen zunächst ableitbare maximale Laufzeit von fünf Jahren (der Dauer einer Legislaturperiode und ein zusätzliches Jahr) ist erfahrungsmäßig die Untergrenze der Laufzeit erfolgreicher Projekte. Sinnvoll ist – in Abhängigkeit von der Projektgröße und der/den Zielart/en - eine generelle Projektdauer von bis zu zehn Jahren und darüber.

6.2.1 Großprojekte

Um die verfügbaren Finanzmittel innerhalb relativ kurzer Zeit effizient einzusetzen, müssen Projekte initiiert werden, die weit über die bislang im Naturschutz übliche Projektförderung (in der Regel mehrere 10.000 bis 100.000 €, selten auch mehrere Mio. €) hinausgehen. Dass dies grundsätzlich und erfolgreich möglich ist, zeigt das LIFE-Projekt „IP-LIFE Atlantische Sandlandschaften“ der Bundesländer Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen mit einem Volumen von 16,9 Mio. € (www.sandlandschaften.de).

Im Folgenden werden unter Großprojekten alle Projekte mit einem Volumen von 5-50 Mio. € verstanden. Für die Abwicklung solcher Projekte werden folgende Elemente vorgeschlagen:

- Der Bund definiert zunächst die Rahmenbedingungen. Dazu zählt eine Auswahl relevanter Arten, die Beschreibung möglicher Projekttypen und die fachliche Priorisierung (sowohl im Hinblick auf einzelne Arten als auch räumlich, siehe Kap. 2.2). Eine fachlich und administrativ dafür geeignete Behörde ist das Bundesamt für

- Naturschutz. Vorgeschlagen wird, dass das BfN fachlich von einer Facharbeitsgruppe unterstützt wird, in der zum Beispiel Länderfachbehörden, Naturschutz(fach)verbände und Fachexperten vertreten sein können. Dies würde auch zu einer breiteren Akzeptanz des Bundesartenhilfsprogramms führen.
- Die Antragstellung erfolgt über einen nationalen Umsetzungspartner. Grundsätzlich dafür geeignet ist z. B. die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU). Diese verfügt über umfangreiche Erfahrungen bei der Abwicklung einer Projektförderung und ist grundsätzlich auch verwaltungstechnisch in der Lage, große Naturschutzprojekte zu begleiten. Die Stiftung wurde vom Bund gegründet, ist aber keine Bundesbehörde. Die aktuellen Förderrichtlinien sind jedoch nicht geeignet, Großprojekte in der hier skizzierten Form abzuwickeln, und müssten entsprechend angepasst bzw. erweitert werden. Statt der DBU kommen aber auch andere geeignete Institutionen infrage. Administratorisch gut geeignet könnte z. B. die vom BMUV gegründete Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH sein; allerdings müsste hier die naturschutzfachliche Expertise noch aufgebaut werden. Zumindest fachlich gut geeignet ist auch das Programmbüro des Bundesprogramms zur Biologischen Vielfalt.
 - Bewerben können sich zunächst alle Akteure, die fachlich-administrativ dazu geeignet sind, Projekte mit genanntem Volumen umzusetzen. Zu diskutieren ist, ob im Sinne einer effizienten Abwicklung und der Vermeidung eines möglichen Missbrauchs der Bewerberkreis auf bestimmte Institutionen eingeschränkt wird, von denen auszugehen ist, dass sie die notwendigen Voraussetzungen erfüllen. Dazu zählen zum Beispiel auf Bundesebene aktive Naturschutz- oder Landschaftspflegeverbände (bzw. deren Dachverband DVL), Naturschutzstiftungen der Länder und Kommunen (also auch Landkreise und Bezirke). Grundsätzlich sinnvoll ist es auch, wenn sich geeignete Institutionen der Bundesländer um Projektmittel bewerben können (s.o.). Mögliche Bewerber wären dann zum Beispiel auch manche Landesforstbetriebe, die formaljuristisch Anstalten öffentlichen Rechts sind.
 - Grundlage für einen Antrag ist eine Projektskizze, die die wesentlichen Inhalte im Sinne von Kap. 4 enthält. Die entsprechenden konkreten Vorgaben für die Ausgestaltung der Projektskizze werden durch den nationalen Umsetzungspartner in Zusammenarbeit mit dem BfN ausgearbeitet. Wesentlich ist dabei, dass sich der Umfang der Projektskizze auf das unbedingt Notwendige beschränkt, da ansonsten schon allein die Antragstellung zu zeitintensiv wäre.
 - Eine Auszahlung erfolgt – wie in anderen Naturschutzprojekten üblich – jährlich auf Basis eines Verwendungsnachweises. Zu diskutieren ist, ob zumindest bestimmte Projektinhalte analog der Vorgehensweise beim EU-Förderprogramm LIFE (halb)jährlich vorfinanziert werden, um eine Beteiligung auch weniger finanzkräftiger, aber fachlich geeigneter Institutionen zu ermöglichen. Auch aufgrund des hohen Finanzvolumens sollten regelmäßige Erfolgsbilanzen vorgelegt werden, die nach Möglichkeit die konkreten Projekterfolge belegen. Ein gutes Beispiel dafür bietet auch hier wieder LIFE: In LIFE-Projekten werden inzwischen regelmäßige Zwischenberichte in einfacher Form (Mustertabellen) erstellt. Außerdem werden die Projekte

regelmäßiger direkt vor Ort durch ein externes Team kontrolliert. Das dient gleichzeitig auch der Lösung anstehender Probleme im direkten Austausch vor Ort.

6.2.2 „Klein“projekte

Hierunter werden alle Projekte mit einem Volumen unter 5 Mio. € verstanden. Um den Verwaltungsaufwand zu reduzieren, ist zu diskutieren, ob auch für diese Projektkategorie ein Mindestvolumen von zum Beispiel einer Million € festgelegt wird. Eine Abwicklung von Projekten dieses Typs erscheint folgendermaßen möglich:

- Die Antragstellung und Abwicklung erfolgt im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt. Damit sind alle wesentlichen Rahmenbedingungen für Antragstellung und Projektabwicklung vorgegeben. Allerdings werden Projekte im Rahmen des Bundesartenhilfsprogramms dann zu 100 % aus Bundesmitteln finanziert. Grundsätzlich können „Klein“projekte auch auf anderem Wege abgewickelt werden. Diesbezüglich wäre zum Beispiel ebenfalls die DBU oder ein anderer nationaler Umsetzungspartner geeignet. Allerdings müssten diese zunächst geeignete Förderrichtlinien entwickeln, während diese im Bundesprogramm Biologische Vielfalt schon vorliegen.
- Die Aufgabe des Bundes (vertreten zum Beispiel durch das BfN) bliebe dann auf eine Festlegung der Rahmenbedingungen (relevante Arten, Schwerpunkte, Prioritäten) beschränkt.

6.3 Maßnahmen außerhalb von Projekten

Maßnahmen, die im Sinne der politischen Ziele für ein Bundesartenhilfsprogramm auch ohne Bindung an Projekte wirken, sind vor allem naturschutzförderliche betriebliche Maßnahmen der Land- und Forstwirtschaft (inklusive der Pflege von Biotopen). Notwendig sind in diesem Kontext Maßnahmen auf einer Vielzahl von Flächen, ohne dass zum Beispiel im Rahmen einer Maßnahmenplanung flächenscharf festgelegt wird, wo diese Maßnahmen realisiert werden. Inhaltlich und im Hinblick auf ihre potenzielle Wirkung sind sie mit vielen Agrarumweltmaßnahmen vergleichbar. Vorgeschlagen werden hier zwei Modelle, die sich nicht ausschließen, sondern ergänzen.

6.3.1 Modell 1

Modell 1 kann als Erweiterung bestehender Agrarumweltmaßnahmen verstanden werden. Die Abwicklung läuft im Wesentlichen über die Bundesländer:

- Die Abwicklung erfolgt über die Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK). Dies hat den Vorteil, dass im Rahmen der GAK die Zusammenarbeit

zwischen Bund und Ländern schon grundsätzlich geregelt ist und auf diese Weise auch eine Finanzierung der Bundesländer bzw. von Maßnahmen in den Bundesländern möglich ist. Gegebenenfalls ist dafür aber eine Änderung des GAK-Gesetzes notwendig, zum Beispiel durch eine Aufnahme des Ziels „Schutz der Biodiversität“ in den Allgemeinen Grundsätzen. Unabhängig davon sollte für die Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms im Rahmen der GAK ein Sonderrahmenplan in der Zuständigkeit des BMUV aufgelegt werden.

- Finanziert werden können insbesondere regelmäßig wiederkehrende Maßnahmen, zum Teil aber auch investive Maßnahmen (zum Beispiel zur Optimierung von Biotopen).

Auch in diesem Fall definiert der Bund die Rahmenbedingungen. Das sind nicht nur relevante Arten und die Festlegung von Prioritäten, sondern auch geeignete Maßnahmen. Denkbar ist, dass der Bund einen Katalog grundsätzlich geeigneter Maßnahmen festlegt, aus dem die Bundesländer die für ihre Verhältnisse sinnvollen und notwendigen Maßnahmen auswählen. Alternativ könnten die Bundesländer aus ihrer Sicht sinnvolle Maßnahmenpakete vorschlagen und vom Bund bewilligen lassen. Analog der Vorgehensweise bei der Abwicklung von Großprojekten könnte diese Aufgabe vom Bundesamt für Naturschutz übernommen werden. Gerade in diesem Kontext ist aber eine Facharbeitsgruppe, an der auch die Bundesländer beteiligt sind, von großem Vorteil bzw. möglicherweise sogar unerlässlich. Der Bund legt fest, welche finanziellen Mittel insgesamt zur Verfügung stehen. Die Verteilung auf die Bundesländer erfolgt dann entsprechend einem noch festzulegenden Schlüssel, der Faktoren wie die Flächengröße der Bundesländer, den Schutzgebietsanteil (als Maß für den grundsätzlichen Handlungsbedarf), das Vorkommen relevanter Arten und die Betroffenheit der Bundesländer durch den Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere der Windenergie berücksichtigt. Bei der Betroffenheit durch den Ausbau erneuerbarer Energien können sowohl der Bestand von Anlagen mit Konfliktpotenzial als auch geplante Anlagen berücksichtigt werden. Letzteres setzt aber relativ verbindliche Zusagen der Bundesländer zur Weiterentwicklung bestimmter Energieformen voraus. Der genannte Algorithmus sollte im Idealfall einvernehmlich zwischen Bund und Ländern festgelegt werden.

- Anschließend formulieren die Bundesländer einen Aktionsplan, aus dem hervorgeht, wie die Maßnahmen für das Bundesartenhilfsprogramm im Land integriert werden sollen. Im Aktionsplan werden Zielarten festgelegt, operationalisierte Ziele formuliert, die für das Bundesland aus dem Gesamtkatalog relevanten Maßnahmen genannt und der Umsetzungsprozess (zum Beispiel die Integration in bestehende Agrarumweltmaßnahmen) beschrieben. Auch hierbei ist es wichtig, dass der Aktionsplan auf das Notwendigste beschränkt wird, um Zeitverluste durch die Ausarbeitung des Plans zu vermeiden.
- Nach der Bewilligung des Aktionsplans durch den Bund erhalten die jeweiligen Bundesländer die Finanzmittel im Rahmen der „normalen“ GAK-Prozesse.

6.3.2 Modell 2

Modell 2 ist ein neuer Ansatz, der den wesentlichen Vorteil hat, dass der organisatorische Aufwand für die Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms zu großen Teilen auf Akteure außerhalb bestehender Verwaltungsstrukturen verlagert wird:

- Grundlage ist eine Auktion bzw. eine Ausschreibung (Überblick dazu in FREESE et al. 2011). Dabei kann für die Umsetzung definierter Maßnahmenpakete (Beispiele: „x Hektar Extensivgrünland definierter Qualität“, „y Hektar Ackerbrachen“, „z Hektar aus der Nutzung genommene Wälder“) geboten werden. Die Maßnahmenplanung ist nach dem Baukastenprinzip auszugestalten, so dass eine vor Ort notwendige Anpassung pragmatisch und einfach möglich ist (z.B. Auswahl jeweils regionaler Gehölzsorten für eine Hecke), die Maßnahme an sich jedoch klar festgelegt ist. Dies ermöglicht sowohl eine schnellere Umsetzung als auch eine vereinfachte Abwicklung (z.B. über Pauschalen).
- Der Bund (vertreten durch das BfN) definiert geeignete Maßnahmenpakete und gegebenenfalls auch Räume (zum Beispiel Naturräume, administrative Grenzen, fachlich auf Basis des Verbreitungsgebietes einer Art abgegrenzte Räume).
- Für die Umsetzung bietet es sich an, Rahmenverträge auszuschreiben, in denen bestimmte Maßnahmenpakete als Pauschalpreis (z. B. pro ha) angeboten werden. Anschließend werden Leistungsbündel beauftragt. Über die Pauschalierung von Leistungen und die Vergabe länger laufender Verträge für bestimmte Leistungen bezogen auf eine Fläche oder eine Leistungsart kann den Akteuren vor Ort ermöglicht werden, Strukturen für Projektmanagement und Qualitätssicherung aufzubauen oder Investitionen in Ausrüstung zu tätigen. Dies ist für eine Professionalisierung unerlässlich und kann über eine Vielzahl einmaliger Zuwendungen oder kleiner Aufträge häufig nicht erreicht werden. Zu beachten ist hier, dass Verwaltungen zu einer sehr umfassenden Verrechtlichung neigen, in der rechtliche Auseinandersetzungen fast unvermeidbar schon bei Vertragsschluss angelegt sind – auch deshalb, weil der hohe Detailgrad jede Flexibilität der Vertragsauslegung unterbindet. Dies sollte im Kontext der lokalen Umsetzungsstrukturen vermieden werden. Im Ausland lassen sich aber bewährte Muster für Vertragskonstrukte einschl. einer Schieds- oder Ombudsstruktur für Konfliktfälle finden.
- Eine Priorisierung lässt sich zum Beispiel dadurch erreichen, dass zunächst Maßnahmen und Gebiete höchster Priorität ausgeschrieben werden und anschließend solche niedriger Priorität. Auch diese Priorisierung sollte durch den Bund erfolgen.
- Bei der Kalkulation der Kosten können die Bieter alle Nebenkosten (Management, Kontrollkosten, falls notwendig Kosten für Flächenankauf etc.) berücksichtigen. Voraussetzung ist allerdings, dass die Kosten in einem Kostenplan begründet werden. Außerdem müssen die Flächen, auf denen die entsprechenden Maßnahmen realisiert werden, entweder konkret benannt werden oder aus einer Projektskizze wird deutlich, wie der Bieter an entsprechende Flächen gelangen will. Ein Vorteil dieser Vorgehensweise besteht darin, dass gegebenenfalls auch „Anreizkomponenten“

eingepreist werden können, die im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen nicht berücksichtigt werden dürfen.

- Angeboten bzw. akzeptiert werden können im Regelfall nur Flächen, die den Zielzustand noch nicht erreicht haben. Eine weitere Voraussetzung ist, dass die Maßnahmen nicht schon anderweitig gefördert werden und es für die angebotenen Maßnahmen keine rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung besteht.
- Die Angebote werden zunächst inhaltlich geprüft. Die inhaltliche Prüfung kann – ähnlich wie beim Einsatz von Energieberatern bei der energetischen Sanierung von Gebäuden – von akkreditierten Gutachtern bzw. Institutionen vorgenommen werden. Zur Akkreditierung müssen diese den nötigen Fachverstand hinsichtlich der relevanten Arten und der Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen nachweisen können. Es wird vorgeschlagen, diese Akkreditierung auf eine geeignete Institution zu verlagern. Geeignet erscheint zum Beispiel der Bundesverband Beruflicher Naturschutz e. V. (BBN). Aber auch die oben genannten potenziellen nationalen Umsetzungspartner sollten fachlich dazu in der Lage sein. Die Kosten für die inhaltliche Prüfung werden von den Bietern übernommen und sind Teil der anrechenbaren Nebenkosten. Kommt der Bieter nicht zum Zuge, muss er die inhaltlichen Prüfungskosten selbst tragen. Zu diskutieren ist aber auch, ob die Kosten der inhaltlichen Prüfung zumindest in der Anfangsphase ganz oder teilweise vom Bund übernommen werden, unabhängig davon, ob ein Antrag zum Zuge kommt oder nicht. Damit wäre gewährleistet, dass sich mögliche Bieter nicht davon abschrecken lassen, dass sie die Kosten für die inhaltliche Prüfung nicht erstattet bekommen, wenn sie beim Bieterverfahren nicht zum Zuge kommen.

Nach der inhaltlichen Prüfung muss das Angebot dann nur noch formal geprüft werden. Durch die Einbindung der akkreditierten Gutachter sollte in den meisten Fällen gewährleistet sein, dass es im Rahmen der formalen Prüfung zu keiner Beanstandung kommt.

Mögliche Bieter sind alle juristischen Personen des öffentlichen oder des Privatrechts. Für die Umsetzung infrage kommen vor allem bestehende Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände, Umweltgruppen, aber auch Landwirtschafts- oder Landschaftsbaubetriebe mit einschlägigen Erfahrungen oder sogar kommunale Unternehmen sowie gemeinnützige Strukturen, die im Naturschutz tätig sind (z.B. Behindertenwerkstätten). Die Akteure verfügen im Idealfall über die für eine zielkonforme Umsetzung erforderlichen fachlichen Kompetenzen. Durch die Einbindung akkreditierter Gutachter wird es aber auch weniger professionellen Strukturen vor Ort ermöglicht, Arbeiten im Rahmen des Artenhilfsprogramms auszuführen.

- Grundsätzlich erhält der Bieter mit den geringsten angebotenen Kosten den Zuschlag. Da Maßnahmenpakete in ähnlicher Weise oder leicht abgewandelter Form mehrfach in die Auktion eingebracht werden, haben Bieter die Chance, mehrfach zu bieten und so einen Zuschlag zu erhalten.
- Die Abwicklung erfolgt über Institutionen des Bundes, die die Abwicklung großer Finanzvolumen administrativ bewältigen können. Grundsätzlich geeignet erscheint

- zum Beispiel die KfW.
- Ausgezahlt werden die Gelder, wenn die angebotenen Maßnahmen realisiert wurden. Auch die Kontrolle der Umsetzung der jeweiligen Maßnahme erfolgt durch akkreditierte Gutachter bzw. Institutionen. Diese kontrollieren vor allem, ob die entsprechenden Maßnahmen umgesetzt wurden bzw. der definierte Zielzustand erreicht wurde. Die Kosten übernimmt der Bieter, der diese wiederum beim Angebotspreis berücksichtigen kann.
 - Modell 2 ist vor allem für investive Maßnahmen (inklusive Flächenankauf) geeignet, während wiederkehrende Maßnahmen insbesondere durch die Schwierigkeiten bei der Kontrolle weniger infrage kommen.
 - Eine Sicherung der Flächen bzw. der umgesetzten Maßnahmen über die Laufzeit eines Bundesartenhilfsprogramms hinweg wird im Idealfall durch eine dingliche Sicherung im Grundbuch erreicht. Wenn Flächen von Landwirten bereitgestellt werden sollen, ist die Akzeptanz dafür jedoch sehr eingeschränkt; deshalb ist zu diskutieren, ob die notwendige Sicherung auch durch privatwirtschaftliche Verträge erreicht werden kann.
 - Die langfristige Kontrolle erfolgt als Teil der Evaluation (s. Kap. 6.7) durch jährliche Stichproben auf bis zu 1 % der Flächen. Bei festgestellten Verstößen erfolgt gegebenenfalls eine Rückforderung durch den Bund. Die Kosten für die Kontrollen übernimmt der Bund. Dieser vergibt die Aufgabe im Rahmen einer oder mehrerer Ausschreibungen an externe Fachbüros. Die Vergabe kann ebenfalls durch die zuständige Institution (zum Beispiel die KfW) erfolgen.

Möglicherweise ist die Feinsteuerung der Umsetzung im Rahmen des Modells 2 (zum Beispiel die räumliche Präzisierung) für eine zentrale Steuerung am BfN zu aufwendig. In diesem Falle sollte geprüft werden, ob diese ebenfalls an den nationalen Umsetzungspartner delegiert werden kann. In diesem Fall ist auch zu diskutieren, ob der nationale Umsetzungspartner Regionalstellen schafft, um eine zu zentralistische Administration zu verhindern. Allerdings erlaubt die Grundstruktur des Modells 2 – analog der Vorgehensweise bei der Bundesförderung der energetischen Sanierung – eine Umsetzung ohne detaillierte Vorgaben.

6.4 Zusätzliche Personalressourcen

Für eine effiziente Umsetzung des hier skizzierten Bundesartenhilfsprogramms sind zusätzliche Personalressourcen unerlässlich. Diese können auf folgenden Wegen bereitgestellt werden:

- In Projekten im Sinne von Kap. 6.2 sowie bei der Umsetzung von Modell 2 ist die Bereitstellung und Finanzierung notwendiger Personalressourcen Teil der Projekte bzw. Ausschreibungspakete.
- Die Umsetzung von Modell 1 ist im Wesentlichen eine Erweiterung bestehender

Agrarumweltprogramme. Damit sollte eine Umsetzung mithilfe bestehender administrativer Strukturen der Bundesländer grundsätzlich möglich sein.

Obwohl auf diese Weise die Bereitstellung zusätzlicher Personalressourcen im Wesentlichen auf die Projektebene verschoben wird, wird es notwendig sein, auch den Institutionen auf Bundesebene neues Personal zur Verfügung zu stellen. Im hier skizzierten Bundesartenhilfsprogramm müssen vor allem im Bundesamt für Naturschutz (BfN) zusätzliche Stellen geschaffen werden, die die fachliche Steuerung des Bundesartenhilfsprogramms, im geringeren Umfang aber auch die Vergabe einzelner Leistungen übernehmen müssen (Tab. 4). Bei einer Abwicklung eines Teils des Programms über das Bundesprogramm Biologische Vielfalt müssen auch beim externen Programmbüro zusätzliche Personalressourcen zur Verfügung gestellt werden.

Tab. 4: Zusätzlich notwendiges Personal in der Umweltverwaltung auf Bundesebene

geschätzter Bedarf

Institution	Aufgaben	Zusätzlich notwendige Personalstellen
BMUV	Zentrale Steuerung des Bundesartenhilfsprogramms	3-6 Personen
BfN	Zusätzliche Vergabe von Aufträgen im Rahmen des Ressortforschungsplanes und von E+E-Vorhaben	1-2 Personen
	Inhaltliche Ausgestaltung und Steuerung von Bestandteilen des Bundesartenhilfsprogramms	6-10 Personen
	Inhaltliche Ausgestaltung, Ausschreibung und Steuerung von Erfolgskontrolle und Evaluation	4-6 Personen
Nationaler Umsetzungspartner (DBU, ZUG o.a.)	Administrative Abwicklung von Großprojekten	10-20 Personen
	Vergabe von Personalstellen	2-4 Personen
	ggf. Unterstützung bei der Umsetzung von Modell 2 (Maßnahmenpakete, räumliche Konkretisierung)	ggf. 10-20 Personen
	Akkreditierung von Gutachtern	5-10 Personen

Bei den in Tab. 4 genannten Zahlen handelt es sich um eine erste Schätzung des Personalbedarfs in der Umweltverwaltung auf Bundesebene. Sie stellt vermutlich die Untergrenze des tatsächlichen Bedarfs dar. Als sicher kann jedoch gelten, dass durch die hier entwickelten Vorschläge zur Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms der

entsprechende Personalbedarf deutlich geringer ist als bei einer Abwicklung ohne nationalen Umsetzungspartner bzw. ohne die in Kap. 6.3 genannten Strukturen.

Zusätzliches Personal ist aber auch außerhalb der hier beschriebenen Umsetzungsmodelle notwendig. Der Erhaltungszustand vieler Arten lässt sich nur verbessern, wenn Personal unabhängig von der Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Verfügung steht (Details s. Kap. 3). Dies gilt zum Beispiel für die meisten Fledermaus-Arten, bei denen der Quartierschutz insbesondere an Gebäuden im Vordergrund steht. Ein nachhaltiger Quartierschutz ist nur mit einer entsprechenden Betreuung der Eigentümer der betroffenen Immobilien möglich. Auch bei einigen Vogelarten (z. B. Greifvögel, Wiesenbrüter) ist in vielen Fällen eine intensive Betreuung einzelner Brutplätze notwendig. Schließlich ist bei vielen Arten auch die Einbindung ehrenamtlichen Engagements zumindest erwünscht. Auch dafür ist eine intensive Betreuung notwendig. Vorbildliche Beispiele für entsprechende Betreuungsmodelle sind die Koordinationsstellen für Fledermäuse in Bayern und Thüringen sowie das für die Umsetzung von Artenhilfsprogrammen in Bayern (z. B. für den Schutz der Wiesenweihe) zur Verfügung stehende Personal beim Landesbund für Vogelschutz e. V.

Tab. 5: Zusätzlich notwendiges Betreuungspersonal

weitere Details siehe Text

Bundesland	Personalstellen für Fledermäuse	Personalstellen für Vögel
Baden-Württemberg	4	2
Bayern	7	4
Berlin	0,5	0,5
Brandenburg	3	2
Bremen	0,5	0,5
Hamburg	0,5	0,5
Hessen	3	1
Mecklenburg-Vorpommern	2	2
Niedersachsen	5	3
Nordrhein-Westfalen	5	3
Rheinland-Pfalz	2	1
Saarland	1	1
Sachsen	2	1
Sachsen-Anhalt	2	1
Schleswig-Holstein	2	2
Thüringen	2	1

Basis für die Kalkulation des notwendigen Bedarfs von Betreuungspersonal zum Schutz von Fledermäusen ist das Konzept von BRINKMANN et al. (2021) für Baden-Württemberg. Der in dieser Arbeit für Baden-Württemberg abgeleitete Bedarf wird im vorliegenden Konzept auf andere Bundesländer entsprechend der Flächengröße der jeweiligen Bundesländer übertragen (Tab. 5). Die so ermittelten Zahlen an zusätzlich notwendigen Personalstellen decken sich auch mit Erfahrungen der Koordinationsstellen in Bayern und Thüringen.

Für Vögel fehlt eine entsprechende Analyse. Hier wird vereinfachend davon ausgegangen, dass der entsprechende Aufwand für Vögel etwa halb so hoch ist wie der für Fledermäuse, weil für Vögel in stärkerem Maße konkrete Umsetzungsmaßnahmen notwendig sind und damit das notwendige Personal im Rahmen der Projektumsetzung etabliert werden kann. Da der Betreuungsaufwand für Wiesenbrüter erfahrungsgemäß besonders hoch ist, wurde die Anzahl zusätzlich notwendiger Personalstellen für Vögel in Bundesländern, in denen diese Artengruppe besonders relevant ist, etwas höher angesetzt. Zu betonen ist aber, dass der für Vögel avisierte Personalansatz nur dann ausreicht, wenn ein Großteil des notwendigen Betreuungsaufwandes im Rahmen einzelner Projekte erbracht wird.

Das zusätzliche Personal kann an bestehenden, qualifizierten Institutionen etabliert werden. Geeignet sind zum Beispiel Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände, Naturschutzstiftungen und insbesondere bei Fledermäusen auch Hochschulen. Nicht ausgeschlossen werden sollte auch, dass die Personalstellen zumindest zum Teil in der Verwaltung von Großschutzgebieten integriert werden. Es muss jedoch gewährleistet sein, dass dieses Personal in einem größeren Raum aktiv werden kann. So sind die Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern jeweils für Süd- und Nordbayern und die in Thüringen für ganz Thüringen zuständig. Im oben genannten Konzept für Baden-Württemberg werden zumindest für Fledermäuse die Regierungsbezirke als Zuständigkeitsbereich einzelner BetreuerInnen vorgeschlagen. Damit kommen als Träger dieser Personalstellen insbesondere Institutionen infrage, die auf der Ebene eines Bundeslandes aktiv sind (z. B. die Landesverbände der großen Naturschutzvereine BUND und NABU).

Auch die Vergabe des zusätzlichen Personals sollte zentral erfolgen. Der entsprechende Vergabeprozess könnte ebenfalls an einen externen nationalen Umsetzungspartner (zum Beispiel die DBU oder die ZUG) delegiert werden. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass diese wiederum mit zusätzlichem Personal unterstützt wird (vgl. Tab. 4). Vorbild dafür ist die Organisation des Bundesfreiwilligendienstes am BMFSFJ. Die administrativen Aufgaben erledigen Zentralstellen im Rahmen eines Übernahme-Aufgaben-Vertrags mit dem Ministerium. In diesem Sinne könnte der nationale Umsetzungspartner als Zentralstelle für die Vergabe und Betreuung zusätzlicher Personalstellen im Bundesartenhilfsprogramm dienen.

6.5 Maßnahmen außerhalb Deutschlands

Insbesondere bei einigen Zugvogel-Arten, aber auch bei ziehenden Fledermausarten (z.B. Rauhauffledermaus), ist eine nachhaltige Verbesserung des Erhaltungszustands nur möglich, wenn auch auf dem Zug bzw. in den Überwinterungsquartieren geeignete Maßnahmen umgesetzt werden. Ganz wesentlich ist bei vielen Vogelarten eine Jagdverschonung (z. B. HIRSCHFELD & ATTARD 2017), aber auch die Sicherung und Entwicklung geeigneter Habitats kann von Bedeutung sein (vgl. ERDMANN 1997). Im Geschäftsbereich des BMUV gibt es dazu seit Jahren verschiedene Ansätze, die auch in Zukunft weiterverfolgt werden sollten – sowohl auf diplomatischem Wege (z. B. im Kontext der Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie, des AEWA oder der Bonner Konvention in Europa und Afrika), aber auch durch die Förderung von lokalen Projekten (z. B. die Förderung von außereuropäischen Biosphärenreservaten durch das BfN).

Maßnahmen, die geeignet sein können, den Erhaltungszustand von ziehenden Arten zu verbessern, sind:

- Bekämpfung der illegalen Verfolgung: Besonderes Augenmerk sollte auf den Schutz von Zugvögeln (z.B. Schreiadler) entlang der Zugrouten und in den Überwinterungsgebieten vor direkter Nachstellung (Jagd, Fallenfang u.a.) gelegt werden. Das beinhaltet die regelmäßige Überwachung von temporären Aufenthaltsgebieten durch Ranger. Auch der Versuch der Einflussnahme auf die Jagd- und Naturschutzgesetze von Ländern entlang der Zugrouten kann erfolversprechend sein.
- Aufwertung und Sicherung von Rastgebieten: Die Dreifach-Strategie von AfriBiRds kann in diesem Zusammenhang als beispielhaft genannt werden. Sie basiert auf der Unterstützung der 1) Integration von Aktionsplänen zum Schutz terrestrischer Vogelarten für die Region Afrika/Eurasien (AEMLAP) im Rahmen des Übereinkommens zur Erhaltung wandernder wild lebender Tierarten (CMS), 2) der Umsetzung der UN Biodiversitätskonvention (CBD) und des Nachhaltigkeitsziels „Life on Land“ (SDG15) und 3) dem Aufbau und der Umsetzung von Monitoringmaßnahmen.
- Verringerung anthropogener Todesursachen: Dazu zählt die Verminderung des Kollisionsrisikos von ziehenden Arten mit technischen Anlagen an Land und auf See (z.B. Windkraftanlagen, Ölbohrinseln, Wettermasten, Stromleitungen in Zugkorridoren).
- Umweltbildung: Sensibilisierung der Bevölkerungen in den Zug- und Rastgebieten für die Belange des Arten- und Vogelschutzes.

6.6 Wissenschaftliche Untersuchungen

Angesichts einer seit Jahrzehnten anhaltenden Naturschutzarbeit in Deutschland und einer guten wissenschaftlich-ökologischen Basis an Universitäten und Hochschulen ist die Autökologie der meisten relevanten Arten gut bis sehr gut bekannt. Auch in Hinblick

auf notwendige Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Schutzgüter bestehen nur wenige Wissensdefizite. Gleichwohl führen auch jetzt noch neue (wissenschaftliche) Erkenntnisse zu entsprechenden Anpassungen in den Umsetzungsstrategien. Beispiele dafür sind relativ neue Kenntnisse hinsichtlich des Prädatorendrucks bei Wiesenbrütern (z. B. RYSLAVY 2004) oder der Bedeutung von auffälligen vertikalen Strukturen als wesentliches Habitatemente des Braunkehlchens (z. B. SIERING & FEULNER 2017). Daher sollten im Rahmen des Bundesartenhilfsprogramms auch wissenschaftliche Untersuchungen vorgesehen werden, die zur Verbesserung der Umsetzungsinstrumente führen können.

Insbesondere bei projektspezifischen Fragestellungen können solche Untersuchungen auch im Rahmen einzelner Projekte durchgeführt werden. Soweit es sich um Themen handelt, die unabhängig von Projekten bearbeitet werden können, stehen am BfN mit Ressortforschungsplan und E+E-Vorhaben grundsätzlich zwei Instrumente zur Verfügung, die für eine Finanzierung wissenschaftlicher Untersuchungen geeignet sind.

6.7 Erfolgskontrolle/Evaluation

Grundsätzlich, aber insbesondere im Rahmen der Umsetzung eines Programms in der genannten Größenordnung ist eine zielgerichtete Erfolgskontrolle bzw. Evaluation unerlässlich. Notwendig ist diese auf zwei Ebenen: Zum einen bedarf es einer Maßnahmenkontrolle, die sicherstellt, dass die geplanten Maßnahmen auch umgesetzt werden. Dazu gehört letztendlich auch eine fiskalische Kontrolle im Sinne einer Rechnungsprüfung. Von großer Bedeutung ist zum anderen eine Wirkungskontrolle, die prüft, ob die avisierten Ziele, also im Wesentlichen die Verbesserung des Erhaltungszustands der relevanten Schutzgüter, mit den eingesetzten Mitteln auch erreicht werden. Sinnvoll bzw. notwendig ist letztendlich aber eine umfassende Evaluation, in der alle relevanten Kriterien (Relevanz, Effektivität, Effizienz, Wirkung, Nachhaltigkeit) geprüft werden (vgl. FAUST & VERSPOHL 2018).

Vorgeschlagen werden Erfolgskontrollen zunächst in folgenden Bereichen:

- Projekte im Sinne von Kap. 6.2: Maßnahmenkontrolle und projektbezogene Wirkungskontrolle als verpflichtender Teil eines Projekts
- Modell 1: Maßnahmenkontrolle im Rahmen der bestehenden Prüfeinrichtungen der Bundesländer
- Modell 2: Maßnahmenkontrolle durch akkreditierte Gutachter im Rahmen der Ausschreibungspakete
- Entwicklung von Technologien, wissenschaftliche Untersuchungen: Erfolgskontrolle im Rahmen der bestehenden Programmstrukturen.

Insbesondere im Hinblick auf die Wirksamkeit der Modelle 1 und 2 bedarf es aber einer übergeordneten Wirkungskontrolle, die zentral gesteuert werden muss. Zumindest bei den windkraftsensiblen Arten könnte diese methodisch eng mit bestehenden Monitoring-Programmen im Kontext der Umsetzung von EU-Vogelschutzrichtlinie und FFH-Richtlinie verknüpft werden. Damit wäre auch die Einhaltung bestehender Standards und eine Vergleichbarkeit der Daten gewährleistet. Zur Wirkungskontrolle gehören jedoch nicht nur eine Erhebung des Bestandes der relevanten Arten, sondern auch begleitende wissenschaftliche Untersuchungen, die die Beziehung zwischen den durchgeführten Maßnahmen und der Bestandsentwicklung herstellt. Damit muss die Wirkungskontrolle im Rahmen des Bundesartenhilfsprogramms inhaltlich über bestehende Monitoring-Programme hinausgehen.

Die Entwicklung von Standards ist unabhängig von der Anbindung an bestehende Monitoring-Programme wesentlich. Diese sollen gewährleisten, dass die erreichten Wirkungen und gewonnenen Erfahrungen angesichts des erheblichen und sichtbaren Mitteleinsatzes angemessen dokumentiert werden und im Rahmen von weiteren öffentlich-rechtlichen Verfahren (z.B. Raumplanung, Genehmigungen einschl. ggf. gerichtlicher Überprüfung) genutzt werden können.

Von entscheidender Bedeutung ist auch, dass die Ergebnisse der Wirkungskontrollen Auswirkungen auf zukünftige Maßnahmen haben. Deshalb muss sichergestellt sein, dass die Ergebnisse (inkl. der Rohdaten) der entsprechenden Untersuchungen sowohl auf Projektebene als auch auf übergeordneter Ebene zukünftigen Umsetzungsakteuren zur Verfügung stehen. Projektbezogene Ergebnisse könnten zum Beispiel in einer Datenbank zur Verfügung gestellt werden, in der fallweise Best-Practice-Beispiele dokumentiert werden. Die Ergebnisse der übergeordneten Wirkungskontrolle ist vor allem für die Steuerungsebene relevant, die Maßnahmenpakete festlegt bzw. ausschreibt.

Die Wirkungskontrollen können extern vergeben werden. Sowohl die inhaltliche Festlegung als auch die Ausschreibung sollte jedoch das BfN übernehmen, das mit der Abwicklung von den genannten und weiteren Monitoring-Programmen (z. B. HNV-Indikator, Ökosystemmonitoring) zudem über eine umfangreiche Erfahrung verfügt. Die Aufgabe könnte z. B. an das 2021 neu gegründete Nationale Monitoringzentrum zur Biodiversität (NMZB) delegiert werden. Im Idealfall wird die Wirkungskontrolle nur an einen Auftragnehmer vergeben. Da die Wirkungskontrollen sehr umfangreich sind, wird wahrscheinlich aber eine Aufteilung in Lose notwendig sein. Nicht ausgeschlossen ist aber, dass die entsprechenden Erfolgskontrollen zumindest für Vögel zentral vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) übernommen werden können.

Unabhängig von der Erfolgskontrolle der einzelnen Bestandteile des Bundesartenhilfsprogramms (Maßnahmen- und Wirkungskontrolle) ist eine Gesamtevaluation des Programms sinnvoll, die wiederum zentral vom BfN vergeben werden sollte. Umfangreiche

Erfahrungen hinsichtlich einer Programmevaluierung liegen dort zum Beispiel in Zusammenhang mit dem Bundesprogramm Biologische Vielfalt vor (NOWACK et al. 2020).

6.8 Synopse

Die hier vorgeschlagene Konstruktion eines Bundesartenhilfsprogramms besteht aus verschiedenen Elementen, die sich jeweils ergänzen (Überblick in Tab. 6). Vermutlich ist eine erfolgreiche Umsetzung des Programms nur möglich, wenn alle Elemente realisiert werden. Allerdings haben bestimmte Elemente durchaus eine größere Bedeutung als andere. So sind auf der Umsetzungsebene Großprojekte im Sinne von Kap. 6.2.1 sowie eine Umsetzung nach Modell 2 erfolversprechender als Kleinprojekte und eine Umsetzung nach Modell 1. Kleinprojekte ermöglichen die Umsetzung der notwendigen Maßnahmen nur in geringem Umfang, weshalb dieses Instrument nur als Ergänzung der anderen Elemente verstanden werden sollte. Modell 1 hat den Nachteil, dass es räumlich wenig spezifisch ist und auf eine Mitarbeit der Bundesländer angewiesen ist. Andererseits ist es im hier vorgeschlagenen Konzept das einzige Maßnahmen-Modul, welches konsequent fortlaufende Maßnahmen vorsieht. Die Entwicklung von Technologien zur Vermeidung von Kollisionsrisiken u. ä., die Bereitstellung zusätzlicher Personalressourcen und eine zielgerichtete Erfolgskontrolle/Evaluation sind für eine erfolgreiche Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms wiederum unerlässlich, während wissenschaftliche Untersuchungen von nicht ganz so großer Bedeutung sind.

Die wichtigsten Bausteine der einzelnen Elemente sind (vgl. Tab. 7):

- Der Steuerung des Bundesartenhilfsprogramms kommt eine entscheidende Bedeutung zu. Politisch verantwortlich ist das BMUV. Für die inhaltliche Steuerung der Programmdetails bzw. der einzelnen Elemente des Programms erscheint das BfN besonders geeignet.
- Die administrative Abwicklung der einzelnen Module muss dagegen nicht zentral durch BMUV/BfN erfolgen. Mit Ausnahme der Umsetzungselemente von geringem Umfang (Entwicklung von Technologien, wissenschaftliche Untersuchungen, Evaluation), die nur mit vergleichsweise geringem zusätzlichem Personaleinsatz am BfN verwirklicht werden könnten, sollte die verwaltungstechnische Abwicklung an bestehende externe Institutionen delegiert werden. Soweit eine Umsetzung des Bundesartenhilfsprogramms mithilfe bestehender Programme erfolgt, existieren die entsprechenden Strukturen schon. Dies gilt im hier skizzierten Konzept für Kleinprojekte und die Umsetzung nach Modell 1, die über die Bundesländer erfolgen soll. Insbesondere für Großprojekte (Kap. 6.2.1) und die Betreuung und Beratung außerhalb von Maßnahmen (Kap. 6.4) bedarf es eines nationalen Umsetzungspartners. Mit Blick auf die Vielzahl der Aufgaben und Aktivitäten, die hierfür erforderlichen flexibel einzusetzenden Ressourcen und die fachlichen und administrativen Koordinationsaufgaben sowohl auf Bundesebene als auch auf der regionalen Ebene sollte ein

Tab. 6: Überblick über die vorgeschlagenen Elemente zur Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms

Aufgabe	zentrale Steuerung durch:	administrative Abwicklung durch:	Umsetzungsinstrument	wichtige Umsetzungsakteure	Kontrolle durch:
Entwicklung von Technologien	BMUV, BfN, UBA	BfN, UBA	Ressortforschungsplan	Universitäten, Hochschulen, Unternehmen	BfN, UBA
Umsetzung von Maßnahmen in Projekten: Großprojekte	BMUV, BfN	Nationaler Umsetzungspartner	neu zu entwickeln	potenzielle Projektträger: Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände, Kommunen, Fachinstitutionen der Bundesländer etc.	Nationaler Umsetzungspartner
Umsetzung von Maßnahmen in Projekten: Kleinprojekte	BMUV, BfN	Programmbüro	Bundesprogramm Biologische Vielfalt	potenzielle Projektträger: Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände, Kommunen, etc.	Programmbüro
Umsetzung von Maßnahmen in der Breite: Modell 1	BMUV, BfN	Umweltverwaltung der Bundesländer	Sonderrahmenplan GAK	untere Behörden der Bundesländer, Flächennutzer, Landschaftspflegeverbände	Bundesländer
Umsetzung von Maßnahmen in der Breite: Modell 2	BMUV, BfN	KfW, ggf. nationaler Umsetzungspartner	Auktionen bzw. Ausschreibungen	Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände, Kommunen, Fachinstitutionen der Bundesländer, Landwirtschaftsbetriebe, Unternehmen etc.	akkreditierte Gutachter
Betreuung und Beratung außerhalb von Maßnahmen	BMUV, BfN	Nationaler Umsetzungspartner	Ausschreibungen	Naturschutz- und Landschaftspflegeverbände, Hochschulen etc.	Nationaler Umsetzungspartner
wissenschaftliche Untersuchungen	BMUV, BfN	BfN	Ressortforschungsplan, E+E-Vorhaben	Universitäten, Hochschulen	BfN
Erfolgskontrolle/Evaluation	BMUV, BfN	BfN, Monitoringzentrum	Ausschreibungen	Fachbüros und -gutachter, Naturschutzverbände, Hochschulen etc.	BfN, Monitoringzentrum

- erfahrener externer Projektmanagementpartner gefunden werden, der gesamthaft unterstützt und für den Projekterfolg mitverantwortlich gemacht werden kann. Dieser Projektmanagementpartner sollte auch eingeladen werden, moderne Abrechnungswerkzeuge und -prozesse einzubringen, die von allen Beteiligten genutzt werden. Potenziell für diese Rolle geeignet sind z. B. DBU und ZUG.
- Modell 2 soll administrativ im Wesentlichen mithilfe der KfW umgesetzt werden. Ggf. wird aber auch hier die Einbindung eines nationalen Umsetzungspartners notwendig sein. Die fachliche Behandlung wird in diesem Modell direkt auf die Umsetzungsebene bzw. akkreditierte Gutachter verlagert.
 - Die Hauptarbeit bei der Umsetzung des Bundesartenhilfsprogramms wird auf der Umsetzungsebene geleistet. Hier kommen je nach Modul die unterschiedlichsten Akteure infrage, die in der Regel auf lokaler oder regionaler Ebene tätig sind. Damit gelingt es, die notwendigen Arbeiten auf eine Vielzahl von Institutionen zu verteilen.
 - Wesentlich ist schließlich auch eine zielgerichtete Erfolgskontrolle (Details s. Kap.6.7). Bei den meisten der hier vorgeschlagenen Module ist hierfür die Stelle zuständig, die die administrative Abwicklung übernimmt. Eine wesentliche Ausnahme ist Modell 2, in dem die Erfolgskontrolle ebenfalls auf akkreditierte Gutachter übertragen wird. Die zentrale Evaluation bzw. übergeordnete Erfolgskontrolle sollte jedoch wieder zentral zum Beispiel vom BfN übernommen werden.

Um eine zügige Maßnahmenrealisierung zu erreichen, muss das traditionelle Instrument der Förderung auf Zuwendungsbasis durch eine direkte Förderung bzw. eine Auftragsausschreibung ersetzt werden. Nur in der Kombination bewährter und der Orientierung auf (für den Naturschutz) neue Instrumente scheint eine verlässliche und wirksame Umsetzung des Artenhilfsprogramms möglich.

Ein wesentlicher Vorteil des hier skizzierten Bundesartenhilfsprogramms ist die breite Nutzung etablierter Strukturen außerhalb der Umweltverwaltung des Bundes. Damit ist der Aufbau des Programms trotz des großen Finanzvolumens innerhalb vergleichsweise kurzer Zeit möglich. Auf der Verwaltungsebene des Bundes existieren bereits etablierte Organisationstypen, die als Beispiel dienen können:

- Die konzeptionellen Grundlagen für die Ausschreibung für das „Deutschlandnetz“ leistungsfähiger Schnellladeinfrastruktur für die E-Mobilität wurde im Rahmen eines Beratungsprojekts unter Leitung des BMVI (jetzt BMDV) und der NOW gelegt. Hierbei wurden die Leistungsfähigkeit der Ladesäulen, Suchräume für die Standorte sowie die Abrechnungs- und kommerziellen Rahmenbedingungen erarbeitet. Die Ausschreibungen werden nun von der Autobahn GmbH (für die Autobahnraststätten) und das BMVD (für andere Fernstraßen) umgesetzt.
- Für den Prozess der „lokalen Bündnisse für Familie“ zur Entwicklung hochwertiger und leistungsfähiger lokaler Betreuungsangebote wurden wesentliche konzeptionelle Grundlagen im Rahmen eines mehrjährigen Projekts gelegt und über die Zeit weiterentwickelt, einschl. Best-Practice-Austausch, Vernetzungsveranstaltungen und

kontinuierlichem Stakeholder-Dialog.

- Der Aufbau und die Umsetzung des Bundesfreiwilligendienstes erfolgen im Rahmen eines öffentlich-privaten Netzwerks. Das Bundesamt für Familie und zivilgesellschaftliche Aufgaben (BAFzA) koordiniert und administriert als Dienstleistungsbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) 20 zivilgesellschaftliche Zentralstellen. Die Zentralstellen erledigen im Rahmen eines Übernahme-Aufgaben-Vertrags mit dem BMFSFJ die Arbeit der Einsatzstellen, den Einsatz der Freiwilligendienstleistenden und gewährleisten die Erfüllung der Bildungsmaßnahmen im Rahmen definierter Standards weitgehend eigenständig und eigenverantwortlich.

Zu betonen ist auch an dieser Stelle allerdings noch einmal, dass eine Verbesserung des Erhaltungszustands der relevanten Arten nicht nur mithilfe einmaliger, investiver Maßnahmen realisierbar ist. Viele Maßnahmen können nur im Laufe eines Zeitraums von mehreren Jahrzehnten umgesetzt werden oder sind dauerhaft notwendig. Dies wird beim Zeitplan (Kap. 7) berücksichtigt.

Nicht explizit in den Modellen berücksichtigt ist die besondere Verantwortung, die in erster Linie der Staat, aber auch die Kommunen haben. Auf öffentlichen Eigentumsflächen (z.B. Staatsgüter, Domänen, militärische Liegenschaften) können sofort und ohne die notwendige Klärung von Eigentumsverhältnissen, die Beachtung des Ordnungsrechts oder den Flächenkauf Maßnahmen umgesetzt werden. In Betracht zu ziehen ist in diesem Zusammenhang auch eine stärkere gesetzliche Verpflichtung der Kommunen zum Artenschutz als öffentliche Aufgabe.

Wichtig ist auch der Hinweis, dass sich mit der Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms erhebliche Synergieeffekte mit anderen Verpflichtungen und politischen Zielen ergeben. So ist die Bundesrepublik Deutschland aufgrund von FFH- und EU-Vogelschutzrichtlinie verpflichtet, für alle hier genannten Arten einen guten Erhaltungszustand zu erreichen. Viele Maßnahmen unterstützen die Erfüllung der Ziele der nationalen und der EU-Biodiversitätsstrategie; ein Beispiel ist die Schaffung von Wildnisgebieten, die mit dem 10%-Ziel strikter Schutzgebiete in der EU-Biodiversitätsstrategie kongruent ist. In vielen Bereichen gibt es Synergien zum naturbasierten Klimaschutz, da nicht nur Maßnahmen aus dem hier skizzierten Bundesartenhilfsprogramm (z. B. Maßnahmen zum Wasserrückhalt) Klimaanpassungsstrategien unterstützen, sondern auch Klimaanpassungsmaßnahmen wie der Schutz und die Renaturierung von Mooren Arten und Lebensräumen zugutekommen, die vom Ausbau erneuerbarer Energien betroffen sind.

Schließlich sind auch Modifikationen der hier vorgeschlagenen Struktur denkbar. So könnte zum Beispiel zumindest ein Teil der Gelder für Großprojekte sowie im Rahmen von Modell 2 den Naturschutzstiftungen der einzelnen Bundesländer zur Verfügung

gestellt werden, die diese Gelder wiederum auf Basis von fachlichen Vorgaben des Bundes verteilen.

Tab. 7: Aufgaben und Tätigkeiten der wichtigsten beteiligten Institutionen und Gruppierungen

Institution	Aufgabe	Tätigkeiten
BMUV	Steuerung des Bundesartenhilfsprogramms	Strategische Gestaltung und Koordination
		Fachpolitische Arbeit
		Handlungsalternativen für den Einsatz der Bundesmittel
		Koordination des Moduls „Maßnahmen außerhalb Deutschlands“
		Entwicklung von notwendigen Rechtsvorschriften
	Planung und Vergabe	Haushalts- und Finanzplanung, Mittelverteilung
		Vertragsrechtliche Fragen
Fachaufsicht		
Öffentlichkeitsarbeit		
BfN	Fachliche Leitung	Fachliche Koordination der einzelnen Module
		Bund-Länder-Koordination
		Festlegung der fachlichen Rahmenbedingungen inkl. Priorisierung insbesondere für Modell 1 und Modell 2 sowie für Großprojekte
	Förderung	Förderung von Pilotprojekten zur Entwicklung neuer Technologien und von wissenschaftlichen Untersuchungen
	Übergeordnete Evaluation und Erfolgskontrolle	Entwicklung bzw. Festlegung der Methodik
		Vergabe der Evaluation bzw. Erfolgskontrolle
Nationaler Umsetzungspartner	Administrative Leitung	Operative Leitung der Module „Großprojekte“, „Modell 2“ und „Zusätzliche Personalressourcen“
	Vergabe	Vergabe der Mittel für die Module „Großprojekte“ und „Zusätzliche Personalressourcen“
	Akkreditierung	Akkreditierung der Gutachter für Modell 2
	Evaluation	Evaluation der Module „Großprojekte“ und „Zusätzliche Personalressourcen“
KfW	Vergabe	Vergabe der Mittel für Modell 2

Institution	Aufgabe	Tätigkeiten
Bundesländer	Fachliche Unterstützung	Mitarbeit in der Facharbeitsgruppe
	Umsetzung von Modell 1	Entwicklung eines länderspezifischen Aktionsplans
		Administrative Abwicklung der Förderung
		Maßnahmen- und Erfolgskontrolle
Facharbeitsgruppe	Beratung	Beratung insbesondere in Hinblick auf geeignete Maßnahmen, fachliche Prioritäten, räumliche Schwerpunkte und Evaluation
Programmbüro Bundesprogramm Biologische Vielfalt	Administrative Leitung der Kleinprojekte	Abwicklung der Kleinprojekte i. W. als eigenes Modul des Bundesprogramms Biologische Vielfalt
Projektträger	Lokale Leitung	
	Maßnahmenausführung	Organisation der Maßnahmen vor Ort
		Flächenakquise
		Ausgabe der Mittel
	Verwaltung	Erstellung von Anträgen und Angeboten
		Verwendungsnachweise
		Sachstandsberichte
	Erfolgskontrolle	Vergabe an externe Gutachter
Bereitstellung zusätzlicher Personalressourcen	Bereitstellung der Arbeitsplätze und Administration	
Gutachter	Fachliche Unterstützung der Projektträger	Fachliche Ausarbeitung bzw. Prüfung von Projektskizzen, Anträgen bzw. Angeboten
		Maßnahmenkontrolle (Modell 2)
		Erfolgskontrolle (in Projekten)
	Unterstützung der Evaluation	Durchführung der Erfolgskontrollen im Auftrag des Bundes bzw. der verwaltungstechnisch zuständigen Institutionen
Verbände	Fachliche Unterstützung	Mitarbeit in der Facharbeitsgruppe
	Umsetzung	s. Projektträger
Universitäten, Hochschulen etc.	Fachliche Unterstützung	Entwicklung von Technologien
		Wissenschaftliche Untersuchungen
	Bereitstellung zusätzlicher Personalressourcen	Bereitstellung der Arbeitsplätze und Administration

Die im Zusammenhang mit den Großprojekten vorgeschlagene Facharbeitsgruppe ist sicherlich auch auf der obersten Ebene zur Unterstützung der Steuerung des Bundesartenhilfsprogramms in seiner Gesamtheit sinnvoll. Mögliche Mitglieder dieser Gruppe sind:

- Bundesamt für Naturschutz
- Vertreter der Umweltämter der Länder
- auf Bundesebene aktive Naturschutzverbände, z. B. BUND, NABU und DVL
- auf Bundesebene aktive Fachverbände, z. B. der Dachverband Deutscher Avifaunisten.

Fallweise können auch unabhängige Experten hinzugezogen werden, soweit es für bestimmte Fragestellungen sinnvoll ist.

7 Finanzierung, Kostenschätzung und Zeitplan

Die Verbesserung des Erhaltungszustandes der relevanten Arten innerhalb einer Legislaturperiode wird nicht gelingen. Erfahrungsgemäß sind erfolgreiche Naturschutzprojekte mit einem Schwerpunkt auf investiven Maßnahmen auf eine Dauer von mindestens 5-10 Jahre ausgelegt. Darüber hinaus ist eine Reihe von Maßnahmen dauerhaft notwendig. Das hier vorgeschlagene Bundesartenhilfsprogramm geht deshalb davon aus, dass das Programm mindestens bis 2045 laufen muss; zu diesem Zeitpunkt soll Deutschland klimaneutral sein und alle notwendigen Anlagen zur Bereitstellung von erneuerbaren Energien müssen in Betrieb sein. Investive Maßnahmen, also insbesondere Projekte und die Umsetzung nach Modell 2, sollen dabei schwerpunktmäßig zu Beginn der Laufzeit des Bundesartenhilfsprogramms umgesetzt werden, während Maßnahmen nach Modell 1 und die Erfolgskontrolle bzw. Evaluation über die gesamte Programmlaufzeit notwendig sind. Im Zeitplan wird auch berücksichtigt, dass für die Etablierung der einzelnen Elemente des Bundesartenhilfsprogramms ein zeitlicher Vorlauf bzw. eine Anlaufzeit notwendig ist. Programmteile mit Investitionsschwerpunkt sollten perspektivisch innerhalb der nächsten 10-12 Jahre umgesetzt sein.

Entsprechend den politischen Aussagen geht das hier vorgeschlagene Konzept davon aus, dass das Bundesartenhilfsprogramm sowohl vom Bund als auch von den betroffenen Anlagenbetreibern finanziert wird. Die finanzielle Beteiligung der Energieunternehmen ist auf verschiedenen Wegen möglich: Denkbar ist zum Beispiel, dass ein festgesetzter Betrag beim Bau einer Anlage bereitgestellt wird, denkbar ist aber auch, dass die Finanzierung aus den Erträgen einer Anlage bereitgestellt wird. Letzteres hätte den Vorteil, dass dauerhafte Aufgaben auch in Zukunft finanziert werden können.

Für eine erfolgreiche Umsetzung wesentlich ist, dass die Projektträger keine Eigenmittel einbringen müssen.

Details eines möglichen Kosten- und Finanzierungsplans können der Excel-Tabelle im elektronischen Anhang entnommen werden. Die Kalkulationsgrundlage ist in Anhang 6 zu finden. Auf Basis dieser Kalkulation sind für die Umsetzung des Bundesartenhilfsprogramms bis 2045 knapp 10,9 Milliarden € notwendig (Überblick s. Tab. 8). Etwa 1,5 Milliarden € würden in der laufenden Legislaturperiode anfallen, von diesen müssten 1,2 Milliarden € vom Bund, der Rest von den Anlagenbetreibern zur Verfügung gestellt werden. In der Anfangszeit beträgt der Finanzbedarf bis zu 730 Mio. € pro Jahr, zum Ende der Laufzeit sind es etwa 410 Mio. € pro Jahr. Finanzmittel des Bundes sind vor allem in der Anfangszeit eines Bundesartenhilfsprogramms notwendig, während die laufenden Kosten dauerhafter Maßnahmen in den letzten Jahren nahezu ausschließlich von den Anlagenbetreibern übernommen würden.

Tab. 8: Kosten- und Finanzierungsplan

Angaben in Mio. €	Zeitraum									Summe bis 2025	Summe insgesamt
	2022	2023	2024	2025	2026- 2029	2030- 2033	2034- 2037	2038- 2041	2042- 2045		
Kostenplan											
Entwicklung von Technologien	-	10,00	10,00	10,00	10,00	-	-	-	-	30,00	40,00
Umsetzung von Maßnahmen in Projekten: Großprojekte	-	4,34	21,71	43,42	130,26	45,60	2,17	-	-	69,47	247,50
Umsetzung von Maßnahmen in Projekten: Kleinprojekte	-	10,00	10,00	10,00	40,00	30,00	-	-	-	30,00	100,00
Umsetzung von Maßnahmen in der Breite: Modell 1	-	-	396,55	396,55	1.586,21	1.586,21	1.586,21	1.586,21	1.586,21	793,11	8.724,16
Umsetzung von Maßnahmen in der Breite: Modell 2	-	25,95	129,73	259,47	778,40	272,44	12,97	-	-	415,15	1.478,96
Betreuung und Beratung außerhalb von Maßnahmen	-	1,95	3,99	6,10	25,65	27,76	30,05	32,53	35,21	12,04	163,23
wissenschaftliche Untersuchungen	-	0,55	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	2,55	3,55
Erfolgskontrolle/ Evaluation	-	4,68	4,68	4,68	18,72	18,72	18,72	18,72	18,72	14,04	107,64
Summe	-	57,47	577,66	731,22	2.590,24	1.980,73	1.650,12	1.637,46	1.640,14	1.366,36	10.865,04
Finanzierungsplan											
Bund	-	107,73	450,41	643,20	1.816,61	1.002,97	142,93	18,72	18,72	1.201,35	4.201,30
Energieunternehmen	-	101,95	113,99	127,10	643,36	932,16	1.505,02	1.618,74	1.621,42	343,04	6.663,74
Summe	-	209,68	564,40	770,30	2.459,98	1.935,13	1.647,95	1.637,46	1.640,14	1.544,39	10.865,04

Zu betonen ist, dass es sich hierbei um eine Kostenschätzung handelt, die auf zahlreichen Annahmen beruht. Die berechneten Zahlen können deshalb nur als erste Orientierungswerte dienen. Insbesondere die Rahmendaten zur Berechnung der Kosten für Großprojekte und für Modell 2 müssten noch einmal detailliert ausgearbeitet werden. Bei der Kostenberechnung für Großprojekte ist möglicherweise die Anzahl der realisierbaren Projekte zu gering angesetzt, bei der Kalkulation von Modell 2 gilt dies für den angenommenen Durchschnitts-Hektar-Satz. Andererseits werden beim Modell 1 mögliche Synergie-Effekte durch bestehende Agrarumweltmaßnahmen nur unzureichend berücksichtigt.

Bei der Kostenschätzung generell nicht berücksichtigt wurden:

- administrative Kosten auf Bundesebene (z. B. bei der KfW bei der Umsetzung von Modell 2)
- möglicherweise zusätzlich notwendige Personalkosten in den Bundesländern bei der Umsetzung von Modell 1
- Kosten für die Umrüstung von Altanlagen
- Kosten für Maßnahmen außerhalb Deutschlands.

Auch vor diesem Hintergrund ist deshalb davon auszugehen, dass sich die hier vorgelegte Kostenschätzung eher am unteren Rand dessen bewegt, was für eine nachhaltige Verbesserung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten notwendig ist.

8 Zusammenfassung

Aufgabe

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein wesentliches Ziel der Bundesregierung. Insbesondere beim Bau von Windenergieanlagen entstehen dabei Zielkonflikte zwischen Klima- und Artenschutz. Um diesen Zielkonflikt zu lösen, will die Regierung den Erhaltungszustand der betroffenen Arten in Deutschland mithilfe eines Artenhilfsprogramms grundsätzlich verbessern, für das in der laufenden Legislaturperiode bis zu einer Milliarde Euro zur Verfügung stehen sollten. Der NABU hat die PAN GmbH damit beauftragt, ein Konzept für ein entsprechendes Bundesartenhilfsprogramm zu entwickeln.

Ziele und relevante Schutzgüter

Wesentliches Ziel ist die nachhaltige Verbesserung des Erhaltungszustands aller Schutzgüter (Arten und Lebensraumtypen), die vom Ausbau erneuerbarer Energien betroffen sind. Dazu zählen nicht nur Arten, die durch Windkraftanlagen gefährdet sind. Im hier skizzierten Bundesartenhilfsprogramm stehen diese jedoch im Vordergrund, da sie schon grundsätzlich definiert sind (46 Vogel- und 25 Fledermausarten). Für die Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms sinnvoll ist darüber hinaus eine Priorisierung, die unter anderem Gefährdungsgrad und Handlungsbedarf berücksichtigt.

Notwendige Maßnahmen

Grundsätzlich sind zahlreiche Maßnahmentypen für die Verbesserung und Sicherung des Erhaltungszustandes der betrachteten Schutzgüter sinnvoll und notwendig. Dabei handelt es sich nicht nur um einmalige, investive Maßnahmen (z. B. Neuanlage und Optimierung von Biotopen, Flächenankauf), sondern auch um Maßnahmen, die fortlaufend (alljährlich) realisiert werden müssen (z. B. Biotoppflege). Darüber hinaus sind langfristig zusätzliche Personalressourcen notwendig.

Umsetzungsmodule

Zur Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms werden folgende Module vorgeschlagen:

- Entwicklung von konfliktvermeidenden Technologien: Insbesondere die Entwicklung neuer Technologien ist ein wesentliches Element eines Bundesartenhilfsprogramms. Die Implementierung dieser Technologien in die Praxis muss dann im Rahmen der Genehmigungsverfahren vorgeschrieben werden.
- Gezielte Umsetzung in Großprojekten (Volumen: 5-50 Mio. €) und Kleinprojekten (Volumen: 1-5 Mio. €): Während Kleinprojekte mithilfe bestehender Förderprogramme abgewickelt werden können, bedarf es für die Umsetzung von Großprojekten eines nationalen Umsetzungspartners, der Projekte in der genannten

Größenordnung administrativ bewältigen kann.

- Umsetzung über die Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) mithilfe der Bundesländer („Modell 1“): Dieses Modul beinhaltet vor allem wiederkehrende Maßnahmen. Der Bund schafft die Rahmenbedingungen, die Bundesländer setzen die notwendigen Maßnahmen im Rahmen ihrer Möglichkeiten um.
- Umsetzung über Auktionen bzw. Ausschreibungen („Modell 2“): Der Bund definiert Maßnahmenpakete und räumliche Schwerpunkte. Diese werden dann mithilfe von Auktionen bzw. Ausschreibungen an geeignete lokale Akteure vergeben. Die notwendige fachliche Qualität und auch die Umsetzungskontrolle werden durch akkreditierte Gutachter gewährleistet. Das ermöglicht die administrative Abwicklung z. B. durch die KfW.
- Zusätzliche Personalressourcen: Da wesentliche Aufgaben des hier skizzierten Bundesartenhilfsprogramm an externe Institutionen delegiert werden, ist der zusätzliche Personalbedarf auf Bundesebene vergleichsweise (gemessen an der Größe der Aufgabe) gering. Insbesondere zum Schutz von Brutplätzen und Quartieren notwendig sind aber BetreuerInnen auf regionaler Ebene. Der entsprechende Bedarf wird bundesweit auf 67 Personen geschätzt.
- Maßnahmen außerhalb Deutschlands: Dazu zählen z. B. diplomatische Bemühungen zur Verringerung des Jagddrucks auf Zugvogelarten oder die Förderung von Projekten zur Verbesserung von Lebensräumen in Rast- und Überwinterungsquartieren.
- Wissenschaftliche Untersuchungen: Da die Kenntnisse zur Ökologie der meisten relevanten Arten relativ gut sind, sind wissenschaftliche Untersuchungen nur noch in geringem Umfang erforderlich, können aber im Einzelfall sinnvoll sein.
- Erfolgskontrolle/Evaluation: Notwendig sind nicht nur Maßnahmenkontrollen, die sicherstellen, dass die Maßnahmen im fachlich notwendigen Umfang auch realisiert werden, sondern ebenso Wirkungskontrollen, die belegen, dass die durchgeführten Maßnahmen zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der relevanten Arten führen. Entsprechende Kontrollen sind essenzielles Element aller hier vorgeschlagenen Module. Darüber hinaus ist eine Gesamt-Evaluation des Bundesartenhilfsprogramms sinnvoll und notwendig.

Mit den hier vorgeschlagenen Modulen ist es möglich, die nötigen Finanzmittel in großem Umfang zeitnah, effizient und zielgerichtet einzusetzen, ohne dass Bundesbehörden übermäßig belastet werden. Dies gelingt im Wesentlichen dadurch, dass viele Aufgaben auf externe Akteure verlagert werden. Die zentrale Steuerung eines Bundesartenhilfsprogramms obliegt aber dem BMUV sowie nachgeordneten Behörden.

Finanzierung und Zeitplan

Die Ziele des Bundesartenhilfsprogramms (nachhaltige Verbesserung des Erhaltungszustandes der betroffenen Schutzgüter) können nicht kurzfristig realisiert werden, zum Teil sind alljährlich und fortlaufend Maßnahmen notwendig. Daher wird eine Laufzeit des

Bundesartenhilfsprogramms mindestens bis 2045 vorgeschlagen. Investive Maßnahmen sind mindestens bis 2037 notwendig. Auf Basis einer ersten vorsichtigen Kostenschätzung sind für die Umsetzung des Bundesartenhilfsprogramms bis 2045 knapp 10,9 Milliarden € notwendig. Etwa 1,5 Milliarden € würden in der laufenden Legislaturperiode anfallen. Wie von politischer Seite thematisiert, sollen die Kosten sowohl vom Bund als auch von den EEA-Betreibern getragen werden. Es wird vorgeschlagen, dass investive Maßnahmen mehrheitlich vom Bund und fortlaufende Maßnahmen vor allem von den EEA-Betreibern übernommen werden.

9 Literatur

- ALGERA, D. A., RYTWINSKI, T., TAYLOR, J. J., BENNETT, J. R., SMOKOROWSKI, K. E., HARRISON, P. M., CLARKE, K. D., ENDERS, E. C., POWER, M., BEVELHIMER, M. S. & COOKE, S. J. (2020): What are the relative risks of mortality and injury for fish during downstream passage at hydroelectric dams in temperate regions? A systematic review – *Environmental Evidence* 9 (1): 1–36.
- BARTHEL, P. & KRÜGER, T. (2019): Artenliste der Vögel Deutschlands – *Vogelwarte* 57 (3): 171–203.
- BECKER, N., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & NEHRING, S. (2013): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 2: Meeresorganismen. Bd. 70(3). – Münster (BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverl.). – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 236 S.
- BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bd. 70 (3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Hrsg. BfN, 716 S.
- BINOT-HAFKE, M., GRUTKE, H., LUDWIG, G., RIECKEN, U. & KORNECK, D. (2000): Bilanzierung der bundesweiten Roten Listen - eine Einführung – *SR Landschaftspflege und Naturschutz*: 1–31.
- BOES, V.-C. (2021): Aktuelle rechtliche Entwicklungen im Artenschutz – Volksbegehren Artenvielfalt in Niedersachsen und EU-Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland – *Natur und Recht* 43 (1): 32–36.
- BRINKMANN, R., HURST, J., KOHNEN, A., MOLL, F. & SCHUMM, A. (2021): Schutzkonzept für Fledermäuse in Baden-Württemberg Ausarbeitung eines Maßnahmenkatalogs für windkraftsensible Fledermausarten. – Freiburg i. Br. – Schutzkonzept i. A. des NABU Baden-Württemberg und des AGF Baden Württemberg, 135 S.
- BRUNS, E., SCHUSTER, E. & STREIFFELER, J. (2021): Anforderungen an technische Überwachungs- und Abschaltssysteme an Windenergieanlagen. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz), 58 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ (2022): Beschleunigung des naturverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land. – Berlin. – Eckpunktepapier, 7 S.
- CUMPLIDO-MARIN, L., GRAVES, A. R., BURGESS, P. J., MORHART, C., PARIS, P., JABLONOWSKI, N. D., FACCIOTTO, G., BURY, M., MARTENS, R. & NAHM, M. (2020):

- Two Novel Energy Crops: *Sida hermaphrodita* (L.) Rusby and *Silphium perfoliatum* L. - State of Knowledge – Agronomy 10 (7): 928.
- DEGEN, A. (2008): Untersuchungen und Maßnahmen zum Schutz des Goldregenpfeifers *Pluvialis apricaria* im EU-Vogelschutzgebiet „Esterweger Dose“ in den Jahren 2004 bis 2007 als Teilaspekt des niedersächsischen Goldregenpfeifer-Schutzprogramms – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 293–304.
- DIETZ, G., KRANNICH, E. & WEITZEL, M. (2015): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. – Institut für Tierökologie und Naturbildung, Gonterskirchen i. A. der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Koordinationsstelle für Fledermausschutz, Seebach, 121 S.
- DORNBUSCH, M. (1992): Artenhilfsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt: Die Großtrappe (*Otis tarda* L. 1758) – Ministerium für Umwelt und Naturschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.), Magdeburg
- EEA, EUROPÄISCHE UMWELTAGENTUR & ETC-BD, ENVIRONMENT DIRECTORATE-GENERAL OF THE EUROPEAN COMMISSION (2016): Developing a method to identify 'Low hanging fruits' and testing it on the example of the Boreal Region (in preparation for the Boreal Natura 2000 seminar in October 2016) Working towards Favourable Conservation Status of Habitats and Species of Community Interest. – Brüssel, 6 S.
- ELLWANGER, G., RATHS, U., BENZ, A., RUNGE, S., ACKERMANN, W. & SACHTELEBEN, J. (2020): Der nationale Bericht 2019 zur FFH-Richtlinie : Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände auf Grundlage von Daten der Länder und des Bundes: Die Arten der Anhänge II, IV und V. Bd. 2. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz). – Der nationale Bericht 2019 zur FFH-Richtlinie : Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände auf Grundlage von Daten der Länder und des Bundes / Herausgegeben von Götz Ellwanger, Ulrike Raths, Alexander Benz, Stephan Runge, Werner Ackermann, Jens Sachteleben, 419 S.
- ERDMANN, K.-H. (Hrsg.) (1997): Internationaler Naturschutz: – Berlin Heidelberg New York Barcelona Budapest Hong Kong London Milan Paris Santa Clara Singapur Tokyo (Springer), 329 S.
- EU, EUROPÄISCHE UNION (2011): EU biodiversity strategy to 2020. – Luxembourg (Publications Office of the European Union), 28 S.
- FAUST, J. & VERSPOHL, I. (2018): Die DAC-Evaluierungskriterien: zwischen Optimierung und Transformation – DEval Policy Brief 9: 1–4.

- FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMANK, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, dritte fortgeschriebene Fassung 2017. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 156, 637 S.
- FREESE, J., KLIMEK, S. & MARGGRAF, R. (2011): Auktionen und ergebnisorientierte Honorierung bei Agrarumweltmaßnahmen !!! ACHTUNG !!! KEIN DEFINIERTER ZITIERSTIL! WÄHLE BUCH, BUCHTEIL, ZEITSCHRIFTENARTIKEL, DISSERTATION, WEBSEITE ODER BERICHT.
- FRITZE, M., LEHNERT, L. S., HEIM, O., LINDECKE, O., RÖLEKE, M. & VOIGT, C. C. (2020): Windenergievorhaben und Fledermausschutz: Was fordern Expert*innen zur Lösung des Grün-Grün-Dilemmas? – In: VOIGT, C. C. (Hrsg.): Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben. – Berlin, Heidelberg (Springer): 161–173.
- FUCHS, D., HÄNEL, K., LIPSKI, A., REICH, M., FINCK, P. & RIECKEN, U. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland - Grundlagen und Fachkonzept. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 96, 191 S.
- GAUGITSCH, H., SCHWARZL, B., WEISS, M., & DEUTSCHLAND (Hrsg.) (2015): Windenergieanlagen auf Waldstandorten: Naturschutzfachliche Aspekte in Deutschland, Österreich und der Schweiz: Fachtagung am 24. und 25.06.2015 in München. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz). – BfN-Skripten 428, 36 S.
- GERLACH, B., DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T., BORKENHAGEN, K., BUSCH, M., HAUSWIRTH, M., HEINICKE, T., KAMP, J., KARTHÄUSER, J., KÖNIG, C., MARKONES, N., PRIOR, N., TRAUTMANN, S., WAHL, J. & SUDFELDT, C. (2019): Vögel in Deutschland - Übersichten zur Bestandssituation. – Münster (Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V.). – Vögel in Deutschland 2019, 63 S.
- GRUTKE, H., BALZER, S., BINOT-HAFKE, M., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Bd. 70 (4). – Bonn-Bad Godesberg. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Hrsg. BfN, 598 S.
- GRUTKE, 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 - verabschiedet durch das Symposium: „Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Tierarten mit Vorkommen in Mitteleuropa“, Vilm, 17.-20. November 2003 – Naturschutz und Biologische Vielfalt 8: 273–280.

- HAMMER, M., MATT, F. & VON HELVERSEN, O. (1996): Artenschutzkonzept für die Population der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*, SCHREBER 1774) in der Oberpfalz. – München (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern, Universität Erlangen i.A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz)
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Bd. 70. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Hrsg. BfN, 386 S.
- HEMMERLING, W. & WILHELMY, B. (2009): Die dauerhafte Absicherung von Naturschutzprojekten über Stiftungen und Stifterfonds - Chance oder Illusion? – Naturschutz und Biologische Vielfalt 73: 251–260.
- HIRSCHFELD, A. & ATTARD, G. (2017): Vogeljagd in Europa – Analyse von Abschusszahlen und Auswirkungen der Jagd auf den Erhalt bedrohter Arten – Berichte zum Vogelschutz 53/54: 15–42.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung (v. a. Windkraftanlagen) auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse. – Bonn-Bad Godesberg. – BfN-Skripten 142, 80 S.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutenden Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. – Helgoland, 35 S.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, REFERAT 25 – ARTENSCHUTZ, LANDSCHAFTSPLANUNG (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. – Karlsruhe (Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden- Württemberg), 42 S.
- LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 6: Pilze (Teil 2) - Flechten und Myxomyzeten. Bd. 70 (6). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 240 S.
- MATZKE-HAJEK, G., HOFBAUER, N. & LUDWIG, G. (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 8: Pilze (Teil 1) - Großpilze. Bd. 8. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 440 S.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., LANG, J. & BACH, L. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Bd. 2. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und biologische Vielfalt 170, 73 S.

- MESCHEDE, A. (2012): Bundesweites Monitoring zum Großen Mausohr (*Myotis myotis*) - Datenbestand und Analyseansätze – Naturschutz und Biologische Vielfalt 128: 47–62.
- METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Bd. 7. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 778 S.
- NIEDERMEIR-STÜRZER, H., KLETT, S., WARTNER, H., LINKE, M., DRIES, R., KERLING, K. & ERMISCH, J. (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)). – UmweltSpezial, 65 S.
- NOWACK, C., FLINKERBUSCH, E., PORZELT, M. & BEISHEIM, K. (2020): Projektevaluation im Bundesprogramm Biologische Vielfalt: Erkenntnisse aus der DeGEval-Jahrestagung 2019 und weiteren Aktivitäten zum Thema Evaluation – Zeitschrift für Evaluation 19 (1): 161–171.
- PAN GMBH, PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH & ILÖK, INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2012): F+E-Vorhaben „Erstellung von Artenaktionsplänen“. – München und Münster. – Endbericht i. A. des Bundesamts für Naturschutz, 94 S.
- RADINGER, J., VAN TREECK, R. & WOLTER, C. (2022): Evident but context-dependent mortality of fish passing hydroelectric turbines – Conservation Biology
- RISCH, M., DENKER, W., FÖRSTER, H., GÜNTHER, K., HÄLTERLEIN, B., HENNIG, V., HERDEN, C., MAUSCHERNING, I., MIEHE, A. & WIEDEMANN, C. (2018): Lachseeschwalben *Gelochelidon nilotica* in Dithmarschen - die letzte Kolonie Mitteleuropas – Corax 23: 412–439.
- RYSLAVY, T. (2004): Workshop Prädationsmanagement (Methoden zur Verringerung der Prädation) im Wiesenbrüterschutz – Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhäusern
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung – Berichte zum Vogelschutz 57: 13–112.
- SACHTELEBEN, J. & MESCHEDE, A. (2021): F+E-Vorhaben „Erarbeitung von Vorschlägen für Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen und -arten“ (FKZ 3516 82 1700). – Forschungsbericht PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, München i. A. des Bundesamts für Naturschutz, Bonn, 112 S.
- SCHÖNE, F. (2008): Auswirkungen der Flächen- und Nutzungskonkurrenz auf die biologische Vielfalt in Deutschland – TATuP - Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 17 (2): 60–66.

- SEILER, W. (1990): Klimaveränderung - ihre Ursachen, ihre Folgen – SR Arbeitsgemeinschaft „Wasserkraft in Bayern“ 10: 5–17.
- SIERING, M. & FEULNER, J. (2017): Künstliche Sitz- und Singwarten als Artenhilfsmaßnahme für das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) - Durchführung und Kontrolle der Überreizmethode im Rotmaintal bei Kulmbach (Oberfranken) – WhinCHAT I: 66–70.
- STURM, P. & PREISS, H. (2001): Artenhilfsprogramme in Bayern – SR Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 156: 5–18.
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., WAHL, J., BERLIN, K., GOTTSCHALL, T., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A. & TRAUTMANN, S. (2014): Vogelmonitoring in Deutschland: Programme und Anwendungen. – Münster (Landwirtschaftsverl.). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 119, 266 S.
- VÖLKL, W., BLICK, T., KORNAKNER, P. M. & MARTENS, H. (2004): Quantitativer Überblick über die rezente Fauna von Deutschland – Natur und Landschaft 79 (7): 293–295.
- WIDMER, T. & DE ROCCHI, T. (2012): Evaluation: Grundlagen, Ansätze und Anwendungen. – Glarus Chur (Somedia Buchverlag, Edition Rüegger). – Kompaktwissen CH 16, 188 S.

10 Anhang

Anhang 1: Windkraftsensible Vogelarten

Nach LAG VSW (2015), Artengruppen wurden in einzelne Arten aufgeteilt; Angaben zu Roter Liste und Bestandsentwicklung aus RYSZLAVY et al. (2020) und GERLACH et al (2019)

BP. = Brutpaare Rev. = Reviere, RP = Revierpaare

Trendklassen:

-  starke Abnahme (> 3 % pro Jahr)
-  moderate Abnahme (> 1–3 % pro Jahr)
-  leichte Abnahme (\leq 1 % pro Jahr)
-  stabil
-  leichte Zunahme (\leq 1 % pro Jahr)
-  Zunahme (> 1 % pro Jahr); analog zur Roten Liste erfolgt hier keine Unterscheidung in moderate und starke Zunahmen
- (<) Rückgang
- (=) Trend m. o. w. unverändert
- (>) Zunahme

Artname deutsch	Artname wiss.	RL D	Bestand	Kurzzeittrend	Langzeittrend
Alpenschnepfe	<i>Lagopus muta</i>	R	150-250 [Rev.] 2011-2016	 2004-2016	(=) 1850/1950- 2016
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	750-1.000 [Rev.] 2011- 2016	 2004-2016	(<) 1850/1950- 2016
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	5.000-7.000 [RP] 2011-2016	 1992-2016	(<) 1850/1950- 2016
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2.900-4.500 [Rev.] 2011- 2016	 2004-2016	(<) 1850/1950- 2016
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	2	850-1.300 [Ind.] 2011-2016	 2004-2016	(<) 1850/1950- 2016
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	700-750 [RP] 2011-2016	 2004-2016	(<) 1850/1950- 2016
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2	8.500-9.000 [RP] 2011-2016	 2004-2016	(<) 1850/1950- 2016
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	0-2 [Rev.] 2011- 2016	 1998-2009 2004-2016: Bestandsentwick- lung unbekannt	(<) 1850/1950- 2016
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		20.000-25.000 [BP] 2016	 2004-2016	(>) 1980-2016

Artnamen deutsch	Artnamen wiss.	RL D	Bestand	Kurzzeittrend	Langzeittrend
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	3.600-4.800 [RP] 2011-2016	→ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Großtrappe	<i>Otis tarda</i>	1	232 [Ind.] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	2	900-1.300 [Rev.] 2011-2016	↓ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	42.000-67.000 [RP] 2011-2016	↓↓ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	8-9 [BP] 2011-2016	↓↓ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Kranich	<i>Grus grus</i>		10.000 [BP] 2012-2016	↑ 2004-2016	(>) 1980-2016
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		115.000- 160.000 [BP] 2016	→ 2004-2016	(=) 1980-2016
Lachseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	1	37 [RP] 2011-2016	→ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	2	30-40 [BP] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	60 [BP] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	3	800-850 [Rev.] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		6.500-9.000 [BP] 2016	↓ 2004-2016	(=) 1980-2016
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		14.000-16.000 [BP] 2011-2014	→ 2004-2016	(=) 1980-2016
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	8500 [RP] 2011-2016	↓ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	1	120 [RP] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>		280-320 [BP] 2012-2016	→ 2004-2016	() 1985-2016
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		6.500-9.500 [BP] 2016	→ 2004-2016	(=) 1980-2016
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>		800-900 [BP] 2016	↑ 2004-2016	(>) 1985-2016
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>		850 [BP] 2016	↑ 2004-2016	(>) 1980-2016
Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>		-	-	-
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	V	19.500-24.000 [RP] 2011-2016	↓↓ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	43 [RP] 2011-2016	→ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>		17.000 [BP] 2011-2016	↓ 2004-2016	(=) 1985-2016
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	1	40-45 [Rev.] 2011-2016	↓↓ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016

Artnamen deutsch	Artnamen wiss.	RL D	Bestand	Kurzzeittrend	Langzeittrend
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	3	1.200 [RP] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	3.600-3.800 [RP] 2011-2016	↓↓ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Uhu	<i>Bubo bubo</i>		2.900-3.300 [BP] 2011-2016	↑ 2004-2016	(>) 1980-2016
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	1.300-2.000 [Rev.] 2011-2016	↓↓ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	20.000-39.000 [Rev.] 2011-2016	→ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>		1.400 [BP] 2011-2016	↑ 2004-2016	(>) 1985-2016
Weißbart-Seeschwalbe	<i>Chlidonias hybrida</i>	R	180-230 [RP] 2011-2016	↔ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	6.000-6.500 [BP] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	4.000-5.500 [RP] 2011-2016	→ 2004-2016	(=) 1850/1950-2016
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	800-950 [Rev.] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	430-450 [RP] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	6.500-8.500 [Rev.]2011-2016	→ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	3	210-270 [Rev.] 2011-2016	↑ 2004-2016	(<) 1850/1950-2016

Anhang 2: Windkraftsensibile Fledermaus-Arten

Betroffenheit im Kontext mit dem Bau von Windenergieanlagen: K = Kollisionsrisiko, FR = mögliche Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, () = nur in Ausnahmefällen; nach LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, REFERAT 25 – ARTENSCHUTZ, LANDSCHAFTSPLANUNG (2014) und DIETZ et al. (2015), ergänzt.

RL D: Rote Liste Deutschland: nach MEINIG et al. (2020)

Kategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = Extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend

Bestandstrends:

Langfristig (Trend lang, ca. 50-150 Jahre): <<< sehr starker Rückgang, << starker Rückgang, < mäßiger Rückgang, (<) Rückgang – im Ausmaß unbekannt, = stabil, > deutliche Zunahme, [>] Kriterium für Neueinwanderer nicht anwendbar, ? Daten ungenügend

Kurzfristig (Trend kurz, 10-25 Jahre): ↓↓↓ sehr starke Abnahme, ↓↓ starke Abnahme, ↓ mäßige Abnahme, (↓) Abnahme – im Ausmaß unbekannt, = stabil, ↑ deutliche Zunahme, ? Daten ungenügend

Artname deutsch	Artname wiss.	Betroffenheit	RL D	Trend lang	Trend kurz
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	K	R	?	↑
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	(K), FR	2	<<	=
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	(K), FR	3	<<	=
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	K	3	<	↓↓
Fransenfledermaus	<i>Myotis n. nattereri</i>	(K), FR		<	↑
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	(FR)	1	<<	↓↓
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	(K), FR		<	↑
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	(K), (FR)	1	<<<	=
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus n. noctula</i>	K, FR	V	<	↓
Großes Mausohr	<i>Myotis m. myotis</i>	(K), (FR)		<<	↑
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	K, FR	D	?	?
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	(K), (FR)		<	=
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	(FR)	2	<<<	=
Langflügelfledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	(K)	0		

Artname deutsch	Artname wiss.	Betroffenheit	RL D	Trend lang	Trend kurz
Mopsfledermaus	<i>Barbastella b. barbastellus</i>	K, FR	2	<<<	=
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	K, FR		?	↑
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	K	3	?	=
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	FR	1	(<)	↓
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	K		?	=
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	(K)	G	?	(↓)
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	(K), FR		<<	=
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	K		=	↑
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	(K), (FR)	2	<<	↑
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	K	D	?	=
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	K, (FR)		<<	=

Anhang 3: Geeignete Maßnahmen zum Schutz windkraftsensibler Vogel- und Fledermausarten

x = relevant, (x) = Maßnahme nur z. T. relevant; G = großflächiger Gebietsschutz (z. B. durch Besucherlenkung) zur Minimierung von Störungen, H = Schutz von einzelnen Brutplätzen (Horstschutz), K = Schutz von Brutvogel-Kolonien, Q = Quartierschutz von Fledermäusen

AnlKuh = Anlage von Kunsthorsten, AnlNih = Anlage von Nisthilfen, AusWi = Auswilderung, AuSp = Aussparung von Teilflächen bei der Getreideernte, AnlAas = Anlage von Aasplätzen, VbBlei = Verbot von Bleischrot, VerzJagd = Verzicht auf Jagd in Deutschland

Art	Maßnahmen												
	Technologie zur Kollisionsvermeidung	Angepasste Landwirtschaft	Maßnahmen im Wald	Wildnisgebiete	Angepasste Fischerei/Teichwirtschaft	Regelmäßige Pflege von Biotopen	Optimierung von Biotopen	Neuanlage von Biotopen	Schutz von Nistplätzen/Quartieren	Standortsicherung	Prädatorenmanagement	Maßnahmen außerhalb von Deutschland	Spezielle Artenschutzmaßnahmen (Beispiele)
Vögel													
Alpenschneehuhn				(x)		(x)			G	(x)			
Auerhuhn			x	(x)		(x)	X		G				
Baumfalke	x	x				(x)		(x)	H			(x)	
Bekassine	(x)	x				X	X	x	G	x		x	
Birkhuhn			(x)	(x)		X	(x)		G	(x)	(x)		
Fischadler	x			(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	H			x	Anl Kuh
Flusseechwalbe	(x)				x				K		(x)		Anl Nih
Goldregenpfeifer	x	(x)				(x)	X		G	x		x	
Graureiher	x	(x)		(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	K				
Großer Brachvogel	x	x				X	X	x	G	x	x	x	
Großtrappe	x	x				x	x	x	G		x		Aus Wi

Art	Maßnahmen												
	Technologie zur Kollisionsvermeidung	Angepasste Landwirtschaft	Maßnahmen im Wald	Wildnisgebiete	Angepasste Fischerei/Teichwirtschaft	Regelmäßige Pflege von Biotopen	Optimierung von Biotopen	Neuanlage von Biotopen	Schutz von Nistplätzen/Quartieren	Standortsicherung	Prädatorenmanagement	Maßnahmen außerhalb von Deutschland	Spezielle Artenschutzmaßnahmen (Beispiele)
Haselhuhn			x	(x)		x	x		G				
Kiebitz	x	x				x	x	x	G	x	x	x	
Kornweihe	x	(x)		(x)			(x)		G		x	(x)	
Kranich	x	x		(x)		x	x	(x)	G	(x)			
Lachmöwe	(x)	(x)							K				
Lachseeschwalbe	(x)	x		(x)		x	(x)	(x)	K		x		
Nachtreiher	(x)				(x)		(x)	(x)	K				
Purpurreiher	(x)			(x)	x		x	(x)	H	(x)			
Rohrdommel	(x)			(x)	x	(x)	x	(x)	G	(x)			
Rohrweihe	x	x		(x)	x	(x)	(x)	(x)	H	(x)		(x)	Au Sp
Rotmilan	x	x				(x)	(x)	(x)	H				Anl Aas
Rotschenkel	(x)	(x)		(x)		X	(x)	x	G	x	(x)	x	
Schreiadler	x	x				x	x	x	H	x	(x)	x	
Schwarzkopfmöwe	(x)								K				
Schwarzmilan	x	x		(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	H				Anl Aas
Schwarzstorch	x	x		(x)	(x)	x	(x)	x	H	(x)	(x)		
Seeadler	x			(x)	x			(x)	H		(x)		Vb Blei
Seidenreiher	(x)			(x)	(x)				K				

Art	Maßnahmen												
	Technologie zur Kollisionsvermeidung	Angepasste Landwirtschaft	Maßnahmen im Wald	Wildnisgebiete	Angepasste Fischerei/Teichwirtschaft	Regelmäßige Pflege von Biotopen	Optimierung von Biotopen	Neuanlage von Biotopen	Schutz von Nistplätzen/Quartieren	Standortsicherung	Prädatorenmanagement	Maßnahmen außerhalb von Deutschland	Spezielle Artenschutzmaßnahmen (Beispiele)
Silbermöwe	(x)								K				
Steinadler	x			(x)		x	(x)		H				
Sturmmöwe	(x)								K				
Sumpfohreule	(x)	(x)		(x)		x	x	(x)	G	(x)	(x)		
Trauerseeschwalbe	x			(x)	x				K	(x)			
Uferschnepfe	x	x				x	x	x	G	x	x	x	
Uhu	x	(x)		(x)		(x)	(x)	(x)	H				
Wachtelkönig	(x)	x				x	x	(x)	G	x	(x)	x	
Waldschnepfe	x		(x)	(x)						x		x	Verz Jagd
Wanderfalke	x								H				
Weißbart-Seeschwalbe	x				x				K	(x)			
Weißstorch	x	x			(x)	X	(x)	(x)	H	(x)		(x)	
Wespenbussard	x	x				X	x	(x)	H	(x)		x	
Wiedehopf	(x)	x				X	x	(x)		(x)		(x)	
Wiesenweihe	x	x							H			x	Au Sp
Ziegenmelker	(x)	(x)	(x)	(x)		X	x	(x)		(x)			
Zwergdommel	(x)			(x)	x	(x)	(x)	(x)	G	(x)		(x)	

Art	Maßnahmen												
	Technologie zur Kollisionsvermeidung	Angepasste Landwirtschaft	Maßnahmen im Wald	Wildnisgebiete	Angepasste Fischerei/Teichwirtschaft	Regelmäßige Pflege von Biotopen	Optimierung von Biotopen	Neuanlage von Biotopen	Schutz von Nistplätzen/Quartieren	Standortsicherung	Prädatorenmanagement	Maßnahmen außerhalb von Deutschland	Spezielle Artenschutzmaßnahmen (Beispiele)
Fledermäuse													
Alpenfledermaus	x						(x)	(x)	Q				
Bechsteinfledermaus	(x)	(x)	x	(x)		(x)		(x)	Q				
Braunes Langohr	(x)	(x)	x	(x)		(x)		(x)	Q				
Breitflügel-fledermaus	x	x				X	x	(x)	Q				
Fransenfledermaus	(x)	(x)	x	(x)		(x)		(x)	Q				
Graues Langohr		x				(x)		(x)	Q				
Große Bartfledermaus	(x)	x	(x)	(x)				(x)	Q				
Große Hufeisennase	(x)	x				x	(x)	(x)	Q	(x)	(x)		
Großer Abendsegler	x	(x)						(x)	Q			(x)	
Großes Mausohr	(x)	(x)	x			x	(x)	(x)	Q	(x)			
Kleinabendsegler	x	x		(x)				x	Q			(x)	
Kleine Bartfledermaus	(x)	x	(x)	(x)				(x)	Q				
Kleine Hufeisennase	(x)	x	(x)			(x)	(x)	(x)	Q				

Art	Maßnahmen												
	Technologie zur Kollisionsvermeidung	Angepasste Landwirtschaft	Maßnahmen im Wald	Wildnisgebiete	Angepasste Fischerei/Teichwirtschaft	Regelmäßige Pflege von Biotopen	Optimierung von Biotopen	Neuanlage von Biotopen	Schutz von Nistplätzen/Quartieren	Standortsicherung	Prädatorenmanagement	Maßnahmen außerhalb von Deutschland	Spezielle Artenschutzmaßnahmen (Beispiele)
Mopsfledermaus	x		x	(x)				(x)	Q				
Mückenfledermaus	x	x	(x)	(x)				(x)	Q				
Nordfledermaus	x	x						(x)	Q				
Nymphenfledermaus	(x)		x	(x)				(x)	Q				
Rauhauflfledermaus	x	(x)	x	(x)				(x)	Q				
Teichfledermaus	(x)	(x)							Q				
Wasserfledermaus	(x)	(x)	(x)	(x)				(x)	Q				
Weißbrandfledermaus	x							(x)	Q				
Wimperfledermaus	(x)	x	(x)			(x)	(x)	(x)	Q				
Zweifarbflfledermaus	x	(x)						(x)	Q				
Zwergfledermaus	x	x						(x)	Q				

Anhang 4: Vorschlag für eine grundsätzliche Gliederung von Artenhilfsprogrammen auf Basis der Vorschläge für die Entwicklung nationaler Arten-Aktionspläne

Nach PAN & ILÖK (2012)

Auf Basis der Empfehlungen des Europarats zur Erstellung von Arten-Aktionsplänen (CCE 1997) und in Anlehnung an schon bestehende Vorgaben für Pläne wie die AEWA-Guidelines (z. B. UNEP / AEWA SECRETARIAT 2004) wird für die Erstellung von Arten-Aktionsplänen in Deutschland folgende Gliederung vorgeschlagen:

- 0 Zusammenfassung
- 1 Grundlagen: Biologische Informationen
 - 1.1 Kurzbeschreibung der Art
 - 1.2 Taxonomie/Genetik
 - 1.3 Bestand und Verbreitung
 - 1.3.1 Verbreitung (weltweit, in Europa, in Deutschland, in den Bundesländern)
 - 1.3.2 Bestand (weltweit, in Europa, in Deutschland, in den Bundesländern)
 - 1.4 Bestandsentwicklung und Gefährdung (weltweit, in Europa, in Deutschland, in den Bundesländern)
 - 1.5 Autökologie
 - 1.5.1 Fortpflanzungsverhalten
 - 1.5.2 Phänologie (inkl. Wanderung/Überwinterung, Dispersion)
 - 1.5.3 Habitatansprüche (inkl. Nahrungs- und Flächenansprüche, Ansprüche an Konnektivität)
 - 1.5.4 Minimum viable population (mvp)
- 2 Schlüsselfaktoren
- 3 Gefährdungsfaktoren
- 4 Schutzmaßnahmen
 - 4.1 Rechtlicher Schutz (inkl. rechtlicher Schutz der relevanten Habitate)
 - 4.2 Bisher durchgeführte Artenhilfsprogramme (international/Bund/Länder)
 - 4.3 Best-practice-Beispiele
- 5 Rahmenplan (operationalisierte Ziele)
 - 5.1 Internationaler Rahmenplan
 - 5.2 Nationaler Rahmenplan
- 6 Maßnahmen
 - 6.1 Wichtige Maßnahmen
 - 6.2 Konkrete Umsetzung
 - 6.3 Einschätzung der Machbarkeit
 - 6.4 Monitoring und Forschung
- 7 Literatur

Anhang 5: Grundsätzliche Umsetzungsmodelle

Die Organisation der Umsetzung von Artenhilfsprogrammen für einzelne Arten hängt maßgeblich vom Umfang der notwendigen Maßnahmen und von den vorhandenen Strukturen ab. Im Folgenden werden drei Modelle beschrieben, die als Grundstruktur auch für die Umsetzung innerhalb eines Bundesartenhilfsprogramms geeignet sind (vgl. PAN GMBH & ILÖK 2012).

Folgende Aufgaben müssen dabei – unabhängig vom Modell – in aller Regel bewältigt werden:

- Gesamtorganisation
- Konzeptionelle Arbeiten (Maßnahmenplanung, Abgleich mit anderen Zielen des Naturschutzes, ggf. Ersterfassung, etc.)
- Organisation der Maßnahmen vor Ort („Bauleitung“, Abstimmung mit Betroffenen, etc.)
- Realisierung der Maßnahmen vor Ort
- Erfolgskontrolle.

Zentralisierte Organisation

Insbesondere in den Fällen, in denen für eine Art nur wenige Maßnahmen umgesetzt werden müssen, ist es sinnvoll, die verschiedenen Aufgaben weitestgehend zu bündeln. Bewährt hat sich dabei folgende Arbeitsteilung: Die zuständige Institution schließt einen Werkvertrag mit einem qualifizierten Experten/Büro, welcher/s die konzeptionellen Arbeiten und die Organisation der Maßnahmen vor Ort übernimmt. Mit der konkreten Umsetzung der Maßnahmen werden wiederum andere Stellen beauftragt (z. B. Landschaftspflegeverbände, Maschinenringe, Galabau-Unternehmen etc.). Die Finanzierung dieser Maßnahmen erfolgt entweder aus staatlichen Förderprogrammen oder direkt durch zuständige Institution. Auch die Erfolgskontrolle wird als Werkvertrag vergeben – im Idealfall an einen Auftragnehmer, der nicht bei der konkreten Umsetzung beteiligt war.

Der zuständigen Institution obliegt in diesem Modell die Gesamtorganisation. Dazu gehört neben der Vergabe entsprechender Werkverträge und ggf. der Bereitstellung von Finanzmitteln für die Umsetzung v. a. die Überprüfung der Leistungen des Vor-Ort-Managements und der entsprechenden Berichte. Wichtig ist schließlich auch die Zusammenfassung der Ergebnisse.

Selbstverständlich kann dieses Modell auch variiert werden: So ist nicht zwingend, dass ein Teil der Arbeiten als Werkvertrag vergeben wird. Bei ausreichenden Personalressourcen können diese auch von den koordinierenden Stellen selbst übernommen werden.

Organisation in Form von Teilprojekten

In den Fällen, in denen umfangreiche Maßnahmen in verschiedenen Gebieten realisiert werden müssen, ist eine zentralisierte Organisation nicht zu leisten. In diesen Fällen bietet es sich an, in sich geschlossene Teilprojekte zu definieren, die unabhängig voneinander umgesetzt werden. Die Verantwortung für diese Teilprojekte würde auf regionale bzw. lokale Akteure verlagert. Sie stoßen diese Teilprojekte an, unterstützen die Projektträger im Einzelfall und fassen die Ergebnisse aus den verschiedenen Projekten zusammen. Darüber bedarf es einer zentralen Organisationsstruktur, der dann aber nur noch eine steuernde Funktion zukommt.

Zur Umsetzung von Naturschutzprojekten gibt es eine Reihe von zusammenfassenden Veröffentlichungen, in denen die grundsätzliche Vorgehensweise gut dargestellt ist (z. B. BREITSCHUH & FEIGE 2003, BROGGI et al. 1997, PROJEKTGRUPPE BAYERN/NETZ NATUR 2011). Folgende Elemente sind in den meisten Projekten wesentlich:

- Trägerschaft: Einer oder mehrere Akteure müssen die Trägerschaft übernehmen. Dies impliziert die Übernahme der Verantwortung für ein Teilprojekt.
- Projektbetreuung: Innerhalb eines Projektes ist die Einrichtung eines Projektmanagements wesentlich. Dieses kann vom Projektträger, aber auch von anderen Stellen (z. B. Naturschutzbehörden, Landschaftspflegeverbänden, externen Büros etc.) übernommen werden. In aller Regel werden dazu zusätzliche personelle Ressourcen nötig sein.
- Projektbegleitender Arbeitskreis: In diesem Gremium sind alle wesentlichen Akteure vertreten. Je nach Projektstruktur hat dieser Arbeitskreis nur beratende Funktion bzw. dient dem Informationsaustausch oder hat auch Entscheidungsbefugnisse.

In Einzelfällen wurden sogar projektspezifische Vereine oder Stiftungen gegründet (vgl. HEMMERLING & WILHELMY 2009).

Um die Teilprojekte sinnvoll zu koordinieren, ist es zudem sinnvoll, auf übergeordneter Ebene eine „Facharbeitsgruppe“ zu installieren, in der die wesentlichen Akteure vertreten sind: Neben den Naturschutzbehörden und betroffenen Verbänden können dies auch andere Verwaltungen (z. B. Wasserwirtschafts- und Forstverwaltung, Ämter für ländliche Entwicklung etc.) sein.

Bei größeren Projekten hat sich zudem die Institutionalisierung des Informationsaustausches bewährt (z. B. durch Newsletter, regelmäßige Infos per Emails etc.). Schließlich ist in vielen Fällen eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit eine Voraussetzung für die notwendige Akzeptanz und damit den Erfolg von Projekten. Das Spektrum der denkbaren Instrumente ist weit und reicht von Beiträgen in der Lokalpresse bis zu Umweltbildungsmaßnahmen. Zum Standard gehören dabei Internet-Präsenzen und Broschüren bzw. Faltblätter.

Organisation als „Selbstläufer“

Das dritte Umsetzungsmodell ist ausschließlich für Arten geeignet, die noch relativ weit verbreitet sind, so dass eine flächendeckende Behandlung aller Vorkommen einerseits nicht möglich und andererseits auch nicht nötig ist. In diesem Fall genügt es, wenn ein (finanzieller) Anreiz geschaffen wird, der ausreicht, dass sich Akteure vor Ort in vielen Teilprojekten und Maßnahmen um die konkrete Umsetzung kümmern. Denkbar ist zum Beispiel die Auflage eines artspezifischen Förderprogramms. Folgende Faktoren dürften für den Erfolg entscheidend sein:

- Wichtig ist zunächst ein möglichst hoher Fördersatz. Fördersätze unter 70 % führen erfahrungsgemäß dazu, dass ein Programm nicht oder kaum angenommen wird. Optimal ist ein Fördersatz von 90 % oder höher. Im vorliegenden Fall, also der Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms, sollte dieses aber als staatliche Aufgabe verstanden werden. Damit würde der Bund 100 % der Kosten übernehmen; streng genommen würde es sich dann auch nicht mehr um ein Förderprogramm handeln.
- Entscheidend ist zudem, dass im Rahmen des Artenhilfsprogramms alle für die Art entscheidenden Maßnahmen finanziert werden können. Das schließt in aller Regel auch die Kosten für das Projektmanagement und konzeptionelle Arbeiten sowie die Erfolgskontrolle ein.

Ein Vorteil dieses Modells liegt darin, dass die Verantwortung für die konkrete Umsetzung auf die Akteure vor Ort übertragen wird. Die Aufgabe der zentralen Organisationsstelle besteht zunächst darin, die Umsetzung entsprechend den fachlichen Prioritäten über eine angepasste Ausgestaltung der Förderprogramme zu steuern. Genauso wichtig ist aber die regelmäßige Überwachung der Ergebnisse einzelner Maßnahmen bzw. des gesamten Programms und der Evaluierung der Maßnahmen als Ganzes.

Grundsätzlich würde sich eine zentralistische Organisation bei Schutzgütern mit sehr kleinem Verbreitungsgebiet und hohem Gefährdungsgrad (z. B. Lachseeschwalbe, Große Hufeisennase) anbieten. Allerdings werden für solche Arten in aller Regel schon Artenhilfsprogramme realisiert (z. B. DEGEN 2008, DORNBUSCH 1992, HAMMER et al. 1996, RISCH et al. 2018). Hinzu kommt, dass die Umsetzung des Naturschutzrechtes grundsätzlich den Bundesländern obliegt und daher die Übernahme zentraler Aufgaben seitens Institutionen des Bundes nur ausnahmsweise möglich ist. Dieses Umsetzungsmodell kommt daher für die Umsetzung eines Bundesartenhilfsprogramms nicht infrage. Eine Ausnahme könnten notwendige Maßnahmen in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) sein, da hier nur der Bund zuständig ist. Eine Umsetzung in Projekten ist dagegen vor allem für Schutzgüter geeignet, in denen ein konzentrierter Mittelansatz in definierten Räumen sinnvoll ist (z. B. für Teilpopulationen von Wiesenweihe oder Schreiadler), oder in definierten Gebieten wie zum Beispiel Schutzgebieten, in denen ein konzentrierter Mitteleinsatz fachlich sinnvoll ist. Darüber hinaus sind Projekte für Pilot- und innovative Vorhaben geeignet. Das dritte Umsetzungsmodell eignet sich

insbesondere für weitverbreitete Arten wie den Rotmilan. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Umfang der Maßnahmen von größerer Bedeutung ist als die genaue Lage der Maßnahmenflächen.

Anhang 6: Kalkulationsgrundlagen

Bei allen Elementen des vorgeschlagenen Bundesartenhilfsprogramms wird davon ausgegangen, dass eine Umsetzung erst im Jahre 2023 beginnen kann. Im Jahr 2022 sind deshalb weder im Kosten- noch im Finanzierungsplan Finanzmittel vorgesehen.

Kostenplan

Entwicklung von Technologien

- Angenommen wird ein Pauschalbetrag von 10 Mio. € pro Jahr über vier Jahre.

Großprojekte

- Angenommen wird ein durchschnittlicher Betrag von 10 Mio. € pro Projekt.
- Unter den windkraftsensiblen Arten sind 20 Arten für Großprojekte gut und 19 Arten eingeschränkt geeignet (Details siehe Excel-Tabelle). Es wird davon ausgegangen, dass für gut geeignete Arten im Mittel ein Großprojekt realisiert wird, während für eingeschränkt geeignete Arten ein Großprojekt nur einmal für jede vierte Art umgesetzt wird.
- Alle Großprojekte werden innerhalb von zwölf Jahren abgewickelt. Die finanzielle Belastung ist dabei nicht gleichmäßig: Nach einem starken Anstieg in den ersten Jahren nimmt der finanzielle Aufwand regelmäßig ab. Die zugrunde liegende Verteilungskurve ist ebenfalls der Excel-Tabelle im elektronischen Anhang zu entnehmen.

Modell 1

- Grundlage für die Kalkulation ist ein Konzept für den Maßnahmenbedarf für Fledermäuse in Baden-Württemberg (BRINKMANN et al. 2021). In diesem Konzept wird der Flächenbedarf für notwendige Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Waldes berechnet. Das sind 1,7 % der Waldfläche und 1 % der landwirtschaftlichen Fläche. Daraus und den entsprechenden Flächengrößen von Wald und landwirtschaftlicher Nutzfläche wird der Flächenbedarf für die anderen Bundesländer berechnet.
- Für notwendige Maßnahmen angenommen wird ein durchschnittlicher jährlicher Bedarf von 170 €/Hektar im Wald (Kalkulation auf Basis des Vertragsnaturschutzprogramms Wald in Bayern s. Excel-Anlage) und 460 €/Hektar auf landwirtschaftliche Nutzflächen (dies entspricht in etwa den durchschnittlichen Fördersätzen im Vertragsnaturschutzprogramm Bayern).

Modell 2

- 295.795 km² in Deutschland sind Wald, landwirtschaftliche Nutzfläche oder Wasserfläche. Es wird davon ausgegangen, dass davon 0,5 Prozent mit einem Aufwand von 10.000 € pro Hektar im Rahmen von Modell 2 behandelt wird. Grundüberlegung bei der Kalkulation ist, dass die Bieter in vielen Fällen davon ausgehen, dass

die angebotenen Flächen nur noch eingeschränkt nutzbar sind, also der Verkehrswert der Flächen in die Kalkulation eingehen muss (Landwirtschaftliche Nutzflächen: knapp 17.000 €/ha, Wald: gut 13.500 €/ha). Auf diesen Grundpreis müssen noch Kosten für die Umsetzung und das Management der Maßnahmen aufgeschlagen werden. Andererseits ist davon auszugehen, dass die Flächen nach wie vor in der Hand der Bieter bleiben und tendenziell Flächen mit geringerem Ertragspotenzial angeboten werden. Außerdem werden einige der Maßnahmenpakete zeitlich (z. B. auf 20-30 Jahre) begrenzt werden können.

- Alle Maßnahmen nach Modell 2 werden innerhalb von zwölf Jahren abgewickelt. Die finanzielle Belastung ist dabei nicht gleichmäßig: Nach einem starken Anstieg in den ersten Jahren nimmt der finanzielle Aufwand regelmäßig ab. Die zugrunde liegende Verteilungskurve ist ebenfalls der Excel-Tabelle im Anhang zu entnehmen.

Zusätzliche Personalressourcen

- Die Anzahl der notwendigen Stellen ergibt sich aus Tab. 5. Erst im dritten Jahr sind alle Stellen vollständig besetzt, im ersten Jahr sind es nur ein Drittel der Stellen, im zweiten Jahr zwei Drittel.
- Kalkulationsgrundlage sind die Jahreskosten für eine Stelle nach TVÖD E13 (78.000 €). Die zusätzlichen Gemeinkosten für einen Arbeitsplatz werden mit 10 % angesetzt. Außerdem wird von einer jährlichen Gehaltssteigerung von 2 % ausgegangen.

Wissenschaftliche Untersuchungen

- Angenommen wird, dass Untersuchungen für die Hälfte der 71 windkraftsensiblen Arten sinnvoll sind. Der durchschnittliche Aufwand pro Art wird mit 100.000 € angesetzt.

Erfolgskontrollen/Evaluation

- Erfahrungsgemäß müssen für Erfolgskontrollen eines Projektes 5 % der Kosten angesetzt werden. Da der notwendige Aufwand mit zunehmendem Finanzvolumen sinkt, wird im vorliegenden Fall von einem Aufwand von 1 % der Gesamtkosten ausgegangen.
- Die so ermittelten Kosten für die Evaluation werden gleichmäßig über alle Jahre ab 2023 verteilt.

Finanzierungsplan

- Die Kosten für die Entwicklung von Technologien, Kleinprojekte und wissenschaftliche Untersuchungen sowie Evaluation/Erfolgskontrollen werden vollständig vom Bund übernommen.
- Die Kosten für zusätzliche Personalressourcen werden vollständig von den Anlagenbetreibern übernommen.

-
- Die Kosten für Großprojekte werden vollständig vom Bund übernommen. Innerhalb der ersten Legislaturperiode werden alle notwendigen Finanzmittel auf den nationalen Umsetzungspartner (z. B. DBU, ZUG) übertragen, der damit auch in den Folgejahren die Projekte finanzieren kann.
 - Zur Finanzierung der Kosten aus Modell 1 und Modell 2 zahlen die Anlagenbetreiber im ersten Jahr 100 Mio. €, den Rest übernimmt der Bund. Der Anteil der Anlagenbetreiber wird Jahr für Jahr um 10 % gesteigert, solange, bis der Bund keine eigene Mittel mehr einbringen muss.