

Erarbeitung des Aktionsplans zum Schutz des Birkhuhns in der Lüneburger Heide

Dr. Egbert Strauß (ITAW), Dr. Daniel Tost (ITAW), Carmen Rethschulte (NNA)

Gefördert durch Jagdabgabemittel des



**Niedersächsischen Ministeriums
für Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz**



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Der Weg zum Aktionsplan

- Jährliches Fachgruppentreffen beim VNP
- Birkhuhn-Symposium im April 2023 bei der NNA
- Zwei Abstimmungstreffen zur Projektvorbereitung von ML/ MU (Juni/ November 2023)
- ITAW und NNA haben Projektanträge für je eine halbe Personalstelle beim ML gestellt und für zwei Jahre bewilligt bekommen (Jagdabgabe)
 - ITAW: Projektbeginn 01.01.2024
Projektende 31.12.2025 (vorläufig)
Personalstelle 50% (Daniel Tost)
 - NNA: Projektbeginn 01.04.2024
Projektende 31.12.2025 (oder später)
Personalstelle 50% (Carmen Rethschulte)



➤ Projektkonzept, Ziele und Aufgabenzuweisung in Anträgen ausgearbeitet

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Ziel des Aktionsplanes 2024 - 2025

- a. Entwicklung eines mit den Akteuren und Interessengruppen abgestimmten Managementplanes zum langfristigen Erhalt des Birkhuhns in der Lüneburger Heide
- b. Aufstellung der notwendigen wissenschaftsbasierten Maßnahmen und Beurteilung der Akzeptanz der potentielle Maßnahmen
- c. Abstimmung und Konsensfindung der wissenschaftlich erforderlichen Maßnahmen mit den Akteuren und Interessengruppen
- d. Zusammenstellung rechtlicher Grundlage zum Schutz des Birkhuhns
- e. Abschätzung potentieller Kosten und Grundlagen für zukünftige Anträge zur Finanzierung der Maßnahmen und Entschädigungsleistungen
- f. Entscheidung zur Umsetzung und Machbarkeit der erforderlichen Maßnahmen

➤ **Managementplan zur Umsetzung ab 2026**



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Was definiert einen erfolgreichen Planungsprozess?

- Umfassende Teilhabe aller relevanten Akteure
 - Transparenz und Klarheit
 - Wissenschaftsbasierte Grundlage und Entscheidungsfindung
 - Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
 - Förderung von Verständnis und Akzeptanz
 - Entwicklung einer langfristigen Perspektive
- **Erfolgreicher Planungsprozess stellt sicher, dass ökologische, soziale und wirtschaftliche Interessen in Einklang gebracht werden, um tragfähige und akzeptierte Lösungen für den Artenschutz entwickeln zu können**

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide



1. Analyse & Bewertung
2. Strategische Planung

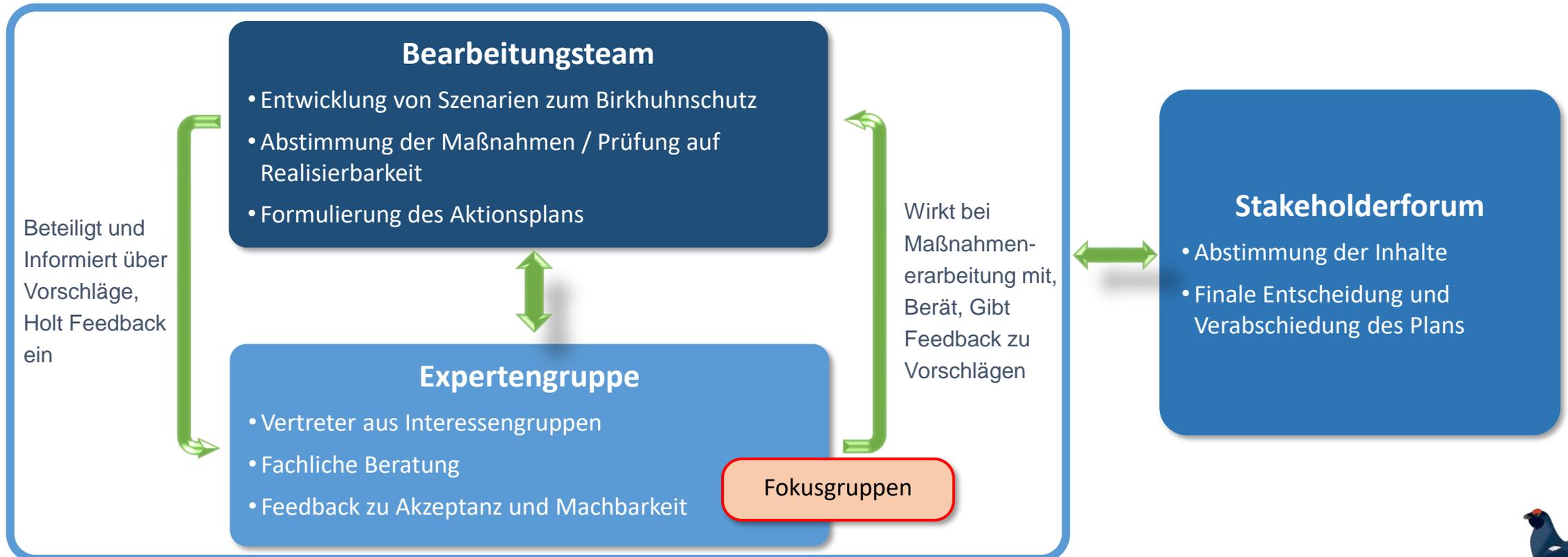
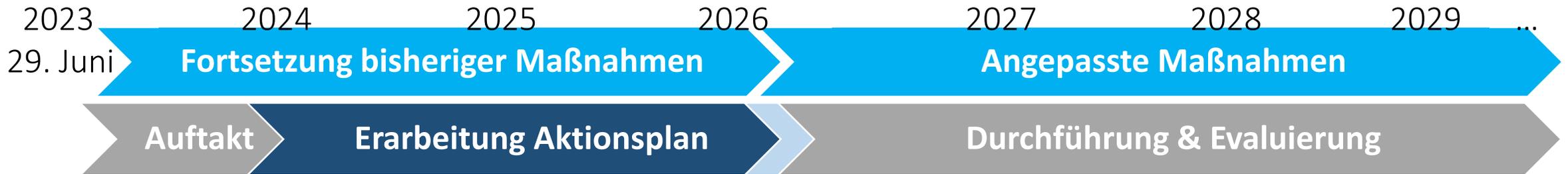


3. Umsetzung
4. Evaluierung & Anpassung
5. Lernen & Teilen

(Conservation Measures Partnership 2020: [www.](http://www.cmp.org))



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Bearbeitungsteam

Bearbeitung ITAW

(Recherche und Wissenschaft)

- Darstellung des Ist-Zustands
- Definition von Zielgrößen (Population, Flächenbedarf, Konnektivität, ...)
- Wichtigste Wirkfaktoren benennen
- Wiss. Erarbeitung notwendiger Maßnahmen in den Handlungsfeldern
- Evaluierungskonzepte zur Erfolgskontrolle der Maßnahmen (Indikatoren, Monitoring)
- Identifizieren kritischer Wissenslücken und Konzeption von Begleituntersuchungen

Bearbeitung NNA

(Prozessbegleitung und planerische Integration)

- Koordination des „Runden Tisches“ (= Expertentreffen)
- Zentrale Ansprechperson für alle Beteiligten
- Redaktionelle Federführung des Aktionsplans
- Vermittlung zwischen praktischen Anforderungen der Flächeneigentümer und wissenschaftlichen Empfehlungen und Prüfung auf Realisierbarkeit
- Kontaktaufnahme zu weiteren Flächeneigentümern
- Vorarbeiten für eine Projektantragstellung zur Realisierung / Verstetigung des Aktionsplans
- Förderung der Integration der Maßnahmen in andere Planwerke
- Öffentlichkeitsarbeit

Formulierung des Aktionsplans



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Expertengruppe

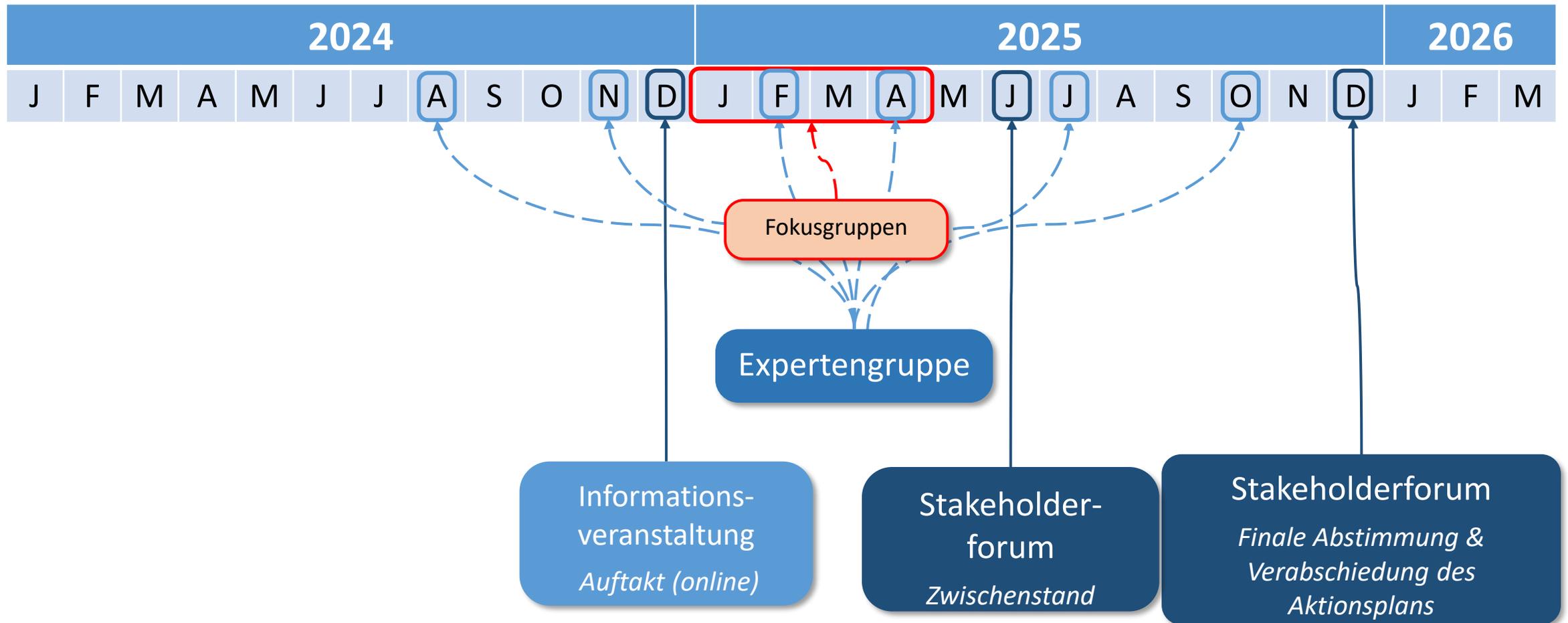
- Grundeigentümer
 - VNP
 - Bundeswehr
 - Bundesforst
 - Rheinmetall
 - Landesforsten
 - Klosterforst
- Landesbehörden
 - MU
 - ML
 - NLWKN
- UNB
 - Heidekreis
 - Uelzen
- UJB
 - Heidekreis
 - Lüneburg

- LjN
- Bearbeitungsteam
 - ITAW
 - NNA

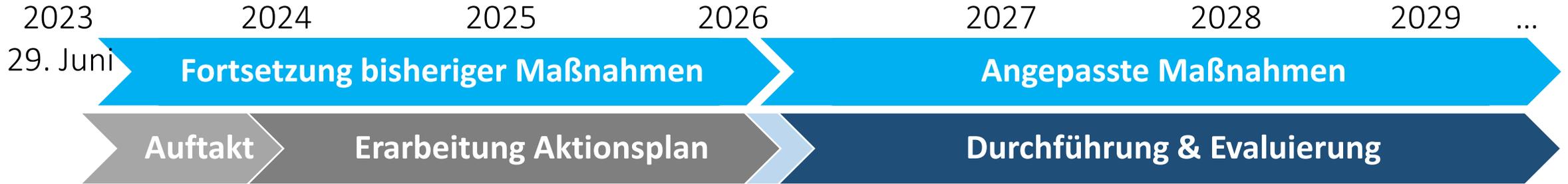
- Input zu:
 - Rahmenbedingungen/ Restriktionen
 - Rechtlichen/ planerischen Randbedingungen
 - Erfahrung zu Maßnahmen
- Ideen Maßnahmen-entwicklung
- Erfahrungsschatz
- Netzwerk

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Erarbeitung des Aktionsplans – geplante Termine



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide **Ausblick nach Verabschiedung**



Umsetzung des Aktionsplans

- Durchführung der Maßnahmen

Evaluierung

- Erfolgskontrolle der Maßnahmen
- Monitoring der Population

Adaptives Management

Steuerungsgruppe

- Regelmäßige Zielkontrolle
- Überprüfung der Umsetzung der Maßnahmen
- Einhaltung der Meilensteine
- Bei Bedarf: Nachjustieren der Maßnahmen

Ergebnisse des 1. Treffen der Expertengruppe

Workshop am 25.04.2024



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Entwicklung einer Vision: Wie sieht unsere Birkwild-Zukunft in 25 Jahren aus?

Es ist 2050, im Großraum Lüneburger Heide lebt eine überlebensfähige Birkhuhn-Metapopulation mit 500 Tieren. Sie haben ihren Verbreitungsschwerpunkt und Kernlebensraum in großflächig wiedervernässten Mooren und den erhaltenen Heidemosaiken gefunden. Durch die hohe Reproduktion werden inzwischen sogar angrenzende Gebiete von den abwandernden jungen Birkhühnern wieder besiedelt. Es wurden unzählige Hektar Waldrand aufgelichtet und verschiedene Trittsteinbiotope zur besseren Vernetzung der Kernlebensräume geschaffen. Die Kernlebensräume sind durch rechtliche oder administrative Instrumente dauerhaft geschützt und auch eine dauerhafte Habitatgestaltung ist durch verschiedene Förderprogramme finanziell sichergestellt. Erneuerbare Energien wurden außerhalb der Kernlebensräume und ihrer Vernetzungsrouten angesiedelt und der Tourismus wird durch gezielte Besucherlenkungsmaßnahmen aus den störungssensiblen Flächen freigehalten. Gleichzeitig können Besucherinnen und Besucher heute fast garantiert Birkhühner beobachten, was vor 30 Jahren noch Seltenheitswert hatte. Anders als damals, wissen die Touristinnen und Touristen heute nicht nur von der Existenz der Birkhühner, sondern auch von ihrem besonderen Wert. Viele reisen gezielt zum „Birkhühner gucken“ in die Heide. Dabei verhalten sie sich durch die umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung vorbildlich und es kommt zu keinen Störereignissen. Über den Erfolg des Aktionsplans wird in den Medien längst überregional berichtet. Die Erarbeitung des Aktionsplanes gilt in Deutschland als Paradebeispiel für partizipative Naturschutzarbeit.

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Erwartungen & Wünsche der Expertenrunde

Aktionsplan zum Schutz der Birkhühner in der Lüneburger Heide

Tisch 1: Erwartungen & Wünsche an AP, an Bearbeitungsteam und Akteure

Aktionsplan		Bearbeitungsteam		Akteure / Expertinnen und Experten	
Wünsche	Erwartungen	Wünsche	Erwartungen	Wünsche	Erwartungen (inkl. eigenem Beitrag)
<ul style="list-style-type: none"> • Problembewusstsein anderer wecken • Birkhuhn als Schirmart verstehen 	<p>Definition der Lebensräume des Birkwids</p> <p>Zusammentragen wissenschaftlicher Studien</p> <p>Konkrete Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wegesperrung - Waldrandaufbichtung - Prädatorenreduzierung - Übergangsbereiche Wald/Heide - Kleinflächige Pflanzung <p>Neue wissenschaftliche Studien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insektenverfügbarkeit + Aufzuchtverhalten - Genetik <p>Gesamtkonzepte behandeln</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit wenig Leuten + große Flächen viel erreichen 	<p>Private integrieren zu gegebenen Zeit - finanzieller Ausgleich</p> <p>Konstante Mitarbeit</p> <p>Gesamtarten-spektrum im Birkhuhn-Habitat → Profitorientierung</p>	<p>Ad-hoc gewonnene Erkenntnisse weitergeben</p> <p>Regelmäßiger Austausch + Informationsfluss</p> <p>Finanzierung / Fördermöglichkeiten</p> <p>Politik für Birkhuhn begeistern</p> <p>Rechtl. Grundlagen + Pflichten</p>	<p>Kompromissbereitschaft</p> <p>Flexibilität der Maßnahmenumsetzung</p> <p>Engagement im Birkhuhnschutz</p> <p>Verstärkter Austausch zu umgesetzten und geplanten Maßnahmen + Erkenntnisse</p>	<p>Handeln im Rahmen der eigenen Möglichkeiten</p> <p>Regelmäßiger Austausch</p>

(Foto: © NNA)

- Abfrage nach Erwartungen und Wünschen soll während der Erarbeitung des Aktionsplans als Orientierungs- und Evaluierungshilfe genutzt werden



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Gemeinsame Festlegung der Gebietskulisse

- Region Lüneburger Heide
- Kerngebiete: NSG LH, TP M-N, TP M-S, TP BE, SB RH
- Vorkommensschwerpunkt Birkwild
- Korridore

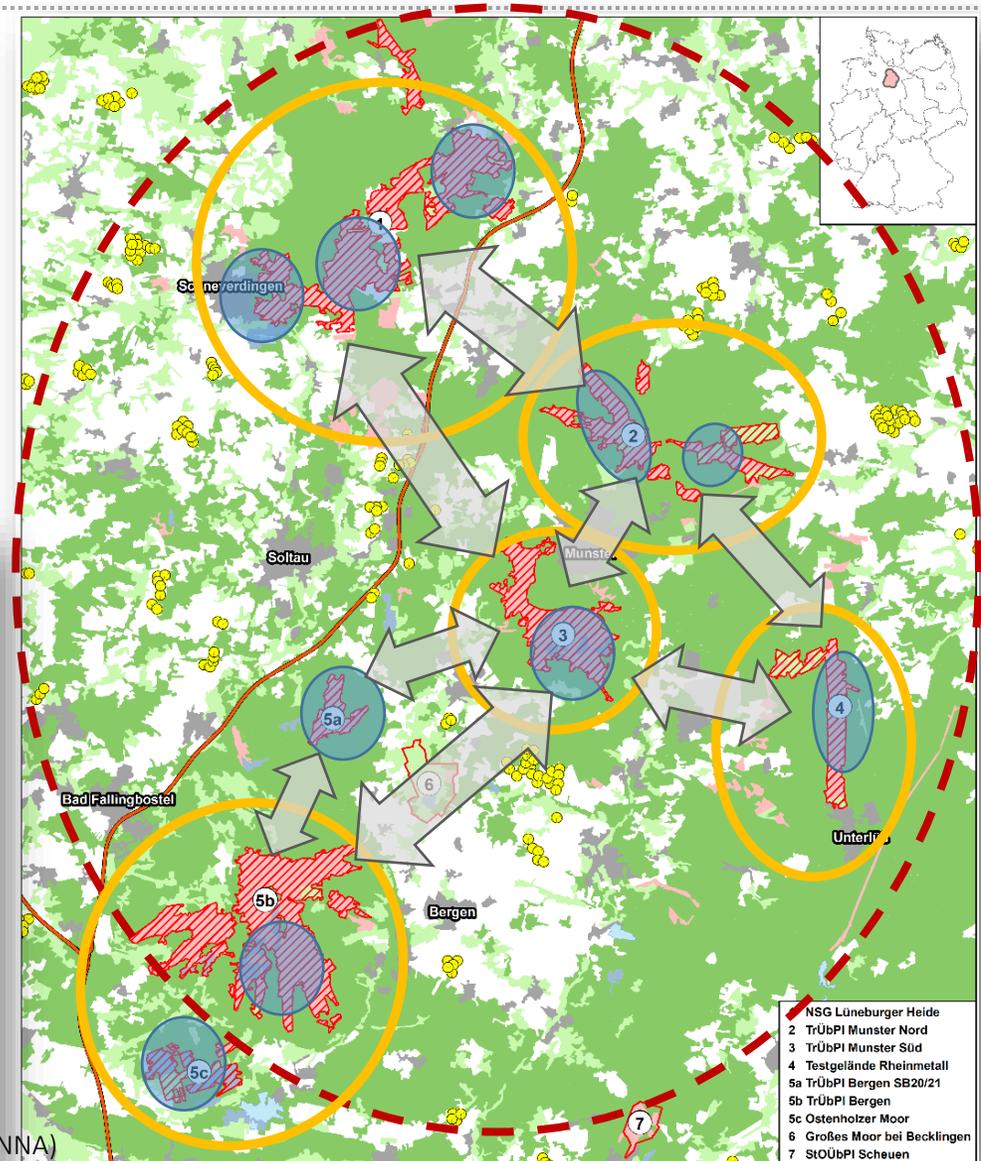
Aktionsplan Birkhuhn - Gebietskulisse

Ziele:
 Komidore
 :: Vorkommen

Ziele:
 Restriktionen
 Windkraft: planbar nicht beeinflussbar
 Konflikt TS & Windkraft

Ziele:
 Entwicklungsbereich
 ↳ ABER Tou rishas!
 Ziele
 1) Jäger Populäre Kerngebiete + Vorkom
 2) Erweiterungsgebiete
 Gedankenspiele
 was möglich ist
 * Erweiterungs
 Individualität Fläche
 Finanzierung pro ha
 Konzepte
 wie in de Aha hier
 an Birkhuhn Habitat
 AUK M Birkhuhn?

Ziele:
 Restriktionen
 Windkraft: planbar nicht beeinflussbar
 Konflikt TS & Windkraft
 Frage: Kijahverhalten?
 wie muss Trüfflere
 je stark sei Größe?
 werden sie geschützt?
 Welche Faktoren sind relevant?
 wenn hat, was ist?
 Katalog der Optionen
 Promiss bzw. was lokal
 set anzahl klappen
 Restriktionen
 Priorisierung
 Wichtig: Flächen gegenseitig bewerten!
 Frage: wie hoch ist "indiv. Produktivität" (Foto: © NNA)

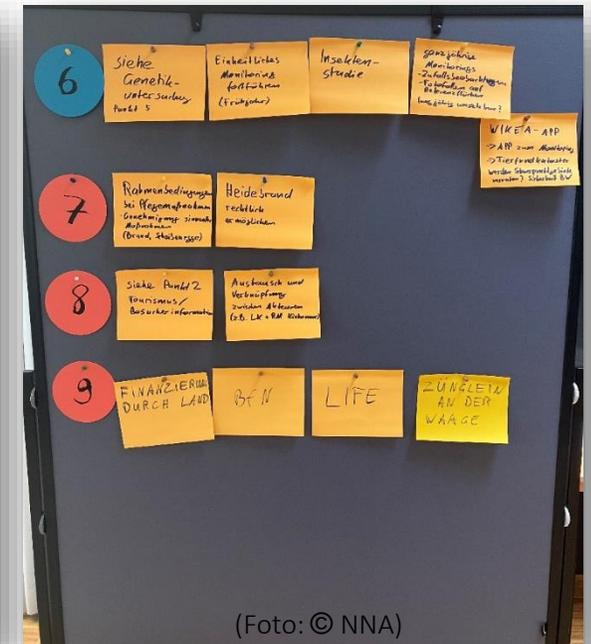
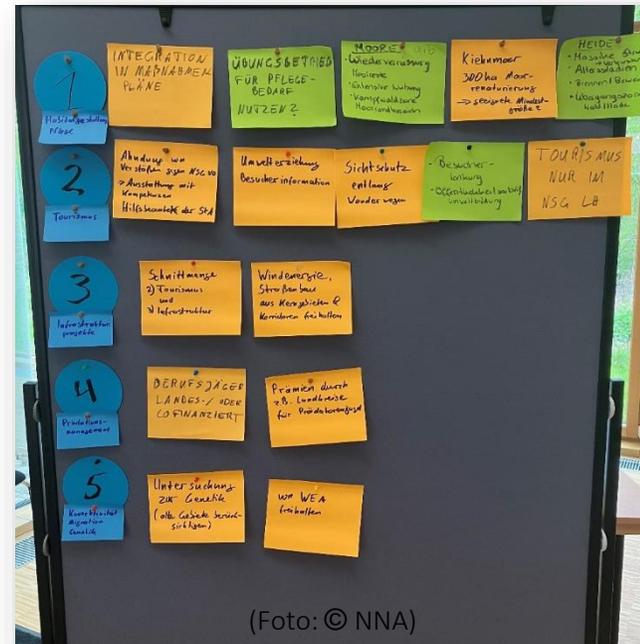


Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Festlegung Themen- und Handlungsfelder des Aktionsplans

Handlungsfelder (Entwurf)

- Habitatgestaltung und Pflegemanagement
- Tourismus und Freizeitnutzung
- Infrastrukturelle Projekte
- Prädationsmanagement
- Konnektivität, Migration und Genetik
- Monitoring und wissenschaftliche Begleitung
- Naturschutz- und verwaltungsrechtliche Rahmenbedingungen
- Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
- Finanzierung



Erkenntnisse zu Erwartungen & Rahmenbedingungen durch persönliche Gespräche

Juli bis Oktober 2024

„Wir haben große Grundstücke, wir haben noch Tiere, wir haben einen Genpool und wir können beobachten und analysieren.“



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Defizite Birkhuhnmanagement und Handlungsbedarf

- Fehlendes Wissen → Ursachen des Rückgangs weiter klären
- Fehlende Dynamik & Strukturvielfalt → Habitatentwicklung und -gestaltung:
 - Kleinräumige Strukturvielfalt wiederherstellen
 - Zusammenhang intaktes Ökosystem und Birkwild stärker in den Fokus rücken
 - Entwicklung Trittsteinbiotopen primär auf Bund-/ Landes-/ Kommunalflächen
 - Klimawandeleffekte bei Lebensraumentwicklung mit bedenken (wird das Birkwild bei steigenden Temperaturen weiterhin in offener Heide leben?)

„Wir wollen natürlich ins Tun auch kommen!
Aber es bringt ja auch nichts - die Fragen
müssen ja auch beantwortet werden, damit
man ins richtige Tun kommt.“

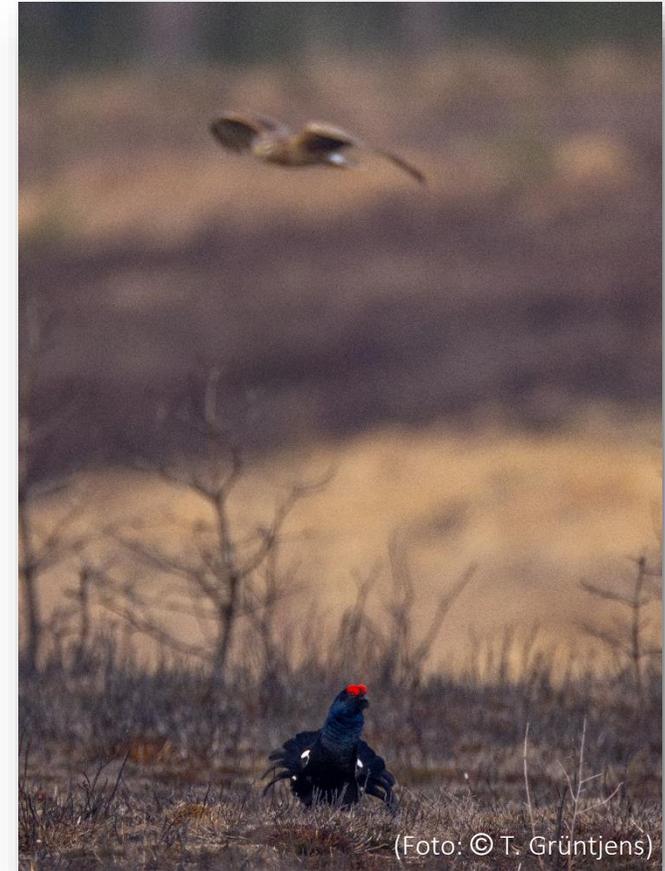
„Ich bin der Meinung, ein Individuum, wenn es die
optimalen Lebensvoraussetzungen hat, muss es auch in
der Lage sein, sich selbst durchschlagen zu können.“



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Defizite Birkhuhnmanagement und Handlungsbedarf

- Prädationsmanagement nicht konsequent genug → Aufbau umfassendes Prädationsmanagement
 - auch auf TrÜbPI
 - Einstellung von Berufsjägern
 - Prädationsbekämpfung dort, wo Prädatoren leben
- Birkhuhn hat keine Lobby → Öffentlichkeitsarbeit
 - umfassende Medienkampagne, um das Birkwild in den Fokus von Privatmenschen zu rücken
 - Akzeptanz auch in Naturschutzcommunity für Managementmaßnahmen fördern



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Restriktionen/ Einschränkungen

- Maßnahmen passen nicht zu Förderkulissen (z. B. mehr Struktur fördern: Ackerbrachen in Heide anlegen, Konflikt Agrarförderung)
- Grenzen der eigenen Zuständigkeiten und Flächenzugriffe
- Zielkonflikte mit anderen Arten / politische Zielkonflikte (z. B. Energiewende)
- Personelle Einschränkungen
- TrÜbPI + Schießbahn Rheinmetall
 - Handlungsrahmen ist durch Nutzer des Platzes vorgegeben
 - Forschungsmöglichkeiten zur Beantwortung offener Fragen / umfassendes Prädationsmanagement werden durch militärischen Sicherheitsbereich und Betretungsregelungen und Testbetrieb limitiert



2. Treffen der Expertengruppe

Exkursion auf den TrübPl Bergen am 15.11.2024



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Exkursion TrübPI Bergen



(Foto: © C.Rethschulte (NNA))



(Foto: © C.Rethschulte (NNA))



(Foto: © C.Rethschulte (NNA))

- Austausch fördern
- Gegenseitiges Verständnis für Rahmenbedingungen und Restriktionen erzeugen
- Maßnahmenideen anhand der Gegebenheiten vor Ort diskutieren



Weiteres Vorgehen

*Weitere Exkursionen zu den Sub-
Populationsflächen*

&

Einstieg in die Maßnahmenentwicklung



(Foto: © T. Grüntjens)



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Einstieg in die Maßnahmenentwicklung

- Bildung von Fokusgruppen zu den Handlungsfeldern:
 - **Habitatgestaltung und Pflegemanagement**
 - **Prädationsmanagement**
 - **Tourismus & Freizeitnutzung**
- Fokusgruppen unterstützen bei Erstellung von Maßnahmensheets
- Maßnahmensheets = Baukasten der Optionen
- Ende Februar sollen Maßnahmensheets in einem Workshop in Expertengruppe diskutiert werden
- Anschließend Verortung der Maßnahmen durch Expertengruppe + weitere ortskundige EntscheidungsträgerInnen



Vertiefende wissenschaftliche Erkenntnisse

Einstieg in die Maßnahmenentwicklung



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Handlungsfelder des Aktionsplans zum Schutz der Birkhühner

- Habitatgestaltung und Pflegemanagement
- Tourismus und Freizeitnutzung
- Infrastrukturelle Projekte
- Prädationsmanagement
- Konnektivität, Migration und Genetik
- Monitoring und wissenschaftliche Begleitung
- Naturschutz- und verwaltungsrechtliche Rahmenbedingungen
- Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
- Finanzierung

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide - Handlungsfelder

Habitatgestaltung und Pflegemanagement

Bevorzugte Habitate:

- Moorrandbereiche (Kampfwaldzone)
- Weitläufige, ungestörte Heide- und Magerrasenbiotope
- Kleinräumige Strukturvielfalt (Nahrungsangebot und Deckung)
- Offene Habitate mit lockeren Baumbeständen geringer Dichte
- Graduelle, lichte Wald-Heide-Übergangsbereiche
- Durchmischung der trockenen Heiden mit Feuchtgebieten
- Extensiv genutztes Agrar- und Grünland

Angelstam 1984, Klaus et al. 1990, Klaus 1991, Glutz von Blotzheim et al. 1994, Baines 1994, Niewold 1996, Calladine et al. 2002, Angelstam 2004, Wübbenhorst & Prüter 2007, Baines et al. 2007, Ludwig et al. 2008, 2009a, 2009b, Wegge & Kastdalen 2008, Signorell et al. 2010, Patthey et al. 2011, Schweiger et al. 2012, Immitzer et al. 2014, White et al. 2015, Strauß et al. 2018, Tost et al. 2022



©THo/ITAW

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide - Handlungsfelder

Habitatgestaltung und Pflegemanagement

„Maintaining or restoring high-quality habitats in semi-natural and anthropogenic landscapes is a fundamental issue in conservation biology, as habitat quality is one of the main determinants of reproductive performance and survival.“ – Hambálková et al. (2024)

„[...] the reduction of tree natural regeneration and of young trees, preservation of solitary trees [...] as food sources and shelter [...], thinning of forest stand edges and creation of transition gradients over several hundred meters, mixing pastures with habitat elements, such as loose shrub formations for cover.“ – Hambálková et al. (2024)

- Erhalt und Schaffung weitläufiger Rückzugsräume
- Förderung kleinräumiger Strukturvielfalt
- lockere Baumbestände im Gebiet belassen
- Wald-Heide-Übergang gestalten



©THo/ITAW

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide - Handlungsfelder

Tourismus und Freizeitnutzung (nur NSG LH & ggf. Trittsteine)

- Störungen beeinflussen die Raumnutzung von Birkhühnern
- Erhöhte Störung in Rückzugsräumen im August / September (illegale Wegenutzung)
- Folge: Zerschneidung und Verlust vorhandener Habitate
- Stresslevel und Prädationsrisiko steigen (*Frid & Dill 2002, Formenti et al. 2015*)
- Wegbegleitende hohe Vegetation reduziert Störeinfluss

Ziel: Verminderung von Störungen & Beruhigung des Gebietes



Bushnell 03-31-2015 08:32:38



©TilhoITAW

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide - Handlungsfelder

Beispiel: Maßnahmen Tourismus (Entwurf)

Maßnahme	Detail	Erwartete Auswirkung	Intensität Eingriff (-5 bis +5)		Akzeptanz (1 bis 6)
			Birkhuhn	Mensch	
Status quo	keine weiteren Maßnahmen	Weiterhin erhebliche Störung	-5	±0	-
Beschilderung und Schranken	Verbotsschilder, Schranken	Verringerte illegale Nutzung gesperrter Wege	+1	-1	1
	Hinweisschilder (Wildruhezone, RespektTIER)	Verringerte illegale Nutzung gesperrter Wege	+1	±0	1
Besucherdokumentation und –aufklärung	Öffentlichkeitsarbeit, Erklärtafeln, Flyer / Broschüren, Ranger	Verringerte illegale Nutzung gesperrter Wege	+1	+1	1
Ahndung von Verstößen	Hilfsbeamte der Staatsanwaltschaft Ranger / Naturwacht Polizeireiter	Verringerte illegale Nutzung gesperrter Wege Reduktion der Störwirkung	+1	-3	2
Sicht- und Lärmschutz	Wegbegleitende Vegetation	Reduktion der Störwirkung Verringerte Meidungsdistanz, Nutzung wegeneher Bereiche	+4	-1	2
Wege verlegen	Wege aus pot. Kerngebieten an z.B. Waldränder verlegen, Wegenetzdichte verringern	Reduktion der Störwirkung Erweiterung der störungsfreien Refugien	+5	-4	4
Wegesperrung	Störungsfreie Rückzugsräume vergrößern, Wegenetzdichte verringern	Reduktion der Störwirkung Erweiterung der störungsfreien Refugien	+5	-5	4

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide - Handlungsfelder

Prädationsmanagement

- Starker Prädationsdruck (*Strauß et al. 2014, 2018, Hambálková et al. 2024*)
- Hohe Abundanz an div. Prädatoren
- Fuchs-Territorien trotz intensiver Bejagung dicht besetzt
- Lineare Strukturen werden bevorzugt genutzt (Fuchs)
 - Wege, Feld- Wiesen- und Waldränder
 - Pflegeflächen teilweise intensivernutzt (Effekt schwimmt durch Vielzahl der Pflegemaßnahmen)
- Vorbild Wiesenvogelschutz am Dümmer? (*Loonstra et al. 2024*)

“Reducing the abundance of these predators has a positive direct effect on black grouse breeding success and adult survival.” – Hambálková et al. (2024)

„Maßnahmen müssten langfristig mit hoher Intensität aufrecht erhalten werden, um das Ziel nachhaltig erniedrigter Prädatorenpopulationen zu erreichen.“ – Wübbenhorst & Prüter (2007)



©TiHo/ITAW

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide - Handlungsfelder

Migration und Genetik

- Hähne und adulte Hennen sind standorttreu
- Dismigration: vorwiegend junge Hennen
- Dismigrationsstrecken 8 – 9,3 km (max. 33,2 km)

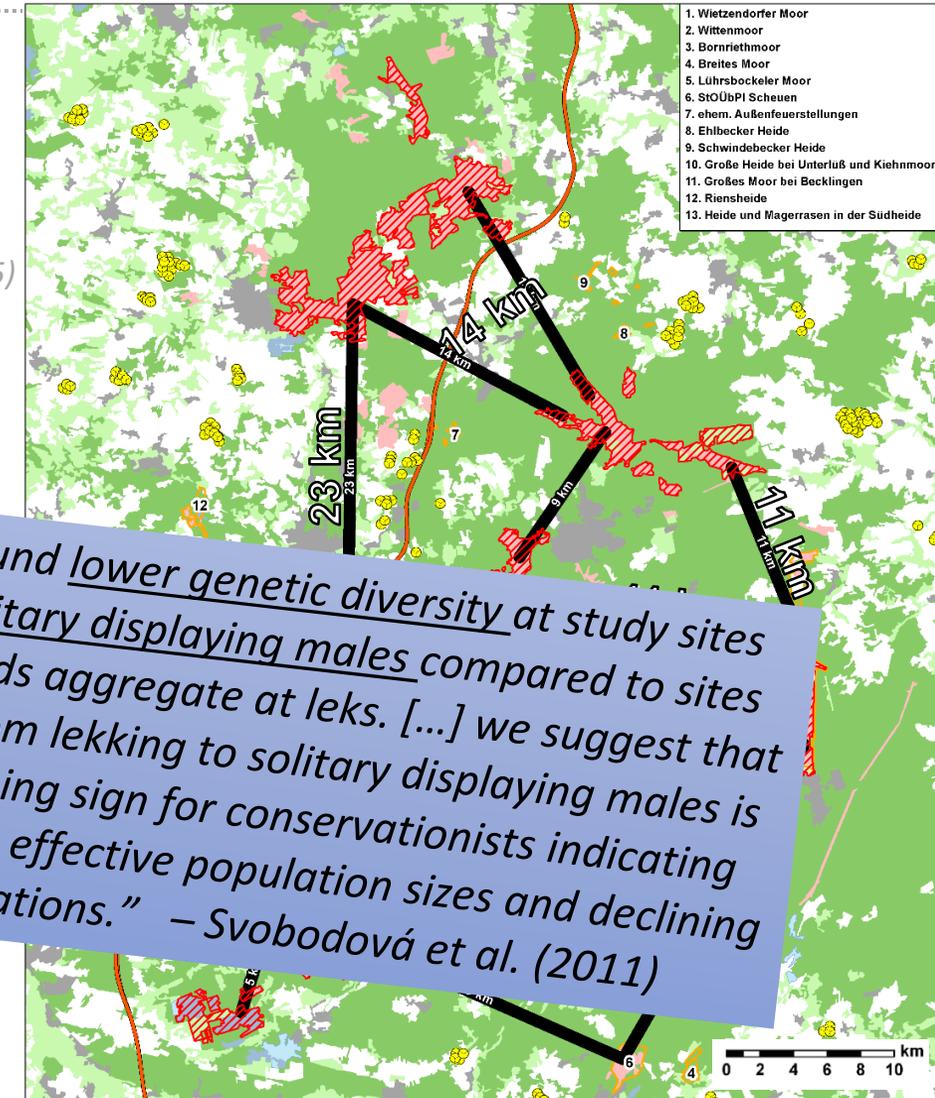
Warren & Baines (2002)
 Caizergues & Ellison (2002)
 Marjakangas & Kiviniemi (2005)
 Lebigre et al. (2010)
 Corrales & Höglund (2012)

Priorität 1: Stabilisierung und Wachstum der Bestände in Kerngebieten sichern

Priorität 2: Konnektivität der Kerngebiete verbessern, natürlichen Austausch der Subpopulationen fördern

Mögliche Maßnahmen: (abhängig vom genetischen Zustand)

- Assistierte Migration
- Translokation
- Langfristiges Ziel: Migration aus eigener Kraft



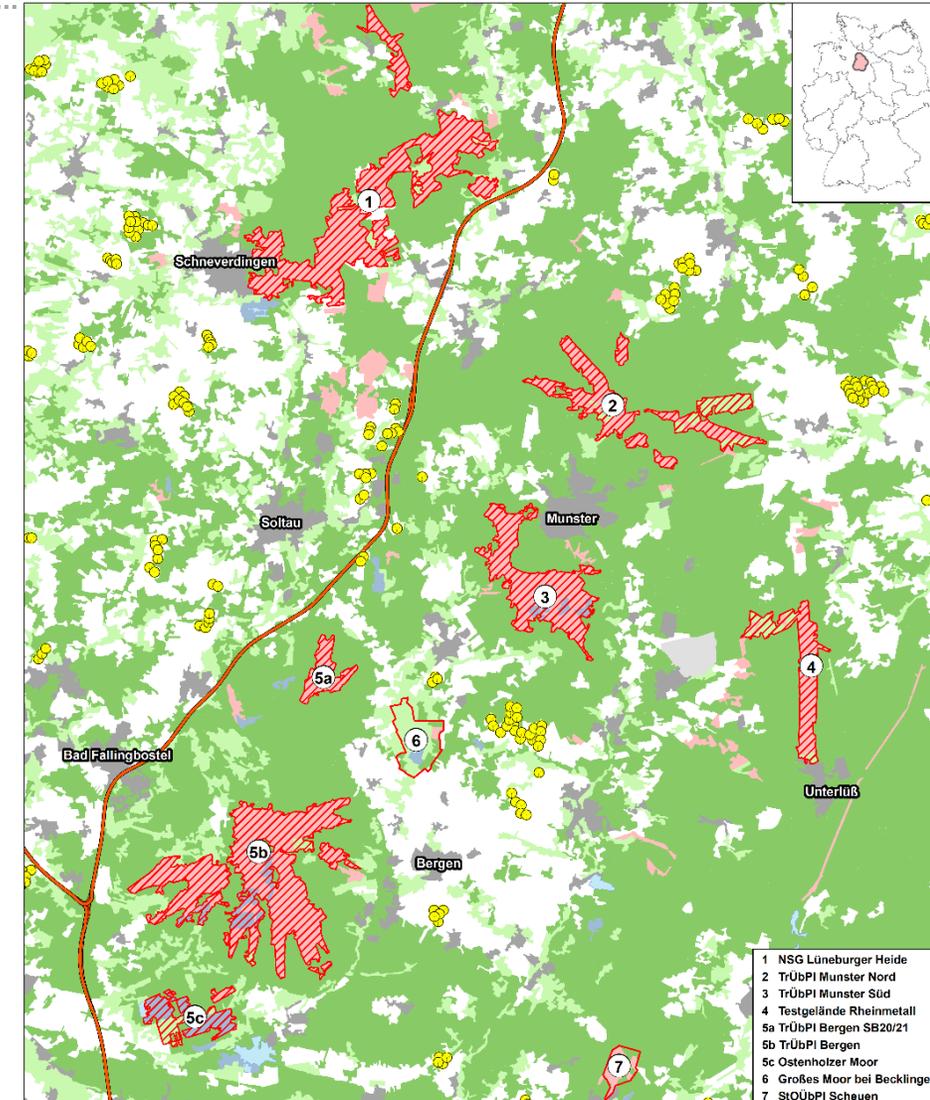
„We found lower genetic diversity at study sites with solitary displaying males compared to sites where birds aggregate at leks. [...] we suggest that a shift from lekking to solitary displaying males is an alarming sign for conservationists indicating decreasing effective population sizes and declining populations.” – Svobodová et al. (2011)

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide - Handlungsfelder

Konnektivität, Infrastrukturelle Projekte

- Trittsteine und Korridore erhalten, verbessern, neu schaffen
 - Synergien nutzen (Moorrenaturierung, EU-, Bundes-, Landesprojekte)
- Verkehrswegeplanung
- Ausbau Gewerbegebiete etc.
- Ausbau Erneuerbare Energien
 - Windenergieanlagen
 - Kollisionen und Meidungsverhalten (Coppes et al. 2020)
 - Korridore zwischen Subpopulationen freihalten (LAG VSW 2014)
 - Photovoltaik (Wirkung unbekannt)

*„Insbesondere bei kleinen oder lokal bedrohten Populationen empfehlen wir das Vorsorgeprinzip anzuwenden und daher Raufußhuhn-Lebensräume frei von Windenergieanlagen zu halten.“
– Coppes et al. (2020)*



Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide - Handlungsfelder

Monitoring und wissenschaftliche Begleitung

- Synchronzählung (Balzmonitoring)
- Ganzjährige Zufallsbeobachtungen
- Gestübersuche
- Fotofallenmonitoring zur Evaluierung von Maßnahmen
 - Akzeptanz von Pflegemaßnahmen (Birkhuhn)
 - Verbreitungsareal (Birkhuhn)
 - Reproduktionsnachweise (Birkhuhn)
 - Habitatnutzung und Abundanz von Prädatoren
- Alternative Erfassungsmethoden: Drohnenbefliegung
- Dismigration und Akzeptanz von Trittsteinen (Telemetrie?)
- Genetik-Monitoring
- Insektenmonitoring



©THeo/ITAW

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Literatur

- ANGELSTAM P (1984): Sexual and Seasonal Differences in Mortality of the Black Grouse Tetrao-Tetrix in Boreal Sweden. *Ornis Scandinavica* 15 (2), 123-134. <https://doi.org/10.2307/3675951>.
- ANGELSTAM P (2004): Habitat Thresholds and Effects of Forest Landscape Change on the Distribution and Abundance of Black Grouse and Capercaillie. *Ecological Bulletins* 51, 173-187. <https://doi.org/10.2307/20113307>.
- BAINES D (1994): Seasonal Differences in Habitat Selection by Black Grouse Tetrao-Tetrix in the Northern Pennines, England. *Ibis* 136 (1), 39-43. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.1994.tb08129.x>.
- BAINES D, WARREN P, RICHARDSON M (2007): Variations in the vital rates of black grouse *Tetrao tetrix* in the United Kingdom. *Wildl. Biol.* 13, 109-116. [https://doi.org/10.2981/0909-6396\(2007\)13\[109:VITVRO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2981/0909-6396(2007)13[109:VITVRO]2.0.CO;2).
- CAIZERGUES A, ELLISON LN (2002): Natal dispersal and its consequences in Black Grouse *Tetrao tetrix*. *Ibis* 144 (3), 478-487. <https://doi.org/10.1046/j.1474-919X.2002.00040.x>.
- CALLADINE J, BAINES D, WARREN P (2002): Effects of reduced grazing on population density and breeding success of Black Grouse in northern England. *J. Appl. Ecol.* 39, 772-780. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2664.2002.00753.x>.
- COPPE J, BRAUNISCH V, BOLLMANN K, STORCH I, MOLLET P, GRÜNSCHACHNER-BERGER V, TAUBMANN J, SUCHANT R, NOPP-MAYR U (2020): The impact of wind energy facilities on grouse: a systematic review. *J. Ornithol.* 161 (1), 1-15. <https://doi.org/10.1007/s10336-019-01696-1>.
- CORRALES C, HÖGLUND J (2012): Maintenance of gene flow by female-biased dispersal of Black Grouse *Tetrao tetrix* in northern Sweden. *J. Ornithol.* 153 (4), 1127-1139. <https://doi.org/10.1007/s10336-012-0844-0>.
- FORMENTI N, VIGANÓ R, BIONDA R, FERRARI N, TROGU T, LANFRANCHI P, PALME R (2015): Increased hormonal stress reactions induced in an Alpine Black Grouse (*Tetrao tetrix*) population by winter sports. *J. Ornithol.* 156 (1), 317-321. <https://doi.org/10.1007/s10336-014-1103-3>.
- FRID A, DILL L (2002): Human-caused disturbance stimuli as a form of predation risk. *Conserv. Ecol.* 6 (1). <https://doi.org/10.5751/ES-00404-060111>.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U, BAUER KM, BEZZEL E (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 5 Galliformes und Gruiformes. (1994). AULA-Verlag GmbH. Vol. 2. Wiesbaden, 104 ff.
- HAMBÁLKOVÁ L, CUKOR J, BRYNYCHOVÁ K, ŠEVČÍK R, VACEK Z, VACEK S, SKOTÁK V, LINDA R, ANDERSEN O (2024): Black grouse (*Lyrurus tetrix*) population status, reasons for decline and potential conservation measures from Western and Central Europe to Fennoscandia: a literature review. *Frontiers in Ecology and Evolution* 12. <https://doi.org/10.3389/fevo.2024.1452317>.
- IMMITZER M, NOPP-MAYR U, ZOHMANN M (2014): Effects of habitat quality and hiking trails on the occurrence of Black Grouse (*Tetrao tetrix* L.) at the northern fringe of alpine distribution in Austria. *J. Ornithol.* 155 (1), 173-181. <https://doi.org/10.1007/s10336-013-0999-3>.
- KLAUS S, BERGMANN HH, MARTI C, MÜLLER F, VITOVIC OA, WIESNER J (1990): Die Birkhühner (*Tetrao tetrix* und *T. mlokosiewczii*). A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 288 S.
- KLAUS S, SEIBT E, BOOCK W (1991): Zur Ökologie des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) im mittleren Thüringer Wald. *Acta ornithoecol.* 2 (3), 211-229.
- LAG-VSW (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015) - Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW). *Ber. Vogelschutz* 51.
- LEBIGRE C, ALATALO RV, SIITARI H (2010): Female-biased dispersal alone can reduce the occurrence of inbreeding in black grouse (*Tetrao tetrix*). *Mol. Ecol.* 19 (9), 1929-1939. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2010.04614.x>.
- LOONSTRA AHJ, HOFMANN N, HÖNISCH B, MELTER J, HOLY M, BOTH C, BELTING H (2024): The Effect of Different Mammalian Predator Management Regimes on the Reproductive Success of Black-Tailed Godwits *Limosa limosa limosa*. *Ardea* 112 (1), 103-112, 110. <https://doi.org/10.5253/arde.2023.a16>.

Aktionsplan Birkhuhn Lüneburger Heide

Literatur

- LUDWIG T, STORCH I, WÜBBENHORST J (2008): How the Black Grouse was lost: historic reconstruction of its status and distribution in Lower Saxony (Germany). *J. Ornithol.* 149 (4), 587-596. <https://doi.org/10.1007/s10336-008-0306-x>.
- LUDWIG T, STORCH I, GÄRTNER S (2009a): Large-scale land use change may explain bird species declines in semi-natural areas: the case of Black Grouse population collapse in Lower Saxony, Germany. *J. Ornithol.* 150 (4), 871-882. <https://doi.org/10.1007/s10336-009-0410-6>.
- LUDWIG T, STORCH I, GRAF R (2009b): Historic landscape change and habitat loss: the case of black grouse in Lower Saxony, Germany. *Landscape Ecol.* 24 (4), 533-546. <https://doi.org/10.1007/s10980-009-9330-3>.
- MARJAKANGAS A, KIVINIEMI S (2005): Dispersal and migration of female Black Grouse *Tetrao tetrix* in eastern central Finland. *Ornis Fenn.* 82 (3), 107-116.
- NIEWOLD F (1996): Das Birkhuhn in den Niederlanden und die Problematik des Wiederaufbaus der Population. *NNA-Berichte* 9 (1), 11-20.
- PATTHEY P, SIGNORELL N, ROTELLI L, ARLETTAZ R (2011): Vegetation structural and compositional heterogeneity as a key feature in Alpine black grouse microhabitat selection: conservation management implications. *Eur. J. Wildl. Res.* 58 (1), 59-70. <https://doi.org/10.1007/s10344-011-0540-z>.
- SCHWEIGER AK, NOPP-MAYR U, ZOHMANN M (2012): Small-scale habitat use of black grouse (*Tetrao tetrix* L.) and rock ptarmigan (*Lagopus muta helvetica* Thienemann) in the Austrian Alps. *Eur. J. Wildl. Res.* 58 (1), 35-45. <https://doi.org/10.1007/s10344-011-0537-7>.
- SEGELBACHER G, STRAND T, QUINTELA M, AXELSSON T, JANSMAN HH, KOELEWIJN H-P, HÖGLUND J (2014): Analyses of historical and current populations of black grouse in Central Europe reveal strong effects of genetic drift and loss of genetic diversity. *Conserv. Genet.* 15 (5), 1183-1195. <https://doi.org/10.1007/s10592-014-0610-3>.
- SIGNORELL N, WIRTHNER S, PATTHEY P, SCHRANZ R, ROTELLI L, ARLETTAZ R (2010): Concealment from predators drives foraging habitat selection in brood-rearing Alpine black grouse *Tetrao tetrix* hens: habitat management implications. *Wildl. Biol.* 16 (3), 249-257. <https://doi.org/10.2981/09-028>.
- STRAUB E, HINDERSIN J, SIEBERT U (2014): Birkwild Lüneburger Heide - Habitatnutzung, Reproduktion und Verlustursachen der autochthonen Birkhuhnpopulation im NSG Lüneburger Heide 2011-2013. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung. Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover. 209 S.
- STRAUB E, TOST D, RATSCH C, KULOW J, STOLTER C, WORMANN S, SIEBERT U (2018): Bestandsentwicklung und Nahrungsökologie des Birkhuhns *Tetrao tetrix* in Niedersachsen. *Der Ornithologische Beobachter* 115 (3), 261-280.
- SVOBODOVA J, SEGELBACHER G, HÖGLUND J (2011): Genetic variation in Black Grouse populations with different lekking systems in the Czech Republic. *J. Ornithol.* 152:37-44. <https://doi.org/10.1007/s10336-010-0543-7>.
- TOST D, LUDWIG T, STRAUSS E, JUNG K, SIEBERT U (2022): Habitat selection of black grouse in an isolated population in northern Germany-the importance of mixing dry and wet habitats. *PeerJ* 10. <https://doi.org/10.7717/peerj.14161>.
- WARREN PK, BAINES D (2002): Dispersal, survival and causes of mortality in black grouse *Tetrao tetrix* in northern England. *Wildl. Biol.* 8 (2), 91-97. <https://doi.org/10.2981/wlb.2002.013>.
- WEGGE P, KASTDALEN L (2008): Habitat and diet of young grouse broods: resource partitioning between Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in boreal forests. *J. Ornithol.* 149 (2), 237-244. <https://doi.org/10.1007/s10336-007-0265-7>.
- WHITE PJC, WARREN P, BAINES D (2015): Habitat use by Black Grouse *Tetrao tetrix* in a mixed moorland-forest landscape in Scotland and implications for a national afforestation strategy. *Bird Study* 62 (1), 1-13. <https://doi.org/10.1080/00063657.2014.1000261>.
- WÜBBENHORST J, PRÜTER J (2007): Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm Birkhuhn in Niedersachsen. 42. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Hannover. 1-114 S.



Bei Rückfragen erreichen Sie
uns per Mail:

Dr. Daniel Tost (ITAW):

Daniel.Tost@tiho-hannover.de

Carmen Rethschulte (NNA):

Carmen.Rethschulte@nna.niedersachsen.de

Gefördert durch Jagdabgabemittel des



Niedersächsischen Ministeriums
für Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz

