

# „Wildnis im Dialog“ Tagungsband

Andreas Meißner, Anika Niebrügge, Meike Schulz  
und Michaela Wilczek (Hrsg.)

BfN-Schriften

**758**  

---

**2025**





Bundesamt für  
Naturschutz

## **„Wildnis im Dialog“ Tagungsband**

**Ergebnisse der Tagungen zu den Themen „Wildnis als Ganzes“ (2021), „Wildnis und Wasser“ (2022) sowie „Wildnis und Klima“ (2023)**

Herausgegeben von  
Andreas Meißner  
Anika Niebrügge  
Meike Schulz  
Michaela Wilczek

## Impressum

**Titelbild:** Silberbornlinde im Nationalpark Hainich. (Foto: Anika Niebrügge)

### Adressen der Herausgeberinnen und des Herausgebers:

|                     |                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Dr. Andreas Meißner | Stiftung Naturlandschaften Brandenburg                                 |
| Anika Niebrügge     | Schulstraße 6, 14482 Potsdam                                           |
|                     | E-Mail: <a href="mailto:info@stiftung-nlb.de">info@stiftung-nlb.de</a> |
| Michaela Wilczek    | Kommunikation für Entwicklung                                          |
|                     | Salzbrunner Straße 40, 14193 Berlin                                    |
|                     | E-Mail: <a href="mailto:info@kom-ent.de">info@kom-ent.de</a>           |
| Meike Schulz        | Bundesamt für Naturschutz                                              |
|                     | Konstantinstraße 110, 53179 Bonn                                       |
|                     | E-Mail: <a href="mailto:meike.schulz@bfm.de">meike.schulz@bfm.de</a>   |

### Fachbetreuung im BfN:

Meike Schulz                      Fachgebiet II 2.1 "Gebietsschutz, Wildnis, Nationales Naturerbe"

### Förderhinweis:

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) (FKZ 3521 89 0100).

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ ([www.dnl-online.de](http://www.dnl-online.de)).

BfN-Schriften sind nicht im Buchhandel erhältlich. Eine pdf-Version dieser Ausgabe kann unter [www.bfn.de/publikationen](http://www.bfn.de/publikationen) heruntergeladen werden.

Institutioneller Herausgeber:      Bundesamt für Naturschutz  
Konstantinstr. 110  
53179 Bonn  
URL: [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.



Diese Schriftenreihe wird unter den Bedingungen der Creative Commons Lizenz Namensnennung – keine Bearbeitung 4.0 International (CC BY - ND 4.0) zur Verfügung gestellt ([creativecommons.org/licenses](http://creativecommons.org/licenses)).

ISBN 978-3-89624-522-9

DOI 10.19217/skr758

Bonn 2025

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Einleitung</b> .....                                                                                                                         | 5   |
| <b>Tagung 2021: Wildnis im Dialog – „Wildnis als Ganzes“</b> .....                                                                              | 7   |
| Zerschneidungswirkung in Wildnisgebieten aus Sicht der Verbände – Stefan Schwill .....                                                          | 9   |
| Das neue Klimaschutzgesetz: Eine Chance für mehr Waldwildnis? – Anke Höltermann .....                                                           | 15  |
| Wildnis und Moorschutz – Leif Rättig .....                                                                                                      | 23  |
| <b>Tagung 2022: Wildnis im Dialog – „Wildnis und Wasser“</b> .....                                                                              | 33  |
| Wildnisfondsprojekt Aschhorner Moor in Niedersachsen – Petra Riemann .....                                                                      | 37  |
| Moorwildnis im Anklamer Stadtbruch und Potenziale im Peenetal – Stefan Schwill .....                                                            | 43  |
| Ökosystemleistungen und Auenrenaturierung – Barbara Stammel .....                                                                               | 51  |
| Naturschutzgroßprojekt Untere Havelniederung – Europas bedeutsamstes<br>Flussrenaturierungsprojekt – Rocco Buchta .....                         | 61  |
| Synergien zwischen Wildnisentwicklung und Küstenschutz – Peter Südbeck und<br>Bernd Oltmanns .....                                              | 77  |
| <b>Tagung 2023: Wildnis im Dialog – „Wildnis und Klima“</b> .....                                                                               | 89  |
| Kohlenstoffspeicher Wildnis und Potenziale von Naturwäldern für Artenvielfalt und<br>Klimaschutz – Torsten Welle .....                          | 91  |
| Bilanzierung großflächiger Wildnisgebiete in Deutschland – Arbeitsstand und künftige<br>Potenziale – Julia Baumeister und Violetta Färber ..... | 99  |
| Wildnis in Hessen – das Naturschutzgroßprojekt Wispertaunus – Nico Eidenmüller .....                                                            | 105 |
| Monitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes – Josephin Böhm .....                                                                          | 109 |
| Das Waldmonitoring im Nationalen Naturerbe – Perspektiven für Wildnisflächen und<br>großflächige Wildnisgebiete – Jana Planek .....             | 119 |
| Auf dem Weg zum „Urwald mitten in Deutschland“ – 25 Jahre Nationalpark Hainich -<br>Rüdiger Biehl und Manfred Großmann .....                    | 123 |
| <b>Anhang</b> .....                                                                                                                             | 139 |



## Einleitung

Das jährlich ausgerichtete Veranstaltungsformat „Wildnis im Dialog“ besteht seit 2014. Im Rahmen der nachfolgend dargestellten Tagungsreihe fand in den Jahren 2021 bis 2023 jährlich eine Tagung statt. Gemeinsam mit den Tagungsteilnehmenden aus Wissenschaft, Verwaltung und Praxis wurden Perspektiven diskutiert, um die Ausweisung und professionelle Betreuung von Wildnisgebieten weiter voranzubringen.

Die Entwicklung von Wildnis ist in den Zielstellungen der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt (NBS), des Integrierten Umweltprogramms 2030 und der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie - insbesondere mit dem Ziel einer Entwicklung der Natur nach eigenen Gesetzmäßigkeiten auf mindestens 2 % der Landesfläche - vertreten. In den vergangenen Jahren hat das Bundesamt für Naturschutz (BfN) durch eine Reihe von Forschungsvorhaben wichtige Grundlagen für die Ausgestaltung und Umsetzung der Wildnisziele des Bundes geschaffen. Der Schwerpunkt der Aktivitäten zur Realisierung dieser Wildnisziele liegt nunmehr in der konkreten Umsetzung. Dieser Prozess wurde in der Vergangenheit durch einen umfangreichen fachlichen Austausch zwischen Bund, Ländern, Naturschutzverbänden und Vertreter\*innen der Wissenschaft begleitet. Auch verschiedene Landnutzer\*innen wie z. B. Waldbesitzer\*innen oder Jäger\*innen waren zuletzt hieran beteiligt. Dieser fachliche Austausch wurde durch die Tagungsreihe fortgesetzt und verstetigt. Zu diesem Zweck wurde ein möglichst breites Spektrum an Fragestellungen zu konkreten Umsetzungsaspekten der Wildnisziele behandelt.

Weitere Grundlagen für die Themengestaltung der Tagung waren aktuelle politische Zielstellungen zur Etablierung von Wildnis und die Maßnahmenplanung im Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz. Weitere wichtige Impulse setzte die Veranstaltungsreihe bei der Diskussion um Zielsetzungen und Maßnahmen für Wildnis in der Neuauflage der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, bei der Erarbeitung von Hinweisen zu Zerschneidung und Barrierewirkungen in Wildnisgebieten sowie bei der Entwicklung von Leitlinien für die Erstellung von Managementplänen bzw. Wildniskonzepten.

Vorträge und einige Diskussionen fanden im Plenum statt. Impulsreferate und Kleingruppen-Workshops ermöglichten die intensive Arbeit an speziellen Herausforderungen und Fragestellungen. Ausgewählte Beiträge wurden den Teilnehmer\*innen zur Verfügung gestellt. Der Zugang zu einigen Beiträgen konnte online zusätzlich einem breiteren Publikum ermöglicht werden. Dieser Tagungsband im Rahmen der BfN-Schriftenreihe fasst die freigegebenen Referent\*innenbeiträge der Tagungen 2021-2023 zusammen.



## Tagung 2021: Wildnis im Dialog – „Wildnis als Ganzes“

Die erste Tagung fand als Fachworkshop zum Thema Wildnis im Dialog – „Wildnis als Ganzes“ mit 25 Teilnehmenden vom 20.-23.09.2021 an der Internationalen Naturschutzakademie des Bundesamtes für Naturschutz auf der Insel Vilm statt.

Im Zentrum der Tagung standen die Themenbereiche Zerschneidung von Wildnisgebieten und Bewertung von Enklaven. Wertvolle Impulse und Diskussionen zu diesen Themen halfen, die Erarbeitung von Bewertungskriterien für die Zerschneidung in Wildnisgebieten vorzubereiten. Ein Diskussionspapier zur Bewertung von Zerschneidungselementen und Enklaven in Wildnisgebieten wurde weiterentwickelt.

Weitere wichtige Schwerpunkte der Tagung waren die Themen Wildnis in der neuen Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt sowie Wildnis und Klimaschutz.

Die Tagung bot nach der pandemiebedingten Onlinekonferenz 2020 erstmals wieder die Möglichkeit des persönlichen Netzwerkens. Von den Tagungsteilnehmenden wurde dies sehr positiv wahrgenommen und durch den interaktiven Workshopcharakter sowie den Standort der Insel Vilm ergaben sich konstruktive Diskussionen und wertvolle Anregungen für die nächsten Tagungen. Die Teilnehmenden erhielten Zugang zu den Vorträgen.

Ausgewählte Inhalte sind in diesem Tagungsband auf den folgenden Seiten zusammengestellt.



Abb. 1: Teilnehmende der Tagung Wildnis im Dialog 2021 (Foto: S. Schwill)

## Hintergrund und Inhalt

Mit der erfolgreichen Etablierung des Wildnisfonds ergeben sich wichtige konkrete Fragestellungen, die es zu lösen gilt. Im Zentrum der Tagung stehen die Themenbereiche Zerschneidung von Wildnisgebieten und Bewertung von Enklaven.  
Wir werden über Zerschneidungselemente und Enklaven in Wildnisgebieten diskutieren und die Erarbeitung von Qualitätskriterien für die Zerschneidung von Wildnisgebieten vorbereiten.

Weitere wichtige Schwerpunkte sind die Themen Wildnis in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt sowie Wildnis und Klimaschutz.

Das Veranstaltungsformat „Wildnis im Dialog“ besteht seit 2014. Ziel der Tagungsreihe ist es, die Etablierung und den professionellen Umgang mit Wildnisgebieten in Deutschland weiter voranzubringen.

## Programm

### Montag, 20.09.2021

bis 20:00 Anreise (Überfahrten bei der INA Vilm anmelden: 16.10, 17.10 und 18.10 Uhr)

18:00 Abendessen

20:00 Begrüßung und Einführung durch BfN und BMU: Neues von Bund und Ländern  
Uwe Riecken, Bundesamt für Naturschutz und Cornelia Neukirchen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

### Dienstag, 21.09.2021

07:30 Frühstück

08:30 Begrüßung durch die INA Vilm  
Gisela Stolpe, Bundesamt für Naturschutz

#### THEMENBLOCK I: ZERSCHNEIDUNG VON WILDNISGEBIETEN, ENKLAVEN/EXKLAVEN, BARRIEREWIRKUNG

08:45 Die Rolle von Zerschneidung und Enklaven im Prozessschutz  
Sabine Stein, Bundesforst

Wildnis in Deutschland/Zoologische Gesellschaft Frankfurt

18:00 Abendessen

20:00 Gesellige Abendrunde

### Donnerstag, 23.09.2021

ab 07:30 Frühstück und Abreise

## Leitung/Konzeption/Organisation

Meike Schulz  
Dr. Uwe Riecken  
Dr. Peter Finck  
Bundesamt für Naturschutz (BfN)  
Konstantinstr. 110, 53179 Bonn  
[meike.schulz@bfn.de](mailto:meike.schulz@bfn.de)



Dr. Andreas Meißner  
Anika Niebrügge  
Stiftung Naturlandschaften Brandenburg  
+49(0)176-73 54 54 70  
[wildnisimdialog@stiftung-nlb.de](mailto:wildnisimdialog@stiftung-nlb.de)



Kirstin Ulrichs  
Zoologische Gesellschaft Frankfurt  
+49(0)69-943446-33  
[ulrichs@zgf.de](mailto:ulrichs@zgf.de)



### Dienstag, 21.09.2021 - Fortsetzung

09:15 Neue Wildnis in Brandenburgs Wäldern  
Dr. Michael Egidius Luthardt, Landesbetrieb Forst Brandenburg

#### WORKSHOP ZUR ERARBEITUNG VON KRITERIEN ZUR BEWERTUNG DER BARRIEREWIRKUNG VON ZERSCHNEIDUNGSELEMENTEN IN WILDNISGEBIETEN

09:45 Zerschneidungswirkungen in Wildnisgebieten aus Sicht der Verbände  
Stefan Schwill, NABU-Stiftung Nationales Naturerbe

10:15 Kaffeepause

10:45 Modellhafte Analyse der Zerschneidung von vier Wildnisgebieten  
(Königsbrücker Heide, Staatswald Hessen, Müritz NP, Jüterbog)  
Meike Schulz, Bundesamt für Naturschutz

11:30 Diskussion zu den Zerschneidungskriterien, Teil 1  
Moderation: Dr. Andreas Meißner, Stiftung Naturlandschaften Brandenburg

12:30 Mittagessen

14:00 Diskussion zu den Zerschneidungskriterien, Teil 2  
Moderation: Dr. Uwe Riecken, Bundesamt für Naturschutz

15:30 Kaffeepause

16:00 Bewertung von Enklaven in Wildnisgebieten  
Jan Hoffmann, Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

16:30 Ergänzungen (NNL, Wildnisgebiete Königsbrücker Heide und Jüterbog)  
Dr. Jürgen Stein, Staatsbetrieb Sachsenforst und Dr. Andreas Meißner, Stiftung Naturlandschaften Brandenburg

16:50 Diskussion zur Bewertung von Enklaven und Formulierung von Forschungsfragen zur Wiedervernetzung  
Moderation: Dr. Uwe Riecken, Bundesamt für Naturschutz

## Veranstaltungsort

Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm des Bundesamtes für Naturschutz



## Kosten

Unterkunft im Einzelzimmer pro Person/Tag: 65,- €

Unterkunft im Doppelzimmer pro Person/Tag: 50,- €

Vollverpflegung pro Tag: 28,- €

zzgl. Pausenverpflegung

Zahlungen vor Ort werden per EC-Karte erbeten. Kreditkartenzahlungen oder Überweisungen sind nur in Ausnahmefällen möglich. Bitte beachten Sie die von der INA bereitgestellten Infektionsschutzhinweise.

Zu dieser Tagung laden wir Sie persönlich ein. Bei Interesse an der Tagung melden Sie sich bitte bis zum 24.08.2021 ausschließlich unter dem in der Einladung enthaltenden Link an. Aufgrund der Coronasituation ist die Teilnehmerzahl auf 24 Personen beschränkt. Eine endgültige Anmeldebestätigung erhalten Sie im Anschluss an die Anmeldefrist.

## Kontakt INA Vilm:

Tina Keichel, Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm, Bundesamt für Naturschutz  
Außenstelle Insel Vilm, 18581 Putbus/Rügen  
Tel.: 038301-86 141  
Email: [tina.keichel@bfn.de](mailto:tina.keichel@bfn.de)

Titelfoto:  
Wildnisgebiet Heidehof, Foto: Dr. Tilo Geisel

18:00 Abendessen

20:00 Abendrunde mit Foto- und Videopräsentationen der Teilnehmer

### Mittwoch, 22.09.2021

08:00 Frühstück

#### THEMENBLOCK II: WILDNIS UND KLIMASCHUTZ/WILDNIS IN DER NEUEN NBS

09:00 Das neue Klimaschutzgesetz: Eine Chance für mehr Waldwildnis?  
Dr. Anke Holtermann, Bundesamt für Naturschutz

09:30 Wildnis und Moorschutz  
Leif Röttig, Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein

10:00 Kaffeepause

10:30 Diskussion  
Moderation: Kirstin Ulrichs, Initiative Wildnis in Deutschland/Zoologische Gesellschaft Frankfurt und Meike Schulz, Bundesamt für Naturschutz

12:00 Gruppenbild

12:30 Mittagessen

13:30 Inselrundgang

15:00 Wildnis-Einbindung in die neue NBS: Überblick und aktueller Stand  
Cornelia Neukirchen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

15:15 Einbindung der Wildnisziele in die neue NBS aus Sicht der Initiative Wildnis in Deutschland  
Kirstin Ulrichs, Initiative Wildnis in Deutschland/Zoologische Gesellschaft Frankfurt

15:30 Kaffeepause

16:00 Diskussion zur Verbändedeposition (Wildnisinitiative, DNR, NNE) und zum 2%-Ziel  
Moderation: Adrian Johst, Naturstiftung DAVID

17:30 Fazit und Ausblick  
Dr. Uwe Riecken, Bundesamt für Naturschutz; Dr. Andreas Meißner, Stiftung Naturlandschaften Brandenburg; Kirstin Ulrichs, Initiative

## WILDNIS IM DIALOG – „WILDNIS ALS GANZES“



20. – 23. September 2021

Bundesamt für Naturschutz - Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm



Abb. 2: Tagungsprogramm 2021

## Zerschneidungswirkung in Wildnisgebieten aus Sicht der Verbände

Stefan Schwill

### Ausgangslage und Hintergrund

Blieb die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (BMUB 2007) noch recht vage im Hinblick auf die Charakteristika von Wildnisgebieten, wurden in den Folgejahren sukzessive Qualitätskriterien entwickelt (Fink et al. 2013, BMU/BfN 2018). Zu den wenigen Aspekten, die bislang noch keine Untersetzung erfahren haben, zählt der Umgang mit Infrastrukturelementen im weitesten Sinne, die zerschneidende Wirkungen in Wildnisgebieten entfalten können.

Ausgangspunkt für die Entwicklung entsprechender Kriterien ist die Formulierung: „Wildnisgebiete im Sinne der NBS sind ausreichend große, **(weitgehend) unzerschnittene**, nutzungsfreie Gebiete, die dazu dienen, ...“ (Fink et al. 2013). Was „weitgehend unzerschnitten“ im Detail bedeutet, bedarf einer Festlegung.

Ähnlich wie etwa zum Kriterium der Mindestgröße von Wildnisgebieten zwingen die Realitäten in Deutschland dazu, eine Schnittmenge aus dem fachlich Wünschenswerten und dem tatsächlich Erreichbaren zu suchen. Absehbar ist dabei, dass die Zerschneidungswirkung zu einem Kernkriterium werden wird, das in vielen Fällen über das Zustandekommen von Wildnisgebieten entscheidet.

Besondere Dringlichkeit für die Festlegung von Zerschneidungskriterien entstand mit der Etablierung des Wildnisfonds als Förderinstrument zur Umsetzung von Wildnisgebieten. Denn für die Bewertung der Förderfähigkeit eines potenziellen Vorhabens reicht die Formulierung „weitgehend unzerschnitten“ nicht mehr aus.

Erste detaillierte Überlegungen dazu unter Beteiligung von Stiftungen und Verbänden fanden im Rahmen des Verbändeförderungsprojektes der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt „Etablierung Wildnisfonds und Finanzierungsmechanismen für Folgekosten“ (Laufzeit: Juli 2019 bis Juni 2022) statt. Im Februar 2021 trafen sich 12 Vertreter\*innen von Naturschutz-NGOs, dem BfN, Landesministerien und Universitäten zu einem informellen Ideenworkshop, um erste Überlegungen zu möglichen Kriterien auszutauschen und zu diskutieren.

### Erarbeitung von Zerschneidungskriterien

Bei der Suche nach geeigneten Kriterien spielten drei wesentliche Aspekte eine Schlüsselrolle:

- die Zerschneidungswirkung linienförmiger Infrastrukturelemente. Hierbei wurde unterstellt, dass Tierarten mit expliziter Wildnisbindung in aller Regel sehr mobil sind. Gleichzeitig sollte aber auch die Auswirkung von Infrastruktur auf das Wildniserleben des Menschen Berücksichtigung finden, etwa im Ergebnis von Schall- oder Lichtemissionen oder visuellen Effekten.
- der Umgang mit nicht nutzungsfreien Enklaven innerhalb von potenziellen Wildnisgebieten. Dabei kann es sich z. B. um Siedlungsinfrastruktur wie Einzelgehöfte aber auch um Flächen handeln, für die naturschutzfachliche Managementverpflichtungen gesehen werden, z. B. Pflegeflächen im Kontext von Natura 2000.

- das Vorhandensein leicht verarbeitbarer Datengrundlagen und somit die technische Handhabbarkeit von Kriterien. Das betrifft sowohl die Frage der bundesweiten Datenverfügbarkeit als auch den mit den Daten verbundenen Analyseaufwand, der sowohl für potenzielle Träger von Wildnisgebieten als auch für die Prüfinstanz etwaiger Wildnisfonds-Anträge handhabbar sein und zugleich zu eindeutigen Ergebnissen führen muss.

Bei dieser Herangehensweise war klar, dass Generalisierungen unausweichlich werden würden. Die Bewertung der Zerschneidung sollte über die Barrierewirkung erfolgen. Entscheidend war also die Einschätzung der Relevanz desjenigen Elementes, das „im Weg steht“. Konsens war dabei, dass flächenhafte Nutzungen stets als Barriere gelten und generell zur Teilung nutzungsfreier Gebiete führen. Wird z. B. ein großes nutzungsfreies Gebiet von einem durchgehenden Streifen land- oder forstwirtschaftlich genutzter Fläche durchzogen, können die jeweils an die genutzte Fläche angrenzenden Teilflächen nicht als gemeinsames Gebiet betrachtet werden. Es wäre dann für beide Teilbereiche getrennt zu prüfen, inwieweit die Qualitätskriterien für Wildnisgebiete jeweils noch erfüllt werden.

### Erste Ergebnisse

Linienhafte Infrastrukturelemente wurden in drei Gruppen eingeteilt:

#### **A) Elemente, die durch ihre Barrierewirkung ein Wildnisgebiet immer teilen**

- Bundesautobahnen (BAB)
- Bundesstraßen
- alle drei- und mehrspurigen Straßen
- alle Straßen und Wege mit nächtlicher Beleuchtung
- zwei- und mehrgleisigen Bahnstrecken
- Flüsse und Kanäle, die als Bundeswasserstraßen genutzt werden
- Seeschiffahrtsstraßen

#### **B) Elemente, die jeweils allein keine Barrierewirkung entfalten, in der Summe aber ggf. eine untragbare Störung für das Gebiet darstellen können**

- asphaltierte Forst- und Radwege
- LKW-befahrte Forstabfuhrwege (Forststraße)
- Flüsse und Kanäle, die nicht als Bundeswasserstraßen genutzt werden und die keine unüberwindbaren Uferbefestigungen aufweisen
- Stromtrassen unter 110 kV

Als Grundlage für die Bemessung der Barrierewirkung wurde eine gewichtete Dichte der jeweiligen Infrastrukturelemente diskutiert, zu messen in laufende Meter je Hektar (lfm/ha). Sinnvolle Grenzwerte müssten über empirische Analysen in bestehenden Wildnisgebieten ermittelt werden. Auch sollte in Erwägung gezogen werden, Maßnahmen zur Wiedervernetzung, etwa durch die Errichtung von Querungshilfen, als die Barrierewirkung mindernd zu berücksichtigen.

**C) Elemente, die weder eine Barrierewirkung noch eine störende Wirkung auf das Wildnisgebiet ausüben und nicht bilanziert werden müssen**

- Trassen von Telefonleitungen
- Unbefestigte Wander-, Rad-, Reit- und Maschinenwege

Im Verlauf der Diskussion wurde deutlich, dass es Infrastrukturelemente gibt, bei denen eine pauschale Zuordnung zu Kategorie A oder B nicht sinnvoll ist. Vielmehr sollten hier die Nutzungsintensität berücksichtigt werden und entsprechende Schwellenwerte über die Zuordnung entscheiden.

**A/B) Elemente, die durch ihre Barrierewirkung ein Wildnisgebiet in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität teilen und entweder A oder B zugeordnet werden müssen**

- Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen: Als Grenzwert wurde vorgeschlagen: bei durchschnittlicher täglicher Verkehrsstärke (DTV) von mehr als 1.000 zu Kategorie A, in anderen Fällen B. Bei der Umsetzung von Wiedervernetzungsmaßnahmen (z. B. Grünbrücken oder äquivalenten Durchlässen) kann die DTV auf 5.000 steigen.
- eingleisige Bahnstrecken: Als Grenzwert wurde vorgeschlagen: durchschnittlich mehr als 2 Fahrten pro Stunde und Richtung Kategorie A, in anderen Fällen B.
- Stromleitungen: Als Grenzwert wurde vorgeschlagen: Spannungslevel ab 110 KV ohne ökologisches Trassenmanagement Kategorie A in sonstigen Fällen B.
- Brandschutzschneisen: Als Grenzwert wurde vorgeschlagen: mit einer Breite ab 50 Meter Kategorie A ansonsten B.

Die Elemente der Kategorien A und B zählen unabhängig von ihrer Barrierewirkung selbst nicht zur Fläche des Wildnisgebietes. Zudem wurde eine Pufferung als sinnvoll erachtet. Der Puffer sollte jeweils am Rand des Infrastrukturelements beginnen und im Regelfall auf unmittelbaren Unterhaltungsbereich begrenzt bleiben. Als Unterhaltungsbereich wurde z. B. die Fläche entlang von Verkehrswegen oder Energietrassen angesehen, auf der Verkehrssicherungsmaßnahmen durchgeführt werden. Insbesondere bei Verkehrstrassen, die mit höheren Geschwindigkeiten befahren werden, kann dieser Pufferbereich aber auch erweitert werden. Es wurden folgende Pufferbreiten diskutiert:

- Bundes-Autobahnen und mehr als zweispurige Bundesstraßen sowie Straßen, auf denen mehr als 90 km/h gefahren wird: **200 m**
- Sonstige Straßen mit Barrierewirkung: **70 m** (zwei Baumlängen)
- Bahnstrecken mit Barrierewirkung: **70 m**
- Seeschiffahrtsstraßen: **70 m**
- Stromleitungen mit Barrierewirkung: **70 m**
- Kanäle mit Barrierewirkung: Kanal inkl. Wartungsinfrastruktur: **35 m**
- Sonstige verkehrssicherungspflichtige Wege, Stromleitungen, etc. aus Kategorie B: **35 bzw. 70 m** in Abhängigkeit von der Breite des verkehrssicherungsrelevanten Streifens

Wenngleich weniger ausführlich diskutiert, gab es auch erste Überlegungen zum Umgang mit **Enklaven**. Dabei wurde zwischen bebauter Fläche auf der einen (z. B. Gebäude, Pumpwerke, Einzelgehöfte inkl. Zerschneidungselementen der Kategorie B) und pflegebedürftigen Flächen

auf der anderen Seite unterschieden. Bebaute Flächen wurden bis zu einem Flächenanteil von 2% innerhalb des Umrings des betreffenden Wildnisgebietes als noch verträglich angesehen, wobei die Pufferung in Anhängigkeit von der Störwirkung erfolgen sollte. Diese dürfte z. B. bei einem Gasthof innerhalb des Wildnisgebietes größer sein, als bei einem Schöpfwerk.

Biotope in einem aktiven Pflegeregime sollten 5% Flächenanteil innerhalb des Umrings des Wildnisgebietes nicht überschreiten. Zudem sollten die Möglichkeiten ausgeschöpft werden, pflegebedürftige Lebensräume an den Gebietsrand zu verlegen.

### **Diskussionsbedarf**

Die bis zu diesem Zeitpunkt zusammengetragenen Kriterienvorschläge wiesen noch einzelne Inkonsistenzen auf, die es nach Möglichkeit im weiteren Diskussionsverlauf abzubauen galt.

Zum Beispiel erschien die Zuordnung aller Bundeswasserstraßen – unabhängig von Ausbaugrad sowie Art und Umfang von Unterhaltungsmaßnahmen – zu Kategorie A und gleichzeitiger Klassifizierung von sonstigen Flüssen und Kanälen zu Kategorie B, sofern diese nicht über unüberwindliche Uferbefestigungen verfügen, als nicht sinnvoll. Künstliche und regelmäßig unterhaltene Fließgewässer mit durchgängigen Steinpackungen an den Ufern würden ggf. in Kategorie B fallen, bei naturbelassenen Flüssen (z. B. Peene) würde allein die Einstufung als Bundeswasserstraße zur Kategorie A führen. Ggf. eignen sich Kriterien besser, die sich am Vorhandensein oder an Art und Umfang regelmäßiger Unterhaltungsmaßnahmen orientieren.

Auch die Schwellenwerte für Verkehrsdichten auf Straßen (1.000 bzw. 5.000 DTV) im Vergleich zu Schienenwegen (zwei Durchfahrten pro Stunde und Richtung) scheinen weiter diskussionswürdig.

Ebenso stellt sich im Zusammenhang mit der Pufferbreite die Frage, ob eine Geschwindigkeitsschwelle von 90 km/h sinnvoll ist. Zum einen erscheint der Abstand zur Regelgeschwindigkeit von 100 km/h recht gering, zum anderen finden sich im Verkehrsalltag nur sehr selten Geschwindigkeitsbegrenzungen von 90 km/h.



Abb. 1: Naturbelassene Flüsse (als Beispiel hier die Peene in Mecklenburg-Vorpommern) sollten nicht allein deshalb als Wildnisgebiete teilend eingestuft werden, weil sie den Status einer Bundeswasserstraße haben (Foto: S. Schwill)

## Literaturverzeichnis

BMU/BfN (2018): Qualitätskriterien zur Auswahl von großflächigen Wildnisgebieten in Deutschland im Sinne des 2 % Ziels der Nationalen Biodiversitätsstrategie – mit den Länderfachbehörden abgestimmte Fachposition des BMU/BfN. [https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-09/BMU\\_BfN\\_Kriterien\\_Wildnisgebiete\\_Bund\\_Laender\\_20180503\\_barrierefrei%20%281%29.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-09/BMU_BfN_Kriterien_Wildnisgebiete_Bund_Laender_20180503_barrierefrei%20%281%29.pdf), abgerufen 03/2023

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt – Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Berlin, 179 S.

Finck, P., Klein, M. & Riecken, U. (2013): Wildnisgebiete in Deutschland – von der Vision zur Umsetzung. Natur und Landschaft 88 (8): 342–346

## Adresse des Autors

Stefan Schwill  
NABU-Stiftung Nationales Naturerbe  
Albrechtstr. 14  
10117 Berlin  
E-Mail: Stefan.Schwill@NABU.de



## Das neue Klimaschutzgesetz: Eine Chance für mehr Waldwildnis?

Anke Höltermann

 Eine Zukunftsaufgabe in guten Händen

**Das neue Bundes-Klimaschutzgesetz:  
Eine Chance für mehr Wald-Wildnis?**

**Dr. Anke Höltermann,**  
Bundesamt für Naturschutz

Bonn, 22. September 2021



 **Reaktionen aus der Forstwirtschaft auf das KSG 2021**

„Ziele können nur erreicht werden, wenn die **Holznutzung** in unseren Wäldern **massiv eingeschränkt** wird“ (WBW 2021)

„riskiert **großräumige Flächenstilllegungen**.“ (DFWR)

„existentielle Bedrohung der Forstwirtschaft“, „historischer Einschnitt“ (Knauf 2021)

„kurzfristig kann Senkenleistung **nur durch Stilllegen der Wälder** erreicht werden“ (Bauhus, WBW, Waldgipfel 2021)

„Wenn die zusätzliche Senkenleistung allein durch Speicherung im Wald erreicht werden sollte, müsste ca. **die Hälfte des jährlichen Zuwachses von 2030 bis 2040 im Wald verbleiben**.“ (WBW 2021)



## Klimaziele der EU

- Verringerung der EU-Emissionen bis 2030 um 55 % (im Vergleich zu 1990)
- Klimaneutralität bzw. Netto-Null Emissionen bis 2050
- Abbau der Emissionen durch natürliche Senken bis 2030 steigern (Diskussion: 310 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente)
- Umsetzungsvorschlag: „Fit for 55“ Paket



Source: - climateactiondata.eu



## Mehr Klimaschutz per Gesetz



**BUNDESVERFASSUNGSGERICHT**

Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich

Pressemitteilung Nr. 31/2021 vom 29. April 2021



**BUNDESVERFASSUNGSGERICHT**



**Klimaschutzgesetz teils verfassungswidrig**

**BUNDESVERFASSUNGSGERICHT**



**Klimaschutzgesetz in Teilen verfassungswidrig**



## Das neue Bundes-Klimaschutzgesetz 2021

- Netto-Treibhausgasneutralität bis 2045
- Ehrgeizigere Klimaschutzziele für 2030 und 2040
- Negative Emissionen nach 2050
- **Konkrete Minderungsziele für den LULUCF-Sektor**

*Expertenrat für Klimafragen:*

Zur Vervollständigung des Bildes der Entwicklung der Treibhausgasemissionen wäre die Einbeziehung der Emissionen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) mit einem Minderungsziel analog zu den anderen Sektoren sowie der handelsbezogenen Emissionen wichtig. Vor



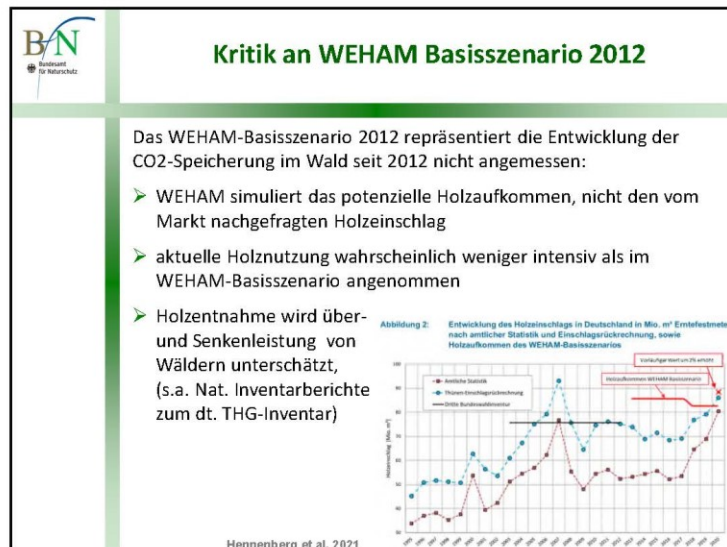
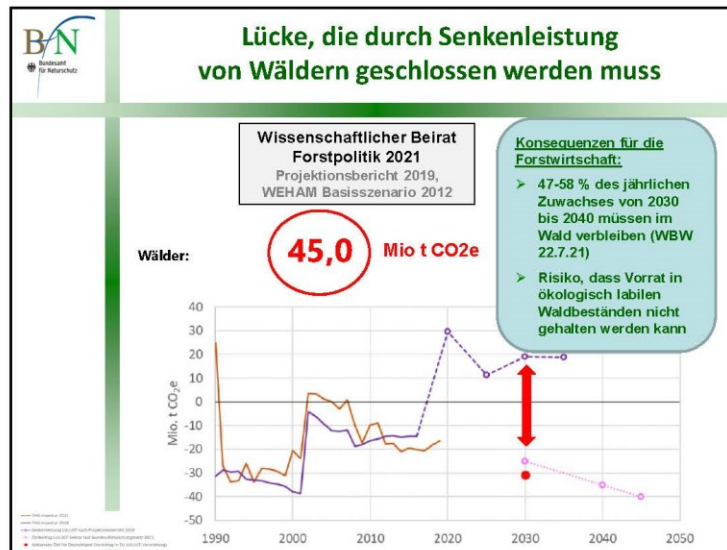
## § 3a Beitrag des Sektors Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft

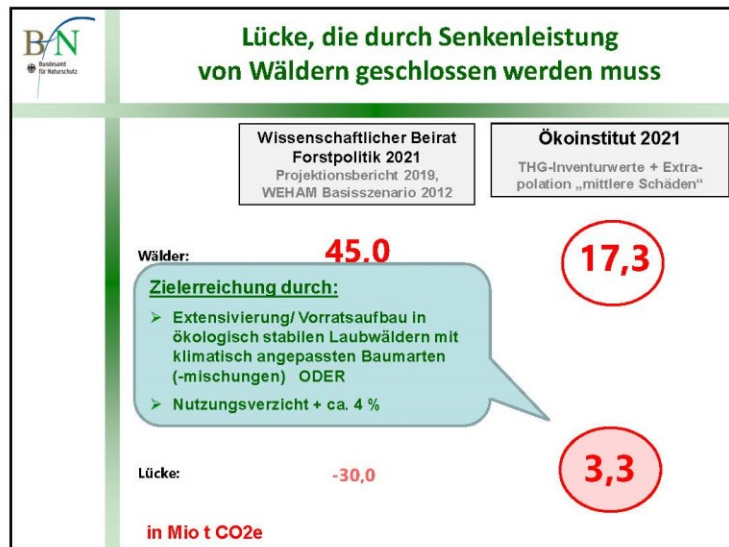
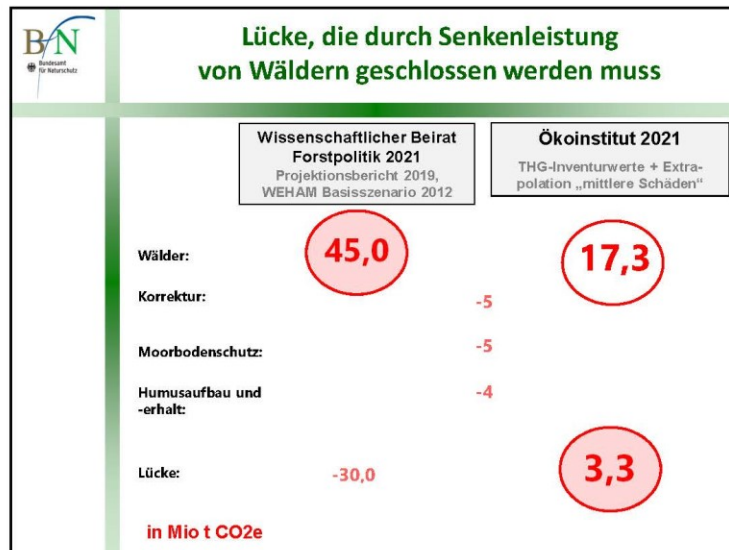
„(1) Der Beitrag des Sektors Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft zum Klimaschutz soll gestärkt werden. Der Mittelwert der jährlichen Emissionsbilanzen des jeweiligen Zieljahres und der drei vorhergehenden Kalenderjahre des Sektors Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft soll wie folgt verbessert werden:

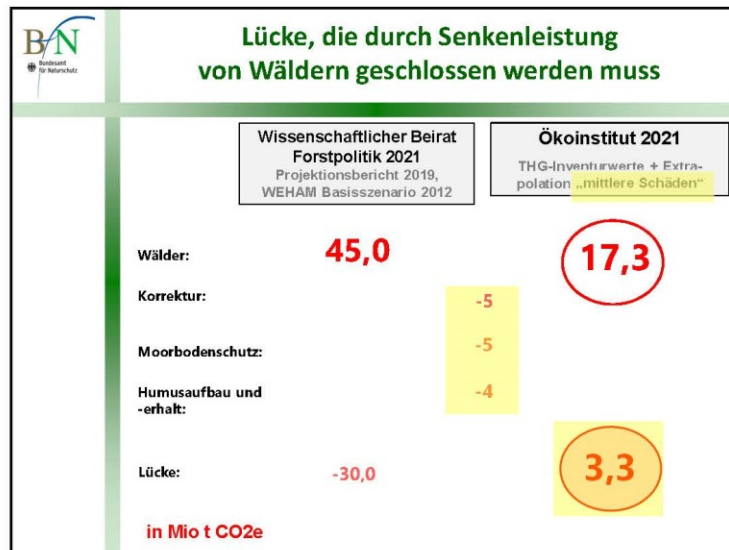
1. auf mind. **-25 Mio t CO<sub>2</sub>e** bis **2030**,
2. auf mind. **-35 Mio t CO<sub>2</sub>e** bis **2040**,
3. auf mind. **-40 Mio t CO<sub>2</sub>e** bis **2045**.“

**Keine Informationen zur Herleitung der Zielwerte und wie diese erreicht werden sollen!**

**Was bedeuten diese Ziele für die Bewirtschaftung von Wäldern?**







**Fazit**

Datenbasis/ Modelle unzureichend für politische Entscheidungen zu Minderungszielen im LULUCF-Sektor.

Expertenrat für Klimafragen: „(Für LULUCF Minderungsziele) bedarfes (...) einer verbesserten Datenbasis für eine zeitnahe und ausreichend abgesicherte Erhebung.“

**Auf welcher Basis wurden die Zielwerte im KSG für LULUCF festgelegt?**

→ enormer polit. Gegendruck (Forstwirtschaft, „Bauhaus der Erde“ etc.)

Ziele des KSG sind für die Forstwirtschaft wahrscheinlich (!) leichter zu erreichen als es die Reaktionen/Presseverlautbarungen der Forstseite vermuten lassen.

⇒ **weniger Chancen für mehr Wald-Wildnis**

Weitere offene Fragen:

- Möglichkeiten der Auswertung von Daten der Fernerkundung für die THG-Berichterstattung im LULUCF-Sektor (VO-Ermächtigung)
- „Ergreifen von Maßnahmen im Falle von Zielüberschreitungen“ (Expertenrat für Klimafragen)?
- Wie werden Schadereignisse bewertet? „Rausrechnen“?

**Adresse der Autorin**

Dr. Anke Höltermann  
Bundesamt für Naturschutz  
Konstantinstr. 110  
53179 Bonn  
E-Mail: [anke.hoeltermann@bfm.de](mailto:anke.hoeltermann@bfm.de)



## Wildnis und Moorschutz

Leif Rättig

### Biologischer Klimaschutz schafft Lebensräume

Intakte Moorlandschaften erfüllen in vielerlei Hinsicht die Idealvorstellung von Wildnis. Durch die Urbarmachung ist aber weltweit ein großer Teil der Moore nachhaltig gestört. Dabei setzen die entwässerten Moorböden einen Teil des in ihnen gespeicherten Kohlenstoffs wieder frei und tragen so global betrachtet und auch in Deutschland als Einzelquelle erheblich zu den anthropogen verursachten Gesamtemissionen des klimaschädlichen CO<sub>2</sub> bei.

Damit rücken Wiedervernässungs- bzw. Renaturierungsprojekte in Mooren zunehmend auch in den Fokus für Klimaschutzmaßnahmen. Doch eignen sich diese Gebiete danach auch für die Wildnisentwicklung?

Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein hat im nördlichsten Bundesland bis heute ca. 2000 ha der stiftungseigenen Moorflächen wiedervernässt und dabei das Ziel verfolgt, neben klimaoptimierten Wasserständen auch die Lebensräume für die moortypischen, hoch spezialisierten Arten wiederherzustellen.

In dem Beitrag wird die Methodik der komplexen Maßnahmen vorgestellt. Auf Grundlage der bei der Umsetzung gewonnen Erfahrungen wird (mit Blick auf die Monitoring-Ergebnisse von der Entwicklung einzelner Arten und der Messreihe einer Grundwasser-Ganglinie) abschließend eine Prognose für die Eignung dieser Areale als Wildnisgebiet gestellt.

### Wie lassen sich Moore renaturieren?

Grundsätzlich muss bei dem Verfahren zwischen *Hoch-* und *Niedermooren* unterschieden werden. **Hochmoore** werden von Regenwasser gespeist, im Ergebnis ist es daher das Ziel, hier verschiedene Poldersysteme zu bauen. Die jeweiligen Polder funktionieren dabei wie Badewannen, es gibt üblicherweise eine Randverwallung und Überläufe für die Wasserstandsregulierung. Um das Wasser zu halten, müssen sämtliche Abläufe (Drainagen und Gräben) in der Fläche unterbrochen werden. Je nach Situation müssen die Polder für die Baumaßnahmen eine gewisse Mindestgröße aufweisen, die i. d. R. über 20 ha liegt. Diese Areale bestehen meist aus mehreren Flurstücken. Bis zur Umsetzung müssen die eigentumsrechtlichen Fragen, bzw. der vollständige Flächenzugriff geklärt sein. Bei den Ausgangsflächen handelt es sich häufig um ehemals als Intensiv-Grünland genutzte Standorte, die oft von der Flatterbinse (*Juncus effusus*) dominiert werden.



Abb. 1: Dominante Binsenbestände auf Grünland.  
(Foto: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)

Für den Erfolg der Maßnahmen ist es besonders wichtig, die vorhandenen Strukturen präzise zu erfassen.



Abb. 2: Alter, noch zügiger Graben (Foto: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)

Bei der Grundlagenermittlung für die Vorhabenplanung wird wie folgt vorgegangen:

- Kartierung und Bewertung bereits vorhandener Grabenstau
- Ermittlung der aktuellen Abflüsse aus dem Gebiet (Grabensystem und oberflächlicher Abfluss)
- Ermittlung der Torfarten und -mächtigkeiten
- Berücksichtigung von möglichen Konflikten z. B. mit Nutzungsinteressen und Belangen des Naturschutzes und der Wasserwirtschaft.
  - ▶ Erarbeitung des 1. Planungsentwurfes
- Abstimmung mit den Beteiligten vor Ort

Die Planungskarte wird auf Grundlage des digitalen Geländemodells (DGM) erstellt. Die Lage der Verwallungen wird an die morphologischen Gegebenheiten angepasst. Bei einem homogenen Relief wird der Polder komplett von Dämmen umgeben. Ziel ist es dabei, die Anstauhöhen in den zukünftigen Poldern so zu planen, dass Wasserstände von maximal 10 cm über oder unter GOK erreicht werden, um den Effekt möglicher Methanfreisetzungen nach Maßnahmenabschluss möglichst gering zu halten.

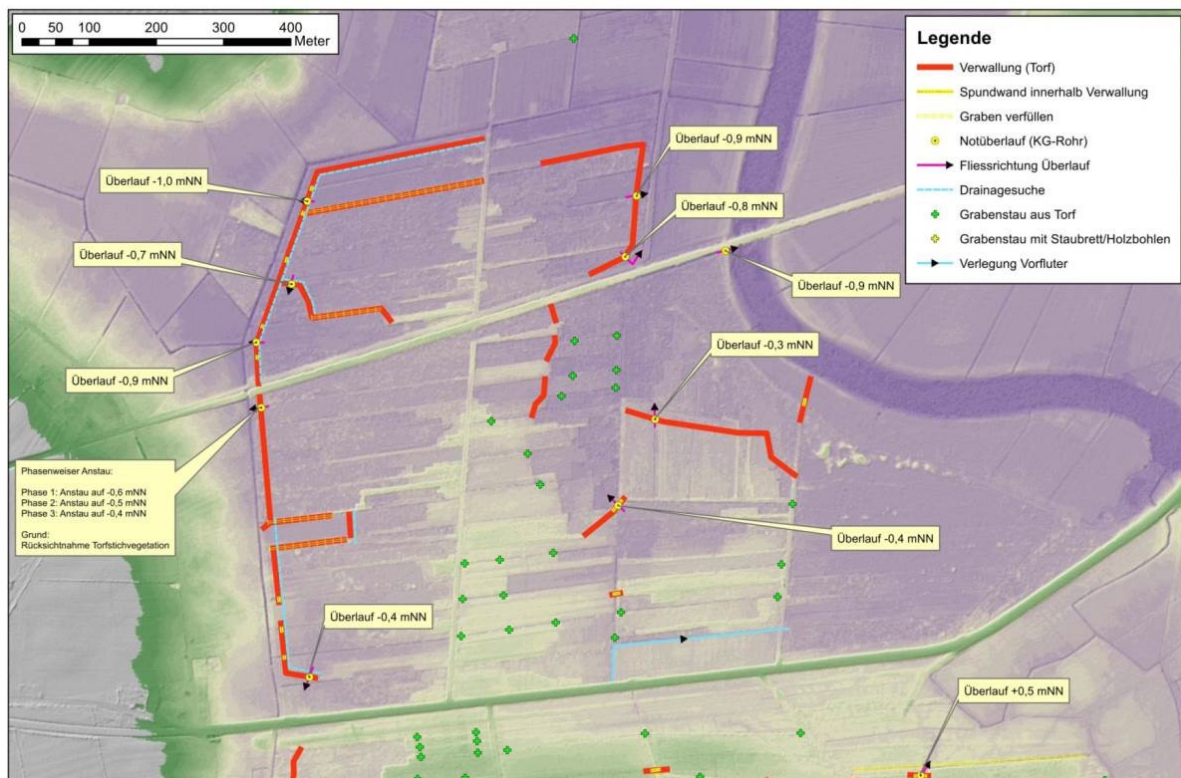


Abb. 3: Planungskarte für das Tielener Moor (Quelle: B. Rickert)

Die Dämme werden mit vor Ort gewonnenem Weiß- und Schwarztorf bzw. mit Oberboden modelliert. Für den Aufbau hat sich folgendes Prinzip etabliert:

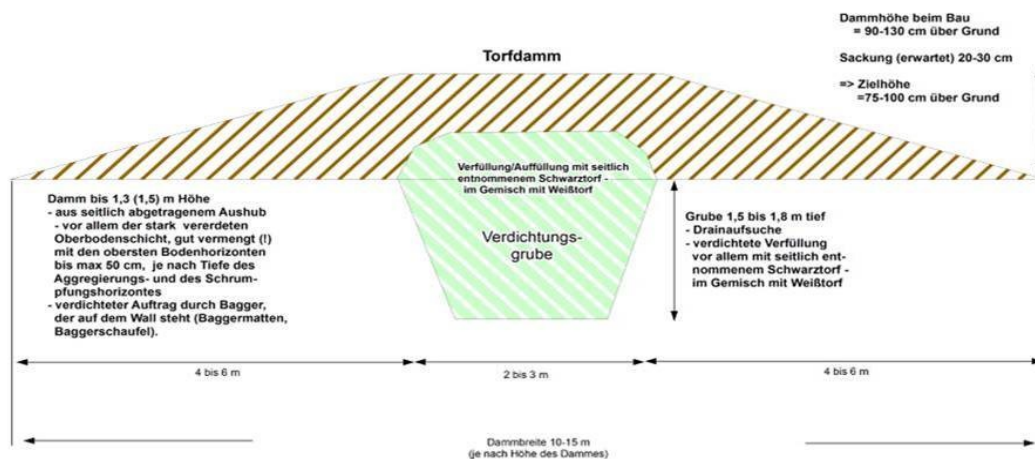


Abb. 4: Profil Torfdamm (Quelle: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider)

Die Dimension ist notwendig, da der Wallkörper nach Abschluss der Baumaßnahmen in sich zusammensackt. Durch die Verdichtungsgrube wird zusätzlich der laterale Wasserfluss unterbrochen.



Abb. 5 + 6: Bau einer Verwallung (Quelle: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)

Abb. 5 zeigt, wie mehrere Bagger gleichzeitig agieren, um sich gegenseitig das Material anzureichen.

Zusätzlich werden zwischen den Poldern Knierohre aus PVC oder Mönche eingebaut, um die Wasserstände auf das erforderliche Niveau regulieren zu können.



Abb. 7 + 8: Mönch und Knierohr (Quelle: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)

Im Ergebnis soll so zunächst die Entwässerung des Torfkörpers gestoppt werden, um eine fortlaufende CO<sub>2</sub>-Freisetzung zu verhindern. Im weiteren Prozess soll es wieder zu einem aktiven Torfmooswachstum kommen, wenn sich standortgerechte pH-Werte und Trophiestufen wieder eingestellt haben. Damit können sich auch moortypische Arten wie der Moorfrosch (*Rana arvalis*), RL 3 oder die Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*), RL vom Aussterben bedroht, wieder ansiedeln.



Abb. 9: Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) (Quelle: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)

Das renaturierte Hochmoor soll so wieder in einen ursprünglichen Wachstumsprozess übergehen und wird damit optimale Voraussetzungen für eine ungestörte Wildentwicklung bieten. Es ist jedoch sehr schwer zu prognostizieren, in welchen zeitlichen Abläufen dies geschehen kann. Moorindividuelle und witterungsbedingte Einflüsse spielen dabei eine maßgebliche Rolle. Daher ist es für eine unbestimmte Zeit erforderlich, die technischen Anlagen (Dämme, Mönche, Spundwände, etc.) instand zu halten, was zunächst gegen eine zeitnahe Ausweisung als Wildnisgebiet spricht.

**Niedermoorvernässung** ist anspruchsvoll, weil

- das hydrologische System nicht abgeschlossen ist.
- es je nach Moortyp (z. B. Kesselmoor, Quellmoor, Durchströmungsmoor) einen Unterschied macht, welcher Wasserpfad (z. B. Oberflächenwasser, Grundwasser, Regenwasser) angestaut wird.
- sich mäßig entwässerte Niedermoore häufig zu Hotspots für seltene Arten (wie z. B. Limikolen) entwickelt haben, die auf eine moderate Nutzung angewiesen sind.
- es je nach Vorgeschichte und Vernässungsgrad zu starken Phosphatfreisetzungen kommen kann.

Auf Stiftungsland erfolgt die Niedermoorvernässung im Wesentlichen über drei Wege:

1. **Aufgabe der Binnenentwässerung** auf fast allen Niedermoorflächen unter Berücksichtigung des Wasserrechts und einzelner Zielkonflikte.
2. Aktiv über **Zerstörung von Drainagen** und Anlage von **Grabenstauen**, selten auch über **Polder**, oft mit der Möglichkeit die Wasserstände saisonal zu steuern.
3. **Aufgabe der Gewässerunterhaltung** (Gewässermahd) in Einzelfällen.

Niedermoores emittieren – je nach Situation – vergleichbare Treibhausgasmengen wie Hochmoore!

### Untersuchungsergebnisse aus abgeschlossenen Vorhaben

Von 2011 bis 2021 hat die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein in **34 Projekten** mit 7-200 ha Größe Maßnahmen umgesetzt. In 10 verschiedenen Mooren wurden dabei insgesamt **1.988 ha** vernässt und **143 km** Torfdämme gebaut.

Tab. 1: Darstellung der durch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein durchgeführten Maßnahmen

| Gebiet                        | Bauabschnitte | Fläche (ha)  | Dammlänge (m)  |
|-------------------------------|---------------|--------------|----------------|
| Ahrenviölfelder<br>Westermoor | 1             | 34           | 1.940          |
| Dätgen großes Moor            | 1             | 128          | 5.894          |
| Dellstedt                     | 13            | 561          | 49.496         |
| Dosenmoor                     | 1             | 122          | 5.223          |
| Hartshoper Moor               | 6             | 303          | 20.476         |
| Königsmoor                    | 5             | 232          | 21.291         |
| Lunden                        | 1             | 90           | 3.950          |
| Offenbüttel                   | 3             | 205          | 16.668         |
| Tielenauthal                  | 1             | 18           | 2.493          |
| Wildes Moor NF                | 2             | 295          | 16.096         |
|                               | <b>0,00</b>   | <b>1.988</b> | <b>143.527</b> |

### Ausgewählte Monitoringergebnisse:

Im **Dellstedter Birkwildmoor** wurden auf seit über 20 Jahren wiedervernässtem, ehemaligem Hochmoorgrünland bei Laufkäfern drei Charakterarten von FFH-Hochmoorlebensraumtypen kartiert. Es handelt sich um:



Abb. 10: Laufkäfer nach Vernässungsmaßnahmen (Quelle: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)

Diese Arten sind Zielarten und veranschaulichen den Erfolg von Naturschutzmaßnahmen auf dichten Torfmoosdecken.

Im Dellstedter Birkwildmoor konnte auch beobachtet werden, dass sich auf länger extensiv genutzten und später brach gefallen Flächen nach der Vernässung zeitnah ein aktives Torfmooswachstum an den Binsenbulten, die sich flächendenkend schon vor der Vernässung angesiedelt hatten, eingestellt hat.

Auf einer Maßnahmenfläche im **Königsmoor** wurde fünf Jahre nach Maßnahmenabschluss eine umfangreiche Vegetationskartierung durchgeführt.



Abb. 11: Sphagnum an Flatterbinse (Quelle: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)



Abb. 12.: Vegetationskartierung Königsmoor (Quelle GFN mbH)

Tab. 2: Anteile Vegetation Königsmoor

| Gebiet           | Anteile Vegetation | Anteile zusammengefasst |
|------------------|--------------------|-------------------------|
| Damm             | 9%                 | 20%                     |
| Außenrand        | 11%                |                         |
| Grünland         | 5%                 | 5%                      |
| Seggen, Röhricht | 2%                 |                         |
| Juncus-Sumpf     | 17%                | 53%                     |
| Typha-Sumpf      | 34%                |                         |
| Weiden-Sumpf     | 2%                 | 2%                      |
| nasser Torf      | 12%                |                         |
| Torfmoose        | 1%                 | 21%                     |
| Wasser           | 8%                 |                         |

Dabei konnten unterschiedliche Entwicklungsstadien der Moorvegetation festgestellt werden: Ursache ist u. a. eine unterschiedlich starke Vorbelastung bei der Eutrophierung und den pH-Werten.

Seit 2014 werden regelmäßig Wasserstandsmessungen u. a. im **Königsmoor** und im **Hartshoper Moor** durchgeführt. Abb. 13 zeigt die Ganglinien der Jahre 2014 bis 2018 von 3 exemplarisch ausgewählten Messbrunnen in cm über, bzw. unter Geländeoberkante (GOK). Rohr sie-

ben und acht (rot und grün) befinden sich innerhalb der Polderflächen, Rohr zwei (blau) außerhalb. Bei Rohr zwei sind die Jahresgänge gut an den Austrocknungsphasen während der Sommermonate zu erkennen. Deutlich ist das Absinken während des Extremsommer 2018 nachzuvollziehen.

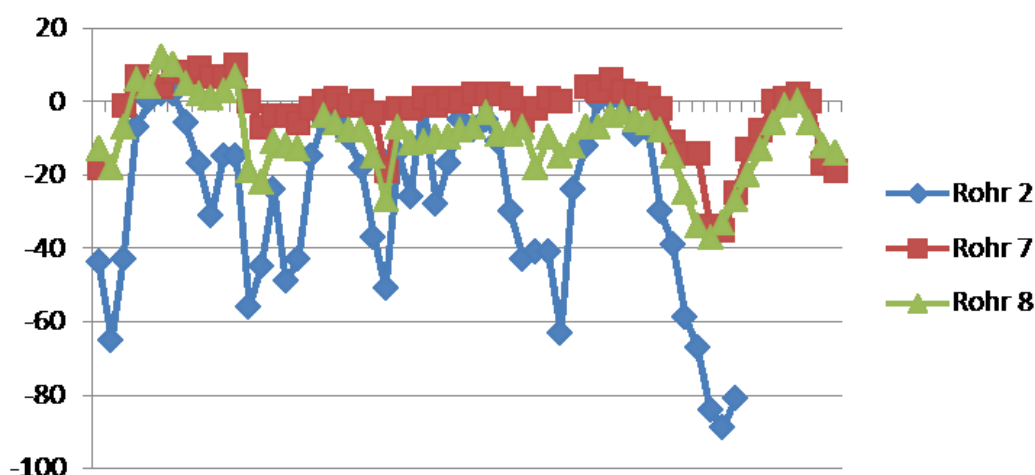


Abb. 13: Wasserstandsmessungen im Königsmoor und im Hartshoper Moor (Quelle: Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)

Es zeigt sich im Vergleich bei Rohr sieben und acht ein homogener Verlauf mit wenig jahreszeitlichen Schwankungen und nur im Ausnahmejahr ein Absinken der Wasserstände über mehrere Monate um mehr als 20 cm unter GOK. Bedingt durch die Klimafolgen ist eine Zunahme dieser Szenarien zu erwarten.

### Wildtiermanagement

In dem aktuell bei der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein angelaufenen Rotwildprojekt geht es um die Erprobung und Etablierung der naturschutzfachlichen und konfliktminimierten Nutzung von frei lebenden Rothirschen als Teil der Wildnisentwicklung. Ein weiteres Projektziel ist die großräumige Wiedervernetzung der Lebensräume als Instrument bei der Entwicklung von Naturschutzflächen und als Teil einer Wildnisstrategie (E+E MoorRotwildnis). Mit dem Projekt soll beispielgebend die besonders wichtige Ökosystemfunktion von freilebenden Großherbivoren wieder hergestellt und in den wichtigsten transnationalen Vernetzungskorridor (auch Säugerkorridor) aus dem mittleren Schleswig-Holstein nach Dänemark eingebunden werden. Erprobt werden soll vor allem die naturschutzfachliche Nutzung der Art Rothirsch, die in ihrer Funktion als Vektor und Bioingenieur Naturschutzflächen gestalten und funktional miteinander vernetzen kann. Wesentliche Rückzugsräume für das Rotwild stellen dabei die renaturierten Hochmoore dar.

## Fazit

### Passen Moorschutz und Wildnis zusammen?

- Die Moore in S-H haben ihre Ursprünglichkeit durch Entwässerung, Torfabbau und landwirtschaftliche Nutzung größtenteils erheblich eingebüßt.
- Durch den Ankauf der Flächen von Seiten des Naturschutzes, die Aufgabe der Bewirtschaftung und nach Abschluss intensiver Regenerationsmaßnahmen – insbesondere der Wiederherstellung eines entsprechenden Wasserstandes mit einer hohen Wassersättigung des Torfkörpers – lassen sich in S-H Hochmoorgebiete mit einer Größe von mehr als 500 ha und einem neuen, weitestgehend ungestörten Wachstum wieder herstellen.
- Der Schutz dieser Areale ist häufig außerdem durch den Schutzgebietsstatus und die „Unurbarmachung“ nach den Baumaßnahmen (Flächen sind meistens nicht mehr befahrbar) gesichert. Eine unbeeinflusste artenreiche Wildnis kann sich so entwickeln und das Moor beginnt sich zu regenerieren.
- Diese Entwicklung lässt sich aber zeitlich schwer prognostizieren, in der Übergangsphase sind u. U. Nachbesserungen an den technischen Anlagen (Dämme, Staueinrichtungen, etc.) erforderlich.
- Häufige Vegetationsbefunde sind:
  - spontane Torfmoosansiedlung auf freigelegtem, nassem Weißtorf und auf überstauten Binsenflächen
  - stabile Grünlandbrachen ohne Binsen trotz hoher Wasserstände
  - Rohrkolbenbesiedlung auf nassen, nährstoffreicheren FlächenCharakteristische Hochmoorarten können sich also wieder ansiedeln und ausbreiten. In einigen Bereichen müssen sich die Bodenverhältnisse aber über einen längeren Zeitraum entwickeln (Eutrophierung, pH-Wert). Neben den ausgedehnten Hochmoorflächen entstehen im Randbereich Sumpfbereiche aus Niedermooren.
- Die Auswirkungen des Klimawandels sind für die Entwicklung der Wasserstände in den Mooren schwer vorherzusehen.

### Adresse des Autors

Leif Rättig  
Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein  
Eschenbrook 4  
24113 Molfsee  
E-Mail: [info@stiftungsland.de](mailto:info@stiftungsland.de)

## Tagung 2022: Wildnis im Dialog – „Wildnis und Wasser“

Vom 26.-29.09.2022 fand die Tagung Wildnis im Dialog unter dem Motto „Wildnis und Wasser“ mit 30 Teilnehmenden an der Internationalen Naturschutzakademie des Bundesamtes für Naturschutz auf der Insel Vilm statt.

Für den Biodiversitätsschutz, für Erholung und Forschung sowie für den Hochwasser- und Klimaschutz wurde Wildnis als zentrale Stellschraube identifiziert.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels ergibt sich der Bedarf, Synergien von Wildnis und Klimaschutz sowie -anpassung stärker zu nutzen. So waren Potenziale an Fließgewässern, Auen, Mooren und Küsten zentrale Diskussionsthemen der Tagung.

Weitere wichtige Schwerpunkte der Tagung waren aktuelle politische Entwicklungen und Anknüpfungspunkte für Wildnis, wie das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz und die Auswertung der letzten Tagung zu Zerschneidungswirkungen in Wildnisgebieten.



Abb. 1: Teilnehmer\*innen der Tagung Wildnis im Dialog 2022 (Foto: S. Schwill)

## Hintergrund und Inhalt

Angesichts der globalen Krisen unserer Zeit gewinnt Wildnis immer mehr an Relevanz: Nur wenn dynamische Prozesse sich frei entfalten dürfen, können Ökosysteme ihre Leistungen voll entfalten. Für den Biodiversitätsschutz, für Erholung und Forschung sowie für den Hochwasser- und Klimaschutz sind großflächige Wildnisgebiete eine zentrale Stell-schraube.

Die aufgrund des Klimawandels häufiger auftretenden Wetterextreme (wie beispielsweise die jüngsten Hochwasserereignisse) zeigen, dass wir Synergien stärker nutzen sollten.

Welche Potenziale es an Fließgewässern, Auen, Mooren und Küsten gibt und welche Lösungsansätze bestehen, sind zentrale Diskussionsthemen der Tagung.

Das Veranstaltungsformat „Wildnis im Dialog“ besteht seit 2014. Ziel der Tagungsreihe ist es, Perspektiven für die Wildnisentwicklung in Deutschland aufzuzeigen und Lösungen weiter voranzutreiben.

Wir freuen uns auf eine interessante und konstruktive Veranstaltung!

## Programm

### Montag, 26.09.2022

bis

20:00 Anreise (Überfahrten bitte bei der INA Vilm anmelden: 16.10, 17.10 und 18.10 Uhr)

18:00 Abendessen

20:00 Begrüßung und Einführung  
Dr. Peter Finck, Bundesamt für Naturschutz

### Dienstag, 27.09.2022

08:00 Frühstück

09:00 Begrüßung durch die INA Vilm  
Gisela Stolpe, Bundesamt für Naturschutz

### Mittwoch, 28.09.2022 - Fortsetzung

18:00 Abendessen

20:00 Lessons learned & Diskussion für Themen der nächsten Tagung  
Moderation: Meike Schulz, Bundesamt für Naturschutz

21:00 Gesellige Abendrunde

### Donnerstag, 29.09.2022

ab 07:30 Frühstück und Abreise

## Leitung/Konzeption/Organisation

Meike Schulz  
Stefanie Heinze  
Dr. Peter Finck  
Bundesamt für Naturschutz (BfN)  
Konstantinstr. 110, 53179 Bonn  
[meike.schulz@bfn.de](mailto:meike.schulz@bfn.de)

Dr. Andreas Meißner  
Anika Niebrügge  
Stiftung Naturlandschaften Brandenburg  
+49(0)176-73 54 54 70  
[wildnisimdialog@stiftung-nlb.de](mailto:wildnisimdialog@stiftung-nlb.de)

Kirstin Ulrichs  
Stephanie Kulak  
Zoologische Gesellschaft Frankfurt  
+49(0)69-943446-36  
[ulrichs@zgf.de](mailto:ulrichs@zgf.de)

Titelfoto:  
Anklamer Stadtbruch, Foto: Stefan Schwill,  
NABU-Stiftung Nationales Naturerbe



### Dienstag, 27.09.2022 - Fortsetzung

#### THEMENBLOCK I: AKTUELLES AUS DER POLITIK UND DEN VERBÄNDEN

09:15 EU-Richtlinien und Bundesverpflichtungen in Verbindung mit nationalen Wiederherstellungsplänen  
Stefanie Heinze, Bundesamt für Naturschutz

9:45 Aktuelles aus der Wildnispolitik des Bundes  
Cornelia Neukirchen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

10:15 Kaffeepause

10:45 Nachlese Wildnis im Dialog 2021: Aktueller Stand zu Zerschneidungswirkungen in Wildnisgebieten  
Meike Schulz, Bundesamt für Naturschutz

11:15 Neuigkeiten der Initiative Wildnis in Deutschland  
Adrian Johst, Deutscher Naturschutzring

12:00 Aktuelles aus dem Wildnisfonds und „Wildnisfonds-Projekt Ambassadors“  
Stephanie Kulak, Zoologische Gesellschaft Frankfurt

12:30 Mittagessen

13:30 Inselrundgang

#### THEMENBLOCK II: WILDE MOORE

15:00 Wildnisfondsprojekt Aschhorne Moor in Niedersachsen  
Petra Riemann, Deutsche Wildtier Stiftung

15:30 Anklamer Stadtbruch und Peene  
Stefan Schwill, NABU-Stiftung Nationales Naturerbe

16:00 Kaffeepause

16:30 Diskussion zu aktuellen Entwicklungen und Herausforderungen von Moorschutz in Wildnisgebieten  
Stefanie Heinze, Bundesamt für Naturschutz und Dr. Andreas Meißner, Stiftung Naturlandschaften Brandenburg

18:00 Abendessen

20:00 Abendrunde mit Foto- und Videopräsentationen der Teilnehmer

## Veranstaltungsort

Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm  
des Bundesamtes für Naturschutz



## Kosten

Unterkunft im Einzelzimmer pro Person/Tag: 70,- €

Unterkunft im Doppelzimmer pro Person/Tag: 55,- €

Vollverpflegung pro Tag: 28,- €

zzgl. Pausenverpflegung

Zahlungen vor Ort werden per EC-Karte erbeten. Kreditkartenzahlungen oder Überweisungen sind nur in Ausnahmefällen möglich. Bitte beachten Sie die von der INA bereitgestellten Infektionsschutzhinweise.

Zu dieser Tagung laden wir Sie persönlich ein. Bei Interesse an der Tagung melden Sie sich bitte bis zum 22.07.2022 ausschließlich unter dem in der Einladung enthaltenden Link an. Aufgrund der Corona-Lage ist die Teilnahme nach bisherigem Stand auf 35 Personen beschränkt. Eine endgültige Anmeldebestätigung erhalten Sie im Anschluss an die Anmeldefrist.

## Kontakt INA Vilm:

Martina Finger, Internationale Naturschutzakademie  
Insel Vilm, Bundesamt für Naturschutz  
Außenstelle Insel Vilm, 18581 Putbus/Rügen  
Tel.: 038301-86 112  
E-Mail: [ina-org@bfn.de](mailto:ina-org@bfn.de)

### Mittwoch, 28.09.2022

#### THEMENBLOCK III: SYNERGIEN VON WILDNIS UND GEWÄSSER- BZW. HOCHWASSERSCHUTZ

08:00 Frühstück

09:00 Herausforderungen für den Prozessschutz an Gewässern  
Dr. Christian Damm, Karlsruher Institut für Technologie

09:30 Ökosystemleistungen und Renaturierung von Auen  
Dr. Barbara Stammel, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt

10:00 Kaffeepause

10:30 Erfahrungen aus dem Naturschutzgroßprojekt Mittlere Elbe  
Albert Wotke, WWF Deutschland

11:00 Ein Fluss wird lebendig: Renaturierung der Unteren Havel  
Dr. Rocco Buchta, NABU Naturschutzbund Deutschland, Institut für Fluss- und Auenökologie

11:30 Diskussion zu Synergien von Wildnis und Prozessschutz an Fließgewässern  
Moderation: Stephanie Kulak, Zoologische Gesellschaft Frankfurt und Dr. Peter Finck, Bundesamt für Naturschutz

12:15 Gruppenbild

12:30 Mittagessen

13:30 Fortsetzung Diskussion  
Moderation: Stephanie Kulak, Zoologische Gesellschaft Frankfurt und Dr. Peter Finck, Bundesamt für Naturschutz

15:30 Kaffeepause

16:00 Synergien zwischen Wildnisentwicklung und Küstenschutz  
Peter Süßbeck, Leiter Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

16:30 Diskussion zu Synergien zwischen Wildnis und Prozessschutz an der Küste  
Moderation: Dr. Peter Finck, Bundesamt für Naturschutz und Peter Süßbeck, Leiter Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

## WILDNIS IM DIALOG – „WILDNIS UND WASSER“



26.–29. September 2022

Bundesamt für Naturschutz –  
Internationale Naturschutzakademie  
Insel Vilm



Abb. 2: Tagungsprogramm 2022



Abb. 3 + 4: Tagung Wildnis im Dialog 2022, links: Vorträge im Plenum, Foto rechts: Exkursion auf der Insel Vilm (Fotos: Stiftung Naturlandschaften Brandenburg)

Die Ergebnisse der Tagung lieferten wichtige Anregungen für die Umsetzung der Wildnisziele des Bundes. Die Teilnehmenden erhielten Zugang zu den Vorträgen und Diskussionsbeiträgen. Freigegebene Präsentationen wurden auf der Website der Initiative Wildnis in Deutschland veröffentlicht. Ausgewählte Inhalte sind in diesem Tagungsband auf den folgenden Seiten dargestellt.



## Wildnisfondsprojekt Aschhorner Moor in Niedersachsen

### Petra Riemann

Die Deutsche Wildtier Stiftung möchte Deutschlands wilde Tiere schützen, ihre Lebensräume erhalten und neue Naturgebiete schaffen. Im Rahmen des Projekts „Etablierung eines Wildnisgebietes“ hat sie aus Mitteln des Wildnisfonds, einem Förderprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), fast 500 ha Moor im Landkreis Stade in Niedersachsen erworben. Mit dem sogenannten Aschhorner Moor leistet die Stiftung einen Beitrag zur Umsetzung des Zwei-Prozent-Wildnis-Ziels im Rahmen der Nationalen Biodiversitätsstrategie der Bundesregierung.

### Deutsche Wildtier Stiftung

Neben operativen Artenschutzprojekten, politischer Arbeit und Naturbildung erwirbt die Deutsche Wildtier Stiftung seit ihrer Gründung Wälder, Moore und landwirtschaftliche Flächen, um sie als Lebensräume für Wildtiere zu erhalten. Heute sind rund 7.750 Hektar im Eigentum der Stiftung. Bereits in den 1960er-Jahren begann der Stifter Haymo G. Rethwisch (1938–2014), Flächen in Niedersachsen zu kaufen. Er erkannte früh, dass man nur als Eigentümer etwas gegen Veränderungen in der Landschaft ausrichten konnte. Die Deutsche Wildtier Stiftung macht es sich zu einer zentralen Aufgabe, die beiden wichtigsten Strategien im Naturschutz Deutschlands auf eigenen Flächen umzusetzen:

1. Integration des Naturschutzes in die Land- und Forstwirtschaft und
2. Nutzungsverzicht und damit das Initiieren einer Wildnisentwicklung.

Mit ihrem Flächeneigentum an fünfzehn Standorten trägt die Deutsche Wildtier Stiftung heute dazu bei, wertvolle Trittsteine für Wildtiere und -pflanzen zu schaffen und zu erhalten. Dabei hat sie sich bisher auf den Norden Deutschlands konzentriert. Auch in Zukunft wird die Deutsche Wildtier Stiftung Flächen erwerben, um bestehende Gebiete zu erweitern und neue Standorte entstehen zu lassen.

## UNSERE WILDTIERLAND-FLÄCHEN IM ÜBERBLICK



Abb. 1: Flächeneigentum der Deutschen Wildtier Stiftung (Quelle: Deutsche Wildtier Stiftung)

### Von der Anzeige im Hamburger Abendblatt zur Fördermittelbewilligung

Mitte Oktober 2020 erschien im Hamburger Abendblatt eine Chiffre-Anzeige: „400 bis 700 Hektar zusammenhängende renaturierte Fläche mit Eigenjagd im Großraum Hamburg zu verkaufen“. Der Kontaktaufnahme mit dem Eigentümer, einem Substrathersteller der im Aschhorner Moor seit Anfang der 1990er Jahre Torf abgebaut hat, folgte im November 2020 ein Austausch zur Lage und Ausstattung des Kaufangebotes und eine Besichtigung der angebotenen Flächen. Diese waren zum einen bereits renaturiert und zum anderen noch im Abbau befindlich. Die Chance, eine zusammenhängende Moorfläche mit 471 Hektar zu erwerben wurde im Januar 2021 mit der Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH beraten und diskutiert.

In den kommenden zehn Monaten wurde das notwendige Wertgutachten beauftragt, Verhandlungen mit dem Verkäufer geführt, die Vorhabenbeschreibung erarbeitet, ein erster Antrag eingereicht, Nachforderungen von der Fördermittelseite gestellt, ein weiteres Gutachten zum Abkauf der Nutzungsrechte beauftragt und die Änderung zum Fördermittelantrag eingereicht. Dieser Prozess mündete am 07.12.2021 in einen Fördermittelbescheid über 5,34 Mio. Euro. Gefördert wurde der Ankauf der bereits renaturierten sowie noch im Abbau befindlichen Moorflächen. Um ein vorzeitiges Ende des dortigen Torfabbaus zu ermöglichen, wurden für die noch aktiven Torfabbauf Flächen zusätzlich die Nutzungsrechte (Abbaurechte) angekauft. Dies bedeutet, dass auf 74 Hektar Moorfläche die natürliche Entwicklung schon ab 2025, d. h. sechs Jahre früher als geplant, beginnen kann.

Die Kaufvertragsunterzeichnung fand am 16.12.2021 statt und seit dem 30.05.2022 ist die Deutsche Wildtier Stiftung Eigentümerin der Fläche.

## Das Aschhorner Moor

Das Aschhorner Moor ist Teil des großen Kehdinger Moorgürtels, der sich zwischen Stade und Oederquart auf rund 22 km Länge vor mehreren tausend Jahren entwickelt hat. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung des weitgehend entwässerten Hochmoores fand und findet in diesem Gebiet noch Torfabbau statt. Auch im 471 Hektar großen Wildnisprojektgebiet wird seit den 1960er Jahren Torfabbau betrieben. Allerdings sind davon mittlerweile knapp 400 Hektar renaturiert oder in der Vorbereitung dazu. Die Wiedervernässung hat in einigen Teilbereichen bereits in den 1980er Jahren stattgefunden, so dass ein Mosaik aus unterschiedlichen Stadien der Renaturierung vorzufinden ist.



Abb. 2: Wiedervernässte Torfabbaufäche (Foto: D. Kolöchter)

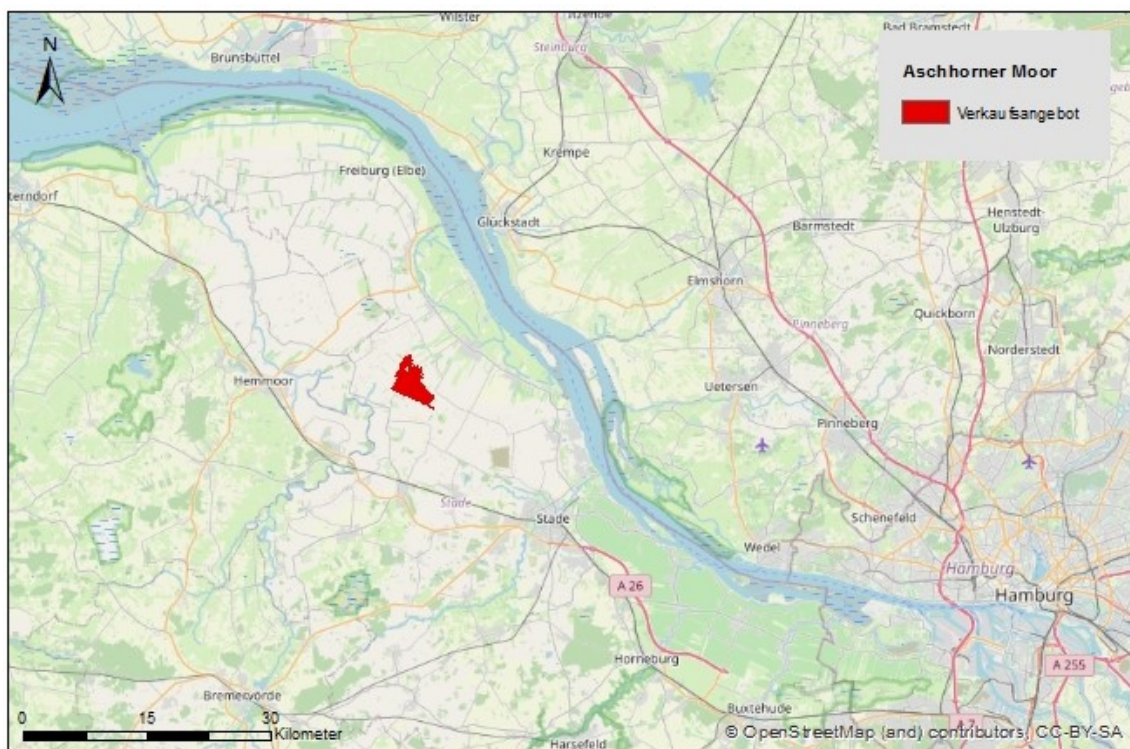


Abb. 3: Lage des Wildnisgebietes Aschhorner Moor (Quelle: Deutsche Wildtier Stiftung)



Abb. 4: Stand Renaturierung und Torfabbau im Wildnisgebiet Aschhorner Moor (Quelle: Deutsche Wildtier Stiftung)

Verschiedene Torfmoose, Pflanzen wie Scheidiges Wollgras, Pfeifengras, Sonnentau, Graue Segge und Flatterbinsen haben sich bereits wieder angesiedelt. Somit besteht die Chance, dass das Hochmoor wieder wachsen kann. Auch moortypische Tierarten wie Bekassine, Moorfrosch und die Nordische Moosjungfer kommen hier vor.

Das Aschhorner Moor ist seit dem 28.03.2022 auch als Naturschutzgebiet „Kehdinger Moore II“ ausgewiesen. Es verbindet die FFH-Gebiete Oederquarter Moor, Wasserkruger Moor und Willes Heide miteinander und nimmt somit eine wichtige ökologische Trittstein-Funktion ein.

### Herausforderungen und Chancen im Aschhorner Moor

#### Mindestflächengröße von 500 Hektar

Neben der Flächengröße sollen Wildnisgebiete laut der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) sowie den Qualitätskriterien von Wildnisgebieten im Sinne der NBS weitere Ansprüche erfüllen. Einer davon ist die Mindestflächengröße. Die Deutsche Wildtier Stiftung kann die Flächenkulisse bereits in den kommenden zwei Jahren vergrößern. Im Nordosten des Gebietes können Grünlandflächen in einer Größenordnung von rund 13 Hektar erworben werden.

Weiterhin liegen im Gebiet verschiedene Grabenflurstücke die als „keine ermittelten Eigentümer“ im Grundbuch geführt werden. Ein Fördermittelantrag über den Wildnisfonds für unter 10.000 € ist bereits in Vorbereitung. Dadurch wächst das Wildnisgebiet um einen weiteren Hektar. Für die restlichen rund 15 Hektar hat die Stiftung bis 2031 Zeit, weitere Flächen in der unmittelbaren Nachbarschaft zu erwerben.

#### Wasserregime

Aktuell wird das Wasserregime für den noch stattfindenden Torfabbau mit Hilfe eines Pumpwerkes reglementiert. Damit eine Renaturierung des abgetorften Hochmoores stattfinden kann, werden die Flächen mit Hilfe von Dämmen untergliedert und in den Dämmen verlaufen Rohren zur Einstellung des Wasserstandes im gesamten Gebiet. Diese Dämme und Rohre müssen dauerhaft erhalten bleiben und gemanagt werden.

Die Wildnisdefinition sieht kein dauerhaftes Management in den Gebieten vor. Für renaturierte Hochmoore wird es jedoch ein dauerhaftes Management der Dämme und des Wasserregimes geben müssen. Die Stiftung wird sich im Rahmen des Managementplanes dieses Themas annehmen: Braucht es einer Unterhaltung aller Dämme? Kann die Methode der Freihaltung weniger intensiv gestaltet werden als bisher? Im Rahmen der Tagungsreihe „Wildnis im Dialog“ sollte diese grundlegende Frage diskutiert und über einen Vorschlag für den Kriterienkatalog des Lebensraums Hochmoor gesprochen werden.

### Naturerleben

Bereits seit 1999 führt der „Verein zur Förderung von Naturerlebnissen e. V.“ aus Stade sogenannte „Moorkieker“-Fahrten im Gebiet durch. Auf der Kleinbahntrasse des Torfwerkes werden von März bis September Fahrten an jedem zweiten Samstag im Monat für maximal 54 Personen angeboten. Weiterhin wurden über diesen Verein ein Moorhaus mit Holzsteg, ein Aussichtsturm und ein Holzlehrpfad durch die sogenannte „Jungclaus-Heide“ angelegt bzw. errichtet.

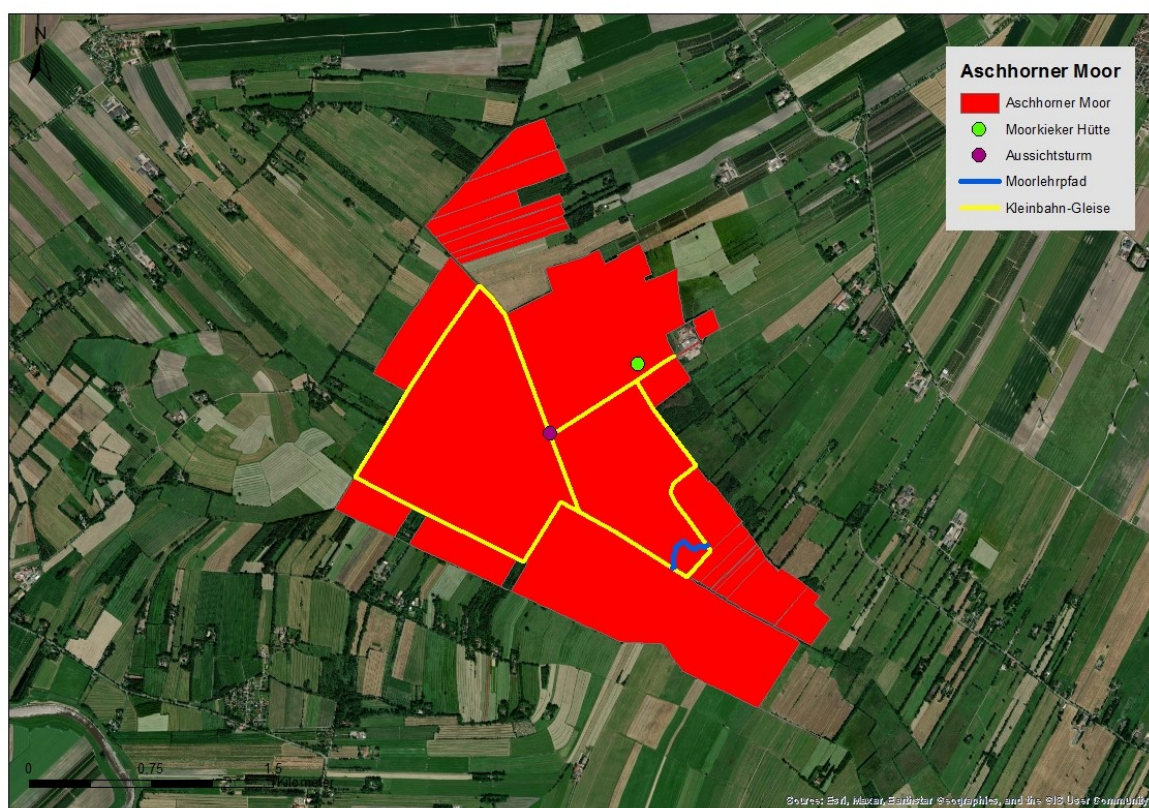


Abb. 5: Naturerleben im Wildnisgebiet Aschhorner Moor (Quelle: Deutsche Wildtier Stiftung)

Da mit diesem Angebot der „Moorkieker“-Fahrten, welches bereits seit mehr als 20 Jahren in der Region existiert, eine Wissensvermittlung zum Thema Torfabbau, Moor, Naturschutz, etc. stattfindet, besteht die Möglichkeit, auf diese bereits existierende Bekanntheit aufzubauen und das Thema Wildnis bekannter zu machen.

Weiterhin hat die Deutsche Wildtier Stiftung mit dem NABU Stade einen Kooperationsvertrag abgeschlossen. Der NABU bietet jährlich bis zu fünf Führungen auf einer abgestimmten Strecke als Ergänzung zu den Moorkieker-Fahrten an.

## Erarbeitung des Managementplanes

Die Deutsche Wildtier Stiftung hat sich verpflichtet, bis Ende 2024 einen Managementplan zu erarbeiten, in dem alle noch zu tätigen Maßnahmen bis zehn Jahre nach Übernahme der Flächen enthalten sind. Die bisher vorliegenden Flora- und Fauna-Daten sind Zufallsbeobachtungen, daher hat die Stiftung bereits 2022 eine flächendeckende Biotopkartierung beauftragt. Für 2023 ist die Erfassung von Brut- und Wasservögeln, Amphibien und Insekten geplant sowie die Anlage von Vegetationsplots zur langfristigen Beobachtung.

Die gewonnenen Daten dienen als Grundlage für die Managementplan-Entwicklung. Im Rahmen dessen werden unter anderem die Themen

- Renaturierung Grünlandflächen
- Management der Dämme
- Maßnahmen in den renaturierten Flächen
- Wasserregime
- Besucherlenkung

bearbeitet.

## Chance für mehr Wildnis

Mit dem Wildnisgebiet Aschhorner Moor konnten das erste Mal Fördermittel des Wildnisfonds für einen Flächenankauf im Lebensraum Moor bewilligt werden. Ein neues Wildnisgebiet im Sinne der Nationalen Biodiversitätsstrategie wurde geschaffen.

Durch die frühzeitige Einstellung des Torfabbaus verbleibt mehr Rohtorfvorrat im Moor als die Abbaugenehmigungen vorgesehen hatten, wodurch die Freisetzung des darin gebundenen Kohlenstoffs verhindert wird. Somit leistet das Aschhorner Moor nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung des Zwei-Prozent-Wildnis-Ziels, sondern auch zum Klimaschutz.

Mit der notwendigen und geplanten Erweiterung der aktuellen Flächenkulisse im Wildnisgebiet Aschhorner Moor werden in den kommenden Jahren weitere Flächen zum Klimaschutz beitragen.

## Adresse der Autorin

Petra Riemann  
Leiterin Flächenmanagement  
Deutsche Wildtier Stiftung  
Christoph-Probst-Weg 4  
20251 Hamburg  
E-Mail: P.Riemann@DeutscheWildtierStiftung.de

## Moorwildnis im Anklamer Stadtbruch und Potenziale im Peenetal

Stefan Schwill

### Flusstalmoore in Mecklenburg-Vorpommern

Mecklenburg-Vorpommern ist nach Niedersachsen das Bundesland mit dem zweithöchsten Mooranteil an der Landesfläche. Ca. 287.900 Hektar entsprechen 12,5 % der Fläche des Landes (Hirschelmann et al. 2020). Auffällig sind die im Ostteil dominierenden Flusstalmoore. Als geologische Besonderheit entstanden diese in einem geologischen Senkungsgebiet. Der aus diesem bis heute andauernden Prozess resultierende relativ zur Bodenoberfläche stattfindende Grundwasseranstieg führt dazu, dass in den Flusstälern keine Auen entstehen, sondern diese großflächig vermooren (Abbildung 1). Die flächenhaft bedeutsamsten Flusstalmoore erstrecken sich in den Tälern der Recknitz, der Trebel und der Peene. Allein das Peenetal umfasst etwa 20.000 Hektar Moorfläche.

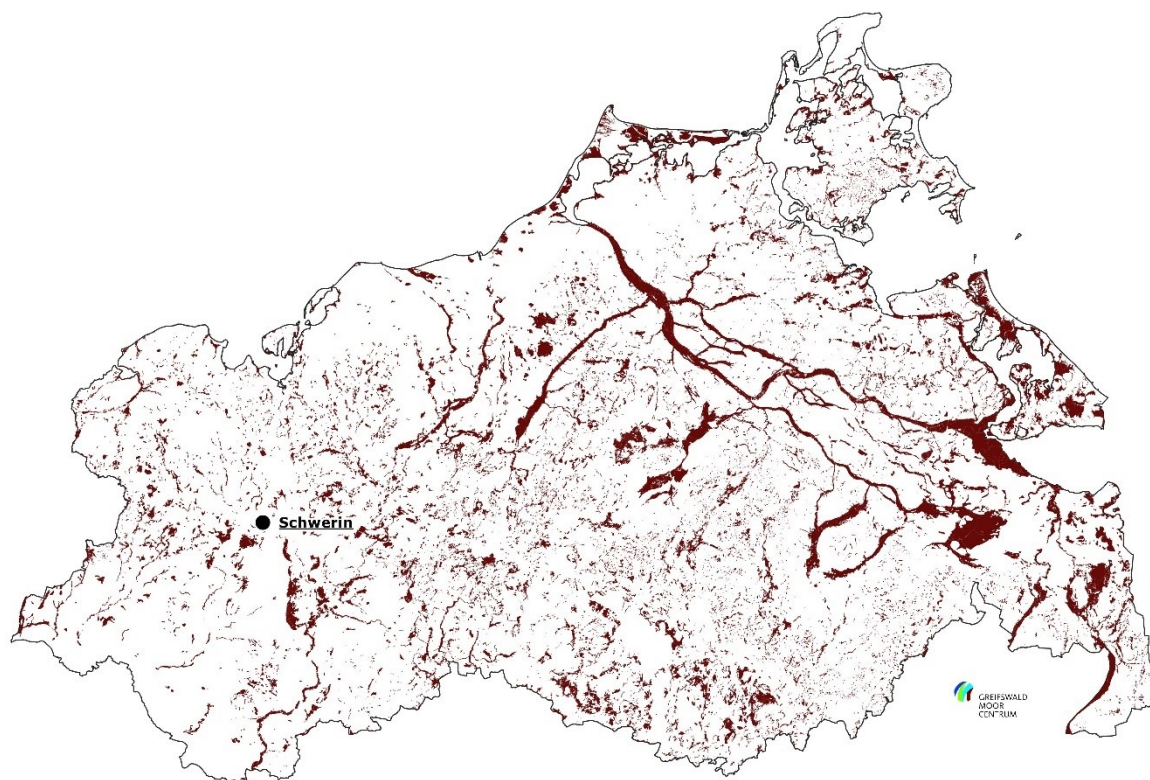


Abb. 1: Moorböden in Mecklenburg-Vorpommern (Quelle: Greifswald Moor Centrum)

Die Flusstalmoore Mecklenburg-Vorpommerns unterlagen bis in jüngere Vergangenheit nahezu vollständig einer überwiegend land-, nachrangig aber auch forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung. Nutzungsfreie Areale kamen nur kleinflächig vor. Zu diesem Zweck war der Großteil der Moorflächen in Entwässerungssysteme eingebunden, deren Funktionserhalt mit zunehmender Nutzungsdauer immer aufwändiger wurde. Insbesondere der Moorschwind als Kombination aus Torfsackung und Torfmineralisierung machte es erforderlich, Grabensysteme re-

gelmäßig zu vertiefen. Mit der politischen Wende erwies sich die Aufrechterhaltung der Bewirtschaftung vieler Moorflächen als nicht mehr profitabel. Es öffnete sich in vielen Abschnitten der Flusstalmoore ein Zeitfenster für erste großflächige Moorwiedervernässungen. Unter anderem wurde ab dem Jahr 1992 das Naturschutzgroßprojekt Peenetal/Peene-Haff-Moor mit einem Finanzvolumen von mehr als 31 Mio. € umgesetzt. Im Ergebnis wurden große Teile der Moore in einen wieder mehr oder weniger nassen Zustand versetzt. Gleichzeitig entstanden große Flächen, die sich seither weitgehend ungesteuert entwickeln.

### Der Anklamer Stadtbruch als (unfreiwilliges) Initial

Der Anklamer Stadtbruch befindet sich im Mündungsbereich der Peene, am Westufer des Stettiner Haffs. Dieses Moor wurde bis Mitte der 1990er Jahre bewirtschaftet: In den zentralen, etwas höher gelegenen Bereichen fand eine intensive Forstwirtschaft statt, die tiefer gelegenen Randbereiche wurden als Grünland genutzt. Voraussetzung dafür war eine starke Gebietsentwässerung. Deiche stellten einen Polderbetrieb sicher. Schöpfwerke sorgten für maschinentaugliche Wasserverhältnisse. Auch hier resultierte die Trockenlegung in einem gravierenden Moorschwind, der die Bodenoberfläche auf Teilflächen deutlich unter das Niveau des Meeresspiegels sinken ließ.

Im Rahmen des bereits erwähnten Naturschutzgroßprojektes gab es Planungen, auch den Anklamer Stadtbruch wiederzuvernässen. Noch bevor diese einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt und dort diskutiert werden konnten, traf im November 1995 eine starke Sturmflut die Haffküste und ließ den bereits vielerorts maroden Deich an mehreren Stellen brechen. Etwa 2.000 Hektar überwiegend bewirtschaftete Fläche wurden schlagartig überflutet.

Da eine Instandsetzung des Deichs entlang der Haffküste mit enormen Kosten verbunden gewesen wäre, wurde entschieden, etwa 3,5 km landeinwärts einen neuen Deich zu errichten. Mehr als 1.700 Hektar waren damit der freien Vorflut überlassen. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung endete schlagartig, und die Nutzung der Waldflächen musste massiv reduziert werden. Sie beschränkte sich für die nächsten gut 20 Jahre auf die Entnahme alter Eichen bei Frostperioden.

Infolge dieser Ereignisse setzte im Anklamer Stadtbruch eine beispiellose Naturdynamik ein: In den tiefliegenden Randbereichen entstanden aus Grünländern Flachseen, die seither Verlandungsprozessen unterliegen. In Abhängigkeit von der Wassertiefe vollzieht sich dieser Wandel in unterschiedlicher Geschwindigkeit. Dominierten in den Jahren nach der Sturmflut vor allem Verlandungsgesellschaften aus Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), wurden diese mittlerweile großteils durch Schilfröhrichte (*Phragmites australis*) und Großseggen (*Carex spec.*) abgelöst. Bereits absehbar ist, dass Teile der heutigen Flachseen bereits nach wenigen Jahrzehnten wieder zu Moorflächen geworden sein werden.

Waldteile, die infolge der Ereignisse 1995 längere Zeit überflutet waren, sind vollständig abgestorben und zumeist Schilfröhrichten gewichen. Noch heute zeugt vielerorts stehendes Eichen-Totholz vom vormaligen Landschaftscharakter. Auch nach 1995 führten nasse Witterungsverläufe zur Auflichtung oder Auflösung von Waldbeständen. Im großen Maßstab resultiert die natürliche Dynamik im Anklamer Stadtbruch derzeit in einer Umwandlung von Waldflächen in offene oder halboffene Moorlandschaften.

Allerdings ist auch die umgekehrte Entwicklungsrichtung im Gebiet zu beobachten. Teile der Flächen, die nach 1995 nahezu waldfrei geworden sind, zeigen heute Naturverjüngung vornehmlich aus Eiche (*Quercus robur*), Erle (*Alnus glutinosa*) und Moorbirke (*Betula pubescens*).

Im Ergebnis entsteht ein sich permanent wandelndes Mosaik aus miteinander verzahnten Waldflächen und offenen Moorflächen inkl. unterschiedlich ausgeprägter halboffener Übergangsformen.

### **Neuer Flächeneigentümer – Entscheidung zur Wildnis**

Im Jahr 2018 entschied sich die Hansestadt Anklam, den Anklamer Stadtbruch zu verkaufen. Auch dank politischer Unterstützung durch den Bund und das Land Mecklenburg-Vorpommern konnte sich die NABU-Stiftung Nationales Naturerbe gegen private Kaufinteressenten durchsetzen, die das Gebiet vor allem jagdlich hätten nutzen wollen.

Mit Besitzübergang an die NABU-Stiftung wurde auch die forstliche Nutzung des Gebietes eingestellt. Zudem einigten sich der bisherige Jagdpächter und die Stadt Anklam mit Zustimmung der NABU-Stiftung auf eine vorzeitige Beendigung des Jagdpachtvertrages, so dass auch das Jagdregime kurz nach dem Flächenerwerb an die Stiftung fiel.

Damit konnten innerhalb kürzester Zeit die zwischen Bund und Ländern abgestimmten Qualitätskriterien für Wildnisgebiete im Anklamer Stadtbruch erfüllt werden. Das Wildtiermanagement entspricht sogar dem noch weitergehenden Standard der Initiative Wildnis in Deutschland: Auf einer Kernfläche von fast 1.200 ha findet seit 2019 keinerlei Wildtiermanagement mehr statt. Die NABU-Stiftung lässt lediglich meinen an landwirtschaftliche Flächen angrenzenden Randbereich (84 ha) sehr eingeschränkt bejagen (Wildschwein als einzige zu bejagende Tierart).

Mit Übernahme des Anklamer Stadtbruchs durch die NABU-Stiftung wurde der Weg frei für die Errichtung eines Wildnisgebietes entsprechend dem 2%-Wildnis-Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMUB 2007). Das inzwischen vom Land an den Bund gemeldete Wildnisgebiet umfasst neben den Eigentumsflächen der NABU-Stiftung auch angrenzende Flachseen, die sich überwiegend im Eigentum der Stiftung Umwelt und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern (StUN) und dem Zweckverband Peenetallandschaft befinden. In Summe umfasst es etwa 2.080 ha.

Zum 1. Januar 2023 ist die NABU-Stiftung mit ihren Eigentumsflächen zudem Mitglied bei Nationale Naturlandschaften e. V. geworden, wo der Anklamer Stadtbruch nun als Wildnisgebiet geführt wird.

Bis Ende 2023 setzt die NABU-Stiftung im Wildnisgebiet einzelne Initialmaßnahmen um. Dabei werden einige noch wirksame Entwässerungsgräben verschlossen. Der Anklamer Stadtbruch kann über einen unbefestigten Wanderweg durchquert werden, der die Lebensraumvielfalt und Wirkung der natürlichen Dynamik erlebbar macht.



Abb. 2: Ehemaliger Eichenwald im Anklamer Stadtbruch, der infolge des Deichbruchs (1995) abgestorben ist. Aus einem Wald entwickelt sich hier eine offene Moorvegetation (Foto: S. Schwill)



Abb. 3: Lückig aufwachsender junger Erlen-Eichen-Wald im Anklamer Stadtbruch (Foto: S. Schwill)



Abb. 4: Verlandender Flachsee am Rand des Anklamer Stadtbruchs (Foto: S. Schwill)

## Wildnispotenziale im Peenetal und den Flusstalmooren Mecklenburg-Vorpommerns

Im Jahr 2016 wurde für Mecklenburg-Vorpommern eine Wildnispotenzialanalyse durchgeführt (Schwill 2016), die auch in den Mooren des Landes diverse Räume identifiziert hat, in denen die Umsetzung von Wildnis möglich erscheint. Dabei handelt es sich durchweg um großflächige Gebiete, die infolge von Moorschutzprojekten weitestgehend aus der vormals überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung genommen wurden. Die Mehrzahl der betreffenden Moore entfällt auf das Peenetal, einige weitere Gebiete befinden sich in den Flusstälern der Recknitz und der Trebel, die nach Norden an das Peenetal anschließen. In Summe entsprechen die betreffenden Flächen mit ca. 11.000 ha etwa 0,5 % der Landfläche Mecklenburg-Vorpommerns.

### Flächenpotenzial Moor

| Gebiet                                   | Fläche (ha) |
|------------------------------------------|-------------|
| Peenetal bei Verchen                     | 1.251       |
| Peenetal zwischen Demmin und Loitz       | 658         |
| Peenetal östlich von Jarmen              | 1.267       |
| Peenetal bei Anklam                      | 835         |
| Peenemündungstrichter                    | 1.808       |
| Anklamer Stadtbruch + angrenzende Polder | 2.080       |
| Trebeltal zwischen Nehringen und Demmin  | 1.226       |
| Trebeltal bei Behrenhagen                | 845         |
| Grenztalmoor                             | 1.017       |
| Summe                                    | 11.009      |
| Anteil an Landfläche                     | 0,48 %      |

Abb. 5: Als Wildnisgebiet geeignete Moorflächen in Mecklenburg-Vorpommern, Analysestand: 2016 (Quelle: S. Schwill 2016)

Mit der Konkretisierung von Qualitätskriterien für Wildnisgebiete für den Aspekt der Zerschneidung sowie im Lichte zwischenzeitlich erfolgter Schutzgebietsausweisungen ist eine Aktualisierung der Wildnispotenzialanalyse sinnvoll. Zu erwarten ist jedoch, dass sich dabei die Größenordnung geeigneter Flächen insbesondere in den Mooren bestätigen würde.

### Umgang mit kleineren Moorflächen

Moore zählen zu den Lebensräumen, bei denen es neben einigen großflächigen wildnistauglichen Gebieten (mind. 500 ha) eine Vielzahl an kleineren nutzungsfreien Flächen gibt. Analog zum Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, 5% der Waldfläche der natürlichen Entwicklung zu überlassen und dabei auch Gebiete unterhalb der Mindestgröße von Wildnisgebieten zu berücksichtigen, stellt sich die Frage, ob nicht auch für Moorflächen ein ähnliches Ziel formuliert werden sollte, dass die ungesteuerte Entwicklung auch auf Moorflächen unterhalb von 500 ha adressiert.

Nachfolgend wird hypothetisch davon ausgegangen, dass – wie im Fall der Wälder – das Ziel formuliert würde, 5 % der Moorfläche Deutschlands der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Die Gesamtmoorfläche Deutschlands beträgt etwa 1.839.000 ha (Tegetmeyer et al. 2021). Fünf Prozent davon entsprechen 91.950 ha (etwa 0,3% der Landfläche Deutschlands). Um die Umsetzungschancen für ein solches Schutzziel abzuschätzen, soll erneut Mecklenburg-Vorpommern herangezogen werden:

57 % der Moore (162.492 ha) werden landwirtschaftlich genutzt, der überwiegende Teil davon als Dauergrünland. 17 % (49.509) unterliegen einer forstlichen Nutzung. Die restlichen 26 % sind land- und forstwirtschaftlich nutzungsfrei. Allein in Mecklenburg-Vorpommern entspricht das einer Fläche von 75.905 ha (Hirschelmann et al 2020)! Auch wenn diese Fläche sicher nicht in Gänze als vollständig geeignet für eine ungesteuerte Moorentwicklung angesehen werden kann, dürfte der Anteil an geeigneten Flächen beträchtlich sein. Zu betonen ist, dass es sich hierbei größtenteils um Flächen handelt, die bereits jetzt ohne nennenswerte Nutzungskonkurrenz sind. Sollten sich die Verhältnisse in anderen moorreichen Bundesländern nicht in völlig anderen Größenordnungen bewegen, macht bereits das Beispiel Mecklenburg-Vorpommern deutlich, dass mehr als ausreichend Moorflächen für ein flächen-ambitioniertes Schutzziel „ungesteuerte Moorentwicklung“ zur Verfügung stehen.

### Literaturverzeichnis

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt – Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Berlin, 179 S.
- Hirschelmann, S., Tanneberger, F., Wichmann, S., Reichelt, F., Hohlbein, M., Couwenberg, J., Busse, S., Schröder, C. & Nordt, A. (2020): Moore in Mecklenburg-Vorpommern im Kontext nationaler und internationaler Klimaschutzziele – Zustand und Entwicklungspotenzial, Faktensammlung. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 03/2020 (Selbstverlag), 35 S.
- Naturpark Flusslandschaft Peenetal (2023): <https://www.naturpark-flusslandschaft-peenetal.de/>, abgerufen 03/2023
- Tegetmeyer, C., Barthelmes, K.-D., Busse, S. & Barthelmes, A. (2021) Aggregierte Karte der organischen Böden Deutschlands. 2., überarbeitete Fassung. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 01/2021 (Selbstverlag), 10 S.

### Adresse des Autors

Stefan Schwill  
NABU-Stiftung Nationales Naturerbe  
Albrechtstr. 14  
10117 Berlin  
E-Mail: [Stefan.Schwill@NABU.de](mailto:Stefan.Schwill@NABU.de)



## Ökosystemleistungen und Auenrenaturierung

Barbara Stammel

### Ökosystemleistung in Auen

Die Existenz der Menschheit hängt stark von den Gütern der Natur und von Leistungen, die Ökosysteme erbringen, ab. Ökosysteme liefern unsere Lebensgrundlage, wie Nahrung, Trinkwasser, saubere Luft, Baumaterial, Kleidung und Heizmaterial. Auch wenn dieses Verständnis über die Entwicklungen bedeutender technischer Errungenschaften in den letzten 150 Jahren etwas in Vergessenheit geraten ist, kann der Mensch nicht ohne die Natur leben. Die menschliche Existenz und das menschliche Wohlergehen sind eng mit dem Vorhandensein intakter Ökosysteme verbunden. In den letzten Jahrzehnten wurde auf nationaler und internationaler Ebene mit dem Millennium Ecosystem Assessment (MEA 2005) und der Studie von Naturkapital Deutschland TEEB DE (2012) das Bewusstsein wieder auf diesen Zusammenhang gelenkt. Ökosysteme stellen durch ihre Funktionen und Prozesse Leistungen zur Verfügung, die der Mensch – oftmals wie selbstverständlich – nutzt. Degradiertere Ökosysteme dagegen können diese Leistungen oftmals nicht mehr oder nur in reduzierter Form erbringen (MEA 2005).

„Ökosystemleistungen [ÖSL] bezeichnen direkte und indirekte Beiträge von Ökosystemen zum menschlichen Wohlergehen, das heißt Leistungen und Güter, die dem Menschen einen direkten oder indirekten wirtschaftlichen, materiellen, gesundheitlichen oder psychischen Nutzen bringen.“ (Naturkapital Deutschland TEEB DE 2012)

Naturnahe Flussauen sind ein besonders dynamischer Lebensraum, gekennzeichnet durch schwankende Wasserstände und morphodynamische Veränderungen. Dies führt einerseits zu einer sehr hohen Biodiversität – Flussauen sind Hotspots der Biodiversität in Mitteleuropa – (Tockner & Stanford 2002) und andererseits durch die zahlreichen ökologischen Prozesse zur Bereitstellung einer großen Zahl an ÖSL (Tab. 1). So ist beispielsweise der biophysikalische Prozess (ökologische Funktion) der Verlangsamung des Wassers bei Hochwasser durch die vielfältige Vegetation eines Auwalds die Grundlage für die Ökosystemleistung "Regulierung des Hochwasserrisikos", aber auch für den „Rückhalt von Nährstoffen“ oder die „Sedimentregulation“. Für eine bessere Übersicht werden ÖSL verschiedenen Kategorien zugeordnet. In der in Europa etablierten Standard-Kategorisierung CICES (Common International Classification of Ecosystem Services, Haines-Young & Potschin 2018) werden die drei Hauptkategorien versorgende, regulierende und kulturelle ÖSL unterschieden, die folgenden Fähigkeiten von Ökosystemen beschreiben:

- Versorgende Leistungen: Bereitstellung verschiedener materieller Ressourcen (z. B. Holzproduktion, Trinkwasser, Futter für Tiere oder Ackerfrüchte);
- regulierende und erhaltende Leistungen: Regulierung natürlicher Prozesse (z. B. lokale Klimaregulierung, Nährstoffrückhalt, Hochwasserrückhalt oder Sedimentregulierung);
- kulturelle Leistungen: Vermittlung von Erholungs-, Bildungswerten, ästhetischen oder spirituellen Werten (z. B. Kultur- und Naturerbe, wasserbezogene Aktivitäten wie Kanufahren oder nicht wasserbezogene Aktivitäten wie Vogelbeobachtung, Wandern).

Tab. 2: Überblick über die zahlreichen Ökosystemleistungen in Flussauen, unterteilt in die drei Hauptkategorien nach CICES (Haines-Young & Potschin 2018).

| Versorgende ÖSL                                                 | Regulierende ÖSL                                          | Kulturelle ÖSL             |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|
| Trinkwasser                                                     | Hochwasserregulation                                      | Landschaftsbild            |
| Wildpflanzen, Wildtiere und Fische                              | Niedrigwasserregulation                                   | Natur- und Kulturerbe      |
| Kulturpflanzen                                                  | Retention von Pflanzennährstoffen (N, P)                  | Erholungsnutzung           |
| Pflanzliche Biomasse (z. B. Futter)                             | Kühlwirkung                                               | Wasserbezogene Aktivitäten |
| Pflanzliche Rohstoffe für die Verarbeitung (z. B. Holz, Schilf) | Sedimentregulation                                        | Bildung und Wissenschaft   |
| Pflanzliche Energierohstoffe (z. B. Holz, Mais)                 | Habitatbereitstellung                                     |                            |
| Brauchwasser (z. B. Bewässerung)                                | Bodenbildung                                              |                            |
|                                                                 | Rückhalt von Treibhausgasen/<br>Kohlenstoffsequestrierung |                            |

Quelle: Podschun et al. (2018), Kaiser et al. (2020), Jähnig et al. (2021)

ÖSL stehen an der Schnittstelle zwischen dem natürlichen Ökosystem und dem sozio-ökonomischen Gesellschaftssystem. Ihre quantitative Bewertung kann genutzt werden, um Verständnis für die Wechselwirkungen dieser beiden Systeme zu erlangen, die Vor- und Nachteile von Landnutzung und Bewirtschaftung für die Gesellschaft gesamtheitlich abzuschätzen und Governance- und Managementmaßnahmen effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Insbesondere naturbasierte Lösungen wie Renaturierungen bringen dabei oftmals beiden Systemen Vorteile.

Zur Bewertung der Bereitstellung von ÖSL stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Mit einer qualitativen Bewertung können ÖSL beschrieben werden, die Auswirkungen von Maßnahmen aber kaum vergleichend erfasst werden (Hansjürgens 2012). Im Gegensatz dazu sind quantitative Bewertungen entweder als absolute Werte (z. B. Rückhalt einer bestimmten Menge Stickstoff pro Hektar und Jahr) oder in ordinalen Klassen (wie beispielsweise die WRRRL-Bewertung) gut vergleichbar. Für Flussauen wurde mit dem River Ecosystem Service Index (RESI) ein quantitativer Indikatoransatz entwickelt und getestet, der die zahlreichen Leistungen komplexer Flussauen-Ökosysteme räumlich explizit auf der Basis von bestehenden Daten berechnen kann (Fischer-Bedtker et al. 2020a, Podschun et al. 2018, Stammel et al. 2020). Im Vergleich dazu ist eine monetäre Bewertung von ÖSL (z. B. die verhinderten Schadenskosten eines Hochwassers) nicht so gut vergleichbar, auch wenn sie auf den ersten Blick leicht verständlich scheint und oft beeindruckende Zahlen liefert: Erstens ist es nicht für alle ÖSL möglich oder sinnvoll, einen monetären Wert zu berechnen (z. B. für den spirituellen Wert). Zweitens sind für ÖSL oft keine Marktpreise verfügbar, so dass ersatzweise verschiedene, kaum vergleichbare Methoden für die Berechnung des Werts angewandt werden (z. B. Wiederherstellungskosten oder Schadenskosten für Hochwasserregulation oder Zahlungsbereitschaft für Erholungsleistung) (Hansjürgens 2012). Die daraus resultierenden monetären Werte sind dann aber, trotz der gleichen Einheit des Ergebnisses (z. B. Euro), kaum vergleichbar.

Aufgrund der sich verändernden Wasserstände müssen in Flussauen neben der räumlichen Bewertung der ÖSL auch die zeitlichen Veränderungen berücksichtigt werden. Die erbrachten Leistungen unterscheiden sich einerseits je nach Überflutungsfläche bei Hoch- oder Niedrigwasser (z. B. Nährstoffretention in der Aue), andererseits gibt es einen räumlichen Unterschied zwischen der Bereitstellung von ÖSL und deren Nutzung (z. B. Hochwasserregulation). So können Auenrenaturierungen oder auch Wildnisgebiete ÖSL für andere Flächen bereitstellen, da die positiven Effekte eines nicht oder kaum genutzten Ökosystems dem Menschen auch in anderen Gebieten zugutekommen kann.

## Ökosystemleistungen und Auenrenaturierung

Naturnahe Auen mit ihrer hohen auentypischen Vielfalt an Arten und Funktionen haben eine hohe Resilienz, können Störungen wie Hoch- und Niedrigwasser gut abfedern und können so vielfältige ÖSL bereitstellen (Fischer-Bedtke et al. 2020a). Naturnahe Auen sind heute aber kaum vorhanden, da in den letzten 150 Jahren die Flüsse und Auen vielerorts massiv verändert wurden. Um Flüsse und Auen intensiver für die Schifffahrt, Landwirtschaft, Besiedlungen und Wasserkraft nutzen zu können, wurden Flüsse reguliert (begradigt, Ufer befestigt, Fahrrinnen optimiert), Fluss und Aue durch Deiche getrennt und Staustufen gebaut. In Deutschland sind so nur noch etwa ein Drittel der ursprünglichen Auenfläche mit ihrem Fluss verbunden. Weniger als 10 % dieser rezenten (überflutbaren) Aue sind in einem (sehr) gering veränderten Zustand und damit weitgehend ökologisch funktionsfähig (BMU & BfN 2021). Als Folge ist auch die Biodiversität und die Bereitstellung von ÖSL in den Auen Deutschlands stark gefährdet bzw. eingeschränkt (Scholz et al. 2012). Über 150 Auenrenaturierungen, die oftmals zu einer Erhöhung der Biodiversität geführt haben, wurden in den letzten 40 Jahren in Deutschland durchgeführt (Januschke et al. 2017, BMU & BfN 2021). Die wissenschaftliche Analyse der Auswirkung von Auenrenaturierungen auf die Bereitstellung einzelner ÖSL steht dagegen erst am Anfang. Eine Übersichtsstudie von Kaiser et al. (2020), die weltweit 88 Studien verglichen, zeigte, dass insgesamt 27 verschiedene ÖSL analysiert wurden, jedoch innerhalb der einzelnen Studien oftmals nur einzelne oder wenige ÖSL und nur selten eine größere Zahl an ÖSL bewertet und verglichen wurden. Zusammenfassend über alle Studien wurde erkannt, dass sich die Renaturierungen meist positiv auf die Bereitstellung der untersuchten ÖSL auswirken, insbesondere bei den regulierenden und kulturellen ÖSL. Nennenswerte negative Auswirkungen von Renaturierungen wurden lediglich für versorgende ÖSL (in 22,5 % der Fälle) beobachtet.

Einen systematischen Überblick über mögliche Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands unserer Gewässer gibt der LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (LAWA 2020). Darin sind auch verschiedene Maßnahmen zur Renaturierung von Auen aufgeführt. Ein wesentliches Unterscheidungskriterium ist dabei die räumliche Ausdehnung der Maßnahmen: kleinräumige, meist lineare Maßnahmen am und im Fließgewässer stehen eher weitläufigen Maßnahmen in der Aue gegenüber. Maßnahmen, die auch die Aue miteinbeziehen, haben positive Effekte auf die Bereitstellung zahlreicher ÖSL, aber auch Maßnahmen nur im Gewässer können viele ÖSL fördern (Hornung et al. 2019). Beispiele für kleinräumige/lineare Maßnahmen sind dabei: Erhöhung der Strömungsvielfalt, Uferrückbau, Totholzbringung. Diese sind oft leichter umzusetzen, da sie vor allem im Wasser und direkt am Ufer durchgeführt werden, also auf Flächen, die meist im Eigentum der öffentlichen Hand sind. Außerdem sind solche Maßnahmen auch an nur kurzen Flussabschnitten möglich und können teilweise im Rahmen des Gewässerunterhalts durchgeführt werden. Die Auswirkungen dieser Maßnahmen sind dementsprechend auch kleinräumiger, beziehen sich vor allem auf die Prozesse im

Fluss und auf die Ökosystemleistungen, die Fluss und Ufer bereitstellen, wie z. B. Selbstreinigung, Fische, Sedimentregulation, Wasserqualität, Erholungsnutzung (Baden). Großräumige Maßnahmen beziehen dagegen die Aue mit ein, wie z. B. verbesserte Anbindung der Aue an den Fluss, ökologische Flutungen, Deichrückverlegungen, Förderung der Eigendynamik in der Aue oder Wiederanbindungen von Altwässern. Die ÖSL, die auch bei den kleinräumigen Maßnahmen gefördert werden, werden oftmals durch die größeren Maßnahmen noch weiter verbessert. Zusätzlich kommt es aber durch Maßnahmen in der Aue zu Steigerungen der ÖSL Hochwasserregulation, Nährstoffretention, Kohlenstoffsequestrierung oder der Holzproduktion. Neben der Habitatbereitstellung im Fluss und am Ufer wird auch zusätzlich diese in der Aue gefördert. Durch den Flächenbedarf und die stärkeren abiotischen Veränderungen kommt es durch die großräumigen Maßnahmen aber auch zu negativen Veränderungen vor allem von versorgenden ÖSL wie dem Ertrag von Ackerfrüchten (Hornung et al. 2019):

### ÖSL, durch Renaturierungen gefördert:

- Sedimentregulation
- **Extensive Landnutzung (Grünland)**
- Erholungsnutzung (u.a. Baden)
- Wasserqualität
- Grundwasserneubildung
- Habitatbereitstellung (Fluss und Ufer; Aue)
- Aufzucht von Jungfischen (Fischerei)
- Landschaftsästhetik
- **Nährstoffretention**
- **Hochwasserregulation**
- **Niedrigwasserregulation**
- **Kohlestoffsequestrierung**
- **Bodenbildung**
- **Holzproduktion**

*Großräumig: insbesondere regulierende ÖSL werden gefördert; kleinräumig: Positive Effekte durch Überflutung fehlen größtenteils*

Fett: nur bei großräumigen Renaturierungen.

In Klammern: nur unter bestimmten Bedingungen.

### ÖSL, durch Renaturierungen beeinträchtigt:

- **Ackernutzung**
- **(Biomassenutzung für die Landwirtschaft)**
- **(Erholungsnutzung (z. B. Wege, Zugänglichkeit))**
- **(Trinkwassergewinnung)**

Kaum negative Effekte, **nur bei starken Hochwassern insbesondere bei großräumigen Maßnahmen versorgende ÖSL eingeschränkt.**

## Vorteile der Anwendung des ÖSL-Ansatzes bei der Auenrenaturierung

### Potenzial erkennen – Räumliche Analyse

Durch die Bewertung von ÖSL über längere Auenabschnitte ist es möglich, Orte zu identifizieren, an denen die Bereitstellung von ÖSL einerseits bereits sehr hoch ist und andererseits verbessert werden könnte (Stammel et al. 2020, Fischer-Bedtke et al. 2020b). Die Analyse kann dabei Defizite und Potenziale zur Verbesserung der Bereitstellung von ÖSL im Allgemeinen, aber auch ausgewählter ÖSL identifizieren. An einem 74 km langen Abschnitt der bayerischen Oberen Donau zwischen Ulm und Donauwörth zeigten sich deutliche Unterschiede für 13 ÖSL, die in fünf Stufen für jeweils 1 km breite Auensegmente bewertet wurden (Abb. 1, Stammel et al. 2020). Die ÖSL-Hotspots erreichen dabei Werte von 50, was bei 13 ÖSL einer mittleren ÖSL-Bewertung von 3,8 entspricht, während das Segment mit dem niedrigsten Wert nur 31 (Mittelwert 2,4) erreicht. Es konnte eine klare Beziehung zur Intensität der Landnutzung hergestellt werden. So wird eindrücklich veranschaulicht, wo die Erhaltung von Natur und biologischer Vielfalt und Auenrenaturierung priorisiert werden sollte, gleichzeitig aber auch welche Vorteile eine solche Maßnahme und ein nachhaltigeres Management für die Gesellschaft hätten. Flussauen, die früher nur zur Maximierung eines oder weniger gesellschaftlicher Vorteile verändert wurden, können durch Renaturierungen nachhaltig an die vielfältigen gesetzlichen Vorgaben und gesellschaftlichen Anforderungen des 21. Jahrhunderts angepasst und aufgewertet werden. Die großräumige Bewertung von Ökosystemleistungen und damit der Multifunktionalität von Auen durch die Identifizierung von Potenzialen und Defiziten hat vor allem konzeptionelle und strategische Bedeutung und sollte daher auch in die Flussgebietsbewirtschaftungspläne integriert werden.

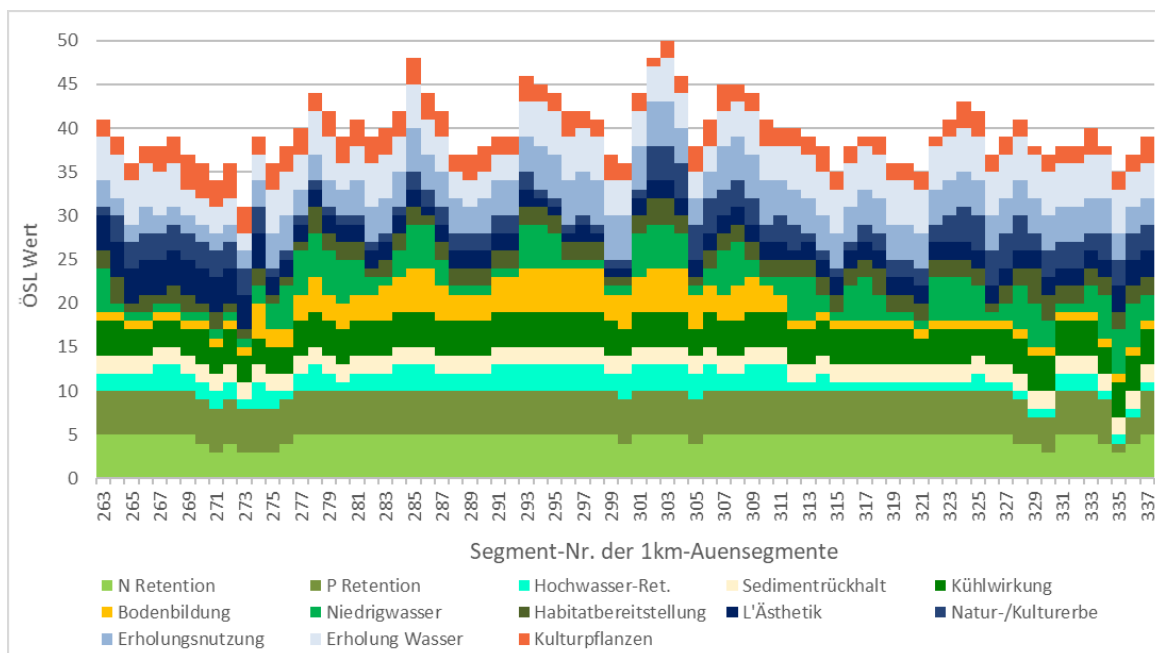


Abb. 1: Exemplarische Berechnung von ÖSL für einen Auenabschnitt an der oberen bayerischen Donau im Rahmen des River Ecosystem Service Index (RESI)-Projekts (Stammel et al. 2020). Für insgesamt 74 Auenabschnitte wird der mit dem RESI-Verfahren berechnete Wert von 1 (sehr gering) bis 5 (sehr hoch) für 13 ÖSL dargestellt: regulierende ÖSL in grün/gelb, kulturelle in blau und versorgende in rot.

## Synergien aufzeigen – Szenarien bewerten

Auf der Maßnahmenebene selbst kann das Konzept der Ökosystemleistungen genutzt werden, um verschiedene Optionen oder Szenarien zu vergleichen. Bei der Abwägung der Vor- und Nachteile verschiedener Maßnahme (z. B. Hochwasserschutz mit (Szenario 1) oder ohne (Szenario 2) ergänzende ökologische Aufwertung) werden die verschiedenen Interessen (z. B. Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Naturschutz) durch eine faktenbasierte und gleichartige Bewertung verschiedener ÖSL repräsentiert (Abb. 2). Die Maßnahmenträger können so objektiv entscheiden, ob die Maßnahme nur einem Sektor (z. B. der Wasserwirtschaft – Szenario 2) dienen oder zu einer multifunktionalen Auenutzung mit möglichst wenig negativen Nachteilen für andere ÖSL/Bereiche (Szenario 1) führen soll. Eine solche Bewertung wird oft zu naturbasierten Lösungen wie Renaturierungen führen, da naturnahe Auenökosysteme im Allgemeinen die höchsten ÖSL-Werte bereitstellen können (Albert et al. 2022).

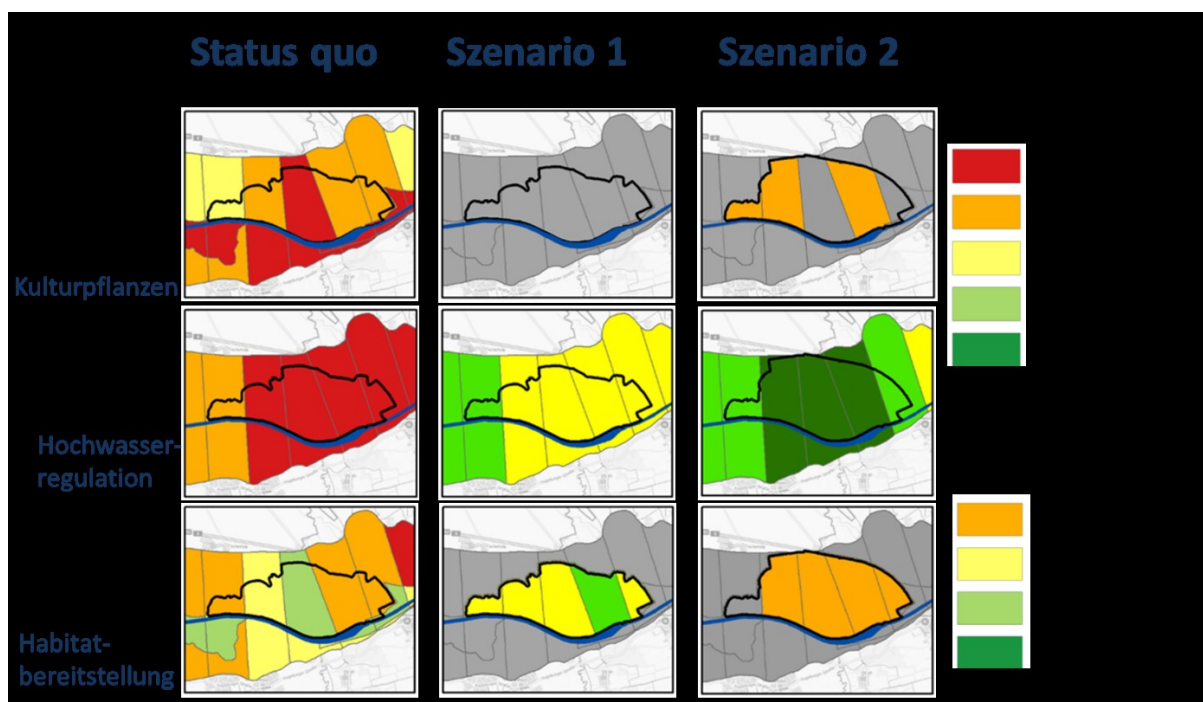


Abb. 2: Vergleich des Istzustands mit zwei Hochwasserschutzszenarien mit (Szenario 1) und ohne (Szenario 2) Renaturierungsmaßnahmen an der oberen bayerischen Donau für die drei ausgewählte ÖSL „Kulturpflanzen“, „Hochwasserregulation“ und „Habitatbereitstellung“.

## Menschen überzeugen – Projekte schneller umsetzen

Auenrenaturierung wie Deichrückverlegungen oder ökologische Flutungen finden auf großer Fläche statt. Ein großes Hemmnis für die Umsetzung ist deswegen die Flächenverfügbarkeit, die stark von der Akzeptanz der Maßnahme durch die lokalen Akteure abhängt. Die Anwendung des Ökosystemleistungskonzepts kann dazu beitragen, Landnutzer\*innen und Interessensvertreter\*innen für ein Projekt zu gewinnen: eine einfache, aber einheitliche Bewertung der ÖSL, die ja die verschiedenen Interessen widerspiegelt, ermöglicht eine faire Diskussion, bei der möglichst alle Vor- und Nachteile einer Maßnahme objektiv dargestellt und gegeneinander abgewogen werden. Die Bewertung der ÖSL bietet somit eine gemeinsame Sichtweise auf die verschiedenen Aspekte und Interessen. Auch für die Gesellschaft bedeutsame ÖSL, die nicht oder selten von Interessensvertreter\*innen geschützt werden (z. B. Kohlestoffsequestrierung, Rückhalt von Nährstoffen) werden so gut repräsentiert. Das Aufzeigen der Multifunktionalität von Auen wird die lokalen Akteure, die

ihre Landschaft nachhaltig bewirtschaften wollen, oftmals von naturbasierten Lösungen überzeugen. Werden die Akteure zudem von Beginn an mit ihren Ideen und Vorstellungen in die Bewertung der ÖSL und die Entwicklung der Szenarien integriert, können Auenrenaturierungen, die ja die Verfügbarkeit von Ökosystemleistungen erhöhen, auch schneller umgesetzt werden, da Widerstände schon zu Beginn abgebaut werden (Stäps et al. 2022).

### Fazit

Intakte Auen sind multifunktional und bieten viele ÖSL. Die Renaturierung von degradierten Auen kann die bereitgestellten Leistungen und den Nutzen für unsere Gesellschaft auf vielfältige Weise steigern. Insbesondere die regulierenden Leistungen von Auen werden bisher noch zu wenig bei der Entscheidungsfindung im Auenmanagement und bei der Abwägung von Interessen berücksichtigt. Der Ökosystemleistungsansatz bietet hier eine gute Möglichkeit, die gesellschaftlichen Vor- und Nachteile von Maßnahmen zu bewerten und ehrlich zu diskutieren, da es zwischen dem ökologischen System auf der einen Seite und dem sozioökonomischen auf der anderen Seite vermittelt.

Auen bieten aufgrund ihrer hohen Biodiversität und ihren zahlreichen ökologischen Funktionen/Prozessen einige Ökosystemleistungen, die nur in Auen erbracht werden können (z. B. Hochwasserschutz). Mit dem ÖSL-Ansatz können so deutlich Defizite bzw. Handlungsbedarfe aufgezeigt, Synergien, aber auch negative Wechselwirkungen von Maßnahmen identifiziert und der Mehrwert von Auenrenaturierung deutlich gemacht werden. Die Bewertung von ÖSL ermöglicht so eine faktenbasierte Kommunikation und faire Diskussion, was hoffentlich in der Zukunft zu schnelleren Maßnahmenumsetzung führen wird. Schließlich kann die Anwendung des ÖSL-Ansatzes auch bei der Planung und Etablierung von Wildnisgebieten von Vorteil sein. Insbesondere in Auen können aufgrund der räumlichen Konnektivität diese per se ungenutzten Gebiete für die Gesellschaft außerhalb der Wildnisgebiete von großem Nutzen sein.

### Literaturverzeichnis

- Albert, C., Hansen, R., Dehnhardt, A., Deppisch, S., Fürst, C., Geißler, G., Gerner, N., Marzelli, S., Poßer, C., Rathmann, J., Schrapp, L., Schröter-Schlaack & Warner, B. (2022): Das Ökosystemleistungskonzept in der räumlichen Planung – zehn Thesen. *Raumforschung und Raumordnung, Spatial Research and Planning* 80: 7-21.
- BMU & BfN (Hrsg.) (2021). *Auenzustandsbericht 2021: Flussauen in Deutschland*. Bonn – Bad Godesberg: 71 S. DOI 10.19217/brs211.
- Fischer-Bedtke, C., Fischer, H., Mehl, D., Podschun, S., Pusch, M., Stammel, B. & Scholz, M. (Hrsg.) (2020a): *River Ecosystem Service Index (RESI) – Methoden zur Quantifizierung und Bewertung ausgewählter Ökosystemleistungen in Flüssen und Auen*. UFZ-Bericht 2/2020: 386 S.
- Fischer-Bedtke, C., Iwanowski, J., Podschun, S.A., Becker, A., Fischer, H., Damm, C., Gelhaus, M., Gerstner, L., Hoffmann, T.G., Hornung, L., Kasperidus, H.D., Linnemann, K., Ritz, S., Rumm, A., Stammel, B., Scholz, M., Schulz-Zunkel, C., Thiele, J., Venohr, M., Wildner, M. & Mehl, D. (2020b): Ergebnisse der Quantifizierung und Bewertung von Ökosystemleistungen bei Umsetzung typspezifischer Gewässerentwicklungsflächen an der Nahe von Hoppstädten-Weiersbach bis zur Mündung in den Rhein bei Bingen. In: Fischer-Bedtke, C., Fischer, H., Mehl, D., Podschun, S., Pusch, M., Stammel, B. & Scholz, M. (Es.): *River Ecosystem Service Index (RESI) – Methoden zur Quantifizierung und Bewertung ausgewählter Ökosystemleistungen in Flüssen und Auen*. UFZ-Bericht 2/2020: 293-324.
- Haines-Young, R. & Potschin-Young, M. (2018): Revision of the Common International Classification for Ecosystem Services (CICES V5.1): A Policy Brief. OE 3, e27108. DOI: 10.3897/oneeco.3.e27108.

- Hansjürgens, B. (2012): Werte der Natur und ökonomische Bewertung – eine Einführung. In Hansjürgens, B. & Herkle, S. (Hrsg.): Der Nutzen von Ökonomie und Ökosystemleistungen für die Naturschutzpraxis, Workshop II: Gewässer, Auen und Moore. BfN-Skript 319. 8-22.
- Hornung, L.K., Podschun, S.A. & Pusch, M. (2019): Linking ecosystem services and measures in river and floodplain management. *Ecosystems and People* 15(1): 214-231, DOI: 10.1080/26395916.2019.1656287
- Jähnig S., Carolli, M., Dehnhardt, A., Jardine, T., Podschun S., Pusch, M., Scholz, M., Tharme, R.E., Wantzen, M.K. & Langhan, S.D. (2022): Ecosystem Services of River Systems – Irreplaceable, Undervalued, and at Risk. In: Mehner, T. & Tockner, K. (Eds.): *Encyclopedia of Inland Waters*. 2<sup>nd</sup> edition. Elsevier: 424-435
- Januschke, K., G. Ledesma-Krist, M. Scholz, M. Gelhaus, B. Stammel & Hering, D. (2017): Metadaten – aktueller Bestand zum Monitoring in Auen. In: Schneider, E., Werling, M., Stammel, B., Januschke, K., Ledesma-Krist, G., Scholz, M., Hering, D., Gelhaus, M., Dister, E. & Egger, G. (Hrsg.): *Biodiversität der Flussauen Deutschlands*. Naturschutz und Biologische Vielfalt 163: 119-147.
- Kaiser, N.N., Feld, C.K. & Stoll, S. (2020): Does river restoration increase ecosystem services? *Ecosystem Services*, 46, 101206.
- LAWA (Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) (2020): *LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog* (WRRL, HWRMRL, MSRL). Dresden: 60 S.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005): *Ecosystems and human well-being. Wetlands and water: synthesis*. World Resources Institute. Washington, D.C.: 68 S.
- Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2012): *Der Wert der Natur für Wirtschaft und Gesellschaft – Eine Einführung*. ifuplan, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Bundesamt für Naturschutz. München; Leipzig; Bonn: 90 S.
- Podschun, S., Albert, C., Costea, G., Damm, C., Dehnhardt, A., Fischer, C., Fischer, H., Foeckler, F., Gelhaus, M., Gerstner, L., Hartje, V., Hoffmann, T. G., Hornung, L., Iwanowski, J., Kasperidus, H., Linnemann, K., Mehl, D., Rayanov, M., Ritz, S., Rumm, A., Sander, A., Schmidt, M., Scholz, M., Schulz-Zunkel, C., Stammel, B., Thiele, J., Venohr, M., Haaren, C. von, Wildner, M. & Pusch, M. T. (2018): *RESI-Anwendungshandbuch: Ökosystemleistungen von Flüssen und Auen erfassen und bewerten*. Berichte des IGB 31/2018: 187 S.
- Scholz, M., Mehl, D., Schulz-Zunkel, C., Kasperidus, H. D., Born, W. & Henle, K. (2012): Ökosystemfunktionen von Flussauen. Analyse und Bewertung von Hochwasserretention, Nährstoffrückhalt, Kohlenstoffvorrat, Treibhausgasemissionen und Habitatfunktion. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 124: 257 S.
- Stammel, B., Fischer, C., Cyffka, B., Albert, C., Damm, C., Dehnhardt, A., Fischer, H., Foeckler, F., Gerstner, L., Hoffmann, T. G., Iwanowski, J., Kasperidus, H. D., Linnemann, K., Mehl, D., Podschun, S. A., Rayanov, M., Ritz, S., Rumm, A., Scholz, M., Schulz-Zunkel, C., Thiele, J., Venohr, M., Haaren, C., Pusch, M. T. & Gelhaus, M. (2020): Assessing land use and flood management impacts on ecosystem services in a river landscape (Upper Danube, Germany). *River Research and Applications* 37: 209-220.
- Stäps, J., Gericke, A., Lungu, A., & Stammel, B. (Hrsg.)(2022): *Ecosystem services in floodplains and their potential to improve water quality – a manual for the IDES Tool*. Eichstätt, Berlin, Bucharest: 150 S.
- Tockner, K., Stanford, J.A. (2002): Riverine flood plains: present state and future trends. *Environmental Conservation* 29 (3): 308-330.

### Adresse der Autorin

Prof. Dr. Barbara Stammel  
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt  
Aueninstitut Neuburg-Ingolstadt  
Schloss Grünau  
86633 Neuburg a.d. Donau  
und  
Fachhochschule Erfurt  
Fachgebiet Biologische Vielfalt, Artenschutz  
Leipziger Straße 77  
99085 Erfurt  
E-Mail: [barbara.stammel@fh-erfurt.de](mailto:barbara.stammel@fh-erfurt.de)

## Naturschutzgroßprojekt Untere Havelniederung – Europas bedeutsamstes Flussrenaturierungsprojekt

### Rocco Buchta

Die Untere Havelniederung ist durch jährliche langanhaltende Überflutungen geprägt. Im 19. und 20. Jahrhundert sollten zahlreiche Ausbaumaßnahmen an der Havel und ihrem Entwässerungssystem die Schifffahrtsverhältnisse verbessern und die Landwirtschaft intensivieren. Heute stehen weite Teile des Niederungsgebietes unter Schutz. Mit dem Naturschutzgroßprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ wird die Untere Havel, die ihre ehemalige Bedeutung als Wasserstraße mittlerweile verloren hat, wieder in einen naturnahen Zustand versetzt.

### Anlass

Der Unterlauf der Havel erstreckt sich zwischen dem Ende ihres durch Seen geprägten Mittellaufes bei der Stadt Pritzerbe und der Mündung in die Elbe nördlich der Hansestadt Havelberg. Das Gebiet der Unteren Havelniederung ist durch das Aufeinandertreffen von drei großen Urstromtälern (Thorn-Eberswalder, Baruther und Berliner Urstromtal) und deren Eintritt in das Urstromtal der Elbe geprägt.

Das Geländegefälle, dem die Havel hier folgt, ist mit durchschnittlich 6-8 cm/km sehr gering. Wegen des dreimal höheren Gefälles der Elbe staut sich das Havelwasser an der Mündung; führt die Elbe Hochwasser, sogar bis zu 50 km die Havel stromaufwärts. Eine großflächige und in der Regel langanhaltende Überflutung der Unteren Havelniederung, mit ihren peripheren Luchgebieten von Jäglitz, Dosse und Rhin sowie dem Havelländischen Luch, ist die Folge. Die durchschnittliche jährliche Überflutungsdauer beträgt dabei sechs Monate.

Die Havel bildete vor ihrer Regulierung zwischen Rathenow und Havelberg ein großes Binnendelta. Der Lauftyp des Flusses war hier anastomosierend (verzweigt). Zwischen Pritzerbe und Rathenow wechselte er zwischen mäandrierend (Schlingen bildend) und anastomosierend (verzweigt). Die langanhaltenden Überflutungen führten zur Ausbildung großflächiger Moore, die in ihrem Kern eine Fläche von mindestens 150.000 ha einnahmen.

Die Untere Havelniederung hat, insbesondere seit Mitte des 19. Jahrhunderts, mehrere Ausbauprojekte erfahren, die starke Wirkungen auf den Wasserhaushalt zur Folge hatten. Abgesehen von der Errichtung und dem Ausbau des östlichen Elbedeiches zwischen dem Mittelalter und der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, der die alten Flussarme der Elbe endgültig vom Havel-System abschnitt, und der Errichtung von zwei Mühlenstauen in Brandenburg und Rathenow im 13. Jahrhundert, sind mehrere maßgebliche Ausbauphasen zu unterscheiden.

Die Folgen dieser Ausbaumaßnahmen, die hier nicht näher beschrieben werden sollen, waren gravierend:

- Die Verzweigung der Gewässerläufe halbierte sich auf 35 %.
- Durch die fünf zusätzlichen Staustufen kam es zu einer deutlichen Verminderung der Fließgeschwindigkeit im Stromstrich bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ) von ca. 0,45 m/s auf 0,15 m/s.
- Der Feuchtgebietscharakter litt unter der Abnahme der Überflutungshöhen um durchschnittlich 80 cm und der Verkürzung der mittleren Überflutungsdauer um vier Wochen.

- Die Überflutungsflächen verringerten sich auf weniger als 15.000 ha und damit auf ca. 10 % der Überflutungsfläche im Vergleich zu 1900.
- Außerdem kam es durch Veränderungen im Einzugsgebiet von Elbe und Havel zu einer Verminderung des Gesamtdurchflusses im Frühjahr, der Hauptreproduktionszeit für die aquatischen und semiaquatischen Lebensgemeinschaften.

Trotz der dramatischen Veränderungen ist die Untere Havelniederung immer noch das größte zusammenhängende Feuchtgebiet im Binnenland des westlichen Mitteleuropas und Lebensraum für über 1.100 vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Schutzbemühungen gibt es hier seit den 1960er Jahren und große Teile des Deichvorlandes wurden erstmals 1978 als RAMSAR-Gebiet ausgewiesen. Ab 1990 wurden die Schutzbemühungen verstärkt. So sind heute wesentliche Teile der noch bis 1965 vorhandenen Überflutungsflächen der Havel Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 (FFH, SPA) und auch durch einen nationalen Schutzstatus (NSG, LSG) gesichert. Außerdem gibt es zwei Großschutzgebiete, die das gesamte ehemalige Überflutungsgebiet der Unteren Havel abdecken. Im Land Brandenburg handelt es sich dabei um den 1998 gegründeten Naturpark Westhavelland und im Land Sachsen-Anhalt um das 2006 ausgerufene Biosphärenreservat Mittelelbe als Bestandteil des 1997 von der UNESCO anerkannten länderübergreifenden Biosphärenreservats „Flusslandschaft Elbe“.

Das Alleinstellungsmerkmal der Unteren Havelniederung ergibt sich aus der besonderen Lage und dem noch immer guten Erhaltungszustand von Teilen der Niederung. Der Auenzustandsbericht von 2009 (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz, 2009) weist für die Untere Havel vor der Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen aus, dass in Teilen mehr als 35 % der rezenten Aue erhalten geblieben sind und dass man noch längere gering veränderte Abschnitte finden kann. Dies ist im Maßstab der Bundesrepublik Deutschland in dieser Ausprägung selten, denn bundesweit sind heute durchschnittlich nur noch 10 bis 20 % der ehemaligen rezenten Flussauen aktiv. Der Charakter des Gebietes ist auch Ursache dafür, dass bis heute eine hohe Standortvielfalt und Großflächigkeit der Landschaft sowie eine herausragende Artenvielfalt bestehen.

Die Erhaltung der Unteren Havelniederung als Feuchtgebiet von herausragender nationaler und internationaler Bedeutung ist die Kernaufgabe des Naturschutzgroßprojektes „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ in den Ländern Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Darüber hinaus ist die Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen in der Havel ein weiterer Projektschwerpunkt.

## Projektverlauf

Erste Renaturierungsmaßnahmen an der Havel fanden bereits seit 1983 statt, damals noch unter den Bedingungen einer stark befahrenen Transit-Wasserstraße. Die vom Verfasser bis 1989 initiierten Maßnahmen beschränkten sich auf einige Hektar Auenwaldbegründung, den Anschluss eines kleinen Altarms, einige Versuche zur Wiederansiedlung von Schilf und Unterwasserpflanzen sowie den Erhalt eines ca. 200 m langen naturnahen Uferabschnittes, der nicht mit Deckwerk verbaut wurde.

Erste Vorarbeiten für das nach der Wiedervereinigung umfassend konzipierte Naturschutzgroßprojekt gehen auf die Aktivitäten des 1991 gegründeten Fördervereins „Untere Havelniederung“ (im NABU Regionalverband Westhavelland e. V.) zurück. Durch den Förderverein wurde erstmals die Stilllegung der Unteren Havelwasserstraße als Gütertransportweg gefordert. Die erste Bean-

tragung eines Gewässerrandstreifenprojektes bei der damaligen Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL) ist datiert auf den 30.10.1991. Es folgten 11 (!) weitere, mehr oder weniger geänderte Versionen, bis zur endgültigen 12. Fassung, die am 02.02.2005 durch den Naturschutzbund Deutschland e. V. (Naturschutzbund Deutschland e. V., 2005) beim Bundesamt für Naturschutz (BFN) eingereicht wurde.

Ursachen für den langen Weg zu einem bewilligungsreifen Antrag waren knappe Geldmittel, sich mehrfach ändernde Förderbedingungen und vor allem die notwendige umfassende Akzeptanz in der Region. Das Vorhaben entwickelte sich dabei zwischen 1991 und 2005 von einem zunächst vorrangig dem Feuchtgebietsmanagement dienenden Projekt hin zu einem großräumigen Maßnahmenkomplex zur Entwicklung naturnaher Strukturen im Fluss selbst und in seiner Aue. Ein wesentlicher Meilenstein war dabei am 05.03.1995 die Vorstellung des vom NABU beauftragten, in Zusammenarbeit mit WWF, BUND und Grüner Liga erstellten und von der Michael-Otto-Stiftung für Umweltschutz unterstützten Konzeptes „Flüsse zwischen Ost und West“ (Buchta, R., 1995), welches u. a. die Verlegung des Güterverkehrs im Bereich der Unteren Mittelelbe, der Unteren Havel und der Unteren Oder auf das vorhandene Kanalnetz und die Renaturierung der dann entlasteten Flüsse vorschlug. Dies implizierte auch im Projektgebiet eine vollständige Verkehrsaufgabe für den Güterverkehr.

In der Folge wurde das Konzept für das Gewässerrandstreifenprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ 1997 an die neuen politischen Rahmenbedingungen angepasst und grundlegend überarbeitet. Im Jahr 2001 verständigten sich die Bundesländer Brandenburg und Sachsen-Anhalt auf ein einheitliches Vorgehen. Seitens der Landesanstalt für Großschutzgebiete Brandenburg wurde eine Machbarkeitsstudie „Entwicklung naturnaher Strukturen in der Unteren Havel“ (Ellmann und Schulze GbR, 2004) beauftragt, welche insbesondere der Akzeptanzförderung in der Region und der Entscheidungsfindung bei den Fördermittelgebern dienen sollte.

Der offizielle Projektstart des Gewässerrandstreifenprojektes erfolgte im Jahr 2005, nachdem mit der vollzogenen Herabstufung der Unteren Havelwasserstraße der Güterverkehr eingestellt und damit eine wesentliche Grundlage für die Projektumsetzung geschaffen wurde.

Der Zuwendungsbescheid für die Phase I des Projektes ist datiert auf den 21.10.2005. Er umfasste die Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes mit umfangreicher Machbarkeitsprüfung als Grundlage für eine Maßnahmenumsetzung in der Phase II. Insgesamt wurden für die Phase I (2005 bis 2009) ca. 1,7 Mio. Euro bewilligt, von denen das Bundesamt für Naturschutz 75 %, das Land Brandenburg 11 % und das Land Sachsen-Anhalt sowie der NABU als Projektträger jeweils 7 % übernahmen. Das Projektgebiet hat einen Umfang von rund 19.000 ha, wovon das Kerngebiet etwa 9.000 ha einnimmt. Das Ergebnis der Phase I ist ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) für das Projekt (ARGE Untere Havel, 2009) mit prioritären vorgeplanten Maßnahmen im geschätzten Umfang von ca. 42 Mio. Euro.

Für die Phase II, welche die Umsetzung der wichtigsten prioritären Maßnahmen des PEPL umfasst, wurden noch einmal etwa 21,1 Mio. Euro bewilligt. Der erste symbolische Spatenstich erfolgte am 20.09.2010 nördlich von Havelberg. Die Projektlaufzeit sollte ursprünglich am 31.12.2025 enden. Mit Bescheid vom 26.11.2018 erfolgte eine Verlängerung der Projektlaufzeit bis zum 31.12.2025 und eine Mittelaufstockung um weitere ca. 18 Mio. Euro. Im Jahr 2020 wurden eine weitere Verlängerung der Projektlaufzeit sowie eine Mittelaufstockung beantragt.

Mit Schreiben des BfN vom 10.10.2022 erfolgte ein Richtlinienwechsel, das bis dahin Gewässer-randstreifenprojekt genannte Vorhaben ist seitdem ein Naturschutzgroßprojekt. Der Richtlinienwechsel hat außerdem zur Folge, dass das Kerngebiet zum Fördergebiet wird und aus die ehemaligen Projektphasen als eigenständige Projekte gelten.

Das Naturschutzgroßprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ ist durch seinen Maßnahmenumfang und seine Modellhaftigkeit das bisher größte und bedeutsamste Naturschutzgroßprojekt dieser Art an einer Bundeswasserstraße in Deutschland.

### Gesellschaftliche Einbindung

Aufgrund der erheblichen Flächengröße und verschiedenster Interessen in der Region war von Beginn an eine intensive Kommunikation und Diskussion unabdingbar. Es zeigte sich die Notwendigkeit einer transparenten und demokratischen Basisarbeit, die sehr aufwändig, aber für den Erfolg der Maßnahmen unabdingbar war.

Bereits bei der Erarbeitung der Machbarkeitsstudie (Ellmann und Schulze GbR, 2004) erfolgte eine breite Einbindung aller Anliegerkommunen, Nutzergruppen und Interessenvertreter\*innen in den Planungsprozess. In zahlreichen Veranstaltungen und Gesprächsrunden wurden Planungsansätze, Zwischenergebnisse und Strategien diskutiert. Gegenstand der Untersuchungen war das Szenario einer nach fachlichen Gesichtspunkten weitestgehend möglichen Renaturierung des Flusses, angelehnt an den Zustand vor den ersten zusammenhängenden Ausbaumaßnahmen des 19. Jahrhunderts. Ziel war es insbesondere, die Machbarkeit und auch die Auswirkungen so weitreichender Maßnahmen zu überprüfen.

Parallel zur Erstellung der Machbarkeitsstudie beauftragten die Landkreise Stendal (Land Sachsen-Anhalt) und Havelland (Land Brandenburg) zusammen ein Regionales Entwicklungskonzept (REK) (Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung gGmbH, 2004). Dieses sollte, ausgehend von dem Szenario der Machbarkeitsstudie (Ellmann und Schulze GbR, 2004), die möglichen wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen überprüfen und sozioökonomische Randbedingungen für die künftige Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen definieren. Die Landkreise moderierten dazu diverse Fachgespräche mit allen relevanten Interessenvertreter\*innen der Region und im Ergebnis lagen ein Umsetzungsszenario sowie ein Forderungskatalog sozioökonomischer Kriterien vor.

Im Jahr 2004 fanden Gespräche zwischen dem Bund sowie den Ländern Sachsen-Anhalt und Brandenburg zur künftigen Projektumsetzung und zur Zukunft der Unteren Havelwasserstraße statt, in die auch die beteiligten Landkreise einbezogen wurden. Die Forderungen des REK wurden von allen Seiten als Projektgrundlage bestätigt und auch umgesetzt.

Zur regionalen Einbettung wurde eine projektbegleitende Arbeitsgruppe (PAG) eingerichtet. Diese besteht aus ca. 130 institutionellen Mitgliedern, welche als Träger öffentlicher Belange und als Vertreter\*innen der Nutzer- oder anderer Interessengruppen alle vom Vorhaben berührten Sachverhalte vertreten. Ein erstes wichtiges Ziel war ein Planungsverfahren mit größtmöglicher Transparenz und die Einbeziehung aller Interessengruppen auf einer sachlichen Basis. Darüber hinaus gab es Unterarbeitsgruppen (UAG) für folgende Fachbereiche, die den Planungsprozess intensiv begleiteten:

- Landwirtschaft, Fischerei und Forst,
- Naturschutz,
- Sport, Tourismus und Erholung,

- Wasser.

Im Dezember 2008 wurde der PEPL den Mitgliedern der PAG und weiteren Beteiligten zur Stellungnahme zugesandt. Alle hier eingegangenen Hinweise wurden bearbeitet, bis es jeweils zu einem Einvernehmen kam. Alleine bei dieser Schlussabstimmung wurde etwa 240 Hinweisen aus 21 Stellungnahmen nachgegangen.

Parallel zur Arbeit in der PAG bzw. in den UAG wurden die Maßnahmen auch in den Kommunen vorgestellt. Dabei gab es in der Regel mindestens drei Veranstaltungen in jeder der etwa 30 betroffenen Kommunen, einschließlich ihrer Ortsteile:

- Erstinformation: Darstellung der Aufgabenstellung und des Zeitplanes, Bitte um Hinweise und Vorschläge; Zusage, dass nur Maßnahmen umgesetzt werden, für welche die Kommune ihr Einvernehmen gibt,
- Präsentation Zwischenstand: Diskussion des konkreten Planungsergebnisses vor Beginn der Nachweisführung zur Machbarkeit,
- Einvernehmenstermin: Vorstellung der Maßnahmen im Bereich der Kommune, wie sie in die Umsetzung gehen sollen und ihre Wirkung, anschließend Beschlussfassung zum Einvernehmen.

Insgesamt wurden so zwischen 2005 und 2009 etwa 90 kommunale Termine realisiert. Rechtzeitig vor jedem Termin waren die für eine jeweilige Beurteilung erforderlichen Unterlagen an die Kommunen zu übergeben.

Den Abschluss der Beteiligungsverfahren bildeten in jedem Fall verbindliche Erklärungen. Bei den Nutzer\*innen waren es Gesprächsprotokolle, bei den Kommunen und Landkreisen Beschlüsse der demokratischen Gremien (Gemeinderat, Stadtrat, Kreistag).

Ziel dieses umfassenden und auch aufwändigen Beteiligungsprozesses war eine einvernehmlich abgestimmte Maßnahmenliste. Probleme wurden frühzeitig erkannt und so auch Doppelarbeit vermieden.

Der Beteiligungsprozess wurde von einer externen, durch die Fördermittelgeber beauftragten Moderation begleitet, deren Aufgabe auch die Erstellung einer Akzeptanzanalyse war (Fugmann Janotta, 2008) Diese schloss mit dem Ergebnis ab: „[...] dass der Planungsprozess transparent und nachvollziehbar verlaufen ist. [...] Insgesamt kann der Gesamtmaßnahme Untere Havelniederung auf Grundlage der Beschlussfassungen in den Kommunen und den eingereichten Stellungnahmen der Beteiligten eine hohe Unterstützung und Förderung bescheinigt werden.“

Die Havel-Anliegerkommunen Brandenburg, Premnitz, Rathenow, Rhinow und Havelberg richteten im Jahr 2015 eine Bundesgartenschau (BUGA) aus. Dass das Naturschutzgroßprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ Bestandteil der BUGA-Konzeption zu den Erlebnisräumen und hier eine der fünf tragenden Säulen geworden ist, zeigt, dass die Akzeptanz des Vorhabens mittlerweile auch praktische Auswirkungen hat. Außerdem hat sich eine kommunale Wassersportinitiative „Flusslandschaft Untere Havelniederung“ gebildet, welche insbesondere das Fördergebiet wassertouristisch besser vermarkten will. Das Vorhaben ist damit auch sozioökonomisch und wirtschaftlich in der Region verankert.

## Maßnahmen

Folgende Hauptziele wurden für das Vorhaben im PEPL verbindlich festgeschrieben:

1. Ökologische Verbesserung der Unteren Havelniederung zum Schutz und zur Entwicklung der charakteristischen und auetypischen Lebensgemeinschaften, Strukturen und Funktionen sowie Sicherung der Retentionspotenziale der Havelaue in Brandenburg und Sachsen-Anhalt,
2. Naturnahe, durch biotopenkende Maßnahmen und fließgewässerdynamische Prozesse geprägte Entwicklung im Unterlauf der Havel und innerhalb der rezenten Aue, u.a. zur Verbesserung der Gewässerstruktur, zur Verkleinerung des Abflussprofils und zu häufigeren und längeren Ausuferungen der Havel in die Aue,
3. Optimierung der Bindegliedfunktion im Biotopverbundsystem zwischen Elbe und Oder und Entwicklung als Lebens- und Reproduktionsraum für an Feuchtgebiete gebundene Lebensgemeinschaften.

Teilziele sind unter anderem:

- naturnahe Wasserstand-Abfluss-Beziehung und Morphodynamik,
- Erhöhung der Strukturvielfalt und des Standortmosaiks,
- Erhöhung der Strömungsdynamik und des Strömungsmosaiks,
- Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit,
- Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes,
- Erhöhung des Auenwaldanteils.

Am Anfang stand eine gründliche Analyse des Zustandes der Havel und ihrer Aue vor den ersten zusammenhängenden Stromregulierungsmaßnahmen. Dazu wurden, insbesondere zur Rekonstruktion des natürlichen morphologischen Zustandes, historische Messtischblätter, Stromkarten, Gewässerlängsschnitte, Fließquerschnitte, Wasserstände, Denkschriften und Hydrographien aus dem 19. Jahrhundert ausgewertet. Für die Analyse noch früherer Eingriffe standen dagegen nur sehr wenige Materialien, wie etwa die Karte des Preußischen Generalstabs zur Verfügung.

Die bereits in der Machbarkeitsstudie identifizierten Maßnahmen wurden innerhalb des PEPL hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Projektziele überprüft, optimiert und letztendlich auch priorisiert. Die folgenden prioritären Maßnahmen sind im PEPL enthalten:

- Entnahme von 71 Uferdeckwerken mit einer Gesamtlänge von ca. 29 km,
- Vernetzung von Fluss und Aue (durch Anbindung von 66 Flutrinnen an den Strom, die Beseitigung von 32 Uferverwallungen sowie den Rückbau von zwei Deichanlagen und damit Wiederanschluss von 500 ha Überflutungsfläche),
- Anschluss von 34 Altarmen,
- Vergrößerung des Auenwaldanteiles um mindestens 225 ha, langfristig um bis zu 700 ha,
- naturverträgliche Gewässerunterhaltung im gesamten Kerngebiet,
- Verbesserung des Wassermanagements sowie Bau von Aufstiegs- und Abstiegshilfen für aquatische Organismen an den Staustufen,
- Anpassung des Grünlandmanagements im gesamten Kerngebiet,
- Grunderwerb auf ca. 620 ha, insbesondere zur Absicherung der Entwicklungsziele.

Nach der Umsetzung aller im PEPL identifizierten prioritären Maßnahmen wird eine deutlich messbare Verbesserung der Gewässergüte um zwei Stufen erwartet.

Da innerhalb des Projektes II des Naturschutzgroßprojektes voraussichtlich nicht alle prioritären Maßnahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes umgesetzt werden können, versucht der Projektträger von Beginn an weitere Finanzierungsquellen für die Umsetzung zu erschließen. Dies erfolgt organisatorisch über das 2010 gegründete NABU-Institut für Fluss- und Auenökologie.

Die Umsetzung der Maßnahmen beginnt immer mit der Entwurfs- und Genehmigungsplanung. Die bauliche Umsetzung der 15 vorgesehenen Maßnahmenkomplexe erfolgt seit Ende 2014, mit einer ca. ein- bis zweijährigen Hauptbauphase, in der die einzelnen Maßnahmen umgesetzt werden. Dem schließt sich dann eine drei bis vier Jahre dauernde Phase der intensiven Beobachtung und ggf. auch Nachregulierung an. Die Gründe für dieses Vorgehen liegen in der Projektzielstellung, eine möglichst hohe morphologische Eigendynamik im Gewässer wieder zu etablieren. Es wird erwartet, dass sich innerhalb von zwei bis drei Jahren ein neues morphologisches Gleichgewicht einstellt. Auch etabliert sich in dieser Zeit Pioniervegetation auf den Rohböden, so dass eine relative Stabilisierung der entsiegelten Ufer eintritt. Weiterhin muss durch den Projektträger nach jeder Maßnahmenumsetzung ein acht- bzw. zehnjähriges Monitoring der Gewässersohle sichergestellt werden. Dazu erfolgen eine jährliche Echolotaufnahme der betreffenden Abschnitte und eine Auswertung der Veränderung.

Die Maßnahmen zur Verbesserung des Wassermanagements und zur Anpassung der Grünlandbewirtschaftung ziehen keine baulichen Veränderungen nach sich, sie betreffen die Art der Bewirtschaftung der Stauhaltungen sowie ggf. notwendige Änderungen von Förderprogrammen und Verordnungen. Die möglichen Lösungsstrategien werden in Arbeitsgruppen erörtert und sollen in der Praxis vor einer allgemeinen Einführung erprobt werden.

## Stand der Umsetzung

Inzwischen konnten im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes für alle 15 Maßnahmenkomplexe die Planungen abgeschlossen werden. Für elf liegen die erforderlichen Genehmigungen bereits vor, für den zwölften wird diese erwartet und für die übrigen drei Maßnahmenkomplexe laufen die Genehmigungsverfahren noch.

In neun Maßnahmenkomplexen konnten bereits die Bauarbeiten abgeschlossen werden, zwei Maßnahmenkomplexe befinden sich derzeit in der Umsetzung. Näheres dazu kann [www.nabu.de/unterehavel](http://www.nabu.de/unterehavel) entnommen werden.

Außerdem wurden in den vergangenen Jahren, außerhalb des Naturschutzgroßprojektes, verschiedene Maßnahmen durch Dritte umgesetzt, die im Sinne der Gesamtzielstellung wirken. Ergänzend zum Naturschutzgroßprojekt begann der NABU ab April 2010 auch mit der Planung und Umsetzung flankierender Maßnahmen, bisher sechs Altarmanschlüssen, die Initialisierung von Auenwald, die Beseitigung von Uferverwallungen, die Überkiesung von Deckwerken und der Umbau von Stromregelungsbauwerken zu Inseln in Sachsen-Anhalt sowie drei Altarmanschlüsse und die Initialisierung von Auenwald in Brandenburg.

Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes hat seit der Elbe-Erklärung („Gemeinsame Erklärung zur weiteren Entwicklung der Elbe und des Elbe-Seitenkanals der Naturschutzverbände und des Bundesverkehrsministeriums“ vom 05.09.1996) die Maßnahmen zur Fahrrinnenunterhaltung im Fördergebiet des Naturschutzgroßprojektes stark reduziert. Ausbaumaßnahmen und insbesondere technischer Uferverbau erfolgten ebenfalls nicht mehr. Mit Beginn des Projektes II hat die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes auch damit begonnen, die

Empfehlungen des PEPL zur künftigen Gewässerunterhaltung zu berücksichtigen. Die Veränderungen am Gewässerbett vollziehen sich allerdings sehr langsam, wobei auch schon lokal erste Sandbänke und Kolke entstanden sind. Außerdem übersanden Deckwerksbereiche und bewachsen in der Folge mit Wasserpflanzen. Uferröhrichte breiten sich aus. Die verminderte Unterhaltung führt also zu ersten positiven Effekten im Sinne der Projektziele.

### **Zwischenfazit und Ausblick**

Die bei Projekten dieser Größenordnung vorgeschalteten Abstimmungs- und Zielfindungsprozesse sind sehr langwierig. Setzt man den Zeitpunkt des Beginns für das Vorhaben auf das Jahr 1991, als der erste Antragsentwurf für das Naturschutzgroßprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ vorgelegt wurde, dann vergingen bis zum offiziellen Beginn der Umsetzung Ende 2009 insgesamt 18 Jahre. Fragen, die normalerweise Gegenstand des Projektes I solcher Vorhaben sind, mussten hier vorab beantwortet werden, um die Akzeptanz in der Region zu erreichen und damit erst einmal Bewilligungsvoraussetzungen für einen entsprechenden Förderantrag zu schaffen. Dies verursachte einen erheblichen Aufwand für den Projektträger und auch bei den regionalen Akteuren. In der gesamten Vorlaufphase bis zum Beginn des Projektes I des Naturschutzgroßprojektes im Jahre 2005 standen keine finanziellen Mittel in Form von Zuschüssen für den Projektträger zur Verfügung. Der NABU e. V. hat bis dahin alle Leistungen selbst, zum größten Teil ehrenamtlich, erbracht. So ein Verfahren ist zur Initiierung großer Naturschutzprojekte ungeeignet und der NABU e.V. konnte den Vorlauf nur wegen des sehr hohen ehrenamtlichen Engagements seiner Mitglieder vor Ort bewerkstelligen.

Die Rahmenbedingungen für die Schaffung naturnaher Strukturen an großen Flüssen in Deutschland haben sich in den letzten Jahren deutlich verbessert, insbesondere durch die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in nationales Recht. Auch mit der Strukturreform der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes ergeben sich neue Entwicklungsziele und die Möglichkeit einer geänderten Aufgabenwahrnehmung an einer Reihe von Flüssen. Im Zuge dieser Reform müssen auch die Bedingungen für Dritte deutlich verbessert werden, die Renaturierungsmaßnahmen an Bundeswasserstraßen durchführen.

Am Ende bleibt die Frage, was künftig vom Naturschutzgroßprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ zu erwarten ist. Die Antwort darauf fällt schwer, insbesondere weil der Prozess eines schrittweisen Ausbaus der Flüsse in Deutschland seit nunmehr über 150 Jahren anhält und wir erst jetzt, insbesondere initiiert durch die Wasserrahmenrichtlinie der EU, einen Paradigmenwechsel erleben. Deutschland ist beim Landesausbau anderen Nationen vorausgeeilt. Auch im Hinblick auf die geleisteten enormen Investitionen der Vergangenheit muss die Frage gestattet sein, wie weit man zurück gehen muss, um die ökologische Funktionalität unserer Landschaft wiederherzustellen, gleichzeitig aber zeitgemäße Nutzungen bei verbessertem Siedlungshochwasserschutz zu ermöglichen. Eine Antwort auf diese Frage kann derzeit noch nicht gegeben werden. Der Weg zu einem „neuen Gleichgewicht“ an Deutschlands Flüssen wird wahrscheinlich nicht noch einmal 150 Jahre dauern, mit Sicherheit aber werden es mehr als 15 Jahre werden. Das Naturschutzgroßprojekt Untere Havelniederung ist bisher das größte, umfassendste und bedeutsamste Vorhaben des Naturschutzes dieser Art an einer Bundeswasserstraße und hat Demonstrations- und Vorbildcharakter. Es ist schon deshalb nicht damit zu rechnen, dass mit der Umsetzung der effektivsten prioritären Maßnahmen des PEPL der Prozess der Gewässerumgestaltung abgeschlossen ist. Auch über das Jahr 2025 hinaus wird es Maßnahmenumsetzungen geben. Insbesondere aber muss eine geänderte Gewässerunterhaltung fortgesetzt werden, damit die Maßnahmen ihre Wirksamkeit voll entfalten können.

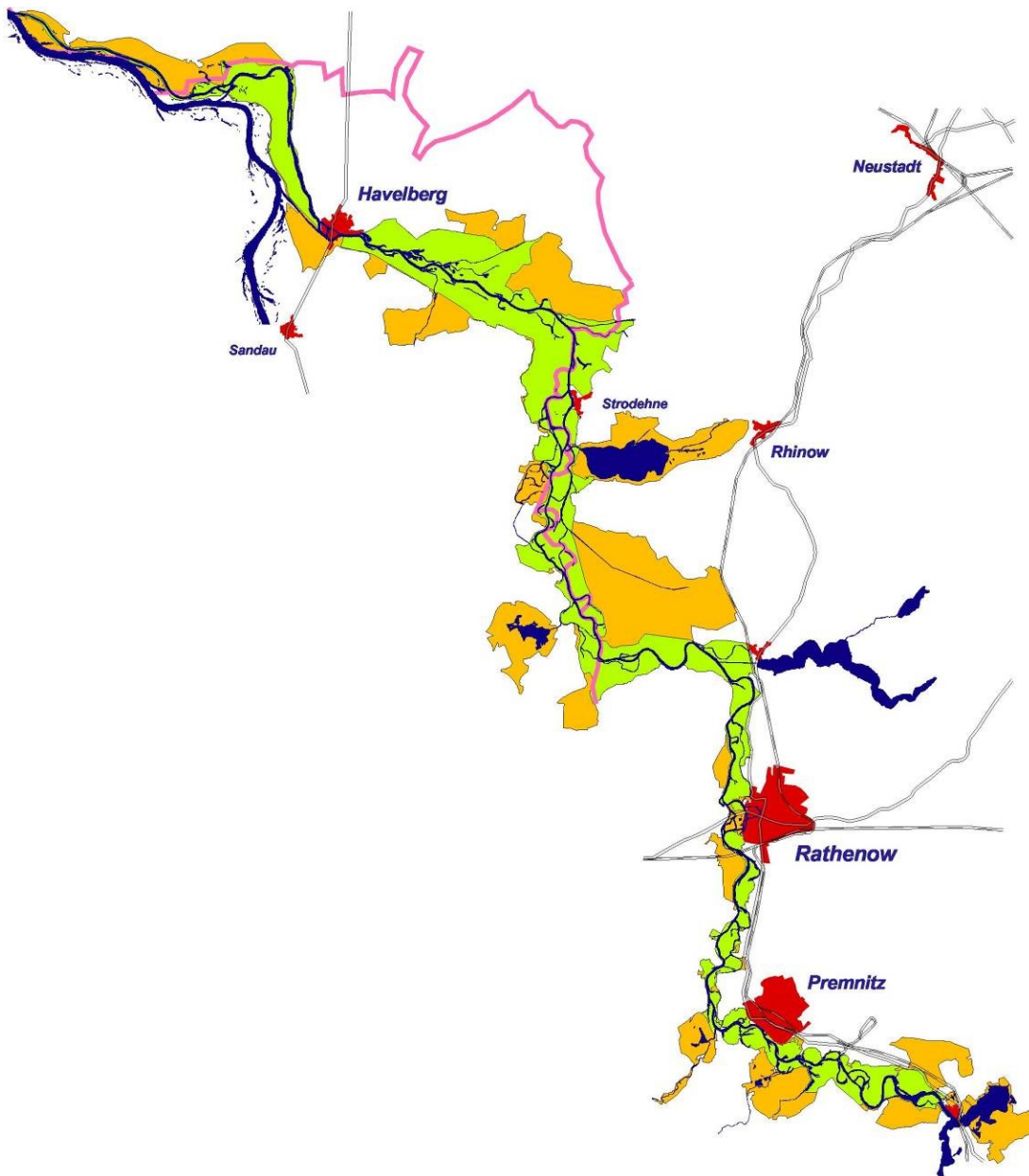


Abb. 1: Fördergebiet, ehemals Kerngebiet (hellgrün) und Wirkungsraum, ehemals Projektgebiet (hellgrün und braun) des Naturschutzgroßprojektes Untere Havelniederung (Quelle: R. Buchta)



Abb. 2: Untere Havelniederung bei Winterhochwasser (Foto: NABU IFA)



Abb. 3: Havelufer direkt nach dem Rückbau des Deckwerkes (Foto: R. Buchta)



Abb. 4: Absenkung von Uferverwallungen und Anschluss von Flutrinnen, im Hintergrund Rückbau von Deckwerken (Foto: MANU IFA)



Abb. 5: Durch Schlitzung von Deichanlagen (links) werden Überflutungsflächen (rechts) wieder zurückgewonnen (Foto: R. Buchta)



Abb. 6: Anschluss von Altarmen (rechts), Wiederherstellung des anastomosierenden Laufcharakters (Foto: NABU IFA)



Abb. 7: Auenwaldinitialisierungsfläche nach zwei Jahren (Foto: R. Buchta)



Abb. 8: Deckwerksübersandung und Initialisierung von Flachwasserbereichen im Rahmen der Gewässerunterhaltung der WSV (Foto: R. Buchta)



Abb. 9: Renaturierter Flussabschnitt; Altarmanschluss (unten), renaturiertes Ufer (Insel und oben) sowie Anschluss einer Flutrinne (oben) (Foto: NABU IFA)



Abb. 10: Die Unteren Havelwasserstraße wird im Projektgebiet heute vorrangig touristisch genutzt (Foto: R. Buchta)

## Literaturverzeichnis

- ARGE Untere Havel (2009). „Pflege- und Entwicklungsplan Gewässerrandstreifenprojekt Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“
- Buchta, R. (1995). „Flüsse zwischen Ost und West – Konzept für die Entwicklung der großen ostdeutschen Fließgewässer unter Berücksichtigung der Belange der Schifffahrt“.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Bundesamt für Naturschutz (2009). „Auenzustandsbericht Flussauen in Deutschland“.
- Ellmann und Schulze GbR (2004). „Entwicklung naturnaher Strukturen in der Unteren Havel“
- Fugmann Janotta (2008). „Moderation und Akzeptanz bildende Maßnahmen zur Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes im Gewässerrandstreifenprojekt Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf – in den Ländern Brandenburg und Sachsen-Anhalt – Akzeptanzanalyse“
- Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung gGmbH (2004). „Regionales Entwicklungskonzept Untere Havel – Endbericht“
- Naturschutzbund Deutschland e.V. (2005). „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf – in den Ländern Brandenburg und Sachsen-Anhalt – Projektkonzeption und Antrag zur Aufnahme in das Programm des Bundesamtes für Naturschutz zur Förderung von Gewässerrandstreifen im Rahmen der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“.

## Adresse des Autors

Dr.-Ing. Rocco Buchta  
NABU Institut für Fluss- und Auenökologie (NABU IFA)  
Ferdinand-Lassalle-Straße 10  
14712 Rathenow  
E-Mail: [Rocco.Buchta@NABU.de](mailto:Rocco.Buchta@NABU.de)



## Synergien zwischen Wilnisentwicklung und Küstenschutz

### Peter Südbeck und Bernd Oltmanns†

Vorbemerkung: Der o. g. Vortrag ist unter [www.wildnisindeutschland.de](http://www.wildnisindeutschland.de) dokumentiert. Hier werden in Ergänzung und Konkretisierung einige Aspekte herausgegriffen und eingeordnet. Sie erfassen nicht alle Aspekte des Vortrages.

### Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

Die niedersächsische Küste ist nahezu vollständig (Gesamtgröße 346.000 ha; Abb. 1) in den seit 1986 bestehenden Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ aufgenommen. Lediglich die Ästuarie der großen Flüsse sowie bebaute Bereiche gehören nicht zum Schutzgebiet. Damit ist der gesamte Großlebensraum des niedersächsischen Wattenmeeres vor den Hauptdeichen an der Festlandküste mit allen seinen Teilhabitaten unter den Schutz des Nationalparks gestellt. Dies betrifft die Salzwiesen am Festland und auf den Ostfriesischen Inseln, die sublitoralen und eulitoralen Bereiche im Rückseitenwatt (zwischen Inseln und Festland gelegen) selbst, die Dünenlebensräume auf den Inseln sowie – auf kleinerer Fläche – eingedeichte Inselgrünlandereien (Polder), Gehölze und sonstige Habitate. Zur Nordsee hin gehört ein ausgedehnter Bereich des Küstenmeeres der Nordsee ebenfalls zum Nationalpark. Eine Übersicht zum Naturraum sowie zu Aspekten des Nationalparkmanagements geben NLPV 2016 sowie Südbeck et al. 2017.



1

Abb. 1: Kartographische Übersicht über den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer mit seiner Zonierung. (Quelle: eig. Darstellung)

Oberstes Schutzziel ist der Erhalt der natürlichen Lebensräume im Nationalpark in ihrer Dynamik und Veränderlichkeit. §2 des Nationalparkgesetzes benennt als Schutzzweck: „In dem Nationalpark soll die besondere Eigenart der Natur und Landschaft der Wattregion vor der niedersächsischen Küste einschließlich des charakteristischen Landschaftsbildes erhalten bleiben

und vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Die natürlichen Abläufe in diesen Lebensräumen sollen fortbestehen. Die biologische Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten im Gebiet des Nationalparks soll erhalten werden.“

Dabei ist eine natürliche permanente Veränderlichkeit der Habitate und Flächen geradezu Grundcharakteristik des Wattenmeeres, denn jede Tide bringt dynamische Prozesse in Gang, die die Oberflächengestalt des Wattenmeeres so ständig ändern können, alltäglich im Kleinen, über einen längeren Zeitraum und durch Stürme und Sturmfluten jedoch im großen, durchaus landschaftsprägenden Maß. Alle Ostfriesischen Inseln sowie die Platen und Sände sind ebenso ursprüngliches Produkt dieser natürlichen Kräfte (Abb. 2).



Abb. 2: Der Erhalt natürlicher dynamischer Zustände, echter Wildnis, ist Programm im Nationalpark: hier sog. Washover-Situation im wilden Osten Norderneys. Washover führen dazu, dass bei besonders hoch auflaufenden Tiden Sediment auf direktem Wege von der Seeseite ins Watt transportiert wird. Ein wichtiger natürlicher Mechanismus auch für die Anpassung des Wattenmeeres an den Klimawandel. (Foto: N. Hecker/NLPV)

Damit bestehen rechtlich wie ökologisch-fachlich günstige Voraussetzungen zur Umsetzung von Wildnis-Schutzkonzepten an der Küste, die darüber hinaus auch „Programm“ für die Gewährleistung europäischer Schutzverpflichtungen im Rahmen von Natura 2000 sind und auch dem „Outstanding Universal Value“ entsprechen, aufgrund dessen das gesamte internationale Wattenmeer (unter Einschluss der Teile in Dänemark, Schleswig-Holstein, Hamburg und den Niederlanden) als Weltnaturerbegebiet durch die UNESCO ausgezeichnet wurde.

### Küstenschutz als Aufgabe

Ohne einen systematischen Schutz des Binnenlandes vor den Gefahren von Sturmfluten ist ein Bewohnen der niedrig gelegenen Marschen entlang der Küste nicht möglich. Dabei ist die Ausdehnung dieser Flächen in Abhängigkeit von der Landschaftsentwicklung und -geschichte zum Teil sehr groß und kann heute mehr als 50 Kilometer Tiefe betragen. Über Jahrhunderte hinweg wurden große Teil des Wattenmeeres eingedeicht (Abb. 3). Im Laufe der Jahrhunderte kam es trotz immer höherer Deiche immer wieder zu verheerenden Sturmflutereignissen, die

vielen Menschen und Nutztieren den Tod brachten und enorme Sachwerte zerstörten. Seit mehr als 1000 Jahren gibt es daher entlang der deutschen Nordseeküste einen intensiven Küstenschutz mit einer geschlossenen Hauptdeichlinie, der das Leben und Wirtschaften hinter den Deichen sichert. In Niedersachsen ist der Küstenschutz Aufgabe der Flächeneigentümer der durch den Deich geschützten Ländereien und Siedlungen. Der Staat (hier das Land Niedersachsen) übernimmt in erster Linie die Aufsicht über die Deichverbände und trägt vor allem die Finanzierung (einschließlich Bundesmittel) der Deichbau-Aktivitäten und stellt fachbehördlich-planerisch Sachverstand zur Verfügung.

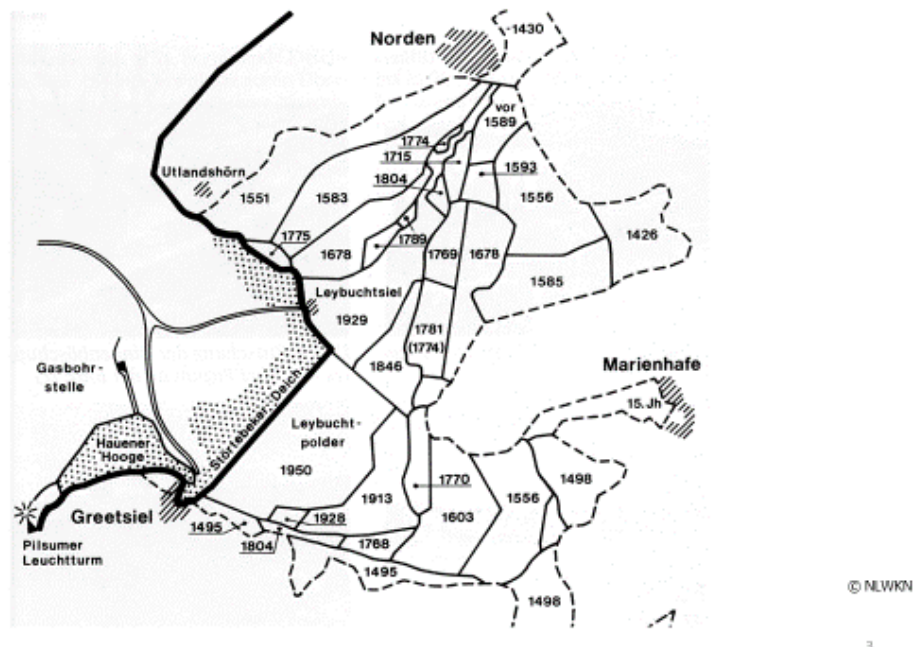


Abb. 3: Eindeichungsgeschichte an der Leybucht im westlichen Teil des Nationalparks seit dem 15. Jahrhundert. (Quelle: NLWKN.de)

Bereits seit dem Mittelalter hat sich ein Deichrechtssystem entwickelt, das dem Einzelnen Aufgaben für den Schutz der Gemeinschaft auferlegt, die nicht verhandelbar sind („Wer nicht will deichen, muss weichen“). Heutige Verantwortliche für die Intaktheit des Küstenschutzsystems sind die Deichverbände, die sich i. W. aus den Flächeneigentümer\*innen zusammensetzen. Einen allgemeinen Überblick zum Küstenschutzsystem in Niedersachsen liefert Peters (2022).

Aus diesen Gründen ist ein intaktes, funktionierendes und gesichertes Küstenschutzsystem sowohl aus sozio-ökonomischen Begründungen heraus, aber auch als für den Zusammenhalt und die Charakteristik der „Küsten-Gesellschaft“ prägend und essenziell zu bezeichnen. Diese Bedeutung ist gesellschaftlich tief verankert und wird auch vom Naturschutz und seinen Akteur\*innen nicht in Frage gestellt.

Dies gilt insbesondere auch vor den Herausforderungen des Klimawandels und dem damit einhergehenden prognostizierten Meeresspiegelanstieg, der zusätzliche Anforderungen bereithält und eine permanente Optimierung des Küstenschutzsystems erfordert. Zusätzlich erhöht die potenzielle Verschärfung der Küstenschutzprobleme durch den Klimawandel die gesellschaftspolitische Bedeutung für diese Fragen.

Das System des Küstenschutzes ist – groß umrissen – vor allem auf der geschlossenen Hauptdeichlinie konzentriert und fokussiert (vgl. Übersicht Abb. 4). Hierfür wird in regelmäßigen

Abständen eine Sollhöhe des Deiches („Bestick“) festgelegt, die durch nachfolgende Ausbaumaßnahmen der Deiche erreicht werden muss. Diese Sollhöhe ist in den vergangenen Jahren vor allem im Vorgriff auf Auswirkungen des Klimawandels um insgesamt einen Meter zusätzlich erhöht worden. Die Differenz zwischen Bestick und aktueller Deichhöhe ist mitentscheidend für die Priorisierung von Deichbaumaßnahmen und setzt – aufgrund des Meeresspiegelanstiegs – quasi turnusmäßig Maßnahmen zur Deicherhöhung und -verstärkung in Gang. Neben der baulichen Charakteristik der Deiche (Höhe, Breite, Deichfußentwässerung, Deichverteidigungswege etc.) ist auch die Deichunterhaltung ein gewichtiger Beitrag zum Küstenschutz, der in Niedersachsen als Aufgabe der Deichverbände normiert ist. Ebenso bestehen seitens des Küstenschutzes Anforderungen an das außendeichs angrenzende Vorland, die im Niedersächsischen Deichgesetz formuliert sind.



Abb. 4: Das Küstenschutzsystem an der niedersächsischen Festlandsküste. (Foto N. Hecker/NLPV)

Neben den Hauptdeichen wurden auch weitere Deiche vor allem aus Nutzungsgründen gezogen: so wurden Sommer- oder Vordeiche angelegt, die im Sommer die Bewirtschaftung der Grünländereien im Deichvorland durch einen Schutz vor sommerlichen Hochwassersituationen sichern sollten.

Auf den Inseln besteht der Inselschutz aus den Dünen, wattseits ebenfalls aus Deichen sowie mehr oder weniger umfangreichen Deckwerken und zugehörigen Buhnensystemen vornehmlich an den Westköpfen der meisten Inseln. Die Inseldörfer sind durch Schutzdünen definierter Höhe und Abgrenzung geschützt, deren Basis natürliche Dünen darstellen, die für die Anforderungen des Küstenschutzes je nach Erfordernis modifiziert und ausgebaut werden. Außerhalb der Schutzdünen findet in Dünen kein Küstenschutz statt. Auf den Inseln ist das Land Niedersachsen Träger des Küstenschutzes.

## Küstenschutz-Naturschutz-Verhältnis im Nationalpark

Angesichts der Größe des Nationalparks und der Bedeutung des Küstenschutzes in der gesamten Region ist ein gedeihliches Miteinander getragen von gegenseitiger Toleranz für die jeweiligen Aufgaben zwingend für die Akzeptanz des Nationalparks und des küstenorientierten Naturschutzes insgesamt. Da ein unzureichender Küstenschutz das Leben für die Menschen dort akut gefährden kann, ist ein Kompromiss auf Kosten der Sicherheit der dort lebenden Menschen keine Option.

Dennoch kam es im Verlauf der Nationalparkgeschichte zu erheblichen Auseinandersetzungen um das „Wie“ des Küstenschutzes und der Berücksichtigung von Belangen des Naturschutzes bei Unterhaltung, Neu- und Ausbau von Deichen und Vorländereien im Nationalpark. Höhepunkt der Auseinandersetzungen war ein gerichtlich verordneter Stopp einer Deichbaumaßnahme am Jadebusen südlich Wilhelmshaven aufgrund von unzureichender Berücksichtigung europarechtlicher Naturschutzvorgaben und einer daraufhin angesetzten Fackeldemonstration der Bevölkerung der Region, als 1996 (10 Jahre nach Gründung des Nationalparks) etwa 16.000 Menschen auf dem Deich standen.

Im Wesentlichen sind zwei Fragen im Zusammenhang mit Deichverstärkungsmaßnahmen essenziell:

- in welche Richtung wird ein Deich verbreitert, wenn er erhöht werden muss und
- woher kommt das Material für den Deichbau.

Mit Gründung des Nationalparks gehören Eindeichungen der Geschichte an, lediglich laufende und bereits genehmigte Vorhaben wurden noch zu Ende geführt. Bei Deicherhöhungen etwa um einen Meter muss ein Deich – um die Anforderungen des Standes der Technik zu erfüllen – um ca. 10 Meter verbreitert werden. Erfolgt dies in den Nationalpark hinein und somit auf dessen „Kosten“ oder können dafür Flächen binnenländisch gefunden werden (die in der Regel landwirtschaftlich intensiv genutzt werden)? Diese Frage ist zunächst, fachlich wie rechtlich zu klären.

Ein moderner Deich besteht heute aus einem zentralen Sandkörper und einer mächtigen Kleiabdeckung. Klei ist feinkörniges (schlickig-toniges) Bodenmaterial marinen Ursprungs und somit besonders für eine hohe Deichfestigkeit geeignet. Es ist als Bodenmaterial sowohl in der binnenländisch landwirtschaftlich intensiv genutzten Marsch verbreitet (hohe Bodenpunkt-wertzahlen nach Aussüßung), kommt aber natürlich auch als Sediment in den Salzwiesen des Nationalparks weiträumig vor. Für beide zum damaligen Zeitpunkt auch am Jadebusen wichtigen Streitfragen brauchte es allseits getragene Lösungen unter den o. g. Akzeptanzprämissen.

Darüber hinaus führen die landwirtschaftliche Nutzung des Deichvorlands (Salzwiesen) sowie die Anforderungen des Küstenschutzes an seine Beschaffenheit zu mittelbaren negativen Auswirkungen auf die Lebensräume. Zu einer regulären landwirtschaftlichen Nutzung, die größtenteils durch Beweidung mit Rindern oder Schafen sowie durch Mahd erfolgt, müssen diese Flächen intensiv entwässert werden. Hinzu kommen die originären Belange des Küstenschutzes: Einerseits muss der Deichfuß trocken gehalten werden, was ebenfalls Entwässerungsgrüben oder Deichringgräben verlangt, andererseits ist allgemein die Erosionsfestigkeit der Flächen zu gewährleisten. Im Zusammenspiel mit der Lage des Deiches, der zu einer erhöhten Sedimentation auf den Vorlandflächen führt (im Unterschied zu den abgedeichten Flächen oder den sommerbedeichten, die daher niedriger gelegen sind, weil es nicht zu regelmäßigen

Überflutungen mit Sedimentzufuhr kommt. Entwässerung und Aufsedimentation führen dazu, dass die anthropogen gestalteten Flächen unnatürlich hoch aufgewachsen und viel zu trocken sind: Ergebnis sind häufig monotone Vegetationsbestände, die nicht einem natürlich dynamischen Zustand entsprechen.

Insgesamt ergeben sich daher gerade auch aus dem Ansatz des Erhalts der natürlichen Dynamik (Prinzip „Natur Natur sein lassen“ in Nationalparken) und der Zielsetzung, Salzwiesen in ihrer natürlichen Variabilität zu erhalten und zu entwickeln, vielfältige Ansätze für Renaturierungsmaßnahmen in Salzwiesen (dies gilt auch für die hier nicht näher beschriebenen Dünenhabitate, hier aber in geringerem Flächenumfang): Eine künstlich erhöhte Salzwiese kann nicht dem natürlichen Überflutungsregime unterliegen, hat keine natürliche Salzbeeinflussung, hat kein natürliches hydrologisches System und keine natürlichen Bodeneigenschaften mit allen daraus resultierenden Konsequenzen für die Arten- und Biotopausprägung. Daher bestehen hier vielfältige Notwendigkeiten und Ansätze, den Erhalt und die Wiederherstellung der natürlichen Dynamik über Initialisierungsmaßnahmen zu ermöglichen und gleichzeitig Funktionen des Küstenschutzes zu gewährleisten oder sogar zu befördern.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Notwendigkeiten, dem öffentlich-politischen Konfliktpotenzial sowie den dringenden Erfordernissen für Natur- und Küstenschutz wurden daher im Verlauf der Nationalparkgeschichte seit 1996 eine Reihe von Maßnahmen und akzeptanzsteigernden Ansätzen entwickelt und umgesetzt, die hier kurz skizziert werden sollen:

- Intensive Vorabsprachen über Maßnahmen und Erfordernisse im Küstenschutz der beteiligten Institutionen und Behörden des Natur- und Küstenschutzes
- Gemeinsame Entwicklung von Vorlandmanagementplänen zur grundsätzlichen Abstimmung von Planungen und Maßnahmen auf regionaler Ebene
- Entwicklung von Leitfäden und Planungsgrundsätzen für die Umsetzung des Küstenschutzes am und im Nationalpark
- Bodenabtrag auf künstlich erhöhtem Vordeichsgelände zur Dynamisierung der Salzwiesen und einer synergistischen Nutzung des Bodenmaterials für den Deichbau
- Schaffung einer höheren Naturnähe des Be- und Entwässerungssystems durch Beseitigung der künstlichen Gruppenanlagen. Konsequente Rückführung der Vorlandsentwässerung, soweit sie primär landwirtschaftlichen Nutzungsinteressen dient. Die Aufrechterhaltung der erforderlichen Deichfußentwässerung bleibt hiervon unberührt.
- Nutzungsreduktion und Extensivierung
- Öffnung von Sommerdeichen zur Vergrößerung des Retentionsraumes bei Hochwasser, als Sedimentationsraum sowie zur Umsetzung von Naturschutz- und Wildniszielen

### **Beispielhafte Renaturierungsmaßnahme: Langwarder Groden**

Der Langwarder Groden (Gesamtfläche ca. 135 ha) liegt an der Nordseite Butjadingens, der Halbinsel zwischen der Weser- und Jademündung im Landkreis Wesermarsch (vgl. Peters & Sprötge 2015). Er wurde 1933 durch einen sog. Vordeich eingedeicht, der so hoch war, dass seither keine Überflutung der binnenländischen Grünlandgebiete erfolgte. Als Folge hatten sich süßwassergeprägte Grünlandgesellschaften eingestellt, die als Mahd- oder Weideflächen (Rinder) genutzt wurden. Die Maßnahme zur Deichöffnung erfolgte als eine gemeinsame Kompensationsmaßnahme für Eingriffe in den Naturhaushalt durch zwei Deichbauvorhaben sowie

den Bau einer Hafenanlage in Wilhelmshaven (Jade-Weser-Port). Naturschutzfachliches Ziel war die Wiederherstellung wattenmeertypischer Lebensräume bzw. Salzwiesen. Trotz der rechtlichen Festsetzung der Kompensationsmaßnahme (Klagen gegen die Maßnahme seitens zweier Deichbände wurden zurückgezogen), einer umfassenden gemeinsamen Erarbeitung der konkreten Projektschritte durch die beteiligten Institutionen und Behörden unter Leitung der Nationalparkverwaltung, erfolgte die Umsetzung erst nach mehreren Jahren der Diskussion und öffentlichen Auseinandersetzung mit der lokalen Bevölkerung im Jahre 2014.

Folgende Ziele sollten mit der Projektumsetzung erreicht werden:

- Erreichung der verpflichtenden Naturschutzziele im festgelegten Umfang (ca. 100 ha)
- Vollständige Gewährleistung des Küstenschutzes durch Einbau eines festen Deckwerkes („Betonfuß“) am Hauptdeich
- Schaffung einer umfangreichen „Natur-Erlebnis-Infrastruktur“ für die örtliche Bevölkerung sowie die zahlreichen Urlauberinnen und Urlauber der Region

### Strategien zu mehr Wildnis

Renaturierung: (Wieder)herstellung der natürlichen Strukturen und Abläufe



Abb. 5: Prinzipskizze zur Renaturierung des Langwarder Grodens. Foto: N. Hecker/NLPV. (Quelle: eig. Darstellung)

Folgende Maßnahmen wurden umgesetzt (Abb. 5):

- Öffnung des Vordeiches auf 900 Meter Länge
- Verbesserung der Wasserzufuhr im Sieltief
- Bodenabtrag in zwei Bereichen und Einbau des Materials in den Hauptdeich
- Nutzungsaufgabe in den niedrig gelegenen Bereichen und Extensivierung in den dauerhaft zu hoch gelegenen Flächen zur Verhinderung von Gehölz und Röhrichtaufwuchs
- Einbau eines Wattensteiges über den neu geschaffenen Wattflächen, eines Naturlehrpfades sowie verschiedener Einrichtungen zur Vogelbeobachtung
- Durchführung eines umfangreichen Monitoringprogramms

## Evaluation

- 5 Jahre nach Umsetzung der Maßnahmen hat sich ein völlig neuartiger Lebensraumkomplex wattenmeertypischer Habitats herausgebildet: Wattflächen, Salzwiesen und extensives Grünland. Dabei dominieren Wattenmeerlebensräume auf ca. 80 % der Fläche
- Zunahme und Neubesiedlung wattenmeertypischer Arten aus den Gruppen Wattbenthos, Salzwieseninsekten, Fische, Meeressäuger (Seehund), Pflanzen
- Zunahme typischer Brutvögel der Salzwiesen in Anzahl und Häufigkeit, allein der Rotschenkel der typische Bewohner natürlicher Salzwiesen, nahm im Bestand um den Faktor 3 zu (Abb. 6)
- Besiedlung der Flachgewässer und jungen Salzwiesen durch eine hohe Zahl typischer Wattenmeer-Gastvögel wie Löffler, Spießente, Dunkler Wasserläufer oder Sandregenpfeifer und viele mehr
- Erhebliche Zunahme der Akzeptanz der Bevölkerung nach Umsetzung durch intensivste Nutzung der Natur-Erleben-Infrastruktur, Integration der Anlage in die touristische Bewerbung Butjadingens, intensive Öffentlichkeitsarbeit von Politik und Tourismus für diese neu geschaffene Nationalparknatur

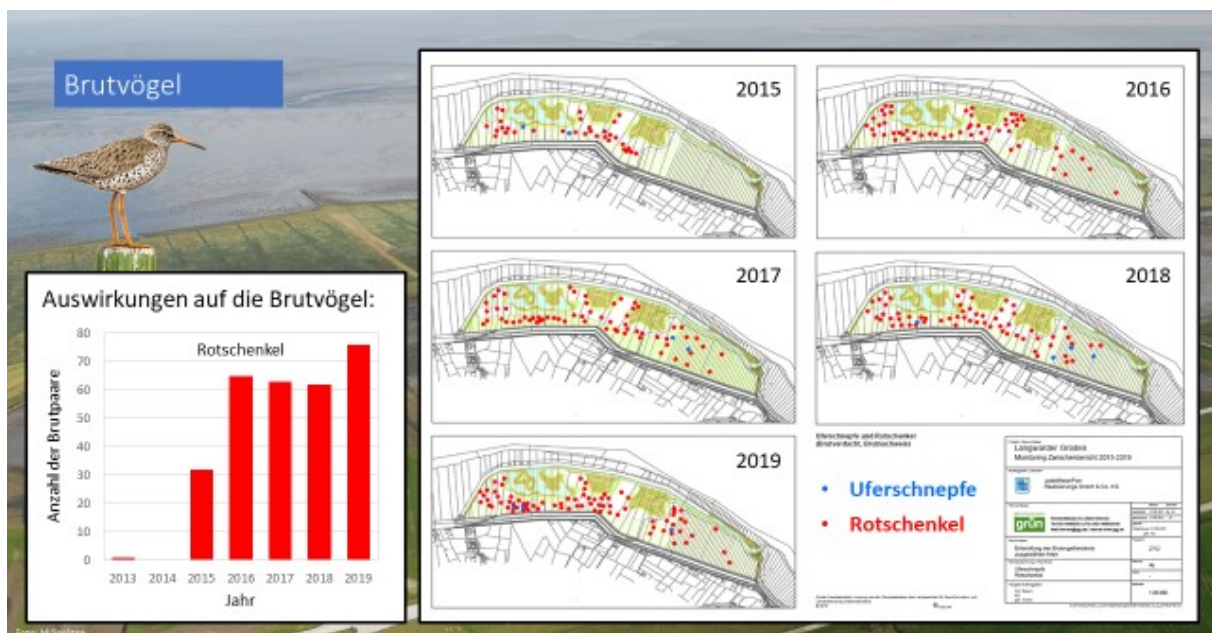


Abb. 6: Reaktion der Brutbestände des Rotschenkels *Tringa totanus* im Langwarder Groden nach Öffnung des Vordeichs 2014. Datenquelle: Planungsgruppe Grün. Eig. Darstellung. (Foto: M. Sprötge/pgg)

## Bilanzen und Planungen

Maßnahmen zur Renaturierung von Salzwiesen sind seit 1986 auf ca. 1000 ha umgesetzt worden (Abb. 7). Dies entspricht bereits einem beachtlichen Teil der hierfür verfügbaren Flächen im Nationalpark. Die verbleibenden Gebiete sind bereits oder werden in nächster Zukunft in Renaturierungsprojekte integriert. Neben den Sommerdeichöffnungen wurden Maßnahmen zur Auflösung des Entwässerungssystems umgesetzt, Bodenabtrag auf ehemals aufgespülten

Vorländern oder anderseits stark erhöhten Bereichen getätigt oder der Rückbau baulicher Anlagen mit Wirkung auf die Naturnähe der Standorte veranlasst. Eine Gesamtbilanz unter wissenschaftlichen Evaluationsanforderungen befindet sich derzeit in Vorbereitung.



Abb. 7: Projektgebiete für Renaturierungs- und Ausdeichungsmaßnahme im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer incl. Flächengröße. (Quelle: eig. Darstellung)

Vor dem Hintergrund des Klimawandels sind zwei Aspekte neu oder besonders hervorzuheben:

- Das Ökosystem des Wattenmeeres muss systematisch in die Lage versetzt werden, einem steigenden Meeresspiegel funktional begegnen zu können. Das bedeutet, dass ausreichend Retentionsraum und ausreichend Sediment vorhanden sind, damit der Wattboden mit ansteigen kann und es zu keinen Flächenverlusten an Wattflächen kommt, die den Wert des Wattenmeeres in herausragender Weise, unter anderem als Nahrungsgebiet für Zugvögel von internationaler Bedeutung, ausmacht. Das Konzept „Building with nature“ basiert darauf, die Rahmenbedingungen auch im Küstenschutz so zu wählen, dass diese Grundfunktionen bei gleichzeitigem Erhalt der natürlichen Entwicklung im Wattenmeer beibehalten bleibt. Die Durchführung von Maßnahmen wie den geschilderten könnte hierbei ein integraler Ansatz sein.
- Naturnahe Salzwiesen haben ein enormes Potenzial zur CO<sub>2</sub>-Speicherung im Boden (vgl. Mcleod et al. 2011, Abb. 8). Auch wenn noch nicht alle Fragen hierüber geklärt sind, ist bereits nun augenscheinlich, dass Salzwiesen einen erheblichen Beitrag zum natürlichen Klimaschutz leisten können. Insofern wird dieser Aspekt in Planung sowie wissenschaftlicher Begleitung zukünftig von weiter steigender Bedeutung sein und könnte zu einer weiteren Beschleunigung entsprechender Maßnahmen und Projekte führen (s. BMUV 2022).

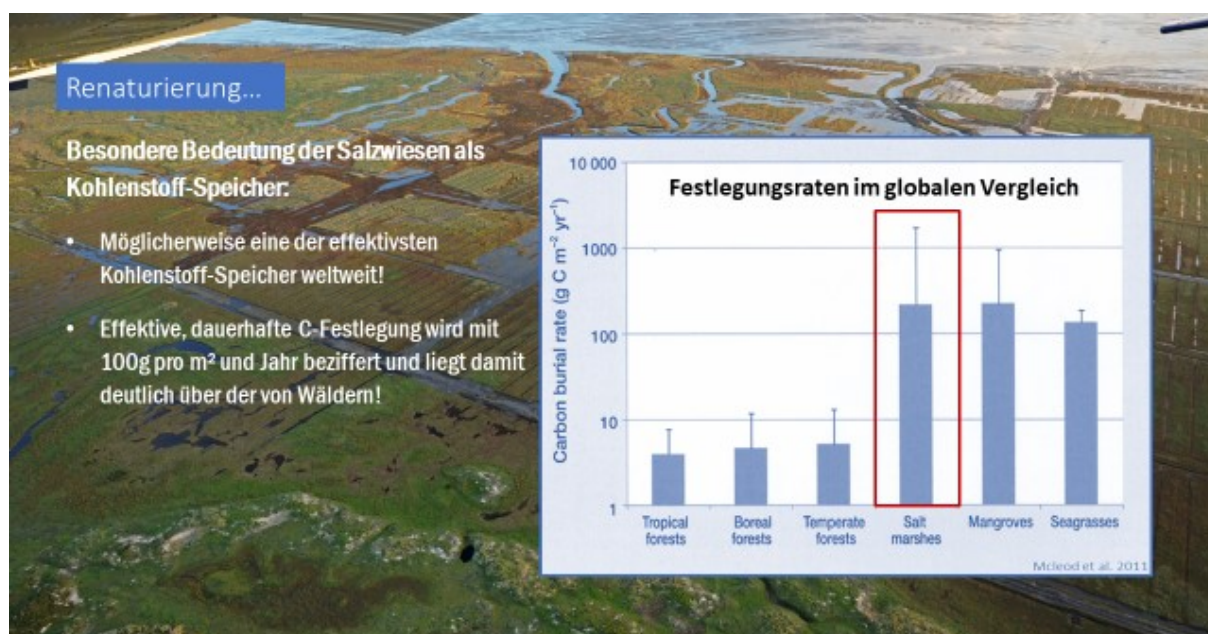


Abb. 8: CO<sub>2</sub>-Speicherpotenzial in natürlichen Salzwiesen. Graphik aus Mcleod et al. 2011. Eig. Darstellung, (Foto: N. Hecker/NLPV)

Alle diese Maßnahmen haben das Potenzial, synergistisch zwischen Natur-, Küsten- und Klimaschutz zu wirken. Dies wird nur erfolgreich sein, wenn es parallel gelingt, die Bevölkerung, besser noch die Gesellschaft, hier als starken Partner zu haben. Strategien für eine breit angelegte Kommunikations- und Beteiligungsform sind daher ebenso wichtig wie eine gute fachliche Planung und eine wissenschaftliche Begleitung, Evaluation und Monitoring. Dann können Nationalparke insgesamt, vor allem aber die Wattenmeernationalparke beispielgebend für den natürlichen Klimaschutz in Deutschland sein.

## Literaturverzeichnis

BMUV (2022): Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz – Entwurf. Bonn.

Mcleod, E., G. L. Chmura, S. Bouillon, R. Salm, M. Björk, C. M. Duarte, C. E. Lovelock, W. H. Schlesinger & B. R. Siliman (2011): A blueprint for blue carbon: toward an improved understanding of the role of vegetated coastal habitats in sequestering CO<sub>2</sub>. *Frontiers in Ecology and Environment* 9 (10): 552-560.

Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer (NLPV, Hrsg.; 2016): Einzigartiges gemeinsam schützen. Schriftenreihe der Nationalparkverwaltung „Niedersächsisches Wattenmeer“ Bd. 15.

Peters, K.-H. (2022): Deichbau und Deichwesen in Niedersachsen. *Nachrichten aus dem Marschenrat* 59/2022: 72-84.

Peters, K.-H. & M. Sprötge (2015): Der Langwardergroden und sein Vordeich (Arbeitsbeschaffung, Nutzfläche, naturschutzfachliche Kompensation, Naturerlebnis). *Nachrichten aus dem Marschenrat* 52/2015: 79-95.

Südbeck, P., J. Bunje, A. Meyer-Vosgerau, B. Oltmanns, J. Rahmel & I. Zwoch (2017): 30 Jahre Nationalpark Niedersächsisches wattenmeer: Einzigartiges gemeinsam schützen – Ein Überblick. *Nachrichten des Marschenrates* 54/2017: 56-66.

**Anschriften der Autoren:**

Peter Südbeck und Bernd Oltmanns  
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer  
Virchowstrasse 1  
26382 Wilhelmshaven  
E-Mail: [Peter.suedbeck@nlpvw.niedersachsen.de](mailto:Peter.suedbeck@nlpvw.niedersachsen.de)  
[Bernd.oltmanns@nlpvw.niedersachsen.de](mailto:Bernd.oltmanns@nlpvw.niedersachsen.de)



## Tagung 2023: Wildnis im Dialog – „Wildnis und Klima“

Die dritte Tagung der Reihe „Wildnis im Dialog“ fand im Zeitraum 12.-16.6.2023 in Bad Langensalza mit Exkursion in den Nationalpark Hainich statt. Am 12.6. bot die Naturstiftung David eine Vorexkursion in die Hohe Schrecke an. Die längere Tagungsdauer und der größere Kreis von 58 Teilnehmenden boten Gelegenheit zum intensiven Austausch in mehreren zeitgleich stattfindenden Arbeitsgruppen.

Im Fokus der Tagung 2023 standen die Themenschwerpunkte Naturwälder, Wildnis und Klimawandel sowie aktuelle politische Entwicklungen. Eine Exkursion in den Hainich gab praktischen Einblick in die Umweltbildung, Entwicklung der Buchenwälder nach Trockenschäden und Forschungsarbeiten zum Klimawandel.

Die Teilnehmenden erhielten Zugang zu einer Kurzfassung des Protokolls, zu den Vorträgen und Diskussionsbeiträgen. Ausgewählte Beiträge sind auf den folgenden Seiten dargestellt.



Abb. 1: Teilnehmende Wildnis im Dialog 2023 (Foto: S. Schwill)



Abb. 2: Tagung Wildnis im Dialog 2023, Foto links: Auswertung Arbeitsgruppen, Foto rechts: Exkursion im Hainich (Fotos: S. Schwill)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Hintergrund und Inhalt</b></p> <p>Das Veranstaltungsformat „Wildnis im Dialog“ besteht seit 2014. Gemeinsam möchten wir aktuelle Herausforderungen und Perspektiven diskutieren, um die Ausweisung und professionelle Betreuung von Wildnisgebieten weiter voranzubringen.</p> <p>Im Fokus der Tagung stehen die Themenschwerpunkte Naturwälder, Wildnis und Klimawandel sowie aktuelle politische Entwicklungen.</p> <p>Neue Chancen und Ansatzpunkte für den Schutz und die Etablierung von Wildnis bieten die UN-Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen, die Fortschreibung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt und das Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz. Klimaschutz und Klimaanpassung sind allgegenwärtige Themen, vor deren Hintergrund die Potenziale von Wildnisgebieten mitgedacht werden müssen.</p> <p>Beispielprojekte aus verschiedenen Wildnisgebieten in Deutschland runden die Tagung ab und sind Ausgangspunkt für vielfältige Diskussionen.</p> <p>Wir freuen uns auf eine interessante und konstruktive Veranstaltung!</p> | <p><b>Dienstag, 13.06.2023</b></p> <p>08:00 Frühstück</p> <p><b>THEMENBLOCK I: AKTUELLES AUS DER POLITIK</b></p> <p>Moderation: Meike Schulz, Bundesamt für Naturschutz</p> <p>09:00 <b>Aktuelles aus der Wildnispolitik des Bundes</b><br/>Eike Christiansen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz</p> <p>09:30 <b>Neuigkeiten aus dem Wildnisfonds</b><br/>Dr. Oliver Stock, Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH</p> <p>09:45 <b>Aktuelles aus der Initiative Wildnis in Deutschland</b><br/>Stefan Schwill und Adrian Johst, Initiative Wildnis in Deutschland</p> <p>10:15 Diskussion und Kaffeepause</p> <p>11:00 <b>Busabfahrt Exkursion Hainich</b><br/>Geführte Exkursion in den Nationalpark Hainich, Mittagessen mit Lunchpaketen, Führung in verschiedenen Gruppen (Themen: UNESCO Welterbe Buchenwälder, Auswirkungen des Klimawandels, Forschung zum Kohlenstoffhaushalt nutzungsfreier Laubwälder), gemeinsames Abendessen am Rand des Nationalparks.</p>                                  | <p><b>Fortsetzung Mittwoch, 14.06.2023</b></p> <p>11:00 <b>Kohlenstoffspeicher Wildnis und das Potenzial von Naturwäldern für Artenvielfalt und Klimaschutz</b><br/>Dr. Torsten Welle, Naturwald Akademie</p> <p>11:30 <b>Anpassung und Veränderung – der Nationalpark Hainich im Klimawandel</b><br/>Dr. Martina Mundt, Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha</p> <p>12:00 <b>Landschaftswasserhaushalt in Wildnis- und Naturwaldgebieten</b><br/>Matthias Schwabe, Müritz-Nationalpark</p> <p>12:30 Mittagessen</p> <p>Moderation: Andreas Meißner, Stiftung Naturlandschaften Brandenburg – Die Wildnisstiftung</p> <p>13:30 <b>Arbeitsgruppendifkussion zu den vorangegangenen Themen nach Auswahl:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Klimaschutz durch Wildnis? Herausforderungen, Chancen und Handlungsoptionen</b><br/>Moderation: Petra Riemann, Deutsche Wildtierstiftung und Meike Schulz, BfN</li> <li>2) <b>Erderhitzung in der Wildnispraxis: Handlungsspielräume und Erfordernisse im Flächenmanagement</b><br/>Moderation: Stefan Schwill, NABU-Stiftung Nationales Naturerbe</li> <li>3) <b>Wildnis-Kommunikation und Klimawandel: Welche Herausforderungen und Lösungen gibt es? (Brände, Akzeptanz etc.)</b><br/>Moderation: Dr. Antje Wurz, Stiftung Naturlandschaften Brandenburg – Die Wildnisstiftung</li> <li>4) <b>Klimawandel und Landschaftswasserhaushalt in Wildnisgebieten</b><br/>Moderation: Matthias Schwabe</li> <li>5) <b>Mögliche Einkünfte durch Wildnis für den Klimaschutz (Zertifizierungen, Klimapatenschaften und freiwillige Leistungen)</b><br/>Moderation: Dr. Torsten Welle</li> </ol> <p>15:30 Kaffeepause</p> <p>16:00 <b>Präsentation Arbeitsgruppen und Diskussion im Plenum</b></p> <p>17:00 Stadt- und Gartenführung, Treff: Hoteleingang</p> <p>18:30 Abendessen Café Rosengarten (Selbstzahler)</p> |
| <p><b>Programm</b></p> <p><b>Montag, 12.06.2023</b></p> <p>bis</p> <p>18:00 Anreise (bzw. Vorexkursion in die Hohe Schrecke mit der Naturstiftung David)</p> <p>18:30 <b>Abendessen im Hotel (Selbstzahlerbasis, bitte mit der Zimmerbuchung verbindlich anmelden)</b></p> <p>Moderation: Meike Schulz, Bundesamt für Naturschutz</p> <p>20:00 <b>Begrüßung und Einführung</b><br/>Dr. Sandra Skowronek, Bundesamt für Naturschutz</p> <p>20:15 <b>Impressionen aus dem Nationalpark Hainich</b><br/>Rüdiger Biehl, Nationalpark Hainich</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Mittwoch, 14.06.2023</b></p> <p>08:00 Frühstück</p> <p><b>THEMENBLOCK II: KLIMA UND WILDNIS</b></p> <p>Moderation: Nico Eidenmüller, Andreas Meißner</p> <p>09:00 <b>BfN-Forschungsprojekt zur Bedeutung von Wildnisflächen für den Klimaschutz</b><br/>Silvana Bürck, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg</p> <p>09:30 <b>(Wilde) Wälder im Klimawandel</b><br/>Prof. Dr. Pierre L. Ibisch, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde</p> <p>10:30 Kaffeepause</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Donnerstag, 15.06.2023</b></p> <p>08:00 Frühstück</p> <p><b>THEMENBLOCK III: WILDNISPOTENZIALE UND NATURWÄLDER</b></p> <p>Moderation: Dr. Andreas Meißner und Meike Schulz</p> <p>09:00 <b>Bilanzierung großflächiger Wildnisgebiete in Deutschland: Arbeitsstand und künftige Potenziale</b><br/>Julia Baumeister und Violetta Färber, Initiative Wildnis in Deutschland</p> <p>09:30 <b>Synergien und Herausforderungen der 2% und 5% Wildnis-Zielsetzung</b><br/>Dr. Falko Engel, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt</p> <p>10:00 <b>Natürliche Waldentwicklung und Wildnispotenziale im Landeswald in Brandenburg</b><br/>Ulrike Selk-Heller, Landesbetrieb Forst Brandenburg</p> <p>10:30 Kaffeepause</p> <p>11:00 <b>Wildnis in Hessen – das Naturschutzgroßprojekt Wispertaunus</b><br/>Nico Eidenmüller, Zoologische Gesellschaft Frankfurt</p>                                                                                                                                                                                                           | <p><b>Fortsetzung Donnerstag, 15.06.2023</b></p> <p>14:45 Kaffeepause</p> <p>15:15 <b>Präsentation Arbeitsgruppen und Diskussion</b></p> <p>16:15 <b>Zusammenfassung und Ausblick</b><br/>Dr. Sandra Skowronek, Bundesamt für Naturschutz</p> <p>16:30 Abreise</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>THEMENBLOCK IV: MONITORING UND MANAGEMENT</b></p> <p>11:30 <b>Monitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes</b><br/>Josephin Böhm, Bundesamt für Naturschutz</p> <p>12:00 <b>Das NNE-Waldmonitoring – Perspektiven für Wildnisflächen</b><br/>Jana Planek, Naturstiftung David</p> <p>12:30 Mittagessen</p> <p>13:30 <b>Managementplanung für Wildnisgebiete</b><br/>Martina Porzelt, Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH</p> <p>13:45 <b>Arbeitsgruppen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Wildnispotential auf Länderebene in Bezug auf die Wildnisziele der NBS</b><br/>Moderation: Adrian Johst</li> <li>2. <b>Managementplanung in Wildnisgebieten</b><br/>Moderation: Stefan Schwill</li> <li>3. <b>Monitoring in Wildnisgebieten</b><br/>Moderation: Jana Planek</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Leitung/Konzeption/Organisation</b></p> <p>Meike Schulz<br/>Bundesamt für Naturschutz (BfN)<br/>Konstantinstr. 110,<br/>53179 Bonn<br/><a href="mailto:meike.schulz@bfn.de">meike.schulz@bfn.de</a></p> <p>Dr. Andreas Meißner<br/>Anika Niebrügge<br/>Stiftung Naturlandschaften Brandenburg – Die Wildnisstiftung<br/>+49(0)176-73 54 54 70<br/><a href="mailto:niebruegge@stiftung-nlb.de">niebruegge@stiftung-nlb.de</a></p> <p>Clara Seipel<br/>Zoologische Gesellschaft Frankfurt<br/>+49(0)69-943446-48<br/><a href="mailto:seipel@zgf.de">seipel@zgf.de</a></p> <p><b>Tagungsort</b></p> <p>Alpha Hotel – Herrmann von Salza<br/>Großer Konferenzraum (Räume 3 und 4)<br/>Kurpromenade 1, 99947 Bad Langensalza<br/>E-Mail: <a href="mailto:reservierung@alpha-hotel-thueringen.de">reservierung@alpha-hotel-thueringen.de</a><br/>Tel. 03603 122 490<br/><a href="https://alpha-hotel-thueringen.de/">https://alpha-hotel-thueringen.de/</a></p> <p>Titelfoto: Wildnis im Nationalpark Hainich,<br/>Foto: Rüdiger Biehl, Nationalpark Hainich</p> | <p><b>TAGUNG<br/>WILDNIS IM DIALOG –<br/>„WILDNIS UND KLIMA“</b></p> <p>12.–15. Juni 2023<br/>Bad Langensalza und<br/>Nationalpark Hainich</p> <p><b>BfN Bundesamt für Naturschutz</b></p> <p>Im Auftrag des:</p> <p> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz</p> <p>Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (FKZ: 3521890100)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Abb. 3: Tagungsprogramm 2023

## **Kohlenstoffspeicher Wildnis und Potenziale von Naturwäldern für Artenvielfalt und Klimaschutz**

**Torsten Welle**

### **Einleitung**

Dieser Beitrag erschien im Rahmen des Veranstaltungsformats „Wildnis im Dialog“ mit dem Tagungstitel „Wildnis und Klima“. Im Fokus der Tagung standen die Themenschwerpunkte Naturwälder, Wildnis und Klimawandel sowie aktuelle politische Entscheidungen. Der Beitrag zeigt die Potenziale von Naturwäldern für die Artenvielfalt und den Klimaschutz auf.

Im Wald treffen zwei weltweite Krisen aufeinander: Zum einen die Klimakrise und der Rückgang der Artenvielfalt. Beide Krisen sind eng miteinander verknüpft und werden gemeinsam durch menschliche Aktivitäten vorangetrieben. Daraus folgen hohe Risiken mit überwiegend negativen Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Lebensqualität von Menschen. Bisherige politische Strategien behandelten Klimaschutzaspekte und Artenverluste getrennt voneinander (Pförtner et al. 2021). Daher kann eine getrennte Betrachtung bzw. Maßnahme zum Klimaschutz im Wald, bspw. durch schnellwachsende Douglasien-Monokulturen, negative Auswirkungen auf die Artenvielfalt haben. Aus diesem Grund ist es von zentraler Bedeutung die Herausforderungen des Klimawandels, dazu gehört nicht nur der Klimaschutz, sondern auch die Anpassung an den Klimawandel, die Verschlechterung der Natur und die damit einhergehende Beeinflussung einer guten Lebensqualität, gemeinsam zu betrachten und neue Lösungswege anzugehen.

Der derzeitige Umgang mit dem Wald und die drei aufeinanderfolgenden Dürrejahre 2018, 2019 und 2020 offenbarten in Deutschland, welche Folgen dies für den Wald haben kann; insgesamt variieren die Zahlen des Waldverlustes zwischen 410.000 ha (Quelle: Waldmonitor) und 500.000 ha (Thonfeldt et al. 2022). Eine kritische Reflektion des bisherigen Handelns im Wald ist weitestgehend nicht vorhanden, bestehende Methoden werden weitestgehend genutzt, wie bspw. die Neuanpflanzung von Kiefern auf vorher verbrannten Waldflächen bestehend aus Kiefermonokulturen. Daher ist es zwingend nötig, neue Denkweisen bzw. neue Maßnahmen beim Umgang mit dem Wald in Deutschland umzusetzen.

Dazu gehören auch Wildnisflächen und -gebiete, auf denen Prozesse frei ablaufen dürfen. In Naturwäldern folgt daraus primär eine Zunahme an oberirdischer Biomasse, die positive Auswirkungen auf den Klimaschutz und die Resilienz eines Waldökosystems hat. Zur natürlichen Entwicklung von Naturwäldern gehören auch Störungen und einzelne Prozesse, wie bspw. die Totholzzersetzung, die beide ebenfalls eine positive Wirkung auf die Artenvielfalt oder die Klimaanpassungen haben. In diesem Beitrag wird eine Vielzahl an international publizierter peer review Literatur vorgestellt, die dazu wissenschaftliche Erkenntnisse liefert.

### **Wissenschaftliche Erkenntnisse über das Potenzial von naturnahen Waldökosystemen**

Im Folgenden werden ausgewählte internationale Studien kurz behandelt, die das Potenzial von naturnahen Waldökosystemen zeigen. Dabei nehmen nicht nur vom Menschen unberührte Wälder, sondern vor allem auch die Wiederherstellung bzw. Umentwicklung hin zu naturnahen Waldökosystemen eine bedeutende Rolle ein. Die Renaturierung kohlenstoff- und

artenreicher Land- und Meeresökosysteme ist eine höchst effektive Maßnahme, um den Klimawandel einzudämmen und die biologische Vielfalt zu schützen. Sie generiert zudem einen großen Mehrwert für die Anpassung an den Klimawandel.

Wenn es gelingen soll, die biologische Vielfalt zu schützen sowie gleichzeitig den Klimawandel einzudämmen und einen hohen Zusatznutzen für die Klimaanpassung zu generieren, dann ist es von größter Wichtigkeit, den Verlust und den Raubbau an kohlenstoffreichen und artenreichen Ökosystemen an Land und im Meer zu stoppen und umzukehren (Pförtner et al. 2021). Intakte Waldökosysteme sind für die Bewältigung des raschen anthropogenen Klimawandels sowie für die Bewältigung der Biodiversitätskrise auf unserem Planeten unverzichtbar. Darüber hinaus stellen sie wichtige Ökosystemleistungen und sind für die Erhaltung der menschlichen Gesundheit grundlegend (Watson et al. 2018). Intakte Waldökosysteme speichern bspw. mehr Kohlenstoff als abgeholzte, geschädigte oder gepflanzte Wälder auf ökologisch vergleichbaren Standorten. Lokale und regionale Niederschlagsmuster werden von intakten Waldökosystemen positiv beeinflusst, wohingegen sich bei degradierten Wäldern die tägliche Niederschlagsintensität und Niederschlagsmenge reduziert. Intakte Wälder wirken sich positiv auf die Umverteilung des Abflusses aus, sie stabilisieren den Grundwasserspiegel und halten die Bodenfeuchtigkeit zurück, indem sie die Bodendurchlässigkeit verändern. Erosionsprozesse werden verhindert und Hänge werden stabilisiert. Durch diese Eigenschaften puffern sie negative Auswirkungen von Klimaextremen sehr gut ab und sind ein natürlicher Verbündeter im Bereich der Risikominimierung und der Klimawandelanpassung. Im Bereich der Artenvielfalt finden sich mehr waldspezifische Arten in intakten Wäldern als in vom Menschen beeinflussten. Auch die funktionale Diversität ist höher, da degradierende Aktivitäten wie Holzeinschlag zu Merkmalsverschiebungen in Gemeinschaften führen, die sich nicht nur auf die taxonomische Vielfalt, sondern auch auf die Funktion des Ökosystems auswirken können. Zusammenfassend ist die Erhaltung und, wo möglich, die Wiederherstellung der Integrität der schwindenden intakten Wälder eine dringende Priorität. Die Bewahrung der Integrität intakter Waldökosysteme sollte ein zentraler Bestandteil proaktiver globaler und nationaler Umweltstrategien sein, neben den derzeitigen Bemühungen, die Entwaldung zu stoppen und die Wiederaufforstung zu fördern (Watson et al. 2018). Wildnisgebiete bieten daher gute Möglichkeiten, dass sich dort intakte Ökosysteme durch natürliche dynamische Prozesse wieder selbst renaturieren können.

Eine weitere zentrale Publikation von Griscom et al. 2017 untersuchte natürliche Klimälösungen, die kosteneffizient mindestens ein Drittel jener Treibhausgassenkung erreichen können, die erforderlich ist, um den durchschnittlichen globalen Temperaturanstieg bis 2030 unter zwei Grad Celsius zu halten. Damit können sie sparsamer sein als manche technische Lösung mit einem Zusatznutzen auch für die Biodiversität. Natürliche Klimälösungen sind Maßnahmen im Landnutzungssektor, die natürliche Kohlenstoffvorräte und -senken, vor allem Ökosysteme, schützen und verbessern. Für den Wald ergeben sich daraus verschiedenste Maßnahmen: Die erfolgreichste Maßnahme ist die Wiederbewaldung, die ungestört auf Wildnisflächen ablaufen kann. Gefolgt von der vermiedenen Waldumwandlung und der natürlichen Waldbehandlung, die einen hohen kostengünstigen Anteil am Klimaschutzpotenzial aufweisen.

In Anlehnung an die reforestation, die mit Wiederbewaldung oder Aufforstung bezeichnet werden kann, sprechen von Moomaw et al. 2019 von proforestation. Ihrer Ansicht nach ist die proforestation, was evtl. als Mehrbewaldung oder Mehraufforstung bezeichnet werden kann,

bestehender Wälder sinnvoller, da keine zusätzlichen Waldflächen, wie bspw. bei Erstaufforstungsflächen oder Neuwaldbildung benötigt werden. Bei der proforestation können die Wälder ihr ökologisches Potenzial voll ausschöpfen. Dabei handelt es sich um einen effektiven, sofort umsetzbaren und kostengünstigen Ansatz, der für alle Waldtypen geeignet ist. Ziel dabei ist es, die Holzvorräte in Richtung des natürlichen Potenzials des jeweiligen Waldökosystems zu erhöhen. Zu dieser Erkenntnis kommen auch Lewis et al. (2019), die die Wiederherstellung natürlicher Wälder als den besten Weg einschätzen, um atmosphärischen Kohlenstoff zu entfernen.

Dass hierfür noch ausreichend Potenzial vorhanden ist, zeigt eine globale Studie von Erb et al. (2018), die errechnet, dass der Kohlenstoffspeicher global doppelt so hoch sein könnte. In den gemäßigten Breiten könnte der Kohlenstoffspeicher der Wälder laut dieser Studie um ein Drittel erhöht werden.

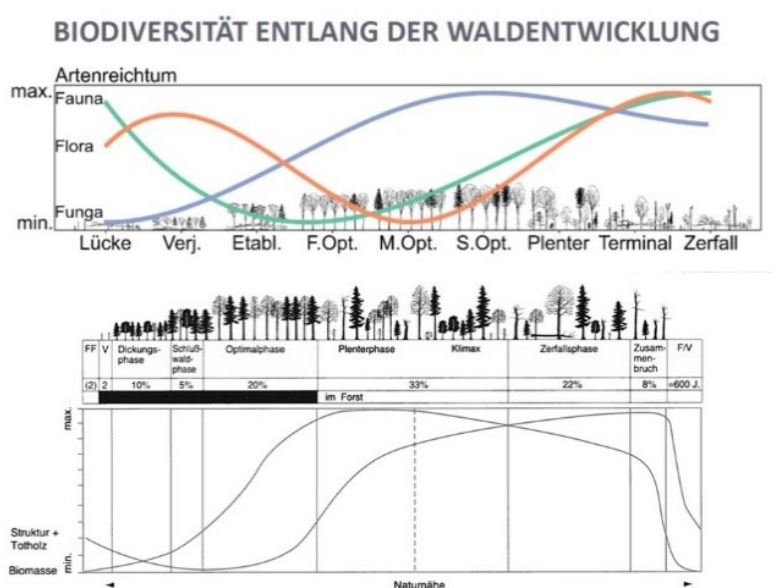


Abb. 1: Artenreichtum entlang der Waldentwicklung bzw. Sukzessionsstadien (Quelle: Hilmers et al. 2018 (oben) und Scherzinger 1996 (unten))

Diese Prozesse können auf Wildnisflächen ungestört ablaufen und im Folgenden entwickeln sich daraus unterschiedlichste Waldentwicklungsphasen bzw. Sukzessionsstadien. Die Bäume werden automatisch älter und ihre Anzahl erhöht sich dabei auch. Dafür wird nur Zeit benötigt. So können vermehrt frühe und späte Waldentwicklungsphasen entstehen, die allerdings in deutschen Wäldern kaum zugelassen werden. Die gängige Forstpraxis behandelt Störungs- oder Schadflächen primär mit Räumungen und Neuanpflanzungen, sodass sich auf diesen Flächen keine frühen Sukzessionsstadien entwickeln können. Auch spätere Sukzessionsstadien, die nach der Optimalphase beginnen, werden nicht zugelassen, um keine Produktionsfläche zu verlieren. Aus diesem Grund sind zusätzliche Wildnisgebiete notwendig, damit sich solche Strukturen selbstständig ausprägen dürfen. Der Zusammenhang zwischen Artenreichtum von Fauna, Flora und Funga ist Abb 1 zu entnehmen. Hier zeigt sich eine erhöhte Artenvielfalt in den älteren und ganz jungen Waldentwicklungsphasen.

Dass Baumalter und Baumdicke eine zentrale Bedeutung für die Speicherung von Kohlendioxid hat, zeigt eine weltweite Studie mit 48 Waldparzellen (zwischen 2 und 60 ha) und 5,6

Mio. Stämmen (Lutz et al. 2018). Im Durchschnitt der untersuchten Waldareale machten 1 % der stärksten Bäume 50 % der oberirdischen lebenden Biomasse aus. Aus ihren Untersuchungen folgerten Lutz et al., dass Wälder ohne umfangstarke Bäume keine großen Mengen an oberirdischem Kohlenstoff binden können, unabhängig vom Artenreichtum oder der Dichte von Bäumen mit großem Durchmesser. Daher sei die Erhaltung von alten Bäumen mit großem Durchmesser in tropischen und gemäßigten Wäldern unerlässlich, um die volle Funktionsfähigkeit der Ökosysteme aufrechtzuerhalten. Dass alte Wälder für den Klimaschutz bedeutsam sind, zeigen auch Studien von Luysaert et al. (2008) und Stephenson et al. (2014). Luysaert et al. (2008) untersuchten global auf 519 (Untersuchungs-) Flächen zwischen 15 und 800 Jahre alte Wälder. Hierbei war über alle Altersklassen hinweg die Netto-Kohlenstoffbilanz positiv, d.h. jeder Wald war eine Kohlenstoffsénke. Ein weiteres Ergebnis der Studie belegte, dass Wälder, die älter als 200 Jahre sind, jährlich Kohlenstoff speichern. Dass alte Wälder kontinuierlich wachsen und damit eine Kohlenstoffsénke sind, belegten auch Stephenson et al. (2014). Ihre globale Analyse der Zuwachsraten von 673.046 Bäumen zeigten, dass die Zuwachsraten und damit die Kohlenstoffspeicherung kontinuierlich mit der Baumgröße zunehmen. Neue Studien zeigen auch, dass sich alte Wälder auch gut an schwankende klimatische Bedingungen anpassen können. Begovic et al. (2022) belegten, dass 400 Jahre alte Fichten aus primären Fichten-Urwäldern während ihrer gesamten Lebenszeit kontinuierliche Wachstumsraten aufwiesen – auch bei steigenden Temperaturen, zunehmenden Dürren und zunehmenden Borkenkäferausbrüchen. Eine weitere Studie über mehr als 20 000 Bäumen auf fünf Kontinenten zeigt, dass alte Bäume in der Baumkrone trockenheitstoleranter sind als jüngere Bäume und möglicherweise besser in der Lage sind, künftigen Klimaextremen zu widerstehen (Au et al. 2022). Die Ergebnisse unterstreichen, wie wichtig es ist, die verbleibenden Urwälder der Welt zu erhalten bzw. alte Wälder und Bäume sich wieder entwickeln zu lassen, die nach Ansicht von Waldökologen Hochburgen der biologischen Vielfalt sind und enorme Mengen an Kohlenstoff speichern.

Der positive Effekt des Zulassens natürlicher Prozesse in Wildnisgebieten erhöht, wie eben beschreiben, nicht nur die Kohlenstoffspeicherung, sondern wirkt sich auch positiv auf die Artenvielfalt in Wäldern aus (siehe Abb. 2). In einer globalen Analyse untersuchten Liang et al. (2016) in 44 Ländern ca. 30 Millionen Bäume auf 777.126 permanenten Dauerbeobachtungsflächen. Das Ergebnis der Studie war, dass Wälder mit einer hohen Baumartenvielfalt eine höhere Zuwachsrate hatten und damit ertragsreicher waren als Wälder in Monokulturen. Daraus lässt sich eine positive Beziehung zwischen Artenvielfalt und Biomasseproduktion schlussfolgern. Weitere positive Effekte der biologischen Vielfalt sind die Erhöhung der Stabilität und damit die Erhaltung von wichtigen Ökosystemleistungen durch eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber Klimaereignissen. Anthropogene Umweltveränderungen, die den Verlust der biologischen Vielfalt vorantreiben, dürften daher die Stabilität der Ökosysteme verringern, während die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt diese vor allem durch die Veränderung der Widerstandsfähigkeit der Ökosystemproduktivität gegenüber Klimaereignissen erhöht (Isbel et al. 2015). Allerdings kann diese Studie, die hauptsächlich mit Grasslandökosystemen durchgeführt wurde, nicht eins zu eins auf Wälder übertragen werden. Zwar zeichnet sich in der Studie von Grossiord (2019) ab, dass die Baumvielfalt die Anfälligkeit für Trockenheit verringern könnte, allerdings wird auch deutlich, dass die Baumvielfalt nicht systematisch positiv mit der Dürresistenz von Wäldern zusammenhängt, da es auf die richtige Zusammensetzung der Baumarten ankommt. Für die Waldbewirtschaftung heißt das nicht

wahllos Baumarten miteinander zu pflanzen, sondern sich eher an die Baumartenzusammensetzung natürlicher Waldökosysteme zu orientieren, da man hierbei davon ausgehen kann, dass sich die Baumarten genetisch und ökosystemar unterstützen.

Die Diskussion um die Nutzung und Nichtnutzung von Wäldern im Spannungsfeld von Holzproduktion, ihrem Beitrag zum Klimaschutz und der Verpflichtung zum Schutz der Biodiversität von Waldökosystemen wird in einer Übersichtsstudie von Luick et al (2021) behandelt. Darin werden u. a. Wirtschaftswälder und Urwälder in den slowakischen Karpaten mit Bezug auf ihre Artenvielfalt verglichen. Kernergebnisse dieser Studie sind u. a.: Die Diversität der Flechten ist in den Urwäldern doppelt so hoch wie in den Wirtschaftswäldern. Die Diversität der Moose ist in den Urwäldern um 50 % größer als in den Wirtschaftswäldern. Bei den Gefäßpflanzen weisen die Wirtschaftswälder auf Plotebene (Diversität) höhere Artenzahlen auf, auf Landschaftsebene (-Diversität) ist der Artenreichtum in Urwäldern und Wirtschaftswäldern ähnlich groß. Die Vergleichsstudie belegt die große Bedeutung der räumlichen Heterogenität von Urwäldern durch das Auftreten aller Baumaltersklassen und Waldentwicklungsphasen. Waldwirtschaft kann das Einwandern nicht-waldtypischer Pflanzenarten begünstigen, führt in der Regel aber auch zu einer Homogenisierung der Bestockung und zum Verlust der Alters- und Zerfallsphasen, der Waldentwicklung mit den daran gebundenen Habitatstrukturen. Ein weiterer Vergleich besteht in der Klimaschutzleistung von Wirtschaftswäldern verglichen mit Urwäldern. Der Kohlenstoffspeicher ist in Urwäldern höher als in Wirtschaftswäldern. Beispielsweise sind in den Karpaten über 600 m<sup>3</sup>/ha oberirdische Biomasse und zusätzlich 200 m<sup>3</sup>/ha Totholz gemessen worden. In Summe wurde in den slowakischen Karpaten ein Ökosystem-C-Pool von 272 t C pro ha für die Wirtschaftswälder gegenüber 347 t in den Urwäldern gemessen (+ 27 %) (Leuschner et al. 2021). Die Senkenleistung (durch Zuwächse) kann in intensiv bewirtschafteten Wirtschaftswäldern höher sein, allerdings werden im direkten Vergleich von Buchenwirtschaftswäldern und -urwäldern (Karpaten) gleich hohe Zuwächse erreicht. Daher ist das Argument, dass nur ein genutzter Wald für den Klimaschutz von höherer Bedeutung sei, faktisch nicht belegbar. Die Studie von Stillhard et al. 2022 analysierte die zeitliche Veränderung eines Buchenurwaldes im Uholka-Shyrokyi Luh Wald in Transkarpatien, Ukraine, mit einer Fläche von 102,8 km<sup>2</sup>. Dabei wurden zwischen 2010 und 2019 auf 238 Dauerbeobachtungsflächen Waldinventuren durchgeführt, anhand derer quantitative Schätzungen für die wichtigsten Strukturmerkmale Baumdichte, Grundfläche und Volumen auf Landschaftsebene abgeleitet wurden. Die Strukturmerkmale Baumdichte (2010: 441 N/ha, 2019: 458 N/ha), Grundfläche (2010: 35,9 m<sup>2</sup>/ha, 2019: 35,4 m<sup>2</sup>/ha) und stehendes Volumen (2010: 578 m<sup>3</sup>/ha, 2019: 584 m<sup>3</sup>/ha) der lebenden Bäume blieben zwischen den beiden Inventuren stabil. Etwa 11 % der 2010 lebend vorgefundenen Bäume starben bis 2019 ab, was einer jährlichen Sterblichkeitsrate von 1,3 % entsprach. Der Vorrat an toten Bäumen erhöhte sich dadurch von 21,7 auf 26,3 m<sup>3</sup>/ha nach neun Jahren. Eingewachsene Bäume kompensierten die abgestorbenen oder absterbenden Bäume in Bezug auf die Baumdichte, aber nur in geringem Maße in Bezug auf das Volumen. Das verlorene Volumen wurde weitgehend durch den Zuwachs (8,0 m<sup>3</sup>/ha/a) der überlebenden Bäume ausgeglichen.

Nagel et al. (2023) untersuchten die Rolle von unbewirtschafteten Wäldern für den Klimaschutz. Dabei wurden 64 Buchenbestände im Alter zwischen 65 und 261 Jahren analysiert. Die Kohlenstoffvorräte in unbewirtschafteten Wäldern stiegen etwa 50 Jahre lang nach Beendigung der Bewirtschaftung linear an. Nach 50 Jahren betrug dabei die durchschnittliche Senkenleistung 80t C/ha. Das sind 1,6 t C/ha/a, während für die bewirtschafteten Wälder in Deutschland laut der Treibhausgasinventur zwischen 2012 und 2017 1,1 t C/ha/a akkumuliert

wurden (Riedel et al. 2019). Nagel et al. kommen zum Schluss, dass neben ihrem Wert für die biologische Vielfalt und die Ökosystemfunktionen auch das Potenzial sich natürlich entwickelnder Wälder als mittelfristige Kohlenstoffsенke und langfristiger stabiler Kohlenstoffspeicher als wertvoller Beitrag zu einer klimagerechten Forstwirtschaft angesehen werden sollte.

Das Fazit dieses Reviews lautet, dass Naturwälder bzw. naturnahe Wildnisgebiete ein sehr hohes Potenzial für den Klimaschutz und die Biodiversität haben und dass eine klimagerechte Forstwirtschaft sich dieses Potenzial zu nutzen machen sollte. Zu dieser Erkenntnis kommt auch eine Studie aus dem Potsdamer Institut für Klimaforschung (PIK). Gregor et al. (2022) schlagen eine klimagerechte Forstwirtschaft vor, die Klimaschutz, Klimawandelanpassung und Bereitstellung von Ökosystemleistungen ermöglichen sollte. Ein zentrales Ergebnis der Ökosystemmodellierung unter Berücksichtigung von Klimaschutz, Holzbereitstellung, Kühlung, Wasserverfügbarkeit und Biodiversität für ganz Europa ist das in Europa 29% der Wälder unbewirtschaftet sein sollten um die Wälder als Kohlenstoffsенke zu erhalten und um von deren Kühlungseffekten zu profitieren. Dabei stellen die unbewirtschafteten Wälder auch den größten Nutzen für den Lebensraum der biologischen Vielfalt dar. Weiterhin sollte der Laubwaldanteil erhöht werden, um von den positiven Ökosystemleistungen zu profitieren, allerdings führt das auch zu einem geringeren Holzangebot.

### Fazit – Was kann getan werden?

Die oben angeführten Studien haben gezeigt, dass Wildnisgebiete bspw. aus naturnahen Waldökosystemen (Naturwälder) bestehend ein sehr großes Potenzial für den Klimaschutz, die Klimawandelanpassung und die Biodiversität aufweisen. Überlässt man Laubwälder der natürlichen Entwicklung, bauen diese hohe Biomassevorräte auf und sind daher ein wichtiger Kohlenstoffspeicher. Zieht man dagegen naturferne Nadelwälder wie bspw. Kiefermonokulturen als Wildnisgebiete in Betracht, sind diese durch (meistens vom Menschen verursachte) Waldbrände stark gefährdet und könnten dann zur Kohlenstoffquelle werden. Allerdings entwickeln sich solche naturfernen Waldflächen, die durch Waldbrände oder Borkenkäferausbrüche bspw. in Fichtenmonokulturen stark gestört wurden, aufgrund natürlicher dynamischer Prozesse sehr wahrscheinlich wieder in Richtung eines naturnäheren und damit stabileren Waldökosystems.

### Literaturverzeichnis

- Au, T.F., Maxwell, J.T., Robeson, S.M. et al. Younger trees in the upper canopy are more sensitive but also more resilient to drought. *Nat. Clim. Chang.* 12: 1168–1174 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41558-022-01528-w>
- Begović, K., Schurman, J. S., Svitok, M., Pavlin, J., Langbehn, T., Svobodová, K., Mikoláš, M., Janda, P., Synek, M., Marchand, W., Vitková, L., Kozák, D., Vostarek, O., Čada, V., Bače, R. & Svoboda, M. (2023). Large old trees increase growth under shifting climatic constraints: Aligning tree longevity and individual growth dynamics in primary mountain spruce forests. *Global Change Biology* 29: 143–164. <https://doi.org/10.1111/gcb.16461>
- Gregor, K., Knoke, T., Krause, A., Reyer, C. P. O., Lindeskog, M., Papastefanou, P., Smith, B., Lansø, A., Rammig, A. (2022): Trade-Offs for Climate-Smart Forestry in Europe Under Uncertain Future Climate. – *Earth's Future*, 10: 9, e2022EF002796. <https://doi.org/10.1029/2022EF002796>

- Griscom, B. W., Adams, J., Ellis, P. W., Houghton, R. A., Lomax, G., Miteva, D. A., Schlesinger, W. H., Shoch, D., Siikamäki, J. V., Smith, P., Woodbury, P., Zganjar, C., Blackman, A., Campari, J., Conant, R. T., Delgado, C., Elias, P., Gopalakrishna, T., Hamsik, M. R., Fargione, J. (2017): Natural climate solutions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 114(44): 11645-11650
- Grossiord C. (2020): Having the right neighbors: how tree species diversity modulates drought impacts on forests. *New Phytol.* 2020 Oct; 228(1):42-49. doi: 10.1111/nph.15667. Epub 2019 Jan 28. PMID: 30585635.
- Isbell, F., Craven, D., Connolly, J. et al. Biodiversity increases the resistance of ecosystem productivity to climate extremes. *Nature* 526: 574-577 (2015). <https://doi.org/10.1038/nature15374>
- Leuschner, C., Glatthorn, J., Kaufmann, S. Feldmann, E., Klingenberg, E. (2021): Ökosystemfunktionen von Buchen-Urwäldern: Kohlenstoffbindung und Pflanzenbiodiversität. *Nationalpark Unteres Odertal* 2020 (3): 28-37.
- Lewis, L. L., Wheeler, C. E., Mitchard, E. T. A. & A. Koch (2019): Restoring natural forests ist he best way to remove atmospheric carbon. *Nature* 568: 25-28 (2019), doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01026-8>
- Liang J. et al. (2016): Positive Biodiversity-Productivity Relationship Predominant in Global Forests. *Science* 354(6309). DOI: 10.1126/science.aaf8957.
- Luyssaert et al. (2008): Old-growth forests as global carbon sinks. *Nature* 455, 213 ff.
- Luick, R., Hennenberg, K., Leuschner, C., Grossmann, M., Jedicke, E., Schoof, N., Waldenspuhl, T. (2021): Urwälder, Naturwälder und Wirtschaftswälder im Kontext der Biodiversitätsdebatte und des Klimaschutzes. Teil 1: Funktionen für die biologische Vielfalt und als Kohlenstoffsенke und -speicher. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 53 (12): 12-25.
- Moomaw, W., Masino, S. & Faison, E. (2019): Intact Forests in the United States: Proforestation Mitigates Climate Change and Serves the Greatest Good. *Frontiers in Forests and Global Change*. 2. 27. 10.3389/ffgc.2019.00027.
- Pförtner, H.O., Scholes, R. J., Agard, J. Archer, E. et al. (2021): IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change; IPBES and IPCC. DOI:19.5381/zenodo.4782538.
- Riedel, T, Stümer, W., Hennig, P., Dunger, K., Bolte, A. (2019): Wälder in Deutschland sind eine wichtige Kohlenstoffsенke. *AFZ-Der Wald* 14/2019: 14-18.
- Scherzinger, W. (1996): *Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung.* Ulmer, Stuttgart
- Stephenson et al. (2014): Rate of tree carbon accumulation increases continuously with tree size. *Nature* 507(7490): 90-93.
- Stillhard, J., Hobi, M., Brang, P., Brändli, U-B., Korol, M., Pokynchereda, V., Abegg, M. (2022): Structural changes in a primeval beech forest at the landscape scale. *Forest Ecology and Management* 504, 1 ff.: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119836>

## Adresse des Autors

Dr. Torsten Welle  
Naturwald Akademie gGmbH  
Roeckstraße 40  
23568 Lübeck  
E-Mail: [welle@naturwald-akademie.org](mailto:welle@naturwald-akademie.org)



## Bilanzierung großflächiger Wildnisgebiete in Deutschland – Arbeitsstand und künftige Potenziale

Julia Baumeister und Violetta Färber

### Hintergrund des Vorhabens



Abb. 5: Wildnisgebiet Lieberose (Foto: © Tilo Geisel/Stiftung Naturlandschaften Brandenburg).

Wildnisgebiete sind große, zusammenhängende Landschaften, in denen sich die Natur nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln kann. Neben natürlichen Lebensräumen wie Wäldern, Mooren, Auen und Küstenlebensräumen, kann Wildnis auch auf ehemaligen Bergbau- und Militärflächen entstehen. Wildnisgebiete leisten einen wichtigen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt, dem Klima- und Hochwasserschutz, zu Wissenschaft und Forschung sowie Bildung und Naturerleben. Die Bundesregierung hatte für Deutschland mit der 2007 verabschiedeten Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 auf zwei Prozent der Landesfläche Deutschlands **großflächige** (d. h. in der Regel mindestens 1.000 Hektar umfassende) Wildnisgebiete auszuweisen.

Politik, öffentliche Verwaltungen von Bund und Ländern sowie Nicht-Regierungs-Organisationen haben sich in den letzten Jahren verstärkt für mehr Wildnis eingesetzt. Bei vielen öffentlichen Verwaltungen stand dabei aber zunächst vor allem das ebenfalls in der NBS verankerte NWE5-Ziel (Naturwaldentwicklung auf fünf Prozent der Waldfläche in Deutschland) im Mittelpunkt der Bemühungen. Beim NWE5-Ziel können auch sehr kleine Flächen ab 0,3 Hektar angerechnet werden. Das Wildnisziel bezieht sich hingegen auf die gesamte Landfläche Deutschlands (alle Lebensräume), wobei jedoch nur Gebiete ab 1.000 bzw. 500 Hektar angerechnet werden. In der folgenden Grafik wird die mögliche Überschneidung beider Ziele dargestellt (Abb. 2).

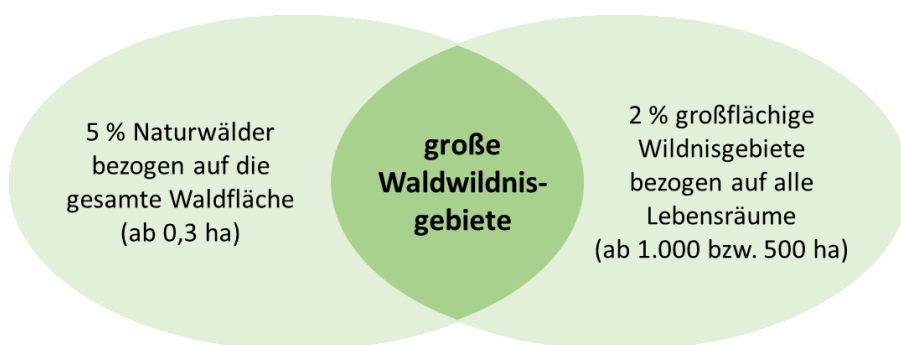


Abb. 6: Bezug NWE5-/5 %- und 2 %-Wildnis-Ziel (© Initiative Wildnis in Deutschland)

Bis heute fehlt eine bundesweit einheitliche Bilanzierung zum Status quo. Aus der Mitte der Initiative „Wildnis in Deutschland“ wurde daher das Projekt „Bilanzierung großflächiger Wildnisgebiete in Deutschland“ initiiert.

## Projekt „Bilanzierung großflächiger Wildnisgebiete in Deutschland“

### Laufzeit und Ziel

Das auf zwei Jahre angelegte Projekt (Laufzeit: März 2022-Februar 2024) ist ein Gemeinschaftsprojekt der Heinz Sielmann Stiftung (HSS; Lead), der Naturstiftung David (David) und der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt (ZGF).

Ziel des Projektes ist es, alle bundesweit bestehenden, gesicherten und geplanten Gebiete zu recherchieren und zu bilanzieren. Darüber hinaus werden – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – auch potenzielle Gebiete identifiziert, die einen Beitrag zur Erreichung des 2 %-Wildnis-Ziels leisten können. Die Projektpartnerinnen verfolgen somit als übergeordnetes Ziel, konkrete Wege zu mehr großflächigen Wildnisgebieten in Deutschland aufzuzeigen.

### Arbeitsschritte und Methodik

#### Recherche Gebiete:

Im ersten Schritt erfolgte eine bundesweite Recherche aller großflächigen bestehenden, gesicherten und geplanten Wildnisgebiete. Dabei wurden auch potenzielle Gebiete in den Fokus genommen. Weiterhin wurden Arrondierungsflächen ab einer Größe von 100 Hektar recherchiert. Die Datenabfrage fand sowohl über öffentliche Datenbanken als auch über persönliche Anfragen an zuständige Stellen und über eine Überprüfung von Gesetzes- und Verordnungstexten statt.

#### Erfassung relevanter Daten:

Neben der Größe wurden weitere Parameter zu den Flächen aufgenommen, u. a. Angaben zu den Eigentumsverhältnissen, zum Hauptlebensraumtyp oder zum vorgesehenen Zieldatum des Prozessschutzes. Dies erfolgte analog der Qualitätskriterien für großflächige Wildnisgebiete (2018<sup>1</sup>) und der Zerschneidungsindikatoren (2023<sup>2</sup>), die durch das BMU/BMUV und BfN

<sup>1</sup> [https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-06/BMU\\_BfN\\_Kriterien\\_Wildnisgebiete\\_Bund\\_Laender\\_20180503\\_barrierefrei.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-06/BMU_BfN_Kriterien_Wildnisgebiete_Bund_Laender_20180503_barrierefrei.pdf) (Letzter Zugriff: 21.09.2023)

<sup>2</sup> unveröffentlicht

in Abstimmung mit den Länderfachbehörden erarbeitet wurden (vgl. Kap. 3). Alle Daten wurden systematisiert erfasst und in einer Datenbank zur Datenanalyse und Flächenabfrage eingebunden.

#### GIS-Analyse:

Mithilfe von GIS-Abfragen können verschiedene Auswertungen der erfassten Flächen und ihren zugehörigen Kriterien vorgenommen werden. Neben der Abfrage „fixer“ Qualitätskriterien wie rechtlicher Sicherung, der Durchführung von Wildbestandsregulierung oder dem Anteil bereits geschützter Fläche im Gebiet können auch Kriterien geprüft werden, deren Erfassung und Analyse vielschichtiger und komplexer ist, wie beispielsweise die Zerschneidungsdichte.

#### Bilanz:

Fortlaufend wird eine Soll-Ist-Analyse der Projektergebnisse in Bezug auf das 2%-Wildnisziel, differenziert nach bestehenden Wildnisgebieten, konkreten (kurz- und langfristig) sowie theoretischen Potenzialgebieten, durchgeführt. Die Art der Datenhaltung und die Datenabfrage in der Geodatenbank lassen es zu, dass darüber hinaus weitere Bilanzierungen mit unterschiedlichen Fragestellungen erstellt werden können.

#### Diskussion und Umgang mit Kriterien:

Durch die genauere Betrachtung von einzelnen Wildnis(potenzial)gebieten können sich Sonderfälle und offene Fragen in Bezug auf die Wildniskriterien und Zerschneidungsindikatoren ergeben. Hierfür werden einzelfallbezogene Lösungen mit BMUV/BfN, Vertreter\*innen von öffentlichen Verwaltungen der Länder sowie Nicht-Regierungs-Organisationen diskutiert.

#### Kommunikation der Ergebnisse:

Ergebnisse des Projektes werden ab 2024 auf der Internetseite der Initiative „Wildnis in Deutschland“<sup>3</sup> sowie im Newsletter der Initiative<sup>4</sup> präsentiert.

### Qualitätskriterien und Zerschneidungsindikatoren großflächiger Wildnisgebiete

Zur Nachvollziehbarkeit der Bewertungen von Gebieten werden hier die wichtigsten Qualitätskriterien für großflächige Wildnisgebiete (2018) gelistet:

- **Rechtsgrundlage** (Gesetz, Verordnung oder dingliche Sicherung) mit **dem Schutzzweck „Wildnis“** (Prozessschutz)
- **Eigentum** (vorrangig öffentliche Hand; Naturschutzorganisationen/-Stiftungen; NNE-Flächen)
- **Größe** (mind. 1.000 ha; in flussbegleitenden Auwäldern, Mooren und an Küsten mind. 500 ha)
- **Abgrenzung** (möglichst kompakt)
- **Infrastruktur und Fragmentierung:** Bemessung der Zerschneidung, Barrierewirkungen, Enklaven (siehe Handreichung zur Zerschneidung, 2023)
- **Managementplanung** (u. a. Wildtiermanagement)

---

<sup>3</sup> <https://wildnisindeutschland.de/>

<sup>4</sup> <https://wildnisindeutschland.de/newsletter/>

**Ausnahmen** bilden die Naturdynamik-/Kernzonen von Nationalparks (NLP) und Kernzonen von Biosphärenreservaten (BR). Kern- und Entwicklungszonen der Nationalparke werden unabhängig von ihrer Größe und Zerschneidung als Wildnisgebiete anerkannt. Bei Biosphärenreservaten werden die Kernzonen ab einem Drittel der regulären Mindestflächengröße (165 ha bei Auen, Mooren und an Küsten sowie 333 ha bei sonstigen Lebensräumen) sowie unabhängig von ihrer Zerschneidung als Wildnisgebiete anerkannt.

## Ergebnisse, Fazit und Ausblick

Zum Zeitpunkt der Tagung Wildnis im Dialog (Juni 2023) waren die wesentlichen Recherchen für Status-Quo-Gebiete abgeschlossen und alle bis dahin zusammengetragenen Daten und Informationen in einer GIS-Datenbank erfasst.

Ersten Auswertungen zufolge waren ca. 0,58 % der Landesfläche Deutschlands gesicherte Wildnisgebiete. 85 % dieser Gebiete sind Kern- und Entwicklungszonen der Nationalparke sowie Kernzonen der Biosphärenreservate, 15 % sind z. B. Flächen von Naturschutzorganisationen/Naturschutzstiftungen oder Naturwaldflächen.

Hinzu kommen konkrete Potenzialgebiete. Für diese Flächen bestehen Absichtserklärungen der Eigentümer\*innen, die Flächen als großflächige Wildnisgebiete zu entwickeln. Sie erfüllen bereits einzelne – jedoch noch nicht alle – Qualitätskriterien. Für viele dieser Flächen werden noch Planungen erstellt, teilweise finden auch noch längerfristig Maßnahmen, z. B. in den Bereichen Waldumbau und Renaturierung, statt. Der zeitliche Horizont zur Entwicklung dieser Flächen ist unterschiedlich (zwischen 10 und über 50 Jahre). Zum Zeitpunkt der Tagung waren 0,06 % der Landesfläche Deutschlands konkrete Potenzialgebiete (mit den gesicherten Wildnisgebieten ergaben sich daraus insgesamt 0,64 %).

Weiteres theoretisches Potenzial bieten Flächen, die u. a. von der Größe, der Zerschneidung und den Eigentumsverhältnissen als Wildnisgebiet infrage kämen. Die Flächen sind jedoch noch nicht als Wildnisgebiete gesichert und es gibt noch keine konkreten Absichtserklärungen der Eigentümer\*innen. Hierzu zählen insbesondere Flächen aus den unterschiedlichen Wildnispotenzialstudien sowie Wildnisvorschlagslisten der Länder.

Zum Zeitpunkt der Tagung bestanden Wildnispotenzialstudien nur für fünf Bundesländer. Für weitere drei Bundesländer waren die Studien in der Erstellung bzw. Überarbeitung. Bei den bestehenden Studien waren die Herangehensweisen und der Fokus sehr unterschiedlich. Bei älteren Studien wurden u. a. andere Kriterien als die in diesem Projekt verwendeten Qualitätskriterien von 2018 angewandt. Um eine Vergleichbarkeit zu schaffen, wurden deshalb die aktuellen Qualitätskriterien auf die Studien angewandt, wodurch nicht alle Flächen in die Bilanzierung aufgenommen wurden. Die Ergebnisse der Studien sind jedoch weiterhin differenziert zu betrachten.

Die Bilanzierung ist nur eine Momentaufnahme. Die Kategorie des theoretischen Potenzials umfasst ein großes Flächenpotenzial, welches durch konstruktive Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure (z. B. Naturschutz – Forst, Verwaltung – Naturschutzorganisationen) weiter wachsen wird. Perspektivisch kann so das 2 %-Wildnis-Ziel erreicht werden.

Die Endergebnisse des Projektes sowie die einzelnen Wildnisgebiete werden ab 2024 fortlaufend auf der Internetseite der Initiative „Wildnis in Deutschland“<sup>5</sup> dargestellt.

---

<sup>5</sup> <https://wildnisindeutschland.de/>

Die Projektergebnisse tragen konkret dazu bei, den Weg zu mehr Wildnis und letztendlich zum Erreichen der Ziele der Bundesregierung aufzuzeigen. Wenn Bund, Länder sowie beteiligte Akteure das identifizierte Potenzial nutzen und weitere Wildnisgebiete langfristig sichern, ist dies ein Gewinn für Mensch und Natur. Denn großflächige Landschaften, in denen allein die Natur Regie führt, sind in Zeiten von Artensterben, Klimawandel und Pandemien von elementarer Bedeutung.

### **Literaturverzeichnis**

BMU/BfN (2018): Qualitätskriterien zur Auswahl von großflächigen Wildnisgebieten in Deutschland im Sinne des 2 % Ziels der Nationalen Biodiversitätsstrategie. Mit den Länderfachbehörden abgestimmte Fachposition. Stand: 03. Mai 2018: 6. [https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-06/BMU\\_BfN\\_Kriterien\\_Wildnisgebiete\\_Bund\\_Laender\\_20180503\\_barrierefrei.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-06/BMU_BfN_Kriterien_Wildnisgebiete_Bund_Laender_20180503_barrierefrei.pdf) (Letzter Zugriff: 21.09.2023).

BMUV/BfN (2023): Bemessung von Zerschneidung und Barrierewirkungen in Wildnisgebieten. Mit den Länderfachbehörden abgestimmte Handreichung. Stand: 04.05.2023: 9 (unveröffentlicht).

### **Adressen der Autorinnen:**

Julia Baumeister  
Heinz Sielmann Stiftung  
Döberitzer Heide 9  
14641 Wustermark / Elstal  
E-Mail: [julia.baumeister@sielmann-stiftung.de](mailto:julia.baumeister@sielmann-stiftung.de)

Violetta Färber  
Naturstiftung David  
Trommsdorfstraße 5  
99084 Erfurt  
E-Mail: [violetta.farber@naturstiftung-david.de](mailto:violetta.farber@naturstiftung-david.de)



## Wildnis in Hessen – das Naturschutzgroßprojekt Wispertaunus

Nico Eidenmüller

### Einleitung

Die natürliche Entwicklung von Wäldern trägt dazu bei, den Klimawandel abzumildern und die biologische Vielfalt zu erhalten (e. g. Enzenhofer & Schrank 2019, Luyssaert et al. 2008, Paillet et al. 2010). Ziel der Nationalen bzw. Hessischen Biodiversitätsstrategie war es bis 2020, zwei Prozent Wildnis zu entwickeln und fünf Prozent der Wälder dauerhaft der natürlichen Entwicklung zu überlassen. In Hessen sind derzeit rund vier Prozent Naturwaldentwicklungsflächen (NWE-Flächen) ausgewiesen, Wildnisgebiete gibt es lediglich auf einer Fläche von rund 0,5 Prozent.

Im hessischen Staatswald wurden insgesamt 32.740 Hektar als NWE-Flächen ausgewiesen, entsprechend 10 Prozent des Staatswaldes. Aufgrund seiner naturnahen und weitgehend unzerschnittenen Wälder stellt der Wispertaunus in Südhessen einen Schwerpunkt bei der Ausweisung von NWE-Flächen im Staatswald dar.

In den Jahren 2013 und 2016 hat die hessische Landesregierung dort die 1.088 Hektar große, zusammenhängende NWE-Fläche „Weißenthurm“ geschaffen. Zudem wurde im Jahr 2019 die 566 Hektar große NWE-Fläche im nahegelegenen Kammerforst ausgewiesen. Darüber hinaus gibt es mehrere kleine und mittelgroße NWE-Flächen im Umfang von rund 153 Hektar in der Region.



Abb. 7: Weitgehend unzerschnittene Waldlandschaft des Wispertaunus (Foto: D. Rosengren - ZGF 2022)

Der Wispertaunus ist Teil eines über 21.000 Hektar großen unzerschnittenen Waldgebiets und nimmt eine herausragende Bedeutung im länderübergreifenden Waldbiotopverbund ein (Esswein & Schwarz-v. Raumer 2006). Die vielschichtige Mittelgebirgslandschaft der planaren bis submontanen Höhenstufe ist geprägt von steilen Hanglagen mit stellenweise anstehenden Felsen, die auf den Höhenrücken zumeist in Bergspornen auslaufen. Nur wenige breitere Berg Rücken bieten Raum für kleine Ortschaften und nur vereinzelt sind Talsiedlungen vorhanden, sodass die Landschaft relativ siedlungsarm und insgesamt wenig zerschnitten ist. Entlang der tief eingeschnittenen Kerbtäler fließen naturnahe Bachläufe, die den namensgebenden Mittelgebirgsbach Wisper speisen, der bei Lorch in den Rhein mündet. Als Teil des Rheinischen Schiefergebirges ist der Wispertaunus geprägt von flachgründigen Böden über Hunsrückschiefern (RP Darmstadt 2001).

Die Wälder zeichnen sich durch einen hohen Laubwaldanteil (ca. 80 Prozent) mit einem bundesweit überdurchschnittlich hohen Anteil älterer Buchen- und Eichenwaldkomplexe aus (BWI 2012, RP Darmstadt 2001). Von der Vielzahl der schutzwürdigen Lebensraumtypen dominieren Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo Fagetum*) und in geringeren Anteilen Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo Fagetum*) neben thermophilen Traubeneichenwaldgesellschaften und kleinräumig vorkommenden Schlucht-, Blockhalden- und Hangwäldern (Finck et al. 2017, RP Darmstadt 2001).

In dieser strukturreichen Landschaft kommen unter anderem Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Wildkatze (*Felis s. silvestris*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) als Verantwortsarten Deutschlands vor. Für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) als Leitart sommergrüner Laubmischwälder besteht im Wispertaunus ein bundesweites Populationszentrum (Dietz & Krannich 2019). Von den alt- und totholzbewohnenden Käferarten ist insbesondere der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) hervorzuheben. Zudem wurden im näheren Umfeld die Urwaldreliktarten Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) nachgewiesen (HLNUG 2021).

### Projektentwicklung des Naturschutzgroßprojektes Wispertaunus

Im Rahmen eines vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) geförderten Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens (E+E-Vorstudie<sup>1</sup>) (2017-2020) untersuchte die Zoologische Gesellschaft Frankfurt (ZGF) im Wispertaunus das Potenzial NWE-Flächen im Staatswald durch Flächen im Kommunalwald zu erweitern und miteinander zu vernetzen. Auf Grundlage von naturschutzfachlichen Auswahlkriterien erarbeitete die ZGF gemeinsam mit den Kommunalwaldeigentümer\*innen und der Forstverwaltung eine Flächenkulisse mit 1.388 Hektar Vorschlagsflächen für NWE-Flächen in den Kommunalwäldern von Geisenheim, Heidenrod und Lorch am Rhein.

Zur Einrichtung und Sicherung des Naturwaldverbundes reichte die ZGF im Juni 2020 eine Projektskizze für ein Naturschutzgroßprojekt (NGP) beim BfN und dem hessischen Umweltministerium (HMUKLV) ein, die die Förderfähigkeit bestätigten. Die ZGF stimmte sich bei Entwicklung der Projektskizze vor Ort eng mit der Forstverwaltung, den Kommunen, dem Naturpark Rhein-Taunus, dem Welterbe Oberes Mittelrheintal und den zuständigen Fachbehörden ab. Nach mehreren Abstimmungsschleifen konnte die ZGF im Mai 2022 den Projektantrag für das

---

<sup>1</sup> „Entwicklung und Erprobung von eigentümerspezifischen Ansätzen zur Arrondierung und Vernetzung von Flächen des Nationalen Naturerbes und von Wildnisflächen unter Berücksichtigung verschiedener Finanzierungsansätze“ (FKZ 3517892003)

geplante Naturschutzgroßprojekt Wispertaunus beim BfN und dem hessischen Umweltministerium einreichen. Die Bewilligung und Projektbeginn sind für Oktober 2023 geplant.

### Ziele des Naturschutzgroßprojektes Wispertaunus

Naturschutzgroßprojekte gliedern sich in eine Planungsphase (Projekt I) zur Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) sowie eine darauffolgende Umsetzungsphase des PEPL in Projekt II. Projekt I und II müssen gesondert beantragt werden (BMU 2014).

Der Planungsraum des geplanten NGP Wispertaunus (Projekt I) hat eine Größe von rund 7.700 Hektar und umfasst die weitgehend unzerschnittene Waldlandschaft des Wispertaunus und des benachbarten Kammerforstes.

Das wesentliche Ziel des geplanten NGP Wispertaunus ist es, 1.000 Hektar NWE-Flächen zu sichern, um einen Naturwaldverbund von zukünftig 2.800 Hektar zu entwickeln. Als Planungsgrundlage dient die im Rahmen der E&E-Vorstudie entwickelte Flächenkulisse für zukünftige NWE-Flächen, die durch weitere Flächen interessierter Waldeigentümer\*innen in der Region ergänzt werden soll. Auf den NWE-Flächen sollen natürliche Entwicklungsprozesse zugelassen werden, um langfristig ein Waldökosystem in seinem vollen Lebenszyklus – einschließlich der Alters- und Zerfallsphase – zu entwickeln und die waldtypische Artenvielfalt zu schützen.

Im umgebenden Wirtschaftswald sollen Habitatbäume und Altholzinseln geschützt werden, um die Habitatqualität für waldtypische Arten aufzuwerten. Zudem sollen Waldbäche und deren Quellen als besondere Merkmale der Waldökosysteme im Wispertaunus renaturiert werden.

Gemeinsam mit den Waldeigentümer\*innen, Forstverwaltung, der Jägerschaft, Tourismus und den Fachbehörden soll ein Wildtiermanagement- und Besucherlenkungskonzept entwickelt werden, um in den Naturwaldbereichen ausreichend große Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten (wie z. B. Wildkatze und Schwarzstorch) zu schaffen.

Das geplante Naturschutzgroßprojekt trägt somit zur Erhaltung der artenreichen Waldlandschaft des Wispertaunus bei und leistet einen Beitrag zur Erreichung des Naturwaldziels (NWE5-Ziel) und des Zwei-Prozent-Wildnisziels.

### Literaturverzeichnis

- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014): Richtlinien zur Förderung der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung „chance.natur – Bundesförderung Naturschutz“ vom 19. Dezember 2014.
- BWI (2012): Dritte Bundeswaldinventur 2012 – Ergebnisdatenbank, Thünen-Institut. URL: <https://bwi.info> (Letzter Zugriff: 21.10.2020).
- Dietz, M. & Krannich, A. (2019): Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) – Eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis. Hrsg. Naturpark Rhein-Taunus.
- Enzenhofer K. & Schrank J. (2019): Alt- und Totholzverbundsysteme. Eine Literaturstudie zur Schaffung von naturschutzfachlichen Grundlagen. Im Auftrag des WWF Österreich, 84 S.
- Esswein, H.; Schwarz-v. Raumer, H.-G. (2006): Berechnung des Landschaftszerschneidungsgrads für Hessen unter Berücksichtigung der LIKI-Kriterien.
- Finck, P., Heinze, S., Raths, U., Riecken, U., Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands – dritte fortgeschriebene Fassung. Naturschutz und Biologische Vielfalt 156: 637 S.

HLNUG – Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2021): Auszug der Artdaten aus der landesweiten Artendatenbank zu vorkommenden Arten im Planungsraum ab 2005. Stand 08.06.2021

Luyssaert, S., Schulze, E.D., Borner, A., Knohl, A., Hessenmöller, D., Law, B., Ciais, P. & Grace, J. (2008). Old-growth forests as global carbon sinks. *Nature*, v.455: 213-215 (2008). 455(11).

Paillet, Y., Bergès, L., Hjältén, J., Ódor, P., Avon, C., Bernhardt-Römermann, M., Bijlsma, R.-J., De Bruyn, L., Fuhr, M., Grandin, U., Kanka, R., Lundin, L., Luque, S., Magura, T., Matesanz, S., Meszaros, I., Sebastia, M.-T., Schmidt, W., Standovár, T., Virtanen, R. (2010). Biodiversity Differences between Managed and Unmanaged Forests: Meta-Analysis of Species Richness in Europe. *Conservation biology: the journal of the Society for Conservation Biology* 24: 101-12. 10.1111/j.1523-1739.2009.01399.x.

RP Darmstadt (2001): Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet: 5913-308 „Wispertaunus“. Stand November 2011. Büro für ökologische Fachplanungen, Heuchelsheim.

### Adresse des Autors

Nico Eidenmüller  
Zoologische Gesellschaft Frankfurt von 1858 e.V.  
Bernhard-Grzimek-Allee 1  
60316 Frankfurt  
E-Mail: info@zgf.de

## Monitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes

Josephin Böhm

### Monitoring für den Naturschutz

Das Bundesnaturschutzgesetz ebenso wie weitere nationale, europäische und internationale Vorgaben verpflichten den Bund und die Länder, die Entwicklung von Natur und Landschaft gezielt und fortlaufend im Blick zu behalten. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) nimmt hierbei die Aufgabe des Bundes wahr, den Zustand und die Veränderungen von Natur und Landschaft zu quantifizieren und zu bewerten sowie die Ursachen zu analysieren. Darauf aufbauend werden evidenzbasiert sowohl praktische als auch politische Konsequenzen für den Naturschutz abgeleitet. Voraussetzung dafür ist, ein bundesweit einheitliches Naturschutzmonitoring durchzuführen, das heißt regelmäßig wiederholte, systematische und vor allem methodisch standardisierte Erfassungen. Für die erfolgreiche Entwicklung und Umsetzung eines bundesweiten Naturschutzmonitorings müssen zunächst die Zielsetzungen und Fragestellungen klar definiert und die Beobachtungsobjekte gezielt ausgewählt werden. Der Einsatz wissenschaftlicher Erfassungsmethoden ist für die langfristig ausgerichteten Monitoringprogramme des Naturschutzes ebenso von grundlegender Bedeutung, wie die Qualitätssicherung der erhobenen Daten. Wo möglich, sollten darüber hinaus Synergien genutzt werden, zum Beispiel hinsichtlich der verwendeten Methoden, Infrastrukturen und Flächenkulissen.

Für das bundesweite Naturschutzmonitoring entwickelt das BfN in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen Landesfachbehörden, Fachverbänden und weiteren Partnern unter anderem Konzepte für das Arten-, Biotop- und Landschaftsmonitoring, übernimmt die bundesweite Koordination für deren Umsetzung sowie für die Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse. In den letzten Jahrzehnten wurden so für die Gesamtlandschaft und für naturschutzfachlich wertvolle Bereiche verschiedene Monitoringprogramme entwickelt. Diese werden sowohl hauptamtlich als auch ehrenamtlich getragen. In Umsetzung befinden sich derzeit das Monitoring von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (High-Nature-Value-Farmland, HNV-Farmland, Benzler et al. 2015), das Vogelmonitoring (Sudfeldt et al. 2012) und das Monitoring nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Monitoring, Sachteleben & Behrens 2010). In Entwicklung, Erprobung und beginnender Umsetzung befinden sich außerdem das Ökosystem-Monitoring (ÖSM, Ackermann et al. 2020) und das Insektenmonitoring (IM, Streitberg et al. 2022). Als weitere Aufgabe für das BfN ist das Monitoring auf den Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE-Monitoring) hinzugekommen, insbesondere für die im Bundeseigentum verbliebenen Gebiete (Naturerbe Bund).

### Das Nationale Naturerbe

Das Nationale Naturerbe (NNE) steht für eine beispielhafte Initiative des Bundes, bundeseigene wertvolle Naturschutzflächen für die dauerhafte Sicherung unentgeltlich an die Länder, verschiedene Naturschutzorganisationen und -stiftungen zu übertragen. Die vielfältige Gesamtkulisse ist bundesweit über verschiedene Natur- und Lebensräume verteilt. Die NNE-Gebiete befinden sich vor allem auf ehemals militärisch genutzten Flächen, aber auch entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze (Grünes Band), auf ehemaligen Treuhandflächen sowie in Bergbaufolgelandschaften im Osten Deutschlands (BMU 2020). Die Flächengröße der einzelnen NNE-Gebiete reicht von unter einem bis über 9.000 Hektar, die sowohl zusammenhängend als auch zersplittert vorliegen können. Bisher wurden durch das Nationale Naturerbe

rund 156.000 Hektar für den Naturschutz gesichert. Die Übertragung weiterer 8.000 Hektar wird derzeit vorbereitet und zusätzliche 17.500 Hektar werden in den nächsten Jahren folgen. Die DBU ist mit 70.500 Hektar die größte Flächeneigentümerin, gefolgt vom Naturerbe Bund (33.000 Hektar) im Eigentum der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben / Sparte Bundesforst. Weitere 28.500 Hektar wurden an die Länder sowie 24.300 Hektar an 29 privatrechtliche Stiftungen und Verbände übertragen.

Viele Naturerbeflächen haben sich über Jahrzehnte hinweg zu einzigartigen und naturschutzfachlich wertvollen Flächen entwickelt. Sie umfassen überwiegend Wälder, in denen mittelfristig die Naturwaldentwicklung Priorität hat (BMU 2020). Damit leisten Naturerbeflächen ebenso wie viele Wildnisgebiete unter anderem einen Beitrag zur Erreichung des 5 % - Zieles für natürliche Waldentwicklung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS). Wertvolles, geschütztes oder gefährdetes Offenland sowie Gewässer, Küsten und Moore sollen auf Naturerbeflächen hingegen dauerhaft erhalten und ggf. durch Pflegemaßnahmen entwickelt werden. Für das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz (ANK, BMUV 2023) kommt den NNE-Gebieten somit eine weitere wichtige naturschutzfachliche Bedeutung zu.

### Rahmenbedingungen, Genese und Ziele des NNE-Monitorings

An die Übertragung der Naturerbeflächen wurden hohe naturschutzfachliche Anforderungen geknüpft. Die neuen Eigentümer\*innen wurden jedoch nicht zu einem Monitoring verpflichtet. Dennoch entstanden bereits mit der Flächenübertragung aus dem intrinsischen Interesse einzelner Flächenempfänger\*innen heraus Überlegungen, gemeinsam ein einheitliches Monitoring auf Naturerbeflächen zu entwickeln. Aus einer ursprünglichen „Kleingruppe NNE-Monitoring“ ist die heutige „AG NNE-Monitoring“ hervorgegangen (Johst & Planek 2020), die mittlerweile auf ein über zehnjähriges Bestehen zurückblickt. Aktuell umfasst die AG NNE-Monitoring 15 Flächeneigentümer\*innen sowie weitere beratende Institutionen, wie den Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) und das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ). Die Naturstiftung David übernimmt hierbei die koordinierende Funktion. Das BfN unterstützt und fördert die Entwicklung des NNE-Monitorings fachlich und finanziell mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). Darüber hinaus wird auch der Bund auf den im Bundeseigentum verblieben Flächen das NNE-Monitoring etablieren.

Dem Wunsch der Flächeneigentümer\*innen, ein Monitoring durchzuführen, steht zumeist die Herausforderung stark begrenzter personeller und finanzieller Kapazitäten gegenüber. Wesentlich für die erfolgreiche Umsetzung des NNE-Monitorings unter breiter Beteiligung der Flächeneigentümer\*innen ist deshalb, ein Monitoring zu entwickeln, mit dem möglichst einfach und ressourcenschonend die wesentlichen Kernaussagen zur Gebietsentwicklung getroffen werden können. Ziel des NNE-Monitorings ist es, Aussagen über die Veränderungen in einzelnen NNE-Gebieten und in der NNE-Gesamtkulisse zu treffen sowie einen Vergleich mit der Gesamtlandschaft vorzunehmen. Grundvoraussetzung dafür sind vergleichbare Daten. Diese werden auch im NNE-Monitoring durch die Abstimmung eines einheitlichen Vorgehens und die Festlegung von Methodenstandards gewährleistet. Für den Vergleich mit der Gesamtlandschaft sowie die Nutzung von Synergien orientieren sich die für das NNE-Monitoring entwickelten Ansätze zumeist an bereits bestehenden Monitoringprogrammen. Ihre Methoden werden aufgegriffen und ggf. vereinfacht. Damit wird auch der Einsatz von Ehrenamtlichen ohne ausgeprägte Expertise ermöglicht. Seit 2022 wird das Zusammenfinden von ehrenamt-

lich Engagierten und Flächeneigentümer\*innen zentral durch eine Online-Plattform des Netzwerks Nationales Naturerbe unterstützt. Die Monitoring-Börse steht auch bereits für andere Naturschutzflächen zur Verfügung (Netzwerk Nationales Naturerbe 2023).

Das NNE-Monitoring ist zudem modular aufgebaut. Dies ermöglicht den Flächeneigentümer\*innen gebietsspezifisch relevante Bausteine auszuwählen. Beim Aufbau des NNE-Monitorings ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass einige Gebiete insbesondere durch militärische Altlasten nicht oder nur eingeschränkt begehbar sind. Darüber hinaus besteht zum Teil der Wunsch, die Monitoringdaten zugleich für die Erfolgskontrolle naturschutzfachlicher Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen einzusetzen.

### Aufbau und erste Module des NNE-Monitorings

Unter den genannten Rahmenbedingungen wurden bereits vier Monitoringmodule entwickelt und zum Teil wiederholt von den Flächeneigentümer\*innen umgesetzt. Der modulare Ansatz des NNE-Monitorings bezieht sich nicht nur auf die jeweiligen Beobachtungsgegenstände, wie Lebensräume und Artengruppen, die separat betrachtet werden können. Innerhalb der einzelnen Monitoringmodule existieren methodische Basis- und Vertiefungsvarianten mit unterschiedlich umfangreichen Erfassungen. Die Basismodule zielen darauf ab, möglichst einfach und ressourcenschonend die wichtigen Kernaussagen des NNE-Monitorings zu treffen. Die Vertiefungsmodule erlauben hingegen durch zum Beispiel die Erfassung zusätzlicher Messgrößen weitere, spezifische Fragestellungen zu beantworten.

Als erstes Modul wurde das **NNE-Waldmonitoring** in Anlehnung an die Bundeswaldinventur entwickelt (Schwill et al. 2016). Da Wälder rund Zweidrittel der Naturerbeflächen umfassen und hier langfristig überwiegend der Prozessschutz im Vordergrund steht, ist dieser Lebensraum für Naturerbeflächen besonders relevant. Das **NNE-Vogelmonitoring** ermöglicht es, in zwei Basismodulen Aussagen über die Bestandstrends häufiger und seltener Brutvögel zu treffen. Die in Anlehnung an das bundesweite Monitoring häufiger Brutvögel (MhB) entwickelte NNE-Methodik wird vom DDA mittlerweile als Monitoring häufiger Brutvögel in Schutzgebieten (MhB-S) geführt und entsprechend auch für andere Schutzgebiete empfohlen (Busch et al. 2022, Planek et al. 2023). Das zweite Basismodul umfasst das innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten methodisch identisch durchgeführte Monitoring seltener Brutvögel (MsB). Es besteht aus mehreren Einzelmodulen und befindet sich derzeit sukzessive im Ausbau (Sudfeldt et al. 2012, Planek et al. 2023). Das deutlich aufwendigere und damit in der Regel nicht für Ehrenamtliche geeignete Vertiefungsmodul beinhaltet eine flächige Revierkartierung von Brutvögeln und dokumentiert neben ihrer räumlichen Verbreitung auch genaue Bestandsgrößen. Diese Ergebnisse sind insbesondere für die Planung und Erfolgskontrolle des naturschutzfachlichen Flächenmanagements von Bedeutung. Die Kombination der Module des NNE-Vogelmonitorings ähnelt damit nicht nur den in Deutschland für Europäische Vogelschutzgebiete empfohlenen Erfassungen (Busch et al. 2022, Planek et al. 2023), sondern ist fachlich auch für andere Naturschutzflächen von hoher Relevanz und Eignung. Ähnlich verhält es sich mit dem NNE-Tagfaltermonitoring. Methodisch orientiert es sich eng am Tagfalter-Monitoring Deutschlands (TMD), das vom UFZ koordiniert wird und, wie das bundesweite Vogelmonitoring, ebenfalls stark ehrenamtlich ausgerichtet ist (Kühn et al. 2021). Mit dem NNE-Fotomonitoring wurde außerdem eine Methode entwickelt, die es ermöglicht, visuell die qualitativen Veränderungen der Naturerbeflächen zu dokumentieren und so einen Beitrag für die Öffentlichkeitsarbeit zu leisten (Peinelt et al. 2016).

## Entwicklung eines Gesamtkonzepts für das NNE-Monitoring

Ausgehend von den Zielstellungen des NNE-Monitorings und den bereits bestehenden Modulen wurde nun in einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (F&E-Vorhaben) ein in die Gesamtinitiative eingebettetes, **übergreifendes Gesamtkonzept** für das NNE-Monitoring erarbeitet. Dieses hat zum Ziel, die bisherigen und zukünftigen Aktivitäten zu lenken und zusammenzuführen, die Aussagekraft des NNE-Monitorings zu stärken und eine möglichst breite Beteiligung am NNE-Monitoring zu fördern. Neben der Weiterentwicklung der bereits eingeschlagenen Wege wurden darüber hinaus gehende Bedarfe und Fehlstellen des NNE-Monitorings identifiziert sowie Lösungs- und Handlungsoptionen entwickelt und aufgezeigt. Auf dem Gesamtkonzept aufbauend wurde anschließend beispielhaft die praktische Umsetzung des NNE-Monitorings für drei Naturerbeflächen des Bundes konkretisiert und gebietsspezifische Monitoringkonzepte entwickelt. Um in Zukunft außerdem einheitliche Auswertungsmethoden für das NNE-Monitoring anwenden und flächenübergreifende Datenauswertungen ermöglichen zu können, wurden Grundlagen für ein digitales Datenmanagement erarbeitet. Eine detaillierte BfN-Schrift dazu befindet sich derzeit in Vorbereitung (Böhm et al. in prep.).

Konkret wurden im Rahmen der Gesamtkonzept-Entwicklung beispielsweise die bereits vorhandenen Module in ein Grund- und ein Erweiterungsprogramm gegliedert, um unterstützend Orientierung und Leitlinien für die gebietsspezifische Auswahl der Module zu geben (Tab. 3). Das **Grundprogramm** kombiniert in seiner Gesamtheit jene Bausteine, welche es fachlich fundiert ermöglichen, die wichtigsten Kernaussagen für Naturerbeflächen abzuleiten. Es stellt somit eine empfohlene „Minimalvariante“ des NNE-Monitorings dar. Das **Erweiterungsprogramm** umfasst hingegen Module, deren Erfassungsaufwand in einem weniger günstigen Verhältnis zu ihrem Nutzen stehen und / oder nur für einen bestimmten Teil der NNE-Gesamtkulisse von Relevanz sind. Dazu zählen unter anderem die bereits entwickelten Vertiefungsmodule.

Des Weiteren wurden die Frage- und Zielstellungen für die bereits vorhandenen Module konkretisiert und fachlich-inhaltliche Lücken des NNE-Monitorings geprüft. Für die Abrundung des Grundprogramms wurden dabei zum Beispiel zwei **weitere Module als Ergänzung** vorgeschlagen (Tab. 3): ein Fernerkundungsmodul für die flächendeckende Erfassung von Lebensräumen und Vegetationsstrukturen sowie ein Modul für ein einheitliches Monitoring des Offenlands. Zudem wurden der Bedarf und das Interesse an gemeinsamen Methodenstandards für die Erfassung von Amphibien und Reptilien sowie von invasiven botanischen Arten festgestellt und entsprechende Module für den Ausbau des Erweiterungsprogramms vorgesehen (Tab. 3).

Tab. 3: Module im Gesamtkonzept des Monitorings auf Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE-Monitoring). Die Unterscheidung in ein Grund- und Erweiterungsprogramm sowie die Konkretisierung der Lebensräume bieten Leitplanken und Orientierung für die gebietsspezifische Modul-Auswahl. \* : in Entwicklung. \*\*: angedacht.

|                             | Modul                            | Lebensräume                   |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <b>Grundprogramm</b>        | Fernerkundung *                  | alle                          |
|                             | Waldmonitoring                   | Wald                          |
|                             | Häufige Brutvögel                | alle                          |
|                             | Seltene Brutvögel                | Wald<br>Offenland<br>Gewässer |
|                             | Tagfaltermonitoring              | alle                          |
|                             | Offenlandmonitoring *            | Offenland                     |
| <b>Erweiterungsprogramm</b> | Fotomonitoring                   | alle                          |
|                             | Vertiefendes Brutvogelmonitoring | alle                          |
|                             | Erweitertes Waldmonitoring       | Wald                          |
|                             | Fledermausmonitoring *           | Wald                          |
|                             | Erweitertes Offenlandmonitoring* | Offenland                     |
|                             | invasive Arten (Flora) **        | Lebensraum-spezifisch         |
|                             | Reptilien & Amphibien **         | Lebensraum-spezifisch         |

### Beispielhafte Umsetzung des Gesamtkonzeptes auf Naturerbeflächen des Bundes

In einem nächsten Schritt wurde das entwickelte Gesamtkonzept des NNE-Monitorings beispielhaft für drei ausgewählte Gebiete des Naturerbe Bund angewandt und konkrete, gebiets-spezifische Konzepte für die praktische Ausgestaltung und Umsetzung erarbeitet. Basierend auf den jeweiligen Naturerbe-Entwicklungsplänen, in denen für die einzelnen Flächen Maßnahmen für die Pflege und Entwicklung definiert wurden, wurde zunächst das Vorkommen und die Verteilung der Lebensräume und wichtigsten Artengruppen identifiziert. Anschließend wurden die gebietsspezifisch relevanten Module des NNE-Monitorings ausgewählt sowie die Anzahl und Lage der Erfassungseinheiten (Transekte, Stichprobenflächen) bestimmt. Die konkrete Planung der Erfassungseinheiten für das Monitoring erfolgte nach den modulspezifischen Standards und Kriterien, wie zum Beispiel der Länge von Transekten und ihrem Abstand zu Gebietsgrenzen. Wo möglich und fachlich sinnvoll, wurde die räumliche Verteilung der Erfassungseinheiten anschließend modulübergreifend aufeinander abgestimmt. Dadurch können idealerweise auch Synergien zwischen den Modulen genutzt und zusätzliche, modulübergreifende Auswertungen ermöglicht werden. Hierzu zählen insbesondere Analysen über mögliche Zusammenhänge zwischen der Entwicklung von Lebensräumen und Artengruppen.

Als Beispiel ist in Abb. 2 die Planung für das überwiegend bewaldete NNE-Gebiet „Mattheiser Wald“ (92 Hektar) dargestellt. Wie auf den Naturerbeflächen des Bundes bei der Umsetzung des Erweiterten Waldmonitorings üblich, wurden auch in diesem Gebiet die im Grundprogramm standardisiert als gleichmäßiges Raster anzulegenden Stichprobenflächen um zusätzliche Stichprobenflächen ergänzt. Die räumliche Verteilung der zusätzlichen Probepunkte richtet sich nach dem Vorkommen der drei Wald-Biotoptypengruppen (Laub-, Nadel- und Vorwald) und stellt eine Verdichtung des ursprünglichen Grundrasters dar. Ziel dessen ist es, zusätzlich biotopspezifische Aussagen über die Waldentwicklung treffen zu können (Stein & Züghart 2020). Ein mögliches NNE-Fernerkundungsmodul könnte hierfür in Zukunft eine ergänzende Datenbasis für die Abgrenzung der Wald-Biotopgruppen bereitstellen. Darüber hinaus könnte mithilfe der Fernerkundung flächendeckend die Veränderungen der verschiedenen Lebensräume dokumentiert werden – sowohl innerhalb als auch außerhalb der Wälder auf Naturerbeflächen. Das gebietsspezifische Monitoringkonzept für den Mattheiser Wald sieht des Weiteren vor, zum Beispiel die Transekte des NNE-Tagfaltermonitorings und des noch zu entwickelnden NNE-Offenlandmonitorings räumlich überlappend anzulegen, um modulübergreifende Datenauswertungen zu ermöglichen. Neben der jährlichen, transektbasierten Erfassung häufiger Brutvögel sowie Spechte (beides Grundprogramm) ist zudem im Monitoringkonzept vorgesehen, alle sechs Jahre eine flächendeckende Revierkartierung der Brutvögel (Erweiterungsprogramm) vorzunehmen.

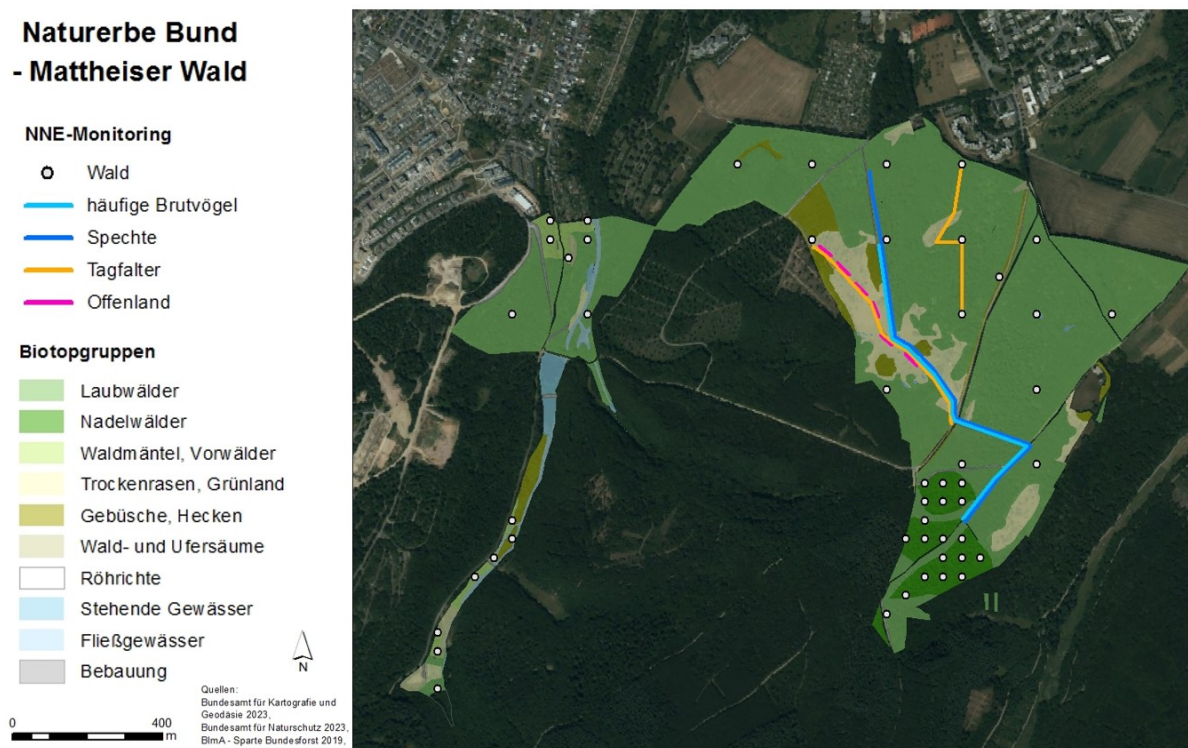


Abb. 2: Gebietsspezifische Planung für die Umsetzung des Gesamtkonzepts des NNE-Monitorings auf der Naturerbe Bund – Fläche „Mattheiser Wald“ (Quelle: eig. Darstellung, Foto: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie)

## Konzept für ein digitales Datenmanagement

Derzeit liegen die Monitoringdaten aus NNE-Gebieten zum Teil in unterschiedlichen, dezentralen Datenhaltungen sowie mit unterschiedlicher Datenstruktur vor. In Zukunft soll die Datenhaltung und -auswertung jedoch insgesamt so gestaltet werden, dass zum einen einheitliche Auswertungsmethoden genutzt werden können und zum anderen flächenübergreifende Auswertungen ermöglicht werden. Das für das NNE-Monitoring entwickelte Datenmanagement-Konzept empfiehlt ein zentrales NNE-Datenhaltungssystem, in dem die Monitoringdaten harmonisiert zusammengeführt werden. Darin bereitzustellende Auswertungsroutinen werden das regelmäßige Aufbereiten und Auswerten der Monitoringdaten sowohl für die NNE-Einzelflächen als auch die NNE-Gesamtkulisse erleichtern. Da einige Flächeneigentümer\*innen über Naturerbeflächen hinaus weitere naturschutzfachlich wertvolle Gebiete besitzen und auch auf diesen die Etablierung eines aussagekräftigen und zugleich möglichst ressourcenschonenden Monitorings anstreben, wurde bereits angedacht, die zentrale NNE-Datenhaltung für Monitoringdaten aus anderen Naturschutzflächen zu öffnen. Hierzu könnten beispielsweise ebenfalls Wildnisgebiete zählen.

## Ausblick

Für den weiteren Aufbau und die Etablierung des NNE-Monitorings stehen noch eine Reihe von Aufgaben und Herausforderungen bevor. Das BfN wird diesen Prozess weiterhin fachlich begleiten und nach Möglichkeit finanziell mit Mitteln des BMUV unterstützen. Derzeit wird beispielsweise die öffentliche Ausschreibung für ein weiteres F&E-Vorhaben vorbereitet. Ziel dessen ist es, in einer Pilotstudie zunächst den Einsatz der Fernerkundung auf ausgewählten Naturerbeflächen zu erproben und die mögliche Entwicklung eines NNE-Fernerkundungsmoduls auszuloten. In einem zweiten Vorhaben soll ein Fachkonzept für ein einheitliches NNE-Offenlandmonitoring erarbeitet und für zwei erste Biotopkomplexe konkretisiert werden. Bereits kurz vor der Erprobung steht hingegen eine von der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe entwickelte Mobil-App, die im Gelände die digitale Datenerfassung für das NNE-Waldmonitoring ermöglichen und das Qualitätsmanagement erleichtern wird. Darüber hinaus wird auch das NNE-Fledermausmonitoring im kommenden Jahr erstmals durchgeführt. Beide Entwicklungen wurden durch Projekte im Bundesprogramm Biologische Vielfalt gefördert.

Vor dem langfristigen Ziel, flächenübergreifende Auswertungen und einen Vergleich mit der Gesamtlandschaft durchzuführen, gilt es, die Monitoringdaten der Naturerbeflächen zusammenzuführen. Für die Entwicklung einer gemeinsamen Datenhaltung sind jedoch zunächst weitere Details, wie die konkreten technischen und inhaltlichen Anforderungen, zu spezifizieren. Zudem sind die weiteren Bedarfe, wie die Entwicklung eines einheitlichen Monitorings von Amphibien und Reptilien sowie invasiver botanischer Arten, umzusetzen.

Darüber hinaus birgt das an die vielfältigen Rahmenbedingungen des Nationalen Naturerbes angepasste NNE-Monitoring ein hohes Potenzial, auch auf anderen naturschutzfachlich wertvollen Flächen, wie zum Beispiel in Wildnisgebieten, Anwendung zu finden. Dies ermöglichen insbesondere die gezielt für die wichtigsten Kernaussagen ausgewählten Beobachtungsobjekte sowie der modulare und ressourcenschonende Ansatz. Für die Zukunft ist eine breitere Anwendung der erarbeiteten Methoden über die NNE-Gebietskulisse hinaus vorstellbar.

## Literaturverzeichnis

- Benzler, A.; Fuchs, D. & Hünig, C. (2015): Methodik und erste Ergebnisse des Monitorings der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert in Deutschland. *Natur und Landschaft* 90/7: 309-316.
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 2020): Das Nationale Naturerbe – Naturschätze für Deutschland. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 2. Auflage (Stand Februar 2020).
- BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, 2023): Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz. Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023. 80 S.
- Busch, M.; Frank, C.; Dröschmeister, R.; Gerlach, B.; Kamp, J. & Sudfeldt, C. (2020): Erfassung von Brutvögeln in Europäischen Vogelschutzgebieten Deutschlands – Analysen, Stand und Perspektiven. *Die Vogelwelt* (140): 145-162.
- Sudfeldt, C.; Dröschmeister, R.; Wahl, J.; Berlin, K.; Gottschalk, T.; Grüneberg, C.; Mitschke, A. & Trautmann, S. (2012): Vogelmonitoring in Deutschland. *Programme und Anwendungen. Naturschutz und Biologische Vielfalt* 119: 226 S.
- Johst, A. & Planek, J. (2020): Erste Schritte für ein organisationsübergreifendes Monitoring für Flächen des Nationalen Naturerbes. In: Züghart, W.; Reiter, K. & Metzmacher, A.: *Monitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes. Beiträge der Tagung „Erfahrungsaustausch zu Monitoringkonzepten auf Flächen des Nationalen Naturerbes“ des Bundesamts für Naturschutz vom 01. - 04. Juli 2019 an der Internationalen Naturschutzakademie (INA) Insel Vilm. BfN-Skript 587: 13-20.*
- Kühn, E.; Musche, M.; Harpke, A. & Settele, J. (2021): Anleitung für das Tagfaltermonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE-Tagfaltermonitoring). Hg. v. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ). Naturstiftung David; Netzwerk Nationales Naturerbe; Bundesamt für Naturschutz. 16 S.
- Netzwerk Nationales Naturerbe (2023): Monitoring-Börse. <https://www.naturschutzflaechen.de/nne-monitoring-boerse> (Letzter Zugriff: 26.10.2023)
- Peinelt, N.; Kathke, S.; Hönig, L.; Johst, A.; Planek, J.; Schwill, S. & Schleyer, E. (2016): *Handbuch Fotomonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes.* Hg. v. Naturstiftung David. 30 S.
- Planek, J.; Busch, M.; Trautmann, S.; Färber, V.; Böhm, J. & Dröschmeister, R. (2023): *Handbuch Brutvogelmonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes und anderen Naturschutzflächen.* Hg. v. Naturstiftung David. 32 S.
- Sachteleben, J. & Behrens, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. *BfN-Skripten* 278: 184 S.
- Schwill, S.; Schleyer, E. & Planek, J. (2016): *Handbuch Waldmonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes.* Hg. v. Naturstiftung David. 15 S.
- Stein, Sabine & Züghart, Wiebke (2020): Naturerbeflächen des Bundes: Erfahrungen mit der Umsetzung des Waldmonitorings. In: Züghart, W.; Reiter, K. & Metzmacher, A.: *Monitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes. Beiträge der Tagung „Erfahrungsaustausch zu Monitoringkonzepten auf Flächen des Nationalen Naturerbes“ des Bundesamts für Naturschutz vom 01. - 04. Juli 2019 an der Internationalen Naturschutzakademie (INA) Insel Vilm. BfN-Skript 587. Bonn – Bad Godesberg: 29-36.*
- Streitberg, M.; Stuhldreher, G.; Fartmann, T.; Ackermann, W.; Ludwig, H. & Züghart, W. (2022): Bundesweites Insektenmonitoring: Aktueller Stand der Konzeptentwicklung. *Natur und Landschaft* 97(4): 204-206.

## Abkürzungsverzeichnis

| Abkürzung      | Erklärung                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANK            | Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz                                                           |
| BlmA/BF        | Bundesanstalt für Immobilienaufgaben / Sparte Bundesforst                                         |
| BMUV           | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz              |
| DDA            | Dachverband Deutscher Avifaunisten                                                                |
| FFH-Richtlinie | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie                                                                    |
| HNV            | Monitoring von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (High-Nature-Value-Farmland-Monitoring) |
| MhB            | Monitoring häufiger Brutvögel                                                                     |
| MhB-S          | Monitoring häufiger Brutvögel in Schutzgebieten                                                   |
| MsB            | Monitoring seltener Brutvögel                                                                     |
| NBS            | Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt                                                    |
| NNE            | Nationales Naturerbe                                                                              |
| NNE-Monitoring | Monitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes                                                  |
| UFZ            | Helmholtz -Zentrum für Umweltforschung                                                            |

## Adresse der Autorin

Josephin Böhm  
 Bundesamt für Naturschutz | Standort Leipzig  
 Alte Messe 6  
 04103 Leipzig  
 E-Mail: pbox-bfn-leipzig@bfn.de



## Waldmonitoring im Nationalen Naturerbe – Perspektiven für Wildnisflächen und -gebiete

Jana Planek

### Ausgangslage

Die Flächen des Nationalen Naturerbes (NNE) weisen in vielerlei Hinsicht eine große Vielfalt auf. Sie sind bundesweit verteilt – von den Küsten bis in die Mittelgebirge. Vielfältig sind daher auch die in ihnen vorkommenden Lebensräume: vielgestaltige Wälder, Heidelandschaften, Seen und Moore bis hin zu Flusslandschaften und Küstenräumen. Eine eigene Schutzkategorie stellt das Nationale Naturerbe nicht dar, vielmehr überlagern sich auf den Flächen verschiedene Schutzgebietskategorien, wie Naturschutzgebiet, FFH-Gebiet, SPA-Gebiet oder auch Nationalpark und Biosphärenreservat. Vielfältig ist auch die Größe der Einzelflächen. Sie variiert von wenigen Hektar bis hin zu 8.000 Hektar. Auch die Eigentümer der Nationalen Naturerbe-Flächen tragen zur Vielfalt bei: Die Flächen wurden vom Bund unentgeltlich an rund 50 verschiedene Flächeneigentümer übertragen. Dazu gehören die Länder, ihre Landesstiftungen, die Deutsche Bundesstiftung Umwelt sowie Naturschutzverbände und -stiftungen. Einige der Flächen sind als Naturerbe Bund beim Bund verblieben.

Viele der genannten Eigenschaften treffen auch auf Wildnisgebiete zu, so dass eine Betrachtung lohnend erscheint, inwieweit Monitoring-Ansätze, die bereits auf Flächen des Nationalen Naturerbes erfolgreich angewendet werden, ebenso für Wildnisgebiete geeignet sind.

### Das Waldmonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes

#### Entstehung und Implementierung

Das Monitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes ist eine freiwillige Aufgabe der Flächenbesitzenden. Seine Kosten müssen dementsprechend vom Flächenbesitzenden getragen werden. Im Jahr 2012 schlossen sich einige NNE-Flächeneigentümer in einer Arbeitsgruppe zusammen, mit dem Ziel ein gemeinsames Monitoring für Flächen des Nationalen Naturerbes zu entwickeln. Die Grundidee war – und ist – vereinfachte Methoden zu verwenden, um Ressourcen zu schonen. Gleichzeitig soll aber eine wissenschaftliche Aussagekraft gegeben sein. Den ersten Ansatz, den die Arbeitsgruppe gemeinsam entwickelte, war das NNE-Waldmonitoring. Eine naheliegende Wahl, sind doch zwei Drittel des Nationalen Naturerbes von Wald bedeckt. Mit der Entwicklung dieses ersten Ansatzes – und der folgenden – formten sich die Prinzipien des NNE-Monitorings: Es sollen einheitliche Methoden bundesweit angewendet werden, so dass auch eine flächen- bzw. eigentümerübergreifende Auswertung möglich ist. Die verwendeten Methoden sollen möglichst von bereits bestehenden erfolgreichen Monitorings abgeleitet und entsprechend für die Anforderungen des Nationalen Naturerbes angepasst werden. Jeder Monitoring-Ansatz ist modular aufgebaut – es gibt ein Basis- und ein Vertiefungsmodul. Alle entwickelten Ansätze werden von den Flächeneigentümern erprobt und anschließend ggf. optimiert. Die entwickelten Monitoring-Ansätze sind auch auf andere Flächen der Eigentümer anwendbar. Die Entwicklung, die Erprobung und letztendlich die Anwendung finden organisationsübergreifend statt.

Das NNE-Waldmonitoring ist eine standardisierte Stichprobenerfassung, die auf der Methodik Bundeswaldinventur beruht. Im Jahr 2016 wurde ein Handbuch zur Anwendung des Monitorings veröffentlicht. Begleitend zur Kartieranleitung wurden Aufnahmebögen entwickelt. Die

Unterlagen können vom NNE-Infoportal heruntergeladen werden: <https://www.naturschutz-flaechen.de/nne-monitoring/nne-waldmonitoring>. Eine Möglichkeit zur Datenhaltung wurde in der Liegenschaftsverwaltungssoftware LieMaS eingerichtet. Informationen zu LieMaS finden sich auf der Website [www.liemas.de](http://www.liemas.de).

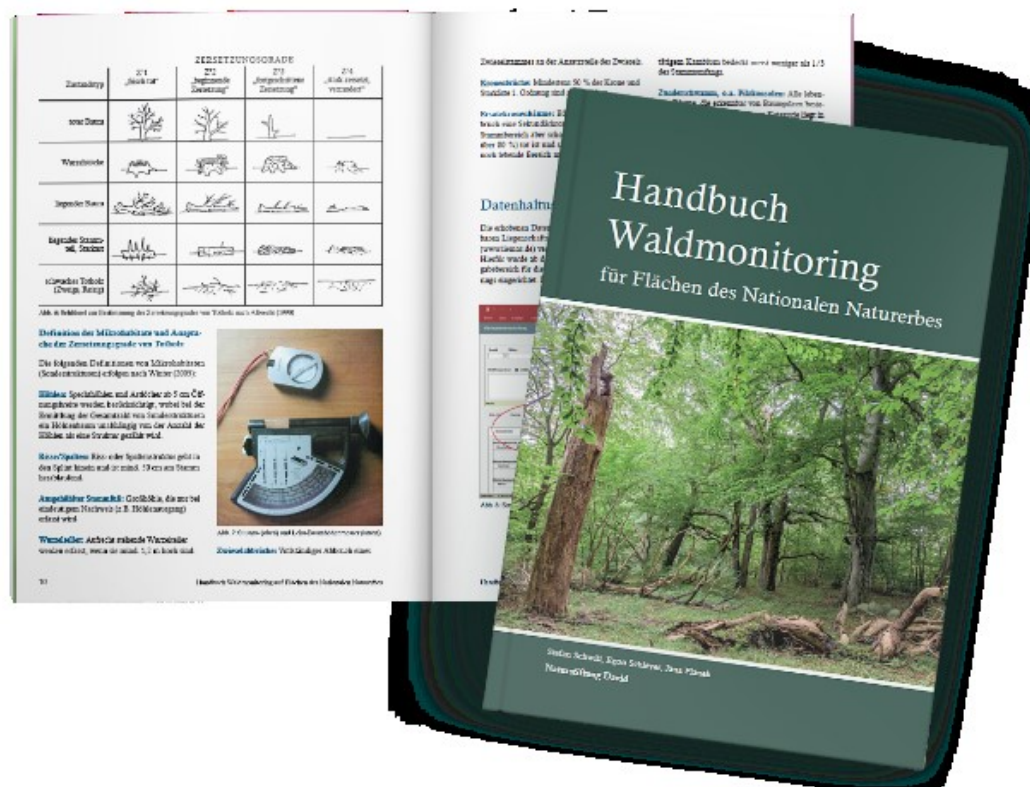


Abb. 1: Kartieranleitung „Handbuch Waldmonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes“ (Quelle: Naturstiftung David)

## Umsetzung und Weiterentwicklung

Seit rund 10 Jahren wird das NNE-Waldmonitoring organisationsübergreifend umgesetzt – zunächst ausschließlich von Naturschutzverbänden und -stiftungen. Nach den ersten Testkartierungen durch verschiedene Flächeneigentümer wurde die Methodik in kleinerem Umfang angepasst. Im Jahr 2018 wurde erstmals das NNE-Waldmonitoring auf Flächen des Naturerbe Bund durch den Dienstleister Bundesforst getestet. Infolgedessen entschied das Bundesamt für Naturschutz das NNE-Waldmonitoring mit einigen zusätzlichen Parametern für die Flächen des Naturerbe Bund bundesweit anzuwenden. Die DBU Naturerbe GmbH als größte Flächeneigentümerin im Nationalen Naturerbe bereitet derzeit ihre ersten Kartierungen für das Winterhalbjahr 2023/24 vor. Währenddessen finden bei der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe erste Wiederholungsaufnahmen in einzelnen Gebieten statt. Insgesamt wurden bisher 27.000 Hektar Wald von neun verschiedenen Flächeneigentümern erfasst (Stand Juni 2023).

Die Weiterentwicklung des NNE-Waldmonitorings ist noch nicht abgeschlossen: Anfang 2024 erscheint eine fortgeschriebene Fassung der Kartieranleitung. Derzeit wird zudem an einer Auswertung über das kostenfreie Online-Tool NWExplorer gemeinsam mit der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt gearbeitet. Für die Datenhaltung wird zukünftig die QGIS-basierte Anwendung LieGeo angeboten. Begleitend wurde die App LieWaldi entwickelt, die

das vereinfachte Erfassen im Feld ermöglicht und genauso wie LieGeo ab Herbst 2023 zur Verfügung stehen wird.

### NNE-Monitoring gleich Wildnismonitoring?

Das NNE-Waldmonitoring wird inzwischen über die NNE-Flächen hinaus auch auf unterschiedlich großen Naturwaldflächen in und außerhalb von Schutzgebieten angewendet. Für kleinere Prozessschutzflächen und großflächige Wildnisgebiete generiert die Stichprobeninventur des NNE-Waldmonitorings eine Reihe von relevanten Aussagen: Zum einen lassen sich die Entwicklung der Baumartenzusammensetzung, des Holzvorrats, der Totholzmenge und -qualität erfassen. Zum anderen liefert es Informationen über die Art und Quantität von Habitatstrukturen. Im Zuge des Vertiefungsmoduls können zudem die Waldentwicklungsphasen erfasst werden, die Aufschluss über den Status innerhalb des Mosaikzyklus geben.

Ergänzende Informationen könnten auch über andere Ansätze des NNE-Monitorings gewonnen werden. Hinsichtlich Waldentwicklung und Habitatangebot können das Monitoring von höhlenbewohnenden Vögeln (Spechte, Hohltaube, etc.) und von Fledermäusen wichtige Hinweise liefern. Als besonders wertvoll zur Dokumentation von natürlichen Prozessen hat sich zudem das Fotomonitoring erwiesen. Lange Fotoreihen lassen nicht nur qualitative wie quantitative Auswertungen zu, sondern sind auch in der Öffentlichkeitsarbeit wirksam einsetzbar.

Viele Organisationen, die sich für die Entwicklung und Etablierung des NNE-Monitorings stark machen, besitzen schon heute Prozessschutzflächen – sei es im Rahmen des Nationalen Naturerbes oder als Wildnisgebiete. Diese Organisationen sind mit dem NNE-Monitoring vertraut und wenden dieses zum Teil bereits auf Prozessschutzflächen an.



Abb. 2-5: Fotomonitoring im Nationalpark Hainich – v. l. n. r., v. o. n. u. Aufnahmen aus den Jahren 1994, 2000, 2006 und 2012 (Fotos: Thomas Stephan)

## Fazit

Der Erfolg des Waldmonitorings auf Flächen des Nationalen Naturerbes beruht auf Freiwilligkeit und gemeinsamer Teilhabe der Flächeneigentümer am Entwicklungsprozess. Die Flächeneigentümer haben ein intrinsisches Interesse daran, die Entwicklung ihrer Fläche zu verfolgen und somit auch an der Durchführung eines Monitorings – sei es auch mit personellem und finanziellem Aufwand für sie verbunden. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist, dass das Aufwand-Nutzen-Verhältnis für die Flächeneigentümer aufgrund des Bottom-up-Ansatzes bei der Entwicklung des NNE-Waldmonitorings und weiterer Monitoring-Bausteine günstig war und ist. Die Eigentümer konnten und können von Beginn an, ihren Bedarf und ihre Ressourcenverfügbarkeit in die Entwicklung des Monitorings mit einbringen. Das NNE-Monitoring hat gezeigt, dass ein einheitlicher Monitoringansatz auch bei einer sehr diversen Flächenkulisse bundesweit in die Fläche gebracht werden kann. Zentrale Aspekte des bewährten NNE-Waldmonitorings sowie weiterer Komponenten des NNE-Monitorings sind auch für Wildnisflächen und -gebiete geeignet, da sie imstande sind, Fragen im Kontext Prozessschutz beantworten zu können. Die Faktoren Freiwilligkeit und Einbindung der Flächeneigentümer bei Festlegungen zum Monitoring sind auch beim Wildnismonitoring als entscheidend für eine erfolgreiche Umsetzung anzusehen.

## Literaturverzeichnis

Peinelt, N., Kathke, S., Hönig, L., Johst, A., Planek, J., Schwill, S. & E. Schleyer (2016): Handbuch Fotomonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes. Hrsg. Naturstiftung David, 30 S.

Schwill, S., Schleyer, E. & J. Planek (2016): Handbuch Waldmonitoring auf Flächen des Nationalen Naturerbes. Hrsg. Naturstiftung David, 15 S.

## Adresse der Autorin:

Jana Planek  
Naturstiftung David  
Trommsdorffstraße 5  
99084 Erfurt  
[jana.planek@naturstiftung-david.de](mailto:jana.planek@naturstiftung-david.de)

## Auf dem Weg zum „Urwald mitten in Deutschland“ – 25 Jahre Nationalpark Hainich

Rüdiger Biehl und Manfred Großmann

### Zusammenfassung

Am 31.12.2022 wurde der Nationalpark Hainich 25 Jahre alt. In dieser Zeit hat er sich von einer ehemaligen militärischen Liegenschaft zu einem international anerkannten Schutzgebiet entwickelt und ist mit einem Teil seiner Buchenwälder seit 2011 sogar Teil eines UNESCO-Welterbes. Mit 5.400 ha Wald weist der Nationalpark die größte nutzungsfreie Laubwaldfläche Deutschlands auf. Zahlreiche Forschungs- und Monitoringprojekte wurden abgeschlossen bzw. laufen. Bei Umweltbildung und Erholung gibt es ein breites und vielfältiges Angebot; insgesamt haben seit der Gründung fast sieben Millionen Menschen den Nationalpark besucht, die Hälfte davon den Baumkronenpfad. Die Region hat stark vom Nationalpark profitiert. Aktuelle Herausforderungen sind die Umsetzung der Natura 2000-Ziele, das Wildtiermanagement sowie die Aufwertung des Nationalparkumfeldes.

### Einleitung

Am 31.12.1997 trat das Gesetz über den Nationalpark Hainich in Kraft. Somit wurde Thüringens einziger Nationalpark zum Jahresende 2022 25 Jahre alt. Dieser Beitrag will darstellen, wie sich die Natur im Nationalpark entwickelt hat, was in diesen 25 Jahren erreicht wurde und auch, was noch aussteht. 25 Jahre sind zwar für unsere Planungszeiträume schon recht lange, gemessen aber an den Entwicklungszeiträumen der Natur ziemlich wenig. Gerade in Waldökosystemen sind eher viele Jahrzehnte oder Jahrhunderte relevant. Gleichwohl hat sich in den vergangenen 25 Jahren sowohl innerhalb als auch außerhalb des Nationalparks vieles getan, was im Folgenden dargestellt werden soll.

### Ausgangssituation

Zum Verständnis der Entwicklung der vergangenen 25 Jahre ist es unabdingbar, einen Blick auf die Ausgangssituation zu werfen. Entstanden ist der Nationalpark auf der Fläche zweier militärischer Übungsplätze, die 1991 (Übungsplatz Kindel, seit 1935 von der Wehrmacht genutzt, nach 1945 von der Roten Armee) bzw. 1997 (Übungsplatz Weberstedt, seit 1965 genutzt von der Nationalen Volksarmee der DDR, nach der Wende noch kurzzeitig von der Bundeswehr) vom Militär aufgegeben wurden. Ausgelöst durch fachliche Erkenntnisse der TLU Jena (Klaus & Reisinger 1995) und bundesweit erstmals bekannt durch Beiträge in den Zeitschriften „GEO“ und „Nationalpark“ begann Mitte der 1990er Jahre eine lebhafte und zum Teil kontroverse Diskussion über die Schutzwürdigkeit des Hainich, die Zukunft der Forstwirtschaft, Eigentumsfragen, mögliche Schutzgebietskategorien und Flächengrößen sowie Chancen und Risiken einer Nationalparkausweisung für die Region. 1996 beschloss die Thüringer Landesregierung das „Integrierte Schutzkonzept für den Hainich“. Es sollte den Schutz des Naturerbes im Hainich mit der naturnahen Waldnutzung verbinden. Drei wesentliche Punkte bestimmten seinen Inhalt:

- Die Errichtung eines Nationalparks auf 7.500 ha auf den ehemaligen Übungsplätzen
- Die Ausweisung von Naturwaldreservaten nach dem Thüringer Waldgesetz, um die Plenterwälder im Hainich und deren Bewirtschaftung zu sichern.

- Die Unterschutzstellung des Naturparks „Eichsfeld-Hainich-Werratal“, um den Nationalpark und die Naturwaldreservate großräumig einzubetten.

Das „Thüringer Gesetz über den Nationalpark Hainich“ trat am 31. Dezember 1997 in Kraft. Am 28. Februar 1998 fand in Kammerforst am Rande des Nationalparks ein Festakt zur Gründung des Nationalparks statt. Gleichzeitig wurde dort die erste Nationalpark-Informationstelle mit Ausstellung eröffnet. Wenige Tage später nahm die Verwaltung des Nationalparks in Bad Langensalza ihre Arbeit auf; der Personalbestand zu Beginn betrug 6 Stellen, am Ende des ersten Jahres waren es 10 Stellen.

Die Fläche des Nationalparks war also ehemals zu 100 % militärisch genutzt, wenn auch mit großen Unterschieden. Stark belastete, befahrene Bereiche wie im Südteil des Kindel waren ebenso zu finden wie forstlich kaum genutzte Flächen im Weberstedter Holz. Besonders die große naturschutzfachliche Qualität dieser Wälder war ausschlaggebend für die Nationalparkausweisung. Der größere Anteil der Waldflächen auf den Übungsplätzen unterlag einer forstlichen Nutzung. Große Teile der Freiflächen (ehemalige Schießbahnen) wurden mit Schafen beweidet. Auf vielen Flächen waren noch militärische Altlasten vorhanden (sowohl Munition als auch Bebauungen). Eine touristische Infrastruktur fehlte, der Bekanntheitsgrad des Gebietes war selbst in Thüringen sehr gering.

## Entwicklung der Natur

Der Leitgedanke der deutschen Nationalparke lautet „Natur Natur sein lassen“. Das bedeutet, grundsätzlich gibt es keine Eingriffe des Menschen, weder aus wirtschaftlichen Gründen noch um die Entwicklung in eine bestimmte Richtung zu lenken oder bestimmte Zustände zu erhalten. Es geht um ungelenkte, freie Entwicklung natürlicher Prozesse und Abläufe. Da in Deutschland nirgends mehr unberührte Natur zu finden ist, sind hier oft Übergangszeiten bis zu 30 Jahren erforderlich, bis das strenge Schutzregime auf zumindest 75 % der Fläche des Schutzgebietes realisiert ist.

Schon bei der Gründung des Nationalparks Hainich lagen durch den hohen Anteil naturnaher Waldbestände und dem Fehlen großflächiger kulturbestimmter Nadelholzbestände gute Voraussetzungen für eine von Menschen weitestgehend unbeeinflusste Entwicklung vor. Der letzte Laubholzeinschlag fand Anfang 1998 statt. In den ersten Jahren wurden noch die wenigen Nadelholzbestände genutzt (Flächenanteil 1998 ca. 4,7 %, 2020 ca. 2,0 %). Die Beräumung militärischer Altlasten (Kampfmittel, Bunker, Befestigungen und Wege) konnte zum größten Teil im ersten Jahrzehnt abgeschlossen werden.

2023 beträgt der Anteil ungenutzter Flächen im Nationalpark 90 %. In den vorhandenen Waldflächen finden keinerlei Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen statt (ausgenommen Maßnahmen zur Verkehrssicherung an ausgewiesenen Wegen). Auf 10 % der Nationalparkfläche erfolgen Managementmaßnahmen für Offenlandlebensräume und -arten.

Zu Marketingzwecken wurde für den Hainich in Abstimmung mit den anderen Nationalparks in Deutschland der Slogan „Urwald mitten in Deutschland“ gewählt, wohl wissend, dass es sich hier um keinen „Urwald“ im wissenschaftlichen Sinne handelt, sondern um einen ehemaligen Wirtschaftswald, der sich zukünftig als Naturwald ohne direkte menschliche Eingriffe entwickeln soll. Die Ergebnisse der bisher durchgeführten Waldinventur und -Biotopkartierungen dokumentieren die Entwicklung (Grossmann et al. 2013a, 2013b). Sie zeigen, dass sich die Waldstruktur-Kennzahlen (wie z. B. der Holzvorrat von lebenden und toten Bäumen pro

ha) für den Gesamtwald im Nationalpark von den Zahlen aus Urwäldern der Karpaten insgesamt noch deutlich unterscheiden, Bestände wie das Weberstedter Holz, seit rund 50 Jahren nutzungsfrei, sich aber schon deutlich annähern.

Zahlreiche Untersuchungen der letzten Jahrzehnte haben gezeigt, wie sich Waldflächen nach Nutzungsaufgabe verändern, welche Strukturen sich entwickeln und wie sich dies auf das Artengefüge auswirkt. Entscheidende Faktoren dabei sind die Geschichte des jeweiligen Gebietes (z.B. ob es sich um alte Waldflächen handelt), die Größe und der Faktor Zeit. Die Waldflächen im Nationalpark sind größtenteils erst 25 Jahre nutzungsfrei und stehen somit am Anfang ihrer Entwicklung zum Naturwald (Nationalparkverwaltung Hainich 2012). Forschungsergebnisse aus Buchenwäldern in Nordostdeutschland, z.B. zum Auftreten von Baummikrohabitaten, zur Siedlungsdichte des Mittelspechtes und von Brutvogel-Leitarten (Flade et al. 2007), zeigen, dass sich Wirtschaftswälder und erst kürzlich aus der Nutzung entlassene Wälder noch sehr ähnlich sind. Deutliche Unterschiede sind erst in seit langem ungenutzten Wäldern festzustellen, wie in den berühmten „Heiligen Hallen“ oder im „Faulen Ort“, beide Gebiete, die schon mehr als 150 Jahre nutzungsfrei sind.

Gleichwohl weist der Hainich heute mit rund 5.400 Hektar die größte nutzungsfreie Laubwaldfläche Deutschlands auf und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Realisierung der nationalen Naturschutzziele. In der Biodiversitätsstrategie des Bundes wurde 2007 u. a. das Ziel formuliert, bis zum Jahre 2020 2 % Wildnis in Deutschland zu erreichen; auch in der Naturschutzoffensive 2020 des Bundes war das Thema „Wildnis“ eines von 10 prioritären Handlungsfeldern. Ziele der hier geforderten – bis 2020 aber nicht erreichten – Wildnisentwicklung sind das Ermöglichen von Prozessen, die nicht direkt vom Menschen beeinflusst werden, eine hieraus entstehende Dynamik und die Förderung der davon abhängigen Arten (Bundesamt für Naturschutz 2011, 2015). D.h. es geht um den Erhalt bzw. die Schaffung der natürlichen Biodiversität. Es geht nicht um das Ziel, möglichst vielen Arten einen Lebensraum zu geben, was oft verkürzt unter Schutz der Biodiversität in der breiten Öffentlichkeit verstanden wird. Der Entwicklung hin zu mehr Wildnis wird in der Diskussion gelegentlich entgegengehalten, dass damit Arten verschwinden. Die diesem Vorwurf zugrundeliegende Annahme, dass eine hohe Artenzahl (z. T. noch eingeschränkt auf eine bestimmte Gruppe wie die Blütenpflanzen) gleichbedeutend sei mit mehr Naturnähe und daher immer ein Naturschutzziel sein müsste, ist fachlich falsch und kann, insbesondere in Nationalparks, in die Irre führen.

Der Schutz von Rotbuchenwäldern ist – da sie ausschließlich in Europa vorkommen – von globaler Bedeutung. Unterstrichen wird diese Einschätzung durch die Einschreibung der ältesten Buchenwälder im Nationalpark Hainich in die Liste des UNESCO-Welterbes. Am 25. Juni 2011 wurde der Antrag Deutschlands, die Welterbestätte „Buchenurwälder der Karpaten“ um fünf alte Buchenwälder in Deutschland zu erweitern, angenommen (2017 und 2021 wurde diese Welterbestätte nochmals deutlich erweitert und dabei auch umbenannt). Sie alle repräsentieren die wertvollsten Relikte relativ großflächiger naturnaher Buchenwälder in Deutschland, im Zentrum des Buchenwaldareals, und sind eine wichtige Erweiterung der UNESCO-Welterbegebiete in den Gebirgslagen der Karpaten. Der Hainich repräsentiert dabei Buchenwälder im Mittelgebirge auf Kalkgestein (Grossmann et al. 2014).

## **Forschung und Monitoring**

Nationalparke sind in Mitteleuropa unentbehrlich für die Grundlagen- und besonders auch für die angewandte Forschung, weil nur hier eine Eigendynamik der Ökosysteme auf relativ gro-

ßer Fläche beobachtet und langfristig untersucht werden kann. Der Hainich ist besonders prädestiniert für Forschung in Laubwäldern, da im Nationalpark großflächig nutzungsfreie sowie in Sukzession befindliche Flächen und in den angrenzenden Naturwaldreservaten naturnah bewirtschaftete Wälder auf vergleichbaren Standortverhältnissen im selben Naturraum nebeneinander vorhanden sind.

Für die Forschung ist in der Nationalparkverwaltung das Sachgebiet „Naturschutz und Forschung“ zuständig. Ausgestattet mit zurzeit drei unbefristeten Stellen ist deren Umsetzung alleine nicht möglich. Im Laufe der Zeit konnten zudem zahlreiche Kooperationen mit Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie auch ehrenamtlich Tätigen geschlossen werden, so dass ein großer Teil der Forschungsaktivitäten durch Dritte erfolgt. Die Koordination der inzwischen zahlreichen Forschungsprojekte sowie die Dokumentation der hierbei erzielten Ergebnisse ist eine wichtige Aufgabe des Sachgebietes. Ein besonderes Augenmerk liegt auf der Einhaltung des obersten Zieles im Schutzgebiet, eine von Menschen weitestgehend unbeeinflusste Entwicklung des Gebietes zu gewährleisten. Insofern werden hier nur Forschungsaktivitäten zugelassen, die i. d. R. mit nicht-invasiven Methoden arbeiten.

2016 begannen Aktivitäten für einen Forschungsbeirat. Er umfasst Mitglieder aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Fachinstitutionen und berät bzw. unterstützt das Sachgebiet u. a. bei der Evaluierung und Weiterentwicklung des Forschungskonzeptes sowie bei der Initiierung neuer Forschungsprojekte und -kooperationen.

Neben den administrativen Aufgaben werden durch das Sachgebiet auch eigene Forschungs- und in den letzten Jahren verstärkt Monitoringprojekte realisiert. Sie werden dabei von Zeit- und Werkvertragsnehmern, der Nationalparkwacht, Ehrenamtlichen, Praktikanten und Studenten, die hier ihre wissenschaftliche Qualifizierungsarbeit anfertigen, unterstützt oder arbeiten hierbei mit anderen Thüringer Fachbehörden und Einrichtungen zusammen. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang folgende Projekte:

- Dokumentation der Waldentwicklung im Nationalpark mittels Waldinventuren (basierend auf einer Kontrollstichprobeninventur), Waldbiotopkartierungen (in Kooperation mit ThüringenForst) und der Untersuchung von vegetationskundlichen Dauerbeobachtungsflächen im 10-jährigen Turnus (Nationalparkverwaltung Hainich 2012); 2020 erfolgte der 3. Durchgang (in Auswertung)
- Monitoring insbesondere von Artengruppen, die an spezielle Strukturen und Habitate im Schutzgebiet gebunden sind, wie z. B. Fledermäuse, Spechte (Henkel & Schacky 2017), Amphibien (Schellenberg 2017) sowie Moose und Flechten durch Erhebungen in ein- oder mehrjährigem Turnus
- Realisierung einer Fotodokumentation an über 80 Standorten im Nationalpark, um die Entwicklung von Landschaftsausschnitten oder einzelnen Objekten visuell zu belegen (Nationalparkverwaltung Hainich 2018)

Die floristische und faunistische Inventarisierung des Nationalparks hat schon umfangreiche Ergebnisse erbracht: Bisher wurden über 5.700 Tierarten, 1.160 Pflanzenarten sowie 1.640 Pilzarten dokumentiert (NATIONALPARKVERWALTUNG HAINICH 2011). Es wird davon ausgegangen, dass damit aber nur rund die Hälfte der geschätzten Arten im Nationalpark (ca. 10.000 Tierarten, 1.200 Pflanzenarten, mehr als 2.000 Pilzarten) erfasst sind. Während bei etlichen Artengruppen, z.B. bei Zweiflüglern und Hautflüglern, noch weit mehr Arten zu erwarten sind, dürften bei den Farn- und Blütenpflanzen fast alle erfasst sein (aktuell sind es knapp 900 Arten).

Immer wieder werden im Hainich Arten gefunden, die als ausgestorben galten oder bisher in Thüringen oder gar in Deutschland unbekannt waren. Dies unterstreicht, wie wichtig der Nationalpark mit seinen Buchenwäldern für die Erhaltung der Artenvielfalt ist. Die Erfassung der Arten im Hainich soll in den nächsten Jahren fortgesetzt werden. Dabei wird langfristig die Zahl der spezialisierten Waldarten aufgrund der wachsenden Naturnähe der Wälder noch zunehmen, die der Offenlandarten im Zuge der Wiederbewaldung aber rückläufig werden.

Besonders durch die umfassenden Aktivitäten der Forschungspartner wurde der Nationalpark Hainich zu einem auch im internationalen Rahmen bekannten Wissenschaftsstandort, was auf der Hainichtagung 2016 eindrucksvoll gezeigt werden konnte (Korsch 2016). Dazu haben – neben einer Vielzahl von kleineren Forschungsvorhaben – vor allem folgende „Großprojekte“ beigetragen:

- Biodiversitäts-Exploratorium Hainich-Dün – dieses großräumige Projekt dient zur Untersuchung der Biologischen Vielfalt; seit 2008 werden hier zahlreiche Forschungsprojekte realisiert. Ziel ist es, u. a. Zusammenhänge zwischen Landnutzung, Biodiversität und Ökosystemfunktionen zu erforschen.
- LongCarbon – mit zum Teil aufwendiger Messtechnik werden seit 1999 Forschungen betrieben, die eine Bilanzierung der Kohlenstoffflüsse in einem ungenutzten Waldökosystem ermöglichen sollen.
- Walddynamik in ungenutzten mitteleuropäischen Kalkbuchenwäldern – seit 1999 werden auf einer 28 ha großen Fläche Untersuchungen zum Wachstum, zur Mortalität und zur Verjüngung dieses Waldbestandes durchgeführt.
- Artenreiche Mischwälder - Forest Biodiversity – u. a. im Rahmen eines Graduiertenkollegs wurde von 2000 bis 2014 die Bedeutung der Biodiversität für Stoffkreisläufe und biotische Interaktionen in temperaten Laubwäldern am Beispiel des Nationalparks Hainich untersucht.
- FunDivEUROPE (Functional Significance of Forest Biodiversity in Europe) - das Forschungsprojekt untersuchte von 2011 - 2015 die Bedeutung der Baumartenvielfalt für Ökosystemfunktionen in den Wäldern Europas
- AquaDiva – dieses Projekt beschäftigt sich seit 2010 mit den Wechselwirkungen und Rückkopplungen oberirdischer und unterirdischer Ökosysteme in Abhängigkeit unterschiedlicher Landnutzung

Wichtige Ergebnisse der Forschung werden im Rahmen der von der Nationalparkverwaltung herausgegebenen Schriftenreihe ERFORSCHEN der Öffentlichkeit präsentiert; bisher liegen sieben Berichte vor. Auch der Tagungsband zur Hainichtagung 2016 – hier sind auch die aufgeführten Großprojekte beschrieben – gibt einen aktuellen Überblick über das breite Spektrum der aktuellen Forschungsprojekte (Nationalparkverwaltung Hainich & ThüringenForst AöR – Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha 2016).

## Umweltbildung und Erholung

Voraussetzung für Umweltbildung im Rahmen von BNE (Bildung für nachhaltigen Entwicklung) und Erholung im Nationalpark war eine naturschonende touristische Infrastruktur. Bei seiner Gründung führte nur ein Wanderweg, der Rennstieg, durch den Nationalpark. Wer heute den Nationalpark erkunden will, kann 21 Wanderwege und Erlebnispfade mit einer Strecke von

über 120 km nutzen. Mehr als 40 km Strecke kann man radwandernd im Nationalpark zurücklegen, zwei regionale Fernradwanderwege queren ihn. Mit dem Hünenteichweg ist 2016 der erste Qualitätswanderweg zertifiziert worden. Wichtig für die Erholungssuchenden und die Qualität des Nationalparks sind Ruhe und Ungestörtheit. Öffentlichen Verkehr gibt es im Nationalpark Hainich nicht.

Bei Kammerforst, am Harsberg in Lauterbach, in Hütscheroda und an der Thiemsburg sind Informationsstellen eingerichtet, die in einer Kombination aus persönlicher Betreuung, informativer Ausstellung und interessant aufbereiteten Themen den Besuchern Sinn, Schutzwürdigkeit und Bedeutung des Nationalparks vermitteln. Hier findet der Besucher auch umfangreiche, qualitativ hochwertige Veröffentlichungen zu Arten und Lebensräumen (Faltblätter, Broschüren, Bücher). Zusätzlich werden die Wandermöglichkeiten im Nationalpark, aber auch Übernachtungsmöglichkeiten und weitere Ausflugsziele aufgezeigt.

2005 wurde ein Baumkronenpfad eröffnet, 2009 erweitert. Dieses Projekt war für die touristische Entwicklung der Region, aber auch für die Umweltbildungsarbeit des Nationalparks, ein großer Gewinn. 2010 wurde er ergänzt durch ein Nationalparkzentrum mit einer 600 qm großen Ausstellung „Entdecke die Geheimnisse des Hainich“, 2016 kam die innovative Ausstellung „Wurzelhöhle“ hinzu. Bis Ende 2022 konnten allein auf dem Baumkronenpfad mehr als drei Millionen Besucher gezählt werden, im gesamten Nationalpark waren es in den 25 Jahren fast sieben Millionen. Mit dem 2012 eröffneten Wildkatzenhof Hütscheroda hat die Hainichregion eine weitere Attraktion bekommen. Eine Infoscheune vermittelt Wissenswertes zur Wildkatze, ein Schaugehege mit vier Wildkatzen bietet interessante Einblicke in das Verhalten der Wildkatzen und ein 7 km langer „Wildkatzenpfad“ mit Aussichtsturm lässt einen Blick in den Lebensraum der faszinierenden Tiere zu. 2019 kam hier ein Gehege für Luchse hinzu.

Mit der Einschreibung in die UNESCO-Welterbeliste 2011 begann im Hainich ein neues Kapitel der Umweltbildung. Heute steht der Begriff „UNESCO-Welterbe Buchenwälder“ über jedem einzelnen der angebotenen 15 Schulklassenprogramme. Die aus einem alten militärischen Gebäude entstandene Umweltbildungsstation (UBiS) ist dabei eine wichtige Basis der pädagogischen Angebote im Nationalpark.

Jedes Winterhalbjahr ergänzt ein Welterbe-Programm, wie z.B. „Austernfischer trifft Wildkatze“, in den 16 Patenwald-Schulen des Nationalparks den Stundenplan. In aktiven Patenwald-Schulen betreuen Ranger zusätzlich Arbeitsgemeinschaften. Auch die Kinder der zwei Junior-Ranger-Gruppen des Hainich lernen ihr Schutzgebiet intensiv und nachhaltig, teils über Jahre hinweg, kennen und schätzen. Die Einrichtung zweier Biwaks im Nationalpark ermöglicht es, unter freiem Himmel in der Wildnis der Welterbestätte zu übernachten und die Wildnis hautnah mit all ihren Facetten zu erleben. Jedes Jahr erreicht der Nationalpark mit seiner Bildungsarbeit zwischen 3.000 und 4.000 Schüler. Hinzu kommen die Veranstaltungen der Schulklassen am Baumkronenpfad und im Nationalparkzentrum, sodass in den letzten 25 Jahren insgesamt rund 100.000 Schülern die Natur des Nationalparks nähergebracht wurde.

den hauptamtlichen Mitarbeitern sind für den Nationalpark viele Menschen ehrenamtlich tätig. Neben diesen Nationalparkführern unterstützen seit Beginn an sehr engagiert z.B. bei Führungen, Vorträgen oder der Präsentation auf Veranstaltungen und tragen somit das Nationalparkanliegen bzw. die Naturschutzthemen in die Bevölkerung.

## Region

Die Ausweisung des Nationalparks sollte auch zur Entwicklung und Förderung der örtlichen Wirtschaft und des Tourismus beitragen. Um eine Einschätzung zu den sozioökonomischen Auswirkungen des Nationalparks machen zu können, erfasst die Nationalparkverwaltung die jährliche Zahl der Besucher fast von Beginn an in einem standardisierten Verfahren. Die Entwicklung seit 2006 (in diesem Jahr war der Baumkronenpfad erstmals ganzjährig geöffnet) zeigt ein relativ konstantes Niveau mit über 300.000 Besuchern pro Jahr. Eine im Jahr 2007 durchgeführte Studie (JOB 2008) zu den wirtschaftlichen Auswirkungen des Nationalparks kommt zu einer rechnerischen Zahl von 206 Arbeitsplätzen (sog. Vollzeitbeschäftigungsäquivalente), die durch den „Nationalpark-Tourismus“ in der Region entstanden sind – für die strukturschwache Region eine beachtliche Zahl. 2017/ 18 erfolgte eine Wiederholung der Untersuchung (Nationalparkverwaltung Hainich 2019).

Seit 2009 engagieren sich Partner des Nationalparks für eine nachhaltige touristische Entwicklung in ihrer Welterberegion und sind zugleich Botschafter des Nationalparks und des Naturparks. Partnerbetriebe werden nach bundesweit einheitlichen Qualitäts- und Umweltstandards ausgezeichnet und engagieren sich für Umwelt und Natur. Derzeit 17 Partnerbetriebe arbeiten eng mit dem Nationalpark zusammen, sind mit dessen Neuigkeiten und Angeboten vertraut und bieten aktuelles Informationsmaterial an. Sie identifizieren sich in besonderer Weise mit der Natur und Landschaft des Nationalparks und seiner Region und fühlen sich der Philosophie und den Zielen des Nationalparks und des Naturparks Eichsfeld-Hainich-Werratal verpflichtet.

Mit dem steigenden Bekanntheitsgrad – initiiert durch ein aktives Marketing gemeinsam mit den Städten und Gemeinden in der Nationalparkregion – konnte die Anzahl der Übernachtungsgäste deutlich gesteigert werden. Durch die höhere Nachfrage hat sich im Umfeld des Nationalparks eine breite Palette an Übernachtungsmöglichkeiten, von der Jugendherberge „Urwald-Life-Camp“ über einen Campingplatz und anspruchsvolle Ferienhäuser bis hin zum Hotel für gehobene Ansprüche, etabliert. 2012 entstand aus dem Tourismusverband der Hainichregion die „Welterberegion Wartburg Hainich e. V.“. Damit ist ein starker Partner des Nationalparks vorhanden, welcher den naturverträglichen Tourismus in der Region weiterentwickelt und vermarktet.

## Ausblick

Die Sicherung der natürlichen Dynamik ist nach wie vor das wichtigste Anliegen des Nationalparks. Kein Handlungsbedarf besteht bei den Waldflächen des Nationalparks – hier bestimmen die Zeit und natürliche Ereignisse, wie Windwurf oder Eisbruch, die weitere Entwicklung. Aber der Erhalt der touristischen Infrastruktur wie Schilder und Wege, Infoeinrichtungen, Erlebnisangebote, hochwertige Ausstellungen wie im Nationalparkzentrum sowie ein umfassendes Umweltbildungsangebot erfordern weiterhin den Einsatz hoch qualifizierter und engagierter Mitarbeiter\*innen. Gleiches gilt für die Koordinierung der Forschung und die Fortführung der eigenen Untersuchungen und Monitoringprojekte. Die wesentlichen Aussagen zur mittelfristigen Weiterentwicklung enthält der Nationalparkplan (Planungshorizont ca. 10 Jahre). Der aktuelle Plan stammt aus dem Jahr 2010. Der fortgeschriebene Nationalparkplan wurde im Dezember 2023 veröffentlicht. Im Folgenden sollen drei naturschutzfachlich besonders anspruchsvolle Herausforderungen für die Zukunft näher beleuchtet werden.

## Herausforderung „Umsetzung der Natura 2000-Ziele“

Der gesamte Höhenzug des Hainich ist als FFH- und EG-Vogelschutzgebiet gemeldet und somit Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzwerkes Natura 2000; der Nationalpark ist hierin vollständig enthalten. Als Erhaltungsziele sind neben Waldlebensraumtypen und -arten auch solche genannt, deren Existenz an Nutzungen gebunden ist. Diese Offenlandlebensraumtypen und -arten kommen fast ausschließlich im Bereich des Nationalparks (und hier besonders auf den ehemaligen Schießbahnen) vor; deren Schutz und Sicherung wurde 2003 in einer Erweiterung des Nationalparkgesetzes fixiert.

Das sich aus den Natura 2000-Verpflichtungen ergebende Ziel, die hier auf großen Flächen vorkommenden „natürlichen“ (nutzungsunabhängige) Waldlebensraumtypen und -arten in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten, lässt sich gut mit dem Nationalparkziel „Wildnis/Prozessschutz“ vereinbaren. Es besteht kein Widerspruch; im Gegenteil: Beide Ziele lassen sich auf gleicher Fläche sehr gut realisieren und es können Synergien genutzt werden.

Dagegen kann es im Nationalpark zu einem Zielkonflikt kommen, wenn aufgrund der Natura 2000-Ziele Arten und Lebensraumtypen erhalten werden müssen, die ganz oder teilweise nutzungsabhängig sind. Im Nationalpark Hainich betrifft dies Offenlebensräume wie Kalkmagerasen und daran gebundene Arten mit thüringenweit bedeutsamen Vorkommen, wie dem Skabiosen-Scheckenfalter *Euphydryas aurinia*, oder auch Arten, die von der Dynamik der militärischen Nutzung gefördert wurden, wie die Gelbbauchunke *Bombina variegata*. Daneben sind selten gewordene Vogelarten wie Raubwürger, Braunkehlchen, Sperbergrasmücke und Grauammer zu nennen (Handschuh & Klamm 2022).

Im Rahmen der Fortschreibung des Nationalparkplanes wurde eine 2017 getroffene Regelung von 10 % Managementflächen (ca. 750 ha) im Nationalpark zu Grunde gelegt. Zur Umsetzung dieser Regelung wurden in den vergangenen Jahren mehrere Weideprojekte, z.T. mit Rindern und Pferden, im Nationalpark gestartet. Im Zuge eines Monitorings wird auch geprüft, ob das Management zielführend ist und ob der Flächenumfang ausreicht.

## Herausforderung „Wildtiermanagement“

Das Wildtiermanagement ist im Nationalpark, mit Ausnahme der Welterbefläche, zulässig und dient insbesondere der Vermeidung von Wildschäden im Umfeld des NLP. Zur Umsetzung des Nationalparkzieles „Natur Natur sein lassen“ im Hainich gehört es deshalb auch, dass das Wildtiermanagement möglichst gering gehalten wird. Andererseits muss aber auch dem Umstand Rechnung getragen werden, dass der Hainich von einer intensiv genutzten Kulturlandschaft umgeben ist. Auf angrenzenden land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen verursachte Schäden durch Wildtiere, die offensichtlich vom Nationalpark hierhin wechseln, können zu wirtschaftlichen Beeinträchtigungen bzw. Einbußen der örtlichen Agrarbetriebe führen.

Aus diesem Grund wurde bereits im Nationalparkplan 2010 ein differenziertes Konzept zum Wildtiermanagement entwickelt, das in der Thüringer Verordnung über die Ausübung der Jagd im Nationalpark Hainich (ThürJagdNPHVO) vom 18. Juli 2014 seinen Niederschlag gefunden hat. Das Konzept sieht einen großen zusammenhängenden Bereich ohne Wildtierregulierung im Innern des Nationalparks vor. In den Randbereichen soll dagegen stärker reguliert werden.

Schäden durch ansteigende Wildschweinbestände auf den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen haben vermehrt zu Konflikten geführt. Um in einem notwendigen Diskus-

sionsprozess mit dem Umfeld auf konkrete Daten zurückgreifen zu können, hat die Nationalparkverwaltung gemeinsam mit dem Landesjagdverband Thüringen und dem Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha von ThüringenForst AöR ein umfassendes Forschungsprojekt zum Schwarzwild in der Hainich-Region realisiert (Klamm et al. 2020). Aktuell werden durch die NLPV hier Lösungsansätze gefunden und umgesetzt.

### **Herausforderung „Naturschutzfachliche Aufwertung des Nationalparkumfeldes“**

Als eine Zielsetzung für den Naturpark Eichsfeld-Hainich-Werratal, der den Nationalpark umgibt, ist in dessen Verordnung von 2011 formuliert „...der Nationalpark Hainich durch eine Umfeldgestaltung in den Naturpark eingebettet werden“. Betrachtet man die an den Nationalpark angrenzenden Flächen, so handelt es sich nur zum Teil um Waldflächen. Hier ist die Einbettung durchaus gegeben. Gerade auf der Ostseite des Nationalparks grenzen aber intensiv genutzte Ackerflächen unmittelbar an. Hier ist die Zielsetzung, durch ein Bündel von Maßnahmen langfristig die Feldflur struktureicher zu gestalten, Ackernutzung teilweise zu extensivieren bzw. den Grünlandanteil zu erhöhen. Eine Umsetzung ist derzeit höchstens punktuell möglich, da sie auf der Basis der Freiwilligkeit der Landnutzer\*innen beruht und aktuelle Förder-Rahmenbedingungen sowie die große Flächenkonkurrenz sie erschweren. Gleichwohl ist es fachlich erstrebenswert, wenn die harten Gebietsgrenzen verschwimmen und langfristig der Nationalpark dort, wo kein Wald angrenzt, in eine arten- und struktureiche Agrarlandschaft eingebettet ist. Dies muss im Übrigen nicht nur ein Ziel für das Nationalparkumfeld sein, sondern gilt angesichts des dramatischen Rückganges der Offenlandarten sowie der durch die intensive Landnutzung verursachten Umweltprobleme für die Agrarlandschaft insgesamt.

### **Gesamtfazit**

Mit dem Nationalpark Hainich verfügt Thüringen über ein zwar kleines, international aber anerkanntes Schutzgebiet hoher Qualität; er ist Thüringens einziger Nationalpark und einziges UNESCO-Weltnaturerbe. Besondere Bedeutung hat er für den Schutz von Buchenwäldern und für Wald-Lebensgemeinschaften insgesamt. Aufgrund des hohen Anteils an nutzungsfreien Bereichen ist der Hainich ein wesentlicher Baustein sowohl für die Umsetzung des 5 %-Zieles im Wald als auch besonders für das 2 %-Ziel „Wildnis“ gemäß der Biodiversitätsstrategie des Landes bzw. des Bundes. Der Hainich hat sich zu einem bemerkenswerten Forschungsstandort entwickelt, mit langjährigen Vorhaben, die international Beachtung finden. Es wurden vielfältige Umweltbildungsangebote für die unterschiedlichsten Zielgruppen entwickelt und umgesetzt. Die Infrastruktur des Nationalparks bietet zahlreiche Möglichkeiten für Umweltbildung und Erholung. Mit den erreichten Besucherzahlen (insgesamt rund 7 Millionen seit 1998) hat der Nationalpark erhebliche positive Auswirkungen auf sein Umfeld. Mit der Gründung der „Welterberegion Wartburg Hainich“ wurde die touristische Entwicklung auf eine neue Qualitätsstufe gehoben.



Abb. 1: In den zentralen Bereichen des Nationalparks Hainich sind bereits viele urwaldähnliche Bestände zu finden (Foto: R. Biehl)



Abb. 2: Stehendes und liegendes Totholz bietet Lebensraum für viele, oftmals sehr seltene Arten (Foto: R. Biehl)



Abb. 3: Forschung in naturbelassenen Laubwaldökosystemen gehört zu den gesetzlichen Aufgaben im Nationalpark Hainich (Foto: R. Biehl)



Abb. 4: Der Baumkronenpfad im Nationalpark Hainich bietet einzigartige Einblicke in die Stockwerke des Laubwaldes (Foto: T. Sieland)



Abb. 5: Die Wartburg bei Eisenach - die touristische Welterberegion Wartburg Hainich bewirbt die beiden UNESCO-Welterbestätten (Foto: T. Börner)



Abb. 6: Mit dem Urwaldmobil besuchen die Rangerinnen und Ranger die Schulen der Hainichregion und vermitteln den Wildnisgedanken (Foto: T. Sieland)

## Literaturverzeichnis

- Bundesamt für Naturschutz (2011) Hrsg.: Wildniskonferenz 2010 – Tagungsband. BfN-Skripten 288, 5 ff.
- Bundesamt für Naturschutz (2015) (Hrsg.): Wildnis im Dialog. – Wege zu mehr Wildnis in Deutschland. BfN-Skripten 404.
- Flade, M., Winter, S., Möller, G. & H. Schumacher (2007): Biodiversität und Alter von Buchenwäldern. BfN-Skripten 222, 6 ff.
- Grossmann, M., Hornschuh, M. & A. Henkel (2013a): Untersuchungen zur Waldentwicklung im Nationalpark Hainich. Teil 1: Ergebnisse der ersten Wiederholung der Waldbiotopkartierung. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 50 (1): 12-21
- Grossmann, M., Hornschuh, M. & A. Henkel (2013b): Untersuchungen zur Waldentwicklung im Nationalpark Hainich. Teil 2: Ergebnisse der ersten Wiederholung der Waldinventur. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 50 (2): 58-70
- Grossmann, M., Klaus, S. & T. Stephan (2014): Nationalpark Hainich – Weltnaturerbe in Thüringen. Verlag Natur-Text, Rangsdorf
- Handschuh, M & A. Klamm (2022): Überregional bedeutender Bestand der Grauammer *Emberiza calandra* im Nationalpark Hainich. Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen 10: 43-78
- Henkel, A. & S. Schacky (2017): Specht-Monitoring 2005 bis 2015 im Nationalpark Hainich /Thüringen. Charadrius 53 (1-2): 55- 63
- Job, H. (2008): Wirtschaftsfaktor Großschutzgebiete: Regionalökonomische Effekte des Tourismus in Nationalen Naturlandschaften. Untersuchungsgebiet: Nationalpark Hainich. Abschlussbericht zum BMU-Forschungsprojekt (FKZ 806 82 030)
- Klamm, A., Dachs, D., Ebert, C., Ffranke, U., Henkel, A. & K. Morelle (2020): Entwicklung und Raumnutzung eines Schwarzwild-Bestandes in Abhängigkeit von den naturräumlichen Gegebenheiten des Buchenwald-Nationalparks Hainich und dessen intensiv landwirtschaftlich genutzten Umfeldes. Abschlussbericht, 408 S.
- Klaus, S. & E. Reisinger (1995): Der Hainich – ein Weltnaturerbe. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 32 (SH): 32 S.
- Korsch, H. (2016): Hainichtagung 2016. Wissenschaft in Hainich – Stand und Chancen einer nachhaltigen und langfristigen Forschung in bewirtschafteten und unbewirtschafteten Laubmischwäldern. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 53 (3): 133-134.
- Nationalparkverwaltung Hainich (Hrsg.) (2011): Artenbericht 2010.
- Nationalparkverwaltung Hainich (Hrsg.) (2012): Waldentwicklung im Nationalpark Hainich. Ergebnisse der ersten Wiederholung der Waldbiotopkartierung, Waldinventur und der Aufnahme der vegetationskundlichen Dauerbeobachtungsflächen. Schriftenreihe ERFORSCHEN Band 3
- Nationalparkverwaltung Hainich & ThüringenForst AöR – Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha (Hrsg., 2016): Wissenschaft im Hainich. Stand und Chancen einer nachhaltigen und langfristigen Forschung in bewirtschafteten und unbewirtschafteten Laubmischwäldern. Tagungsband. Bad-Langensalza, Gotha.
- Nationalparkverwaltung Hainich (Hrsg.) (2018): Ein Wald im Wandel. Fotodokumentation der ersten 20 Jahre des Nationalparks Hainich. Bad Langensalza.
- Nationalparkverwaltung Hainich (Hrsg.) (2019): Bedeutung des Nationalparks für die touristische Entwicklung der Welterberegion Wartburg Hainich. Schriftenreihe ERFORSCHEN Band 7

Schellenberg, M. (2017): Die Gelbbauchunke *Bombina v. variegata* (Linnaeus, 1758) im Nationalpark „Hainich“ – Populationsökologie und Habitatnutzung. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 54 (3): 114-121

**Adressen der Autoren:**

Rüdiger Biehl und Manfred Großmann  
Bei der Marktkirche 9  
99947 Bad Langensalza  
[www.nationalpark-hainich.de](http://www.nationalpark-hainich.de)

## Fazit und Ausblick

Durch die Tagungsreihe Wildnis im Dialog 2021-2023 konnte der 2014 begonnene intensive fachliche Austausch zwischen Bund, Ländern, Naturschutzverbänden und Vertreter\*innen der Wissenschaft verstetigt werden. Ein wichtiges Ergebnis sind die auf Grundlage der Tagung erstellten Hinweise zu Zerschneidung und Barrierewirkungen in Wildnisgebieten sowie die Entwicklung von Leitlinien für die Erstellung von Managementplänen bzw. Wildniskonzepten.

Fachlich und inhaltlich ist die Erfüllung der Wildniszielstellungen des Bundes näher gerückt, deren Umsetzung weiter zu begleiten ist. Die Tagungen zeigten konkrete Beispiele zu gelungenen Kooperationsprojekten in Wildnisschutz und -entwicklung auf, wie z. B. die Ausweisung weiterer Wildnisgebiete in Kooperation von Forst- und Naturschutzbehörden sowie NGOs in Brandenburg oder die Kooperation mit Kommunen, NGOs und weiteren Partnern im Naturschutzgroßprojekt Wispertaunus in Hessen. Durch die Tagungen wurde auch die weitere Ausgestaltung eines gemeinsamen Monitorings von Wildnis angestoßen.

Neue Chancen ergeben sich durch eine erweiterte Förderlandschaft mit dem Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz und politische Weichenstellungen für mehr Wildnis im Rahmen einer Fortschreibung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt sowie des 10 %-Ziels zum strengen Schutz in der EU-Biodiversitätsstrategie. Diese Entwicklungen gilt es mit der Fortführung der Tagungsreihe „Wildnis im Dialog“ weiter zu begleiten.

Die Tagungsreihe Wildnis im Dialog hat auch 2021-2023 ihre ungebrochene Bedeutung für die Etablierung von Wildnis in Deutschland unter Beweis gestellt. Im Hinblick auf die neuen Chancen und eine verstärkte Kooperation von Wildnisakteuren aus unterschiedlichen Arbeitsfeldern ist der Dialogprozess unbedingt weiterzuführen und damit zu verstetigen. Eine gemeinsame Verständigung auf Ziele und Vorgehensweisen ist nach wie vor von grundlegender Bedeutung.



## Anhang

### Tagung WILDNIS IM DIALOG „Wildnis und Klima“ 12.-15.06.2023 Bad Langensalza und Nationalpark Hainich

FKZ 3521890100

#### Kurzzusammenfassung

Im Fokus der Tagung 2023 standen die Themenschwerpunkte Naturwälder, Wildnis und Klimawandel sowie aktuelle politische Entwicklungen. Die Kurzzusammenfassung stellt nur einen Teil der Inhalte und Diskussionspunkte dar. Weitergehende Inhalte sind den jeweiligen Vorträgen zu entnehmen. Die Kurzzusammenfassung spiegelt nicht zwangsläufig die Position des BfN zu den einzelnen Themen wider.

Am ersten Tagungstag 12.6. erhielten die Teilnehmenden eine Begrüßung und Einführung durch das Bundesamt für Naturschutz und lernten das Organisationsteam kennen. Ein Vortrag mit Bildimpressionen bereitete auf die Exkursion in den Nationalpark Hainich am Folgetag vor.

Der 13.6. begann mit einem Überblick über aktuelle Entwicklungen in Politik und Verbänden: Die **Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt** (NBS) 2030 wird voraussichtlich im Sommer 2024 veröffentlicht und beinhaltet in der aktuellen Fassung nach wie vor die Wildnis-Zielstellungen der letzten NBS und entsprechende Handlungsfelder.

Interessante Kooperationsmöglichkeiten bietet aktuell das **Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz** mit Fördermöglichkeiten für Flächenkäufe von Prozessschutzflächen ab 50 Hektar und Lohnkostenzuschuss für **KlimaWildnisBotschafterinnen**, die über eine KlimaWildnisZentrale koordiniert werden. Weitere Infos sind auf der Website <https://www.natuerlicher-klimaschutz.de> abrufbar.

Auch der **Wildnisfonds** mit bis zu 100% Förderquote ist weiterhin ein attraktives Förderinstrument für den Flächenkauf. Die ZUG GmbH berät sehr gern zur Antragsstellung. Weitere Infos sind online abrufbar unter <https://www.z-u-g.org/wildnisfonds/>.

Auf die Vorträge folgte eine **Exkursion in den Hainich** mit Einblick in die Umweltbildung, Entwicklung der Buchenwälder nach Trockenschäden und Forschungsarbeiten am Weberstädter Holz. Das Absterben gerade älterer Buchen durch **Trockenstress** ist gut sichtbar, die vorhandene Naturverjüngung durch Buche und andere Laubbäume belegt die Vitalität und **Resilienz der Wildnisflächen**. Durch das Absterben der Altbäume bekommt der Wald ein anderes Gesicht und es entstehen perspektivisch ggf. noch stärker durchmischte Bestände. Diese spannende Entwicklung ist weiter zu erforschen.

Die Eindrücke aus der Exkursion konnten am 14.6. mit Vorträgen zum **Thema Wildnis und Klima** vertieft werden. Auch dazu besteht weiter Forschungsbedarf. Es ist festzustellen, dass die natürliche Entwicklung von Mooren und Feuchtgebieten ihren Erhalt als CO<sub>2</sub>-Speicher fördert, eine Umwandlung dieser Flächen setzt beträchtliche klimaschädliche Emissionen frei. Die langfristige **Kohlenstoffspeicherung** von Wildnisgebieten im Vergleich zu genutzten Flächen ist noch nicht ausreichend erforscht. Die **Klimawirkung** von Wildnis ist jedoch nicht auf ihre Funktion als Kohlenstoffspeicher zu reduzieren. Wildnisgebiete geben Tieren und Pflanzen Zeit und Raum, sich an ein verändertes Klima **anzupassen** und sind wichtige Trittsteine für klimabedingte **Wanderbewegungen**. Wilde Wälder entwickeln durch eine Vielfalt der Pro-

zesse und genetischen Variationen **Widerstandsfähigkeit** und sind unverzichtbar als **Referenzflächen für die Forschung**. Hier können wir beobachten, wie sich die ungenutzte Natur gegenüber klimabedingten Herausforderungen verhält und davon auch für unsere Landnutzung lernen.

Eine **Monetarisierung von Wildnisleistungen** durch Emissionszertifikate ist aus verschiedenen Gründen schwierig, u.a. können Ökosystemdienstleistungen in Wildnisgebieten nicht garantiert werden (Beispiel: Zerstörung von CO<sub>2</sub>-Speichern durch Waldbrand). Dennoch bieten **freiwillige Angebote** wie Flächenpatenschaften, Unternehmenskooperationen oder an die Wildnis angebundene Produktideen Chancen für eine **Inwertsetzung von Wildnisflächen**.

In der **Kommunikation** ist zu beachten, dass Wildnisgebiete nicht nur nach ihrer Klimaschutzfunktion bewertet werden, sondern **ganzheitlich** auch mit Bezug auf Biodiversität und z. B. Natur erleben.

Neue Chancen ergeben sich durch die **KlimaWildnisBotschafter\*innen**: Sie sollen die Kommunikation für Wildnis fördern und eine **Brücke zwischen Forst und Naturschutz** bauen, um mehr und mehr Waldbesitzer\*innen zu erreichen. Zur Erreichung der NBS-Zielstellungen ist diese **Kooperation** unerlässlich, wie ein Beispiel zur Ausweisung von Wildnis auf Landeswaldflächen in Brandenburg zeigt.

Ein wichtiger Anknüpfungspunkt, um auch die privaten Waldflächen zu erreichen, die in Deutschland 50% des Waldes ausmachen, ist die **Beratung** der Hoheitsförster\*innen für **private Waldbesitzer\*innen**: Hier sollten Fördermöglichkeiten des Wildnisfonds und des ANK stärker kommuniziert werden.

Am 15.6.2023 ging es zunächst um **Wildnispotenziale und Naturwälder**. Die Bilanzierungsprojekte zum 2% Wildnisziel und zum NWE 5 bzw. 10-Ziel zeigen, dass die Zielstellungen für Deutschland **erreichbar** sind und das Potenzial, insbesondere für das NWE 5-Ziel sogar noch höher liegt. **0,57% Wildnisgebiete und 3,1% NWE-Flächen** sind in Deutschland aktuell in Bezug auf das NWE5-Ziel gesichert. Ein Abgleich mit der Studie zur 2% Wildnis-Zielstellung muss noch erfolgen.

Aktuell ist die prozentuale Verteilung der erreichten Flächen in den **Bundesländern jedoch sehr unterschiedlich**. Einzelne Bundesländer veröffentlichen bereits ihre Flächenkulissen (Beispiel Niedersachsen: <https://www.nw-fva.de/NWEip/>).

In der Diskussion wurde betont, dass Wildnisgebiete Teil der **Gesamtlandschaft** sind und im **Kontext** betrachtet werden müssen. Ein Brückenschlag zwischen **Forst und Naturschutz** ist dringend notwendig. Naturschutz ist unausweichlich zum Selbsterhalt für die Waldflächen und bietet **Chancen** für die Forst.

Als erfolgreiches **Kooperationsprojekt** für die Umsetzung von Wildnis wurde das Naturschutzgroßprojekt Wispertaunus vorgestellt. Hier zeigte sich, dass **Wildtiermanagement/Jagdpatcheinnahmen** nach wie vor schwierige Themen sind, die auch auf eine der nächsten Tagungen als Thema aufgenommen werden sollten.

Die folgenden Vorträge und Arbeitsgruppen befassten sich mit den Themen **Monitoring und Managementplanung**.

Im Bereich Monitoring besteht eine gute **Zusammenarbeit** zwischen dem BfN und dem Monitoring-Netzwerk Nationales Naturerbe bzw. der Initiative Wildnis in Deutschland. Es liegen bereits sehr gute für Waldbesitzende im Nationalen Naturerbe nutzbare **Grundlagen** für das

Waldmonitoring, Fotomonitoring und Monitoring verschiedener Artengruppen vor. Das Monitoring von Wildnisflächen wird nicht finanziell gefördert und sollte weiterhin eine **freiwillige Leistung** der Flächeneigentümer\*innen bleiben. Perspektivisch werden eine technische Lösung für eine **gemeinsame Datenhaltung der Waldbesitzenden**, die Nutzung von QGIS basierten Apps und Fernerkundungsmöglichkeiten angestrebt.

Eine **Managementplanung** ist Auflage für die Förderung von Flächenkäufen durch den Wildnisfonds und soll 5 Jahre nach Gebietsfestlegung vorliegen. Weiterhin ist die Managementplanung Teil der Qualitätskriterien für Wildnisgebiete im Sinne des 2%-Ziels der NBS. Sie wird in **Eigenleistung** durch die Flächeneigentümer\*innen erbracht und soll einfach und praxisorientiert gestaltet werden. Dafür werden in Kürze Muster erstellt und veröffentlicht. Bestehende Monitoringplanungen sollen mit in die Managementplanung aufgenommen werden.

Das BfN fasste die Tagung zusammen und bedankte sich bei allen Mitwirkenden für die interessanten Beiträge und konstruktiven Diskussionen.

Eine Veröffentlichung ausgewählter Tagungsbeiträge von 2021-2023 ist im Rahmen der **BfN-Schriften** geplant und freigegebene Vorträge werden per E-Mail bzw. unter <https://wildnisin-deutschland.de/termine/wildnis-im-dialog/> zur Verfügung gestellt.

Für weitere Tagungen im Bereich Wildnis wurden durch die Teilnehmenden folgende Themen vorgeschlagen:

- Wildnis und Jagd
- Bedeutung großer Pflanzenfresser für vollständige Ökosysteme (Wie kommen Wisent, Elch und Co. wieder in die Wildnis?)
- Wildnis unter Wasser – von Makrozoobenthos bis Meeressäuger
- Wildniskommunikation allgemein
- Wildnis erleben – Vermittlung von Wildnisgefühlen durch Wildnisschulen und Schutzgebiete, Naturerlebnis für Kinder in Zusammenarbeit mit Schulen
- Wie kommt man mehr in die Fläche – Beteiligung von Kirchen, Kommunen und weiteren Flächeneignern
- Spannungsfeld Wildnispotenzialflächen und erneuerbare Energien
- Dialog Forst und Naturschutz

Die Fortführung der Tagung in 2024 ist vorgesehen, der nächste Termin wird voraussichtlich im Herbst 2024 stattfinden.

Protokoll: A. Niebrügge, Stand 31.08.2023

Die „BfN-Schriften“ sind eine seit 1998 unperiodisch erscheinende Schriftenreihe in der institutionellen Herausgeberschaft des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) in Bonn. Sie sind kurzfristig erstellbar und enthalten u.a. Abschlussberichte von Forschungsvorhaben, Workshop- und Tagungsberichte, Arbeitspapiere oder Bibliographien. Viele der BfN-Schriften sind digital verfügbar. Printausgaben sind auch in kleiner Auflage möglich.

**DOI 10.19217/skr758**



Bundesamt für  
Naturschutz