

Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen

Erlen-Bruchwälder, Erlen- und Eschen-Sumpfwälder (WA, WNE)

(Stand Februar 2025)

Inhalt

1 Kennzeichnung

- 1.1 Biotoptypen
- 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen
- 1.3 Wichtige Kontaktbiotope
- 1.4 Charakteristische Arten
- 1.5 Entstehung und Nutzung

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

- 2.1 Verbreitung
- 2.2 Wichtigste Vorkommen
- 2.3 Schutzstatus
- 2.4 Bestandsentwicklung
- 2.5 Gefährdung und Beeinträchtigungen

3 Schutzziele

- 3.1 Ziele des Biotopschutzes

- 3.2 Ziele des Artenschutzes

- 3.3 Mögliche Zielkonflikte

4 Maßnahmen

- 4.1 Schutzmaßnahmen
- 4.2 Pflegemaßnahmen
- 4.3 Entwicklungsmaßnahmen

5 Instrumente

- 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz
- 5.2 Investive Maßnahmen
- 5.3 Vertragsnaturschutz
- 5.4 Kooperationen

6 Literatur



Abb. 1: Erlen-Bruchwald (Foto: N. Janinhoff-Verdaat)

1 Kennzeichnung

1.1 Biotoptypen

Biotoptypen (Kartierschlüssel, DRACHENFELS 2021):

- 1.11.1 Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR) §
 - 1.11.1.1 Erlen-Quellbruchwald nährstoffreicher Standorte (WARQ)
 - 1.11.1.2 Überstauter Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WARÜ)
 - 1.11.1.3 Sonstiger Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WARS)
- 1.11.2 Erlen- und Birken-Erlenbruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflands (WAT) §
- 1.11.3 Erlen- und Birken-Erlenbruch nährstoffärmerer Standorte des Berglands (WAB) §
- 1.13.1 Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE) §

1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Bruchwälder

Erlen-Bruchwälder kommen auf dauernd nassen, mäßig bis sehr gut mit Basen und Nährstoffen versorgten Anmoor- bis Niedermoorstandorten am Rande von Bach- und Flusstälern, in Niederungen und an verlandenden Gewässern vor.

Für die Wasser- und Nährstoffversorgung ist das stehende oder meist langsam ziehende Grundwasser verantwortlich, das typischerweise bis dicht unter oder an die Bodenoberfläche reicht. Im Kontakt zu Fließ- und Stillgewässern kann auch die Überflutung mit Oberflächenwasser zur Nährstoffversorgung beitragen. Die Ablagerung von Gewässersedimenten ist jedoch geringer ausgeprägt als in Auwäldern.

Im Jahresverlauf treten nur geringe Wasserstandsschwankungen von weniger als einem Meter auf. Diese führen im Frühjahr häufig zu Überstauungen vieler Waldbestände und in trockenen Sommern zu einem schwachen Absinken des Grundwasserspiegels. Die Überstauung wird von Erlen-Bruchwäldern bis zu fünf Monate im Jahr toleriert. Die Schwarz-Erle ist morphologisch an den durch Überstauung verursachten Sauerstoffmangel im Wurzelraum mit gut ausgebildeten Lentizellen am Stamm angepasst. In Folge dieses Konkurrenzvorteils erlangt die Schwarz-Erle häufig eine deutliche Dominanz. Hinsichtlich der Dauer und Bodentiefe des Grundwasserstandes liegen die Bruchwälder an der noch waldfähigen Nässegrenze und werden bei zunehmender Nässe von Weidengebüsch, Röhrichtern und anderen Verlandungsgesellschaften der Stillgewässer abgelöst (HÄRDTLE et al. 2004).

In hydrologisch unbeeinflussten Bruchwäldern sind Arten der Krautschicht mesophiler Laubwälder aufgrund der Dauernässe nur spärlich vertreten. Dies steht im Gegensatz zu den Auwäldern, die aufgrund der stärkeren Grundwasserschwankungen zwischen periodischen Hochwasserereignissen der Fließgewässer auch austrocknen können.

Bruchwälder sind oft durchsetzt mit länger oder ständig wassergefüllten Mulden.

Die **Erlen-Bruchwälder nährstoffreicher Standorte (WAR)** des Tieflands und den unteren Lagen des Berg- und Hügellandes werden von der Schwarz-Erle dominiert und weisen oft eine üppige Krautschicht aus Seggen, Hochstauden, Gräsern und Farnen auf. Torfmoose und andere Arten nährstoffärmerer Standorte fehlen.

In den **Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwäldern nährstoffärmerer Standorte (WAT, WAB)** des Tief-, Hügel-, und Berglands dominiert neben der Schwarz-Erle auch die Moor-Birke, im Harz kommt z. T. noch ein historisch bedingter Fichtenanteil dazu (nur fragmentarisch vorhanden). Diese Ausprägung weist eine meist niedrige bis halbhohe Krautschicht und eine gut entwickelte Moosschicht, vornehmlich aus Torfmoosen, auf.

Quellige Ausprägungen der Erlen-Bruchwälder, die im Kontakt zu Fließgewässern und/oder Auwäldern stehen, werden i. d. R. dem FFH-Lebensraumtyp (LRT) 91E0* angeschlossen (s. Vollzugshinweis zu diesem LRT).

Sumpfwälder

Erlen- und Eschen-Sumpfwälder (WNE) sind Wälder auf nassen Standorten außerhalb von Auen bzw. Talniederungen, Mooren und Quellbereichen, z. B. in staunassen Mulden und Senken auf Mineralboden (meist Gley oder Pseudogley). Die Standorte sind meist unvermoort, können aber durch Wasserüberschuss und daher vermindertem Abbau organischer Substanz sehr reich an Rohhumus (anmoorig) sein. Kennzeichnende Baumarten sind die Schwarz-Erle und/oder die Gewöhnliche Esche. In der Krautschicht finden sich Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Bruchwäldern, Sümpfen oder Mooren haben. Anders als bei intakten Bruchwäldern unterliegt der Wasserstand meist stärkeren Schwankungen.

Erlen-Bruch- oder Erlen-Sumpfwaldähnliche Gehölze in nassen Tälern der Küstendünen gehören als Biotoptyp „Erlenwald nasser Küstendünentäler“ (KBE) dem LRT 2180 „Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region“ an (s. Vollzugshinweis zu diesem LRT).

1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwälder stehen als Bestandteile von Gewässer- und Niedermoorlandschaften in Kontakt zu Gewässern, Röhrichten, Seggenrieden, Hochstaudenfluren, Feucht- und Nasswiesen, Weidengebüschen, seltener auch Gagelgebüsch und anderen Laubwäldern. Im Tiefland kommen sie häufig im Komplex mit Erlen-Eschen-Auwäldern (LRT 91E0*) vor, an die sich oft feuchte Eichen-Hainbuchen-Mischwälder (LRT 9160) anschließen. An Hochmoore angrenzend können Erlen-Bruchwälder Übergänge zu den sauren und nährstoffärmeren Birken- und Kiefern-Bruchwäldern (Hochmoorwälder des LRT 91D0*) ausbilden.

Erlen- und Eschen-Sumpfwälder kommen häufig in nassen Senken innerhalb von feuchten Eichen- und Hainbuchen-Mischwäldern (LRT 9160) vor.

1.4 Charakteristische Arten

1.4.1 Pflanzenarten

- **Hauptbaumarten:** Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), v. a. auf ärmeren Böden auch Moor-Birke (*Betula pubescens*)
- **Pionier- und Nebenbaumarten:** in mäßig nassen Ausprägungen bzw. auf kleinflächig eingestreuten trockeneren Buckeln Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Gewöhnliche Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), besonders in Auen auch Baumweiden (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. x rubens*), im Harz Fichte (*Picea abies*) u. a.
- **Straucharten:** Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Gagelstrauch (*Myrica gale*) u. a.
- **Arten der Krautschicht:** Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*), Steife Segge (*Carex elata*), Walzen-Segge (*Carex elongata*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*), Kammfarn (*Dryopteris cristata*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre* agg.), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpf-Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) u. a., in quelligen Bereichen Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*)
 - auf nährstoffreichen Standorten außerdem z. B.: Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnlicher Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Schlanke Segge (*Carex acuta*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) u. a.
 - auf nährstoffärmeren Standorten im Tiefland außerdem z. B.: Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) u. a.

- auf nährstoffärmeren Standorten im Bergland außerdem z. B.: Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) u. a.
- **Moose:** auf nährstoffärmeren Standorten Torfmoose (*Sphagnum* spp. wie z. B. *palustre*, *squarrosum*, *teres* u. a.)

1.4.2 Tierarten

- **Vögel:** Kranich (*Grus grus*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Kleinspecht (*Picoides minor*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)
- **Säugetiere:** Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) in Gebieten mit Gewässeranschluss
- **Schmetterlinge:** diverse Arten, deren Raupen an Erlenblättern leben, z. B. die Erleneule (*Acronicta alni*)
- **Käfer:** Zu den typischen Käferarten gehören Blattkäfer, die an Erle oder typischen Pflanzen der Krautschicht (wie Wasser-Minze) leben, z. B. Erlenblattkäfer (*Agelastica alni*) und Geblätterer Blattkäfer (*Chrysolina polita*), außerdem zahlreiche Laufkäferarten nasser Standorte.

1.5 Entstehung und Nutzung

Erlen-Bruchwälder sowie Erlen- und Eschen-Sumpfwälder bilden die potenzielle natürliche Vegetation auf mehr oder weniger nährstoffreichen Niedermoor- und Sumpfstandorten. Sie stellen meist in Nachfolge von Röhrriechen und Seggenrieden ein relativ stabiles Endstadium der Vegetationsentwicklung dar, sofern ihre Standortbedingungen, die entscheidend von einem hohen Grundwasserstand geprägt sind, nicht verändert werden. Die unter dem Bruchwald gelegenen Torfe sind überwiegend aus den vorhergehenden Sumpf- und Wasserpflanzengesellschaften und Mudden entstanden.

Diese ursprünglich natürlichen Lebensräume unterlagen früher meist einer niederwaldartigen Bewirtschaftung. Die Schwarz-Erlen, die bei gefrorenem Boden geschlagen wurden, bildeten dabei zahlreiche Stockausschläge. Die weit und großflächig verbreiteten Vorkommen wurden durch Entwässerung, Waldrodung und schließlich Überführung in Grünland- und Ackerflächen stark dezimiert. In den letzten Jahrzehnten haben vielfältige wasserbauliche Maßnahmen und Grundwasserentnahmen zu großflächigen Grundwasserabsenkungen und damit zu weiteren Bestandsrückgängen und Degradationen beigetragen.

Auch forstwirtschaftliche Maßnahmen, wie der Anbau von Fremdholzarten (z. B. Hybridpappeln, Sitkafichten), haben in der Vergangenheit zu Flächenverlusten geführt. Auf der anderen Seite ist es aber in der jüngeren Vergangenheit auch zu Flächenzuwächsen durch Sukzession oder Aufforstung früherer Nasswiesen gekommen, wobei sich diese sekundären Bestände qualitativ meist deutlich von den älteren Vorkommen unterscheiden (s. Kap. 2.4).

Die verbliebenen Bruch- und Sumpfwaldbestände haben heute aufgrund ihrer geringen Wachstumsleistung und erschwerten Nutzungsbedingungen für die Holzwirtschaft nur eine untergeordnete Bedeutung. Die forstwirtschaftliche Nutzung dieser Bestände unterliegt insgesamt eher aktuellen Trends.

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

2.1 Verbreitung

Die Bruch- und Sumpfwälder der betrachteten Biotoptypen kommen nach den aktuell vorliegenden Biotopkartierungsdaten des NLWKN auf eine Gesamtflächengröße von ca. 6.000 ha.

Eine Annäherung an die ursprüngliche Verbreitungsfläche ermöglichen die ca. 340.000 ha mit Niedermoorböden, niedermoorähnlichen Böden und aus Niedermooren hervorgegangenen Böden in Niedersachsen gemäß der Karte der Kohlenstoffreichen Böden 1 : 50 000 (BHK50)¹, auf denen ohne anthropogene Einflüsse überwiegend ein Bruchwald ausgebildet wäre. Vgl. hierzu die Karte und Flächenbilanz der kohlenstoffreichen Böden im Moorinformationssystem Niedersachsen (MoorIS, 2022)². Zusätzlich haben Sumpfwälder eine ursprüngliche Verbreitung auf Gleyen, Pseudogleyen und Anmoorgleyen, die nicht in der BHK50 repräsentiert sind.

Die ca. 5.500 ha Bruchwald sind vorwiegend in der atlantischen Region verbreitet, hier liegen ca. 87 % der Bestände. Etwa 29 % der bekannten Vorkommen liegen in der niedersächsischen Naturräumlichen (Unter-)Region Lüneburger Heide, ca. 22 % im Weser-Aller-Flachland, ca. 19 % in der Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung sowie ca. 13 % in der Stader Geest.

Der überwiegende Anteil der kontinentalen Vorkommen befindet sich mit ca. 9 % der landesweiten Vorkommen in der Naturräumlichen Unterregion Wendland, Untere Mittelelbeniederung.

In den Naturräumlichen Regionen Watten und Marschen, Ostfriesisch-Oldenburgische Geest, Börden sowie im Berg- und Hügelland sind nur jeweils geringe Anteile des landesweiten Bestandes verbreitet. Entsprechend kommt es dort zu einigen Verbreitungslücken (s. Abb. 2).

Die Bruchwälder sind meist auf kleine, aber oft hervorragend ausgeprägte Vorkommen in relativ schmalen Geesttälern verteilt. In den ebenen Niederungsbereichen der Urstromtäler entlang von Aller und Weser sowie auf den grundwasserfernen Geestrücken fehlen sie fast völlig.

Die reicheren Ausprägungen der Erlen-Bruchwälder überwiegen flächenmäßig deutlich gegenüber den nährstoffärmeren Vorkommen. Im Tiefland sind nur ca. 693 ha und im Bergland sogar nur ca. 43 ha Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwälder ärmerer Standorte verbreitet.

Der Biotoptyp Erlen-Bruchwald ist häufig eng verzahnt mit dem LRT 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“. Viele der unten genannten Flächen wurden bereits unter diesem Lebensraumtyp beschrieben, da sie in Komplexen mit Auwäldern vorkommen. Vor allem die in den Tälern der Geest häufigen Erlen-Quellwälder, die pflanzensoziologisch an der Grenze zu den Erlen-Eschenwäldern stehen, wurden dem LRT 91E0 zugerechnet (s. o.).

Erlen- und Eschen-Sumpfwälder wurden auf nur ca. 569 ha erfasst. Davon liegen ca. 2/3 in der atlantischen Region. Naturräumlich sind die Sumpfwälder nach Flächengröße vorrangig in den (Unter-)Regionen Weser-Aller-Flachland (ca. 29 %) und Wendland, Untere Mittelelbeniederung (ca. 27 %) verbreitet.

¹ Summierte Flächengrößen von Böden der Kategorien Niedermoor, Moorgley und Organomarsch mit Niedermoorauflage sowie von Böden der Kategorien flach überlagerter Torf, mächtig überlagerter Torf, Sanddeckkultur und Moor-Treposele (Tiefumbruchböden aus Mooren) der Bodentypen HN (Niedermoor) und G (Gley). Jeweils ohne Böden des Bodentyps AB (Auenboden (Vega)).

² Im MoorIS werden behördenübergreifende Informationen und Daten zu den niedersächsischen Mooren zusammengeführt und aufbereitet.

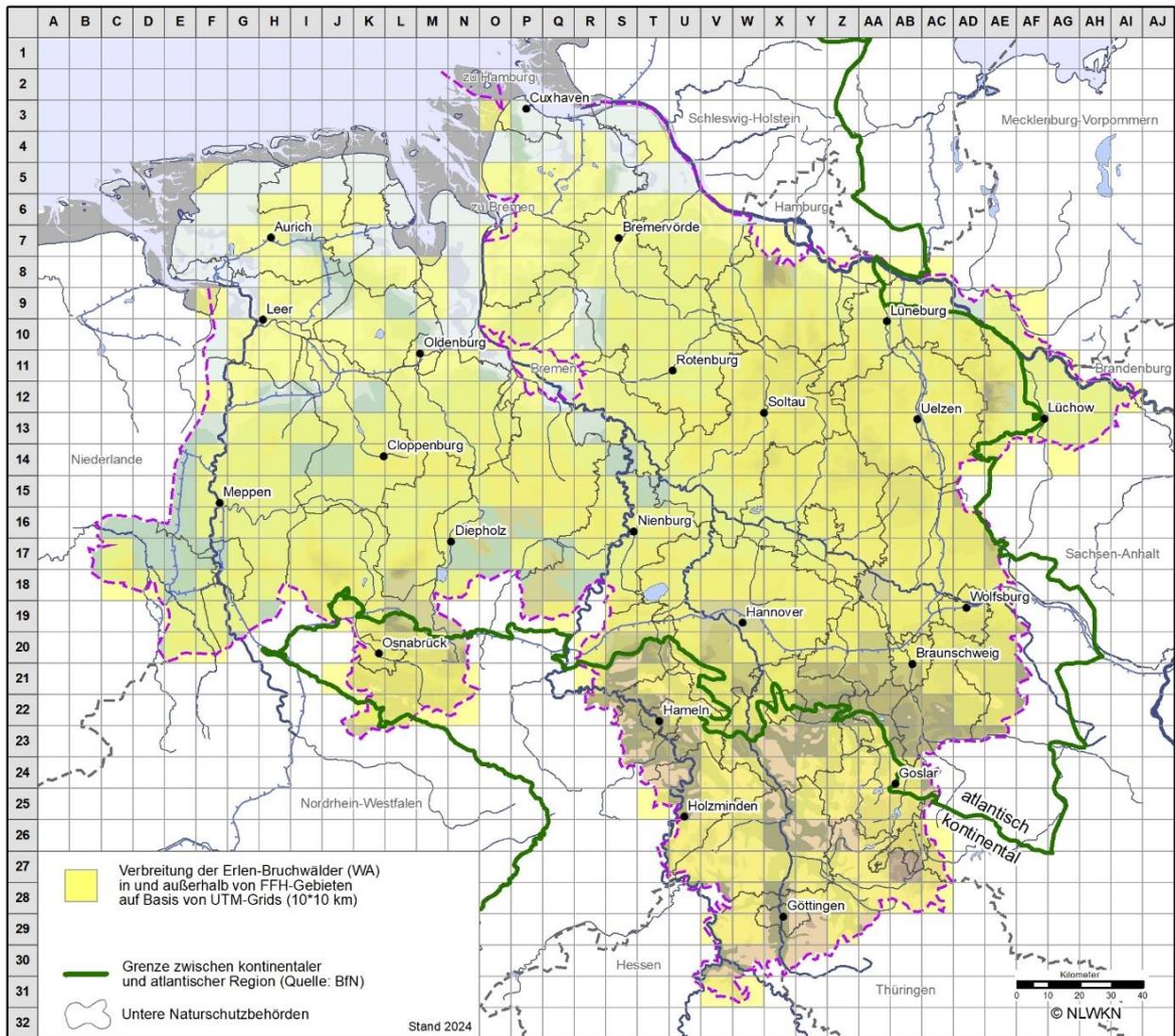


Abb. 2: Verbreitung des Biotoptyps Erlen-Bruchwälder (WA) und Untertypen (auf der Grundlage der Gesamtdaten des NLWKN, Stand 2024)

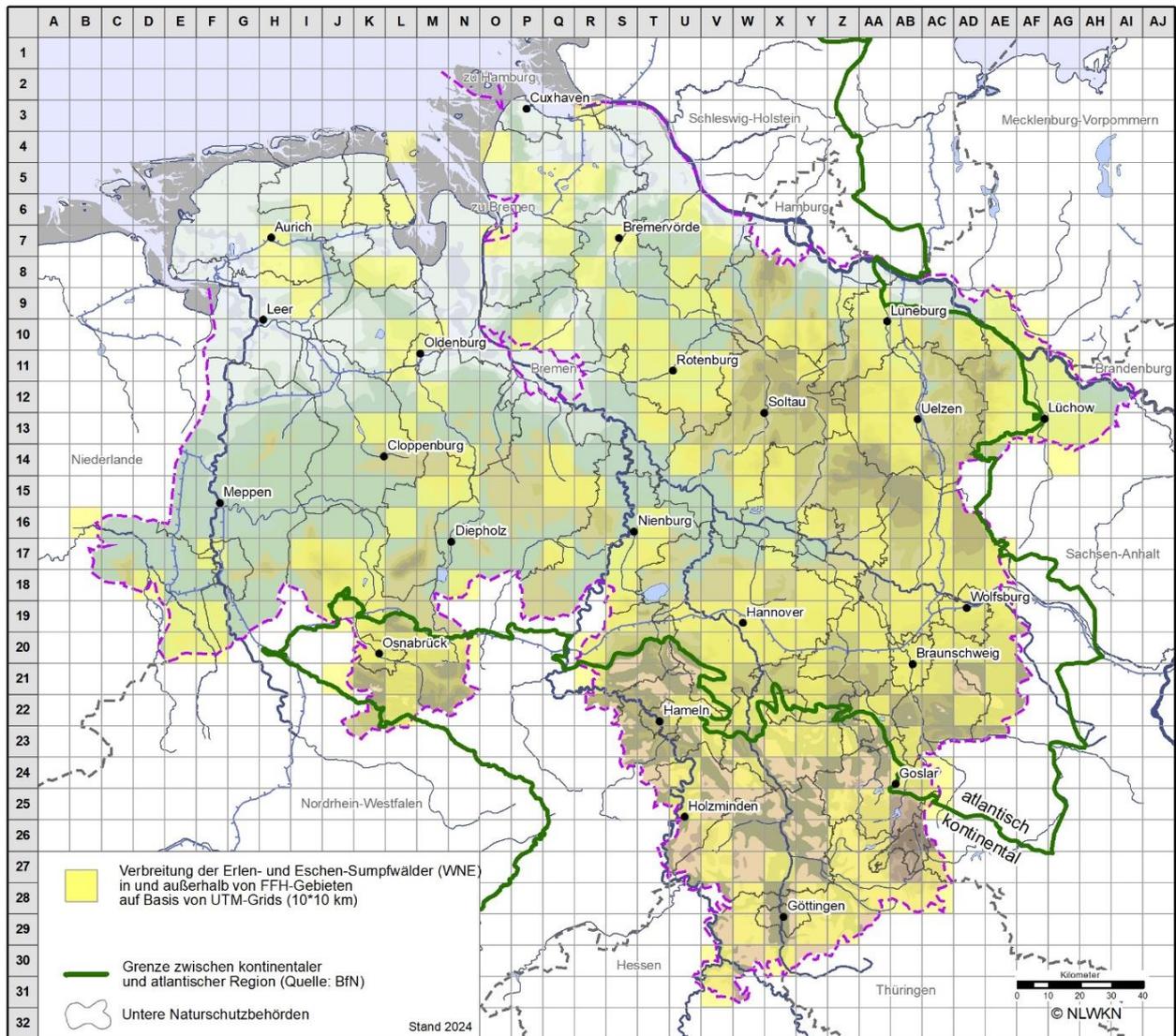


Abb. 3: Verbreitung des Biotoptyps Erlen- und Eschen-Sumpfwälder (WNE) (auf der Grundlage der Gesamtdaten des NLWKN, Stand 2024)

2.2 Wichtigste Vorkommen

Die nach den vorliegenden Daten und Kenntnissen größten bzw. bedeutendsten Vorkommen von Erlen-Bruch- sowie Erlen- und Eschen-Sumpfwäldern sind in Tab. 1 aufgeführt.

Die Vorkommen bestehen meist aus mehreren eng beieinanderliegenden Einzelvorkommen, die z. B. entlang eines Fließgewässers funktional miteinander verbunden sind.

Tab. 1: Auswahl der größten Vorkommen von Erlen-Bruch- sowie Erlen- und Eschen-Sumpfwälder (WA, WNE) in Niedersachsen

Auswahl der größten Vorkommen (i. d. R. mehrere getrennte Flächen), Stand 08/2024.

Die genannten Zahlen der aufgeführten Gebiete umfassen jeweils Erlen- und Eschenwälder der in Kap. 1.1 genannten Biotoptypen. Die ha-Angaben stammen aus Daten der landesweiten Biotopkartierung 1984-2005, den seit 2002 laufenden flächendeckenden Grunddatenerhebungen der FFH-Gebiete (Basiserfassung, Aktualisierungskartierungen) und der selektiven Biotop- und FFH-Lebensraumtypenerfassung seit 2015.

| | FFH- / Vogelschutzgebiet / NSG / LSG | Gebietsname | zuständige Naturschutzbehörde / UNB | Fläche in ha (ca.) |
|----|--------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 1 | FFH 092, V46, NSG BR 016, NSG BR 159 u. a. | Nördlicher Drömling (vorwiegend Giebelmoor) | Gifhorn | 190 |
| 2 | FFH 090, V47, NSG BR 075, NSG BR u. a. | Barnbruch | Wolfsburg, Gifhorn | 113 |
| 3 | V21, NSG LÜ 006 | Die Lucie | Lüchow-Dannenberg | 100 |
| 4 | NSG HA 196 | Schillbruch | Hannover | 97 |
| 5 | FFH 094, V42 NSG HA 060, NSG HA 154 u. a. | Steinhuder Meer (West- und Ostufer) | Hannover, Nienburg/Weser | 97 |
| 6 | FFH 091, V31, NSG LÜ 098, LSG HK 046 | Meißendorfer Teiche, Thörener Bruch | Celle (LK), Heidekreis | 96 |
| 7 | FFH 075, V29, NSG LÜ 173 | Blütlinger Holz | Lüchow-Dannenberg | 90 |
| 8 | FFH 049, NSG WE 189 | Bäken der Endeler und Holzhauser Heide | Vechta, Oldenburg (LK), Cloppenburg | 89 |
| 9 | FFH 038, V22, NSG LÜ 355, NSG LÜ 146 u. a. | Wümmeniederung bei Königsmoor und Lauenbrück | Rotenburg (Wümme), Harburg | 75 |
| 10 | FFH 075, V29, NSG LÜ 191 | Lüchower Landgraben-niederung | Lüchow-Dannenberg | 67 |
| 11 | FFH 071, NSG LÜ 284 | Mönchsbruch | Uelzen | 63 |
| 12 | FFH 212, NSG LÜ 371 | Hohes Holz mit Ketzheide und Gewässern | Lüneburg, Harburg | 60 |
| 13 | NSG LÜ 138 | Müsse | Celle (LK) | 50 |
| 14 | LSG H 006 | Dudenser Moor | Hannover | 50 |
| 15 | FFH 071, V38, NSG LÜ 190 | Kiehnmoor | Celle (LK), Uelzen | 45 |
| 16 | NSG BR 065 | Fuhsetal | Peine | 41 |
| 17 | FFH 366, V49, NSG BR 001 | Riddagshausen | Braunschweig | 38 |

Wie bereits in Kap. 2.1 erwähnt, überwiegen in Niedersachsen in der Fläche die nährstoffreichen Erlen-Bruchwälder gegenüber den ärmeren Ausprägungen sowie den Erlen- und Eschen-Sumpfwäldern. Im Folgenden werden daher die Vorkommen dieser selteneren Biotoptypen hervorgehoben. Vom Biotoptyp WAB „Erlen- und Birken-Erlenbruchwald nährstoffärmerer Standorte des Berglandes“ sind ca. 54 Bestände bekannt. Einzelne kleine Vorkommen sind über Hils,

Solling, Kaufunger Wald, Nesselberg, Osterwald und den Harz verteilt. Das größte Vorkommen liegt im Hils (Biotop-Nr. 4124/125, bei Kaierde im Landkreis Holzminden).

Vom Biotoptyp WAT „Erlen- und Birken-Erlenbruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflandes“ sind ca. 530 Vorkommen bekannt. Größere Bestände befinden sich z. B. auf dem Truppenübungsplatz Bergen (ca. 100 ha), im NSG Tal der Kleinen Örtze (ca. 28 ha), im NSG Ahlhorner Fischteiche (ca. 22 ha) oder im NSG Anten (ca. 19 ha).

Nach den Gesamtdaten des NLWKN sind ca. 480 Bestände des Biotoptyps WNE „Erlen- und Eschen-Sumpfwald“ bekannt. Dabei handelt es sich vielfach um Erlen-Eschenwälder auf mäßig entwässertem Niedermoor, die nicht mehr als typische Bruchwälder einzustufen sind, aber noch Nässezeiger in der Krautschicht aufweisen. Viele kleine Bestände liegen in staunassen, unvermoorten Mulden innerhalb feuchter Eichen-Hainbuchenwälder. Größere Bestände befinden sich im NSG Die Lucie (ca. 75 ha), im NSG Barnbruch (ca. 68 ha), im NSG Planken und Schletauer Post (ca. 32 ha), im NSG Müsse (28 ha) und im LSG Meerdorfer Holz (19 ha).

2.3 Schutzstatus

Die Erlen-Bruchwälder sowie die Erlen- und Eschen-Sumpfwälder gehören ab Flächengrößen von ca. 200 m² zu den gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG. Kleine Bestände sind auch dann geschützt, wenn sie zugleich als naturnaher Quellbereich oder als naturnahes (temporäres) Stillgewässer wie z. B. ein Waldtümpel anzusprechen sind (§ 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG) oder sie ein Bestandteil von Mooren und Sümpfen gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 2. BNatSchG sind.

Auch entwässerte Erlen-Bruchwälder fallen unter den gesetzlichen Schutz, sofern Kennarten der Erlen-Bruchwälder noch erhebliche Anteile an der Krautschicht ausmachen (nicht nur Einzelexemplare) oder sofern sie durch Wechselfeuchte mit entsprechenden Kennarten einen Auwaldcharakter angenommen haben (dann z. B. als Traubenkirschen-Erlenwälder auf teilweise entwässerten Niedermooren der Fließgewässerniederungen (WET) kartiert). Darüber hinaus sind stärker entwässerte Erlenwälder (dann als WU kartiert) ggf. als Teil „regelmäßig überschwemmter Bereiche“ gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt.

Aufgrund des gesetzlichen Biotopschutzes ist eine Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung dieser Biotoptypen, die nach einer Zerstörung nicht oder kaum regenerierbar sind, unzulässig.

Von den ca. 5.500 ha WA- und WNE-Wäldern sind ca. 3.000 ha Bestandteile von Naturschutzgebieten, ca. 230 ha liegen im Biosphärenreservat „Drömling“ und ca. 100 ha im Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“. Mit ca. 3.200 ha befinden sich etwa 58 % der Erlenbruch- und Sumpfwaldbestände in FFH-Gebieten.

2.4 Bestandsentwicklung

Die Biotoptypen WA und WNE weisen negative Bestandstrends mit fortschreitendem Flächen- und Qualitätsverlusten auf (vgl. v. DRACHENFELS 2024). Ausschlaggebend dafür sind die starken bis sehr starken Rückgänge durch Rodung und Entwässerung in der Vergangenheit (vgl. 2.1) sowie die aktuell hohe Gefährdung der verbliebenen Bestände durch Flächen- und Qualitätsverlust aufgrund der außerordentlichen Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkungen. Ein großer Teil der vorhandenen Erlen-Bruchwälder ist bereits durch Entwässerung beeinträchtigt. Sie haben sich vielfach zu auwaldartigen Beständen (z. B. Traubenkirschen-Erlenwäldern) entwickelt. Weitere schleichende Veränderungen und Verluste sind zu erwarten.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass unmittelbare Zerstörungen aufgrund des Schutzstatus kaum noch vorkommen. Andererseits ist auch nicht mehr mit größeren Zuwächsen durch Erstaufforstungen von Feuchtwiesen zu rechnen, da diese ebenfalls dem gesetzlichen Schutz unterliegen.

Örtlich überwiegen sekundäre Bestände aus Grünlandaufforstung. Diese unterscheiden sich von idealtypischen Ausprägungen durch eine geringere Strukturvielfalt, weniger nasse Standorte und das weitgehende Fehlen charakteristischer Arten in der Krautschicht.

2.5 Gefährdung und Beeinträchtigungen

Hauptgefährdungen liegen vor allem in Veränderungen des standörtlich natürlichen Wasserhaushalts durch Entwässerung und allgemeine Grundwasserabsenkung. Diese sind insbesondere Folgen von Gewässerausbau, intensiver Gewässerunterhaltung, Grundwasserentnahmen zur Trink- und Brauchwasserversorgung sowie zur Beregnung landwirtschaftlicher Nutzflächen und durch den Klimawandel häufiger eingetretenen Trockenjahren. Als Folge dieser Veränderungen findet eine Mineralisierung des organischen Bodens statt, die zu einem Niedermoorchwund und zur Ausbildung stelzenartiger Erlenwurzeln führt. In der Krautschicht entwickeln sich anstelle der typischen Bruchwaldarten Entwässerungszeiger bzw. stickstoffliebende Arten, wie z. B. Himbeere, Brombeere, Große Brennnessel, Dorniger Wurmfarne u. a.

Die seltenen Erlen- und Birken-Erlenbruchwälder nährstoffärmerer Standorte sind am stärksten durch Eutrophierung gefährdet. Die Gefährdung steigt mit dem Grad der Entwässerung. In Beständen mit intaktem Wasserhaushalt wird Stickstoff, der aus der Luft oder der Umgebung (insbesondere aus der Landwirtschaft oder gelegentlich durch jagdliche Kirsungen/Fütterungen) eingetragen wird, durch die hohe De-Nitrifikation im Boden kaum wirksam. Der Einfluss externer Stickstoffeinträge nimmt bei Entwässerung relativ ab, da durch die Mineralisierung bei Torfzehrung bereits deutlich mehr Nährstoffe freigesetzt werden (vgl. DRACHENFELS 2024).

Im Rahmen der forstlichen Nutzung sind vor allem das Einbringen von nicht biotoptypischen Baumarten sowie Defizite bei Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen problematisch.

Auch in Bruchwäldern können Schwarz-Erlen vom Scheinpilz *Phytophthora alni* befallen werden, der Wurzel- und Stammfäule an den Bäumen verursacht und zu ihrem Absterben führt.

Resultierend kommt es zu den folgenden Gesamteinstufungen der Gefährdungen: Die Erlen-Bruchwälder nährstoffreicher Standorte sowie die Erlen- und Eschen-Sumpfwälder (WARQ, WARS, WNE) gehören zu den stark gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen (Rote-Liste-Kategorie 2). Überstaute Erlen-Bruchwälder nährstoffreicher Standorte (WARÜ) sowie die Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwälder nährstoffärmerer Standorte (WAT, WAB) gehören zu den von vollständiger Vernichtung bedrohten Biotoptypen der Rote-Liste-Kategorie 1 (vgl. DRACHENFELS 2024).

Tab. 2 enthält Gefährdungsfaktoren, die bei Biotopkartierungen gutachtlich festgestellt wurden.

Tab. 2: Gefährdungsfaktoren für den Erhalt von Erlen-Bruchwäldern und Erlen-Eschen-Sumpfwäldern

| Gefährdungsfaktoren | Häufigkeit |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Veränderungen des typischen Wasserhaushalts | +++ |
| Nährstoffeinträge in Bruchwaldbestände nährstoffärmerer Standorte | + |
| Endnutzung ohne ausreichende Erhaltung von Alt- und Totholz | + |
| Einbringen von nicht biotoptypischen Baumarten und deren Naturverjüngung | + |
| Wege- und Straßenbau | + |
| Einwanderung / Ausbreitung von konkurrenzstarken Neophyten | + |
| Einschleppen von Pflanzenkrankheiten und deren Ausbreitung (z. B. <i>Phytophthora</i> -Pilz bei Erlen, <i>Chalara-fraxinea</i> -Erreger bei Eschen) | + |

+++ = großflächig ++ = häufig + = zumindest in Einzelfällen relevant

3 Schutzziele

3.1 Ziele des Biotopschutzes

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen und regional möglichst untereinander sowie mit den naturraumtypischen Kontaktbiotopen vernetzten Bestands von Bruch- und Sumpfwäldern aller standortbedingten Ausprägungen, der einen repräsentativen Anteil ungenutzter Naturwälder aufweist.

Entwicklungsziele für die einzelnen Vorkommen sind naturnahe, strukturreiche, möglichst großflächige und unzerschnittene Bruch- und Sumpfwälder auf nassen bis morastigen, mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten mit intaktem Wasserhaushalt (sehr hoher Grundwasserstand mit geringen jahreszeitlichen Schwankungen) sowie natürlichem Relief (u. a. mit dauernd wassergefüllten Senken sowie kleinen trockeneren Stellen) und intakter Bodenstruktur. Diese umfassen (bei ausreichender Größe) alle natürlichen oder naturnahen Entwicklungsphasen in mosaikartiger Struktur und mit ausreichendem Flächenanteil. Die Baumschicht wird je nach Standort von Schwarz-Erle oder Esche dominiert und weist bei bestimmten Ausprägungen weitere standortheimische Mischbaumarten auf (insbesondere Moor-Birke auf nährstoffärmeren Standorten). Strauch- und Krautschicht sind von standorttypischen Nässezeigern geprägt. Nährstoffärmere Ausprägungen sind torfmoosreich. Der Anteil von Altholz und besonderen Habitatbäumen sowie liegendem und stehendem Totholz ist kontinuierlich hoch. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der Bruch- und Sumpfwälder kommen in stabilen Populationen vor.

Einzelne Bestände dienen der Erhaltung historischer Erlen-Niederwälder.

Die Erlen-Bruch- und Sumpfwälder wirken durch Wasserrückhalt im Gebiet, hohe Grundwasserneubildungsrate und klimaausgleichende Wirkung durch Verdunstung positiv auf das Lokalklima und den Landschaftswasserhaushalt. Die intakten und ständig wassergesättigten Niedermoor- torfe bzw. humusreichen Mineralböden binden dauerhaft klimaschädliches CO₂ und üben ihre Filter- und Retentionsfunktionen aus.

3.2 Ziele des Artenschutzes

3.2.1 Pflanzenarten

Erlen-Bruchwälder sind Lebensraum von landesweit stark gefährdeten und gefährdeten Pflanzenarten. Die vorrangig schutzbedürftigen Arten, deren Vorkommen bei Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besonders beachtet werden sollten, sind in Tab. 3 aufgeführt.

Tab. 3 Vorrangig schutzbedürftige Pflanzenarten, deren Bestandserhaltung in Niedersachsen durch die Erhaltung und Entwicklung von Erlen-Bruchwäldern gesichert werden kann

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Rote Liste | besondere Hinweise |
|-------------------|--------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| Rasen-Segge | <i>Carex cespitosa</i> | 2 | besonders an lichten, quelligen Stellen |
| Kleines Helmkraut | <i>Scutellaria minor</i> | 2 | sehr selten an lichten Stellen und Rändern von Bruchwäldern |

Wissenschaftliche Artnamen und Rote-Liste-Angaben entsprechen der Artenreferenzliste des NLWKN:
www.nlwkn.niedersachsen.de/artenreferenzlisten

3.2.2 Tierarten

Erlenbruchwälder sind bevorzugte Bruthabitate des Kranichs (*Grus grus*) als Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie. In diesen Bereichen ist die Vermeidung von Störungen in der Brutzeit erforderlich. Nähere Informationen sind dem jeweiligen Vollzugshinweis für die Art zu entnehmen.

Biber können durch ihre Aufstautätigkeit den Lebensraum weiter aufwerten.

Im Übrigen gibt es bei diesem Lebensraum keine besonderen Erhaltungsziele für Tierarten, die über den allgemeinen Biotopschutz hinausgehen.

3.3 Mögliche Zielkonflikte

Da die Erlen-Bruch- und Sumpfwälder in der Vergangenheit starke Flächenverluste hinnehmen mussten, hat die Erhaltung und naturnahe Entwicklung der noch verbliebenen Bestände Vorrang vor anderen Schutzziele.

Bei der Neuentwicklung durch Sukzession oder Initialpflanzung können v. a. Konflikte mit der Erhaltung von Feuchtgrünland, Röhrichten und Seggenrieden sowie dem Offenhalten der Landschaft z. B. aus Gründen des Vogelartenschutzes auftreten. Bei der Auswahl geeigneter Standorte ist hier eine Abwägung bzw. Abstimmung herbeizuführen. Die Erhaltung der noch stärker gefährdeten artenreichen Nasswiesen hat Vorrang vor der Waldentwicklung auf diesen Standorten.

4 Maßnahmen

4.1 Schutzmaßnahmen

In Schutzgebieten sind Regelungen zur Erhaltung der Bruch- und Sumpfwälder hinsichtlich ihrer Standorte, Strukturen und Artenzusammensetzung erforderlich. Soweit sie in Natura 2000-Gebieten liegen, müssen die Regelungen ggf. den günstigen Erhaltungsgrad der maßgeblichen Arten gewährleisten (s. 5.1).

4.2 Pflegemaßnahmen

Naturnahe Ausprägungen von Erlen-Bruch- und Erlen-Eschen-Sumpfwäldern bedürfen zur Erhaltung und Entwicklung keiner forstlichen Bewirtschaftung und keiner Pflegemaßnahmen. Es ist zu erwarten, dass ein aus Naturschutzsicht wünschenswertes Maximum an Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt langfristig in ungenutzten Wäldern erreicht wird, in denen sich Verjüngungs-, Alters- und Zerfallsphasen frei entfalten können.

In Wirtschaftswäldern sollte zur Vermeidung der gesetzlich verbotenen erheblichen Beeinträchtigungen (s. 2.3) insbesondere beachtet werden:

- keine Entwässerungsmaßnahmen
- keine Bodenbearbeitung
- Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz
- Vorrang der Naturverjüngung (aus Samen oder Stockausschlägen)
- ausschließliche Förderung standortheimischer Baumarten
- keine Kahlschläge
- keine Befahrung intakter Bruch- und Sumpfwälder
- keine Kalkung
- Vermeiden von Beeinträchtigungen durch Wegebau und -unterhaltung
- Verzicht auf die Anlage von Kirrungen, Fütterungen und Salzlecken
- belassen natürlich entstandener Lücken und Lichtungen.

Falls konkurrenzstarke Neophyten vorkommen, sollten diese zurückgedrängt bzw. nach Möglichkeit vollständig entfernt werden, auch um ihre weitere Ausbreitung zu verhindern. Beimischungen nicht biotoptypischer Baumarten sollten im Rahmen der forstlichen Nutzung oder durch gezielte Pflegemaßnahmen entfernt werden.

4.3 Entwicklungsmaßnahmen

Folgende Entwicklungsmaßnahmen sind in besonderer Weise für Kompensationsmaßnahmen oder Vertragsnaturschutz geeignet und können zu einer langfristigen Sicherung der Biotoptypen in Niedersachsen beitragen:

- Nutzungsverzicht in strukturreichen Altbeständen
- Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserregimes
- Umwandlung standortfremder Bestockung auf entsprechenden Standorten in naturnahe Bruch- oder Sumpfwälder (Waldumbau)

- Rückbau von Wegen
- Erstaufforstung oder natürliche Sukzession standörtlich geeigneter Nichtwaldflächen.

5 Instrumente

5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz

Grundsätzlich erfolgt in Natura 2000-Gebieten eine hoheitliche Sicherung. Die Verordnungsinhalte richten sich dort nach dem Gem. RdErl. d. MU und d. ML v. 29.03.2023 – „Unterschutstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald durch Naturschutzgebietsverordnung“. Nähere Erläuterungen werden in einem Leitfaden (ML & MU 2018) zu diesem Erlass gegeben.

Natura 2000-Gebiete, in denen diese Bruch- und Sumpfwälder Fortpflanzungs- und Ruhestätten maßgeblicher Arten sind, sollten grundsätzlich als NSG ausgewiesen werden. Sofern eine Ausweisung als LSG erfolgt, sind in der Schutzgebietsverordnung gleichwohl dieselben Mindestanforderungen zu erfüllen, um eine ausreichende hoheitliche Sicherung zu gewährleisten. Für wesentliche Erschwernisse bei der Bewirtschaftung des Waldes in Natura 2000-Gebieten kann ggf. Erschwernisausgleich beantragt werden. Das Nähere hierzu regelt die Erschwernisausgleichsverordnung – Wald (EA-VO-Wald v. 31.05.2016, zuletzt geändert am 14.12.2021).

Bestände von Erlen-Bruchwäldern sowie von Erlen- und Eschen-Sumpfwäldern sind – soweit noch nicht erfolgt – als gesetzlich geschützte Biotope zu erfassen und den Eigentümerinnen bzw. den Eigentümern mitzuteilen. Für diese gilt das gesetzliche Verbot von Zerstörungen und sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen.

Die Naturschutzbehörde kann gemäß NNatSchG in Schutzgebieten oder für geschützte Biotope Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen anordnen.

5.2 Investive Maßnahmen

Die „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Land Niedersachsen“ (RdErl. d. ML v. 01.12.2020 i. d. F. der Änderung durch RdErl. d. ML v. 01.02.2023) bietet die Möglichkeit der Förderung des investiven Waldumbaus. Weitere Informationen gibt es im [Forstförderportal](#). Diese Förderung sollte insbesondere auch im Hinblick auf die wünschenswerte Ausweitung der Erlenwälder genutzt werden (siehe 4.3).

Flächenankäufe sind eine Möglichkeit, um eine Grundlage für die dauerhafte Sicherung von Waldökosystemen durch die öffentliche Hand zu schaffen. Daher sollten Möglichkeiten zum Flächenerwerb geprüft und genutzt werden, soweit sie geeignet sind, besonders wertvolle und gefährdete Bestände zu sichern oder heranzuziehen. Wegen des Flächenumfanges dieser Biotoptypen, des effektiven Haushaltsmitteleinsatzes und der nicht überall vorhandenen Verkaufsbereitschaft wird sich der Ankauf auf ausgewählte Bereiche beschränken müssen. Eine Alternative ist die vertragliche Ablösung der forstwirtschaftlichen Nutzungsrechte ohne Flächenkauf (zum Flächentausch s. u.). Zur dauerhaften Sicherung dieser Biotoptypen sind ggf. weitere Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nach Ankauf erforderlich.

Erforderliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen können gem. § 15 NNatSchG in Natura 2000-Gebieten und in Naturschutzgebieten im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel des Landes abgewickelt werden, z. B. Umbaumaßnahmen oder (Wieder-)Vernäsungsmaßnahmen. Maßnahmen können in den jährlich anzumeldenden Landesprioritätenlisten von den Naturschutzbehörden gegenüber dem NLWKN zur Weiterleitung an MU benannt werden.

Zur Umsetzung investiver Maßnahmen unter Einbeziehung von EU-Mitteln bieten sich die jeweils geltenden Förderrichtlinien der EU an, bis 2029 die aktuelle „Förderrichtlinie „Erhalt und Entwicklung der Biologischen Vielfalt – BioIV“ (RdErl. d. MU v. 23.08.2023, AZ: 61-22620/02/23/01/020/00002; VORIS 28100, s. a. [Maßnahme "Erhalt und Entwicklung der Biologischen Vielfalt \(BioIV\)" des MU](#)).

5.3 Vertragsnaturschutz

Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes können im Einzelfall über einen etwaigen Grundschutz der Biotoptypen hinausgehende Schutz- und Pflegemaßnahmen mit den Waldeigentümern vereinbart werden (vgl. auch Ziffer 4.3).

5.4 Kooperationen

In Natura 2000-Gebieten gelten die folgenden Zuständigkeiten, insbesondere wenn Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie betroffen sind:

Für die Flächen im Eigentum der Niedersächsischen Landesforsten (NLF) werden Bewirtschaftungspläne auf der Grundlage des gemeinsamen Runderlasses von ML und MU vom 29.03.23: „Schutz, Pflege und Entwicklung von Natura 2000-Gebieten im Landeswald“ erstellt. Hierbei kommen die gemäß Nr. 3 des Runderlasses zwischen NLWKN und NLF gemeinsam erstellten Arbeitshilfen zur Anwendung. In den Privat- und Körperschaftswäldern sind die unteren Naturschutzbehörden für die Festlegung der erforderlichen Maßnahmen zuständig, z. B. in einem Managementplan. Planung und Umsetzung sollten in Kooperation mit den jeweiligen Waldbesitzern erfolgen.

Landesweit ist im Rahmen der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) auf den Erhalt und die Entwicklung eines naturnahen Zustandes der vom Grundwasser abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete, hier der Bruch- und Sumpfwälder, hinsichtlich ihres Wasserhaushalts hinzuwirken.

Bezüglich der Aspekte Gewässerausbau und -unterhaltung einerseits und der Erhaltung und Entwicklung naturnaher Bruch- und Sumpfwälder einschließlich deren Neuentwicklung andererseits ist eine Kooperation mit den für den Ausbau bzw. für die Unterhaltung der Gewässer zuständigen Behörden und Verbänden sowie mit den Waldbesitzern anzustreben.

6 Literatur

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand: März 2021. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. A/4: 1-336, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen – mit Einstufungen der Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 43 (2) (2/24): 69-140.

ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. – 4. verb. Aufl.: 372-383, Stuttgart.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24 (1) (1/04): 1-76, Hildesheim.

HÄRDTE, W., EWALD, J. & HÖLZEL, N. (2004): Wälder des Tieflandes und der Mittelgebirge. – Ulmer Verlag, 252 S., Stuttgart.

KAISER, T. & O. WOHLGEMUTH (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22 (4) (4/02): 169-242, Hildesheim.

ML & MU (Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz & Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2018): Natura 2000 in niedersächsischen Wäldern. Leitfaden für die Praxis (2. Aufl.). – www.ml.niedersachsen.de/5129.html sowie www.umwelt.niedersachsen.de/162102.html

MoorIS – Ein Moorinformationssystem für Niedersachsen (2022): Kohlenstoffreiche Böden, <https://mooris-niedersachsen.de/?pglid=141>

NIBIS® Kartenserver (2022): Kohlenstoffreichen Böden 1 : 50 000 (BHK50). – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (1984-2005): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. – www.nlwkn.niedersachsen.de/45108.html

PREISING, E., H.E. WEBER & H.-C. VAHLE (2003): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wälder und Gebüsche. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 20/2: 1-139.

Impressum

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2025): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – Erlen-Bruchwälder, Erlen- und Eschen-Sumpfwälder. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 15 S., www.nlwkn.niedersachsen.de/download/50156