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

Artenreiche Borstgrasrasen (6230*)

(Stand März 2026)

Inhalt

1 Kennzeichnung
1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen
1.2 Ausprägung und Standortbedingungen
1.3 Wichtige Kontaktbiotope
1.4 Lebensraumtypische Arten
1.5 Entstehung und Nutzung

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen
2.1 Verbreitung
2.2 Wichtigste Vorkommen
2.3 Schutzstatus
2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand
2.5 Gefährdung und Beeinträchtigungen

3 Erhaltungsziele
3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps
3.2 Besondere 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/ Agrarumweltmaßnahmen
5.4 Kooperationen

6 Literatur



Abb. 1: Borstgrasrasen mit Mondraute und Gewöhnlichem Kreuzblümchen bei Schneverdingen (Foto: O. v. Drachenfels)

1 Kennzeichnung

1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

FFH-Lebensraumtyp (LRT): 6230* „Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden“ (* = prioritärer Lebensraumtyp gemäß Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992, Artikel 1)

Biotoptypen (Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS 2021):
- 8.2 Borstgras-Magerrasen (RN)
- 8.2.1 Feuchter Borstgras-Magerrasen (RNF)
- 8.2.2 Trockener Borstgras-Magerrasen tieferer Lagen (RNT)
- 8.2.3 Montaner Borstgras-Magerrasen (RNB).

Pflanzengesellschaften:
- Borstgrasrasen (*Nardetalia*), Hundsveilchen-Borstgrasrasen (*Violion caninae*)
- feucht: Binsen-Borstgrasrasen (*Juncetum squarrosi*), Lungenenzian-Borstgrasrasen (*Nardo-Gentianetum pneumonanthis*)
- trocken: Kreuzblümchen-Borstgrasrasen *(Polygalo-Nardetum)* inkl. der montanen Bärwurz-Borstgrasrasen (*Centaureo pseudophrygiae-Meetum).*

1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Borstgrasrasen kommen auf stickstoffarmen, basenarmen bis mäßig basenreichen, mäßig trockenen bis feuchten Standorten vor, vorwiegend auf lehmigen Böden und humosen, nicht zu trockenen Sanden, außerdem in entwässerten Mooren. Die artenreichsten Ausprägungen finden sich im Harz über basenreichem Gestein (v. a. Diabas). Im Tiefland überwiegen feuchte Ausprägungen, oft in fließenden Übergängen zu Pfeifengraswiesen oder Feuchtheiden.

Die meisten Bestände sind durch extensive Beweidung entstanden. Gut ausgeprägte Borstgrasrasen sind mehr oder weniger kurzrasig, mit Dominanz kleinwüchsiger Kräuter und Gräser. Zu den typischen Pflanzenarten gehören neben dem namengebenden Borstgras (das auch fehlen kann!) u. a. Blutwurz, Gewöhnliches Kreuzblümchen, Berg-Platterbse und Arnika. Feuchte Ausprägungen sind durch Sparrige Binse, Kleinseggen, Teufelsabbiss, Wald-Läusekraut und im Tiefland auch Lungen-Enzian charakterisiert. Besonders im Harz gibt es auch höherwüchsige Ausprägungen mit Bärwurz und Perücken-Flockenblume, die traditionell gemäht werden.

Zu beachten ist, dass sehr artenarme Borstgrasrasen, wie sie v. a. an Wegrändern und auf Schaftriften innerhalb von Sandheiden auftreten, nicht zum FFH-Lebensraumtyp 6230 gehören.

Die sehr kleinen Vorkommen von Borstgrasrasen in Dünengebieten der Ostfriesischen Inseln, die von PREISING als eigene Assoziationen beschrieben wurden (vgl. PREISING & VAHLE 2012), werden den LRT 2130 (trockene Ausprägungen auf Graudünen) und 2190 (feuchte Ausprägungen in Dünentälern) angeschlossen.

1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Borstgrasrasen bilden meistens Komplexe mit Heide-, Grünland- und Moorbiotopen. Soweit diese keine eigenen FFH-Lebensraumtypen darstellen (wie Bergwiesen und Heiden), sind sie bei der Erhaltung der Borstgrasrasen als Pufferzonen und als Teillebensraum der typischen Arten einzubeziehen. Dazu gehören insbesondere Kleinseggenriede, Feuchtgrünland und mageres mesophiles Weidegrünland.

1.4 Lebensraumtypische Arten

1.4.1 Pflanzenarten

- Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Arnika (*Arnica montana*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Hain-Augentrost (*Euphrasia nemorosa*), Grannenloser

Schaf-Schwingel (*Festuca filiformis*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), mehrere Habichtskraut-Arten (u. a. *Hieracium lactucella, H. lachenalii, H. laevigatum, H. pilosella*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum)*, Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Kopfige Hainsimse (*Luzula congesta*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*), Borstgras (*Nardus stricta*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*) u. a.

- auf **feuchten Standorten** zusätzlich: Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Hasenfuß-Segge (*Carex leporina*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Thymianblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) u. a., in Ostfriesland auch Englische Kratzdistel (*Cirsium dissectum).*
- im **Bergland** zusätzlich: Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Heide-Labkraut (*Galium pumilum*), Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*); in kurzrasigen Ausprägungen ggf. auch Flachbärlapp-Arten (Diphasiastrum spp.); besonders in Brachestadien Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*).
- **Moose:** Es gibt keine speziellen Kennarten. Am häufigsten tritt das Sparrige Kranzmoos (*Rhydiadelphus squarrosus*) auf, bei dem es jedoch infolge Eutrophierung und Unternutzung zu einer problematischen Zunahme kommen kann (SCHWABE et al. 2020). Typisch sind außerdem beispielsweise Wacholder-Widertonmoos (*Polytrichum juniperinum*) und Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*). An feuchten Standorten kommen Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*), Gewöhnliches Widertonmoos (*Polytrichum commune*) und Torfmoose (*Sphagnum spp.*) vor.
- **Pilze**: Vorkommen von zahlreichen Pilzarten des mageren Grünlands. Spezielle Artenlisten liegen für diesen LRT aus Niedersachsen nicht vor. WÖLDECKE (1998) erwähnt nur bei wenigen Arten Borstgrasrasen als einen von mehreren Wuchsorten, z. B. Gebrechlicher Saftling (*Hygrocybe ceracea*), Schwärzender Saftling (*Hygrocybe conica*). Auf einem beweideten Borstgrasrasen in der Lüneburger Heide wurden u. a. folgende Arten festgestellt: Schwarzblauer Rötling (*Entoloma serrulatum*), Hasen-Bovist (*Handkea utriformis = Lycoperdon utriforme*).

1.4.2 Tierarten

Spezielle Daten zur Fauna der in Niedersachsen überwiegend sehr kleinflächigen Borstgrasrasen liegen nicht vor. Charakteristische Arten sind besonders unter den Schmetterlingen und Heuschrecken anzunehmen.

- **Schmetterlinge:** Mittlerer Perlmutterfalter (*Argynnis niobe;* Eiablage an Hunds-Veilchen), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*; sehr selten in Harz und Kaufunger Wald), Trockenrasen-Dickleibspanner (*Lycia zonoria*), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*) u. a.
- **Heuschrecken:** Gemeiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*), Kleine Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) u. a.

1.5 Entstehung und Nutzung

Borstgrasrasen waren vermutlich in früheren Zeiten weit verbreitet. Sie haben sich im Verlaufe von Jahrhunderten nach Rodung bzw. Überweidung der Wälder und nach Kultivierung von Mooren durch extensive Grünlandnutzung entwickelt. Traditionell handelte es sich vorwiegend um Weiden. Aufgrund der Intensivierung bzw. Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung auf den betr. Standorten sind planare und kolline Borstgrasrasen sehr stark bis auf kleine Restflächen zurückgegangen. Nur im Harz sind in den Bergwiesen-Gebieten größere Bestände ver-

blieben. Dort werden Borstgrasrasen innerhalb siedlungsnaher Bergwiesen überwiegend gemäht. Außerdem gibt es im Harz kleinflächige Borstgrasrasen auf Skipisten und an Wegrändern.

Auf Truppenübungs- und Schießplätzen sind stellenweise Borstgrasrasen im Zusammenhang mit der militärischen Nutzung entstanden bzw. erhalten geblieben. In zwei bekannten Fällen haben sich größere Borstgrasrasen erst nach Aufgabe der militärischen Nutzung unter dem Einfluss von Beweidung aus vorherigen Sandtrockenrasen bzw. Heiden entwickelt.

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

2.1 Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet ist stark fragmentiert, mit größeren Verbreitungslücken in den Kalk- und Lössgebieten Südniedersachsens, im Naturraum D30 „Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest“ sowie in der Ostheide (NO-Teil von D28). Diese Verbreitungslücken sind überwiegend standortbedingt, v. a. in D30 aber auch Folge von Nutzungsänderungen.

In der kontinentalen Region liegen die mit Abstand größten Vorkommen im Harz (D37). Die größten Flächen des Weserberglands (D36) wurden in den Bachtälern des Kaufunger Wald kartiert. Im Rest der kontinentalen Region gibt es nur sehr kleine Restbestände, z. B. in Bachtälern des Solling.

Im atlantischen Tiefland befinden sich die Hauptvorkommen in den Naturräumen Lüneburger Heide (D28, Westteil) und Stader Geest (D27) sowie im Emsland (Westteil von D30, dort v. a. auf einem Schießplatz sowie in den Extensivweiden von Hase- und Emstal). Bedeutende Bestände feuchter Borstgrasrasen kommen in den Niederungen Ostfrieslands (D26) im Komplex mit Pfeifengras-Wiesen (s. LRT 6410) vor.

Die sehr seltenen Borstgrasrasen in Dünengebieten der Ostfriesischen Inseln sind als Bestandteile der Dünen-LRT in der Verbreitungskarte nicht enthalten (s. Kap. 1.2). Daneben existiert ein kleines Vorkommen des LRT 6230 auf ebenen Flächen am Rand des Flugplatzes von Borkum.

Im Tiefland bestehen noch Datenlücken bei der Erfassung außerhalb der FFH-Gebiete, doch ist dort kaum noch mit bisher nicht bekannten signifikanten Vorkommen zu rechnen. Insgesamt wird das in der Karte dargestellte Verbreitungsgebiet im Tiefland zu einem erheblichen Anteil durch kleine Restflächen mit großem Verlustrisiko getragen.

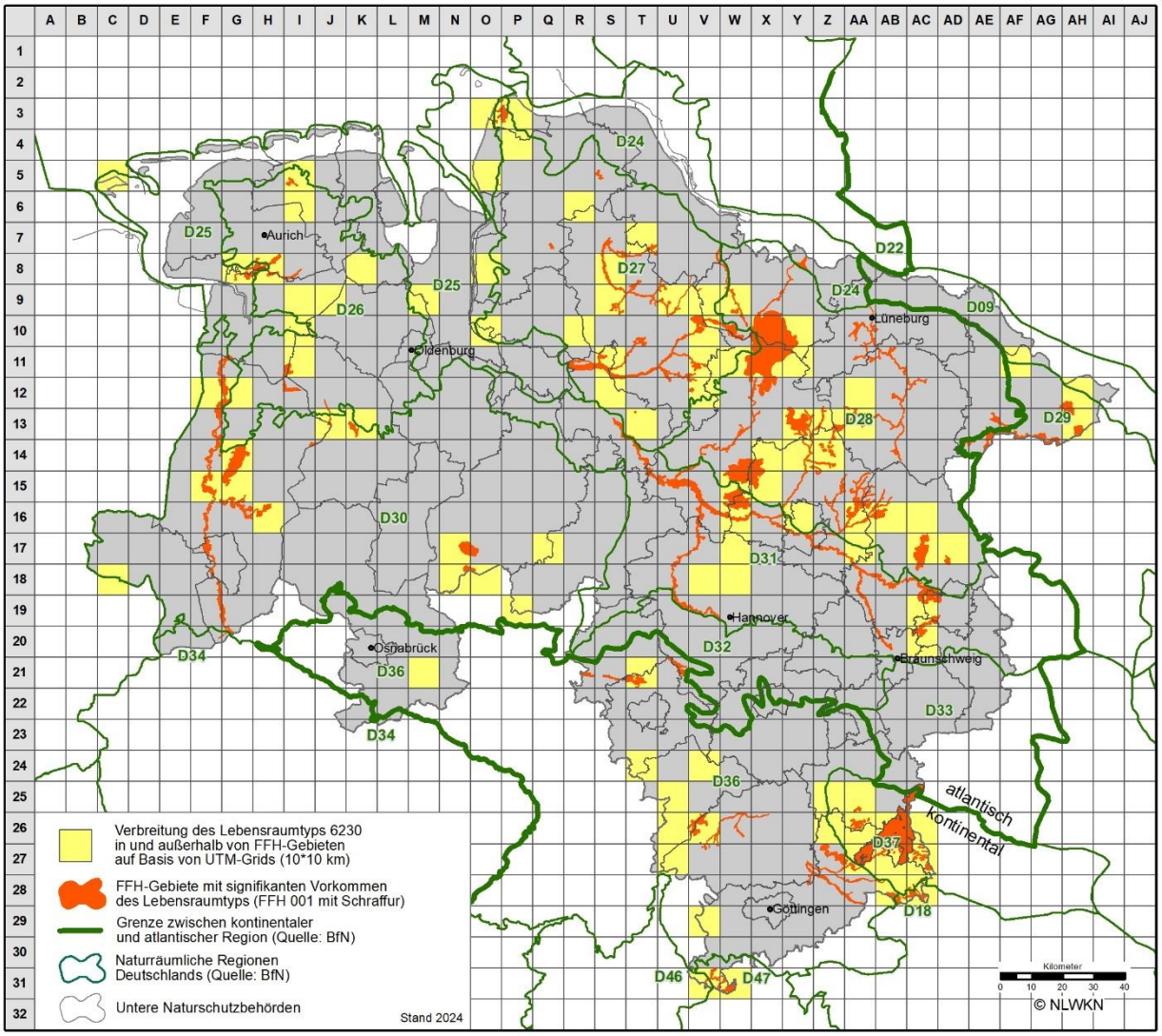


Abb. 2: Verbreitung des LRT 6230 in Niedersachsen (auf der Grundlage der Daten des FFH-Berichts 2024)

Naturräumliche Regionen Deutschlands: D09 Elbtalniederung, D18 Thüringer Becken und Randplatten, D24 Untere Elbeniederung (Elbmarsch), D25 Ems- und Wesermarschen, D26 Ostfriesische Geest, D27 Stader Geest, D28 Lüneburger Heide, D29 Wendland und Altmark, D30 Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest, D31 Weser-Aller-Flachland, D32 Niedersächsische Börden, D33 Nördliches Harzvorland, D34 Westfälische Bucht, D36 Niedersächsisches Bergland (mit Weser- und Leine-Bergland), D37 Harz, D46 Westhessisches Berg- und Beckenland, D47 Osthessisches Bergland

2.2 Wichtigste Vorkommen

2.2.1 FFH-Gebiete

Das größte Vorkommen liegt aktuell im Bereich der Cuxhavener Küstenheiden (FFH 015). Es handelt sich allerdings um kennartenarme Bestände, die durch eine intensive Beweidung mit Heckrindern und Koniks aus Heiden des LRT 4030 hervorgegangen sind. An zweiter Stelle folgen die Bergwiesen bei St. Andreasberg (FFH 148). Dort liegen besonders artenreiche große Borstgrasrasen. Die drittgrößten Bestände befinden sich in der Lüneburger Heide (FFH 070) und setzen sich auch einer Vielzahl kleiner Einzelflächen zusammen.

Tab. 1: Größte Vorkommen des LRT 6230 in den FFH-Gebieten Niedersachsens (Stand 2025)
Auswahl der größten Bestände (ab 5 ha) nach Angaben des FFH-Bericht 2025

	FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	Zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha
1	015	A	Cuxhavener Küstenheiden	Cuxhaven (Stadt)	85,3
2	148	K	Bergwiesen bei St. Andreasberg	Goslar	36,5
3	070	A	Lüneburger Heide	Harburg, Heidekreis	35,7
4	044	A	Tinner Dose, Sprakeler Heide	Emsland	30,1
5	147	K	Nationalpark Harz (Niedersachsen)	Nationalparkverwaltung Harz	21,7
6	157	A	Sandmagerrasen Camp Reinsehlen	Heidekreis	21,5
7	277	A	Heiden und Magerrasen in der Südheide	Celle (LK)	21,0
8	091	A	Meißendorfer Teiche, Ostenholzer Moor	Celle (LK), Heidekreis	17,7
9	143	K	Bachtäler im Kaufunger Wald	Göttingen (LK)	13,3
10	005	A	Fehntjer Tief und Umgebung	Aurich, Leer	12,4
11	150	K	Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß	Goslar, Göttingen (LK)	11,1
12	071	A	Ilmenau mit Nebenbächen	Celle (LK), Heidekreis, Lüneburg, Uelzen	9,5
13	134	K	Sieber, Oder, Rhume	Goslar, Göttingen (LK), Northeim	9,4
14	256	A	Moor am Schweinekobenbach	Rotenburg (Wümme)	6,6
15	045	A	Untere Haseniederung	Emsland	6,5
16	146	K	Oberharzer Teichgebiet	Goslar	6,3
17	038	A	Wümmeniederung	Harburg, Heidekreis, Rotenburg (Wümme), Verden	5,7
18	149	K	Bachtäler im Oberharz um Braunlage	Goslar	5,3
19	083	A	Moor- und Heidegebiete im Truppenübungsplatz Bergen-Hohne	Celle (LK), Heidekreis	5,0

Region: A = atlantische Region, K = kontinentale Region

2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Außerhalb der FFH-Gebiete liegend die größten Borstgrasrasen der kontinentalen Region in verschiedenen Wiesengebieten des Harzes.

Im atlantischen Tiefland liegt der größte Bestand auf dem ehemaligen Standortübungsplatz der Neuenkirchener Heide.

Tab. 2: Größte Vorkommen des LRT 6230 außerhalb der FFH-Gebiete (Stand 2025)
Auswahl der größten Bestände (ab 3 ha) nach Angaben des FFH-Bericht 2025

	Nummer Biotop-kartierung	Region	Gebietsname	Zuständige Naturschutz-behörde / UNB	Fläche in ha	Naturschutz-gebiet
1	4328/050, 052-054	K	Bergwiesen um Braunlage	Goslar	19,3	–
2	4126/106, 109	K	Wiesen bei Wolfshagen im Harz	Goslar	17,8	–
3	2716/089	A	Neuenkirchener Heide (ehem. Standortübungsplatz)	Osterholz	13,3	–
4	4328/097-099 u. a.	K	Bergwiesen um St. Andreasberg	Goslar	11,8	–
5	4126/050, 096 u. a.	K	Bergwiesen um Clausthal-Zellerfeld	Goslar	10,5	–
6	4126/092	K	Borstgrasrasen am Teufelsplatz bei Lautenthal	Goslar	8,3	–
7	4128/133, 134,159	K	Bergwiesen um Altenau	Goslar	5,4	–

Region: A = atlantische Region, K = kontinentale Region; Biotopkartierung = Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, NLWKN (1984-2005), Flächenangaben aktualisiert

2.3 Schutzstatus

Alle Borstgrasrasen (also auch die artenärmeren, die dem Lebensraumtyp nicht entsprechen) sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt, so dass Zerstörungen und erhebliche Beeinträchtigungen – unabhängig von sonstigen Schutzkategorien – grundsätzlich unzulässig sind.

Einige der wichtigsten Vorkommen liegen in Naturschutzgebieten und im Nationalpark Harz, die meisten anderen großen Vorkommen auf militärischen Flächen oder in Landschaftsschutzgebieten.

2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Borstgrasrasen gehören – besonders im Tiefland – zu den am stärksten gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Der Flächenverlust seit den 1950er Jahren beträgt wahrscheinlich über 90 %. Feuchte Borstgrasrasen und Tiefland-Ausprägungen (RNF, RNT) sind in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen daher in die Kategorie 1 (von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt) eingestuft, die montanen Ausprägungen sind stark gefährdet (Kategorie 2, vgl. v. DRACHENFELS 2024).

Der aktuelle Bestand in Niedersachsen wurde im Rahmen des FFH-Berichts 2025 auf knapp 500 Hektar geschätzt (s. Tab. 3). In der atlantischen Region hat Niedersachsen einen Flächenanteil von 66 % und damit eine sehr hohe Verantwortung für den Bestand in Deutschland. In der kontinentalen Region ist der Anteil mit knapp 3 % sehr gering, für die Erhaltung des Verbreitungsgebietes und die qualitative Bandbreite des Lebensraumtyps aber dennoch bedeutsam. Im atlantischen Tiefland liegen ca. 91 % der Vorkommen in FFH-Gebieten. Im kontinentalen Teil des Landes beträgt der Anteil in FFH-Gebieten nur ca. 52 % und ist damit im bundesweiten Vergleich deutlich unterproportional.

Tab. 3: Flächengrößen und -anteile des LRT 6230 in Deutschland und Niedersachsen
(FFH-Bericht 2025, Flächengrößen gerundet)

Kriterien	atlantische Region			kontinentale Region		
	D	NI	Anteil NI an D	D	NI	Anteil NI an D
Gesamtfläche	478 ha	308 ha	66 %	6.933 ha	178 ha	3,0 %
Fläche in FFH-Gebieten	403 ha	280 ha	69 %	5.207 ha	93 ha	2,0 %
%-Anteil in FFH-Gebieten	84 %	91 %		75 %	52 %	

Der Erhaltungszustand ist im atlantischen Teil Deutschlands insgesamt schlecht (rot). Dies trifft auch auf die Situation in Niedersachsen zu. Gegenüber dem Berichtszeitraum 2019 ist mittlerweile auch das Verbreitungsgebiet schlecht bewertet, wobei aber zu beachten ist, dass die großen Verluste an Borstgrasrasen bereits deutlich vor Inkrafttreten der FFH-Richtlinie erfolgt sind.

Bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands wird die Situation insgesamt etwas besser, aber dennoch als unzureichend (gelb) bewertet.

Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustands in Deutschland (FFH-Bericht 2025)

Kriterien	atlantische Region D	kontinentale Region D
Aktuelles Verbreitungsgebiet	s	u
Aktuelle Fläche	s	u
Strukturen und Funktionen	s	u
Zukunftsaussichten	s	u
Gesamtbewertung	**s**	u

x = unbekannt | g = günstig | U = unzureichend | s = schlecht

2.5 Gefährdung und Beeinträchtigungen

In der Vergangenheit wurden die größten Flächenverluste durch Nutzungsintensivierung in Verbindung mit Düngung bzw. Umwandlung in Acker verursacht. Noch in jüngster Zeit wurde ein Borstgrasrasen in einem FFH-Gebiet umgebrochen, so dass die Wiederherstellung veranlasst werden musste.

Die verbliebenen, z.T. stark fragmentierten Vorkommen sind besonders durch Nutzungsaufgabe bzw. unzureichende Pflege gefährdet. Feuchte Borstgrasrasen werden dann oft von artenarmen Pfeifengrasbeständen verdrängt. Viele Flächen sind stark verbuscht und bewalden zunehmend.

Feuchte Ausprägungen können zusätzlich durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung beeinträchtigt werden.

Alle Flächen sind durch zu hohe Stickstoffeinträge aus der Luft gefährdet, die sowohl düngend als auch versauernd wirken. Bei feuchten Ausprägungen trägt auch die Grundwasserabsenkung zur Versauerung bei. Artenreiche Borstgrasrasen benötigen ein Mindestmaß an Basenreichtum.

Aufforstungen sind aufgrund des Schutzstatus und der Seltenheit dieses Lebensraumtyps nicht genehmigungsfähig und sollten daher heute nicht mehr vorkommen. Allerdings können ältere Aufforstungen die Restflächen durch zunehmende Beschattung gefährden.

Sofern Bestände innerhalb oder am Rand von Wäldern liegen, besteht ein erhöhtes Risiko durch die Ausbreitung von Gehölzen und durch vom Schwarzwild verursachte Wühlschäden.

Tab. 5 enthält die wichtigsten Gefährdungsfaktoren, die bei der landesweiten Biotopkartierung sowie den Basiserfassungen und Aktualisierungskartierungen in den FFH-Gebieten festgestellt wurden (vgl. außerdem Tab. 6). Eine vertiefende Ausführung der einzelnen Gefährdungsfaktoren sowie weiterer Aspekte sind im Heft „Die FFH-Lebensraumtypen Niedersachsen – Teil 3 Grünland, Heiden, Magerrasen“ (Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 50/3 in Vorb.) nachzulesen.

Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von artenreichen Borstgrasrasen

Gefährdungsfaktoren	Häufigkeit
Sukzession nach Nutzungsaufgabe bzw. aufgrund unzureichender Pflege	++
Grundwasserabsenkung, Entwässerung	++
Nährstoffeinträge von außen	++
Düngung, Umwandlung in Intensivgrünland oder Acker	+
Artenverarmung durch Versauerung	+
zu intensive Beweidung	+
frühere Aufforstungen	+

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

3 Erhaltungsziele

3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestands von artenreichen Borstgrasrasen aller standortbedingten Ausprägungen. Flächengröße und Verbreitungsgebiet nehmen aufgrund von geeigneten Entwicklungsmaßnahmen zu.

Innerhalb von FFH-Gebieten ist jeweils ein günstiger Erhaltungsgrad zu erhalten bzw. wiederherzustellen, sofern der LRT 6230 einen maßgeblichen Bestandteil des FFH-Gebietes darstellt. Erhaltungsziele für die einzelnen Vorkommen sind arten- und strukturreiche, überwiegend gehölzfreie Magerrasen mit mehreren Kennarten der Borstgras-Rasen auf nährstoffarmen, trocken bis feuchten Standorten, die extensiv beweidet oder gemäht werden. In einzelnen Gebieten können auch gehölzreiche Ausprägungen Erhaltungsziel sein (z. B. mit alten Baumgruppen oder Wacholder-Beständen). Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten von Borstgrasrasen kommen in stabilen Populationen vor.

Die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungsgrad sind in Tab. 6 aufgeführt.

Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungsgrads
(Quelle: v. DRACHENFELS 2014)

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden			
Wertstufen / Kriterien	**A hervorragende Ausprägung**	**B gute Ausprägung**	**C mittlere bis schlechte Ausprägung**
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Relief, Standortvielfalt	natürliche Standortvielfalt (Relief, Wasserhaushalt)	überwiegend natürliche Standortvielfalt	geringe Standortvielfalt
Vegetationsstruktur	hohe Strukturvielfalt • Rasen aus niedrigwüchsigen Gräsern und Kräutern; in Bergwiesen auch Mosaik aus höherwüchsigen und niedrigwüchsigen Partien • Anteil dichter Grasfluren <25 % • Deckung von standorttypischen Gehölzen <10 %, ggf. Einzelbäume oder Baumgruppen	mittlere Strukturvielfalt • Rasen überwiegend niedrigwüchsig; in Bergwiesen überwiegend höherwüchsig, aber kleinflächig auch kurzrasig • Anteil dichter Grasfluren 25-50 %, geringmächtige Streuauflagen • Deckung von standorttypischen Gehölzen 10-25 %, ggf. Einzelbäume oder Baumgruppen	geringe Strukturvielfalt • Rasen mit Dominanz höherwüchsiger Arten • Dominanz dichter Grasbestände (>50 %), Grasnarbe durch Streuauflagen verfilzt • Deckung von standorttypischen Gehölzen >25 %
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	**vorhanden**	**weitgehend vorhanden**	**nur in Teilen vorhanden**
Referenzliste der lebensraumtypischen Pflanzenarten in Niedersachsen: *Antennaria dioica, Arnica montana, Botrychium lunaria, Botrychium matricariifolium, Carex leporina, C. pallescens, C. pilulifera, Danthonia decumbens, Diphasiastrum* spp. *(alpinum, complanatum, issleri, tristachyum, zeilleri), Euphrasia nemorosa, Festuca filiformis, Galium pumilum, Galium saxatile, Gentiana pneumonanthe, Hieracium lactucella, H. lachenalii, H. laevigatum, H. pilosella* [*Hieracium* jeweils inkl. Klein- bzw. Zwischenarten], *Hypericum maculatum, Juncus squarrosus, Lathyrus linifolius, Luzula campestris, L. multiflora, Lycopodium clavatum, Nardus stricta, Pedicularis sylvatica, Platanthera bifolia, Polygala vulgaris, Polygala serpyllifolia, Potentilla erecta, Salix repens* ssp*. repens, Solidago virgaurea, Thesium pyrenaicum, Veronica officinalis, Viola canina* **Zusätzliche Artengruppen:** • Schwerpunkt in mageren Feuchtwiesen und Kleinseggenrieden: *Carex echinata, Carex nigra, Carex panicea, Cirsium dissectum, Dactylorhiza maculata, Hydrocotyle vulgaris, Scorzonera humilis, Succisa pratensis, Viola palustris*. • Schwerpunkt in Komplexen mit mageren Bergwiesen (6520): *Alchemilla glaucescens, Anemone nemorosa, Campanula rotundifolia, Centaurea pseudophrygia, Crepis mollis, Euphrasia officinalis* ssp*. rostkoviana, Lilium bulbiferum, Meum athamanticum, Orchis mascula, Phyteuma nigrum, Phyteuma orbiculare, Poa chaixii, Polygonum verticillatum, Ranunculus polyanthemus* agg*., Viola tricolor.* • Schwerpunkt in montanen Borstgrasrasen und in planaren Sandtrockenrasen: *Dianthus deltoides, Euphrasia stricta* (auch Kalkmagerrasen). als Beimischungen innerhalb von Borstgrasrasen des LRT 6230. Folgende im weiteren Sinne typischen Arten werden aufgrund ihres breiteren Standortspektrums nicht als wertbestimmend gezählt: *Agrostis capillaris, Festuca ovina, Festuca rubra* agg*., Deschampsia flexuosa, Holcus mollis, Hypochaeris radicata*, *Molinia caerulea, Rumex acetosella, Stellaria graminea.* Dies gilt auch für alle Arten mit Schwerpunktvorkommen im Wirtschaftsgrünland *(Arrhenatheretalia)* wie z. B. *Achillea millefolium, Anthoxanthum odoratum, Holcus lanatus, Plantago lanceolata* oder *Rumex acetosa*, die insbesondere in Komplexen mit mesophilem oder feuchtem Grünland regelmäßig beteiligt sind; außerdem für in Heidekomplexen oft beigemischte Zwergsträucher (v. a. *Calluna, Erica, Genista, Vaccinium*), um eine hinreichend deutliche Trennung von den LRT 4010 und 4030 zu gewährleisten, sowie für Kennarten der Sandtrockenrasen (z. B. *Aira spp., Carex arenaria*).			
Arteninventar aus der Referenzliste und den zusätzlichen Artengruppen	≥12 Arten	7–11 Arten	5–6 Arten(1)
Fauna: Bewertung vorrangig nach der Vegetation. Bei ausreichender Datenlage Auf- oder Abwertung je nach Ausprägung der Fauna möglich. Für die Bewertung besonders geeignete Artengruppen: Schmetterlinge: Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*) u. a. Heuschrecken: Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) u. a.			

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden			
Wertstufen / Kriterien	**A hervorragende Ausprägung**	**B gute Ausprägung**	**C mittlere bis schlechte Ausprägung**
Beeinträchtigungen:	**keine/ sehr gering**	**gering bis mäßig**	**stark**
ungünstige Nutzung / Pflege	Nutzung oder Pflege zielkonform (regelmäßige Beweidung oder Mahd)	unregelmäßige Nutzung bzw. Pflegedefizite oder etwas zu intensive Nutzung (z. B. Artenrückgang durch zu starke Beweidung)	langjährige Verbrachung oder erheblich zu intensive Nutzung (Übergänge zu Fettwiesen oder -weiden)
Verbuschung/Bewaldung (s. Hinweise vor LRT 2310)	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil des Rasens <10 %	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil des Rasens 10–25 %	Deckung von Gehölzen im überwiegenden Teil des Rasens >25 %
Anteil Störungszeiger (z. B. Ruderalarten, Eutrophierungszeiger, invasive Neophyten)	Störungszeiger fehlen weitgehend (allenfalls Einzelexemplare)	Flächenanteil von Störungszeigern gering (i. d. R. <10 %)	Flächenanteil von Störungszeigern größer (i. d. R. >10 %)
Mechanische Belastung (v. a. durch Tritt, Befahren)	keine oder gering (evtl. kleiner Trampelpfad)	größere Teilflächen mit erheblicher Belastung (z. B. mehrere Trampelpfade, deutliche Trittschäden in Felsrasen)	starke Belastung (mechanische Zerstörung der Vegetation auf größeren Flächen)
Entwässerung (bei feuchten Ausprägungen)	intakter Wasserhaushalt	Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung gering bis mäßig beeinträchtigt (Feuchtezeiger aber noch gut vertreten)	Wasserhaushalt durch Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung stark beeinträchtigt; Feuchtezeiger fehlen (ggf. bis auf Molinia) oder z. B. frisch vertiefte Gräben
sonstige Beeinträchtigungen (z. B. Ablagerung von Abfällen bzw. Fremdmaterial, Feuerstellen)	unerheblich	gering bis mäßig (z. B. eine Stelle mit kleinflächiger Ablagerung)	stark (z. B. Ablagerungen an mehreren Stellen)

(1) Borstgrasrasen mit weniger als 5 typischen Pflanzenarten werden in Niedersachsen nicht als "artenreich" im Sinne des LRT 6230 eingestuft.

(2) Ruderalarten umfassen Arten ruderaler Gras- und Staudenfluren (z. B. Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Eutrophierungszeiger in Borstgrasrasen sind z. B. Brombeere (*Rubus* spec.) oder Sparriges Kranzmoos (*Rhytidiadelphus squarrosus*). Zu den invasiven Neophyten gehören u. a. Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) oder Vielblättrige Lupine (*Lupinus polyphyllus*) dar.

3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

3.2.1 Pflanzenarten

Die Borstgrasrasen sind Lebensraum einiger landesweit stark gefährdeter Pflanzenarten. Die vorrangig schutzbedürftigen Arten, deren Vorkommen bei Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besonders beachtet werden sollten, sind in Tab. 7 aufgeführt.

Tab. 7: Vorrangig schutzbedürftige Pflanzenarten, deren Bestandserhaltung in Niedersachsen durch die Erhaltung und Entwicklung von artenreichen Borstgrasrasen gesichert werden kann

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	besondere Hinweise
Vom Aussterben bedrohte und extrem seltene Arten			
Ästige Mondraute	*Botrychium matricariifolium*	1	aktuell kein Nachweis mehr in Borstgrasrasen
Nordischer Augentrost	*Euphrasia frigida*	R	
Weißzüngel	*Pseudorchis albida*	1	landesweit nur ein Vorkommen im Harz
Grannen-Klappertopf	*Rhinanthus glacialis*	1	landesweit nur ein Vorkommen im Harz

Stark gefährdete Arten:			
Gewöhnliches Katzenpfötchen	*Antennaria dioica*	2	aktuell fast nur noch in Kalkmagerrasen (LRT 6210)
Arnika	*Arnica montana*	2	
Echte Mondraute	*Botrychium lunaria*	2	
Alpen-Flachbärlapp	*Diphasiastrum alpinum*	2	nur im Harz, wie die anderen Flachbärlappe aber vorwiegend in Heiden (LRT 4030)
Gewöhnlicher Flachbärlapp	*Diphasiastrum complanatum*	2	
Issler-Flachbärlapp	*Diphasiastrum issleri*	2	
Zypressen-Flachbärlapp	*Diphasiastrum tristachyum*	2	
Zeiller-Flachbärlapp	*Diphasiastrum zeilleri*	2	
Lungen-Enzian	*Gentiana pneumonanthe*	2	
Feuer-Lilie	*Lilium bulbiferum* ssp. *bulbiferum*	2	nur im Harz
Wald-Läusekraut	*Pedicularis sylvatica* ssp. *sylvatica*	2	
Weiße Waldhyazinthe	*Platanthera bifolia*	2	
Thymianblättriges Kreuzblümchen	*Polygala serpyllifolia*	2	
Niedrige Schwarzwurzel	*Scorzonera humilis* L.	2	
Wiesen-Leinblatt	*Thesium pyrenaicum* ssp. *pyrenaicum*	2	

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

3.2.2 Tierarten

Besondere Ziele des Tierartenschutzes können für diesen LRT derzeit nicht formuliert werden. Es ist vorrangig auf Vorkommen gefährdeter Schmetterlings- und Heuschreckenarten zu achten. Vorkommen in größeren Wiesen- und Heidekomplexen können außerdem Teillebensraum gefährdeter Brutvogel- und Reptilienarten sein.

3.3 Mögliche Zielkonflikte

Aufgrund der Seltenheit und starken Gefährdung der Borstgrasrasen hat deren Erhaltung auf den betreffenden Flächen absoluten Vorrang vor anderen Schutzzielen. So ist z. B. die Anlage von Kleingewässern in Borstgrasrasen auszuschließen.

Bei magerem mesophilem Grünland mit Vorkommen von Arten der Borstgrasrasen ist die Entwicklung von Borstgrasrasen, wenn möglich, vorrangiges Ziel gegenüber der Erhaltung des LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“. Im Harz ist die Erhaltung magerer Bergwiesen des LRT

6520 gleichrangig zu bewerten. In beweideten Heide-Magerrasen-Komplexen wie in den Küstenheiden bei Cuxhaven treten teilweise Zielkonflikte zum Erhalt der Heiden auf, die im Rahmen der Managementplanung gelöst werden müssen.

4 Maßnahmen

4.1 Schutzmaßnahmen

In Schutzgebieten sind Regelungen erforderlich, die einen günstigen Erhaltungszustand der Borstgrasrasen hinsichtlich ihrer Standorte, Strukturen und Artenzusammensetzung gewährleisten (s. 5.1). Da es sich um einen gesetzlich geschützten Biotoptyp handelt, gelten vergleichbare Anforderungen für alle Vorkommen.

Vorrangig sind Maßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung der genannten und sonstigen möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Dazu gehören: keine zusätzliche Entwässerung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, kein Umbruch, keine Düngung, keine Einebnung des Bodenreliefs. Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sollten zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen nicht unmittelbar an vorhandene oder zu entwickelnde Borstgrasrasen angrenzen (je nach Eintragsrisiko möglichst Pufferstreifen von mindestens 10 bis 50 m Breite). Vorkommen auf Waldwiesen können durch jagdliche Einrichtungen gefährdet sein. Kirrungen, Fütterungen und Ansitze dürfen nicht in Borstgrasrasen angelegt werden.

4.2 Pflegemaßnahmen

Zur Erhaltung der Bestände ist eine Pflege bzw. Nutzung durch extensive Beweidung oder durch einschürige Mahd erforderlich. Zur Bewahrung bzw. Wiederherstellung der geringen Trophie der Standorte und zur Begrenzung der Entwicklung von Streudecken muss ein periodischer Biomassenentzug erfolgen.

- Zum Biomasseentzug möglichst eine Beweidungsform wählen, die in ihrer Wirkung der traditionellen Wirkung der Triftweide nahekommt. Unter heutigen Bedingungen ist dies die großräumige Standweide mit geringer Besatzdichte (0,3-1 GV/ha) und einer langen Weideperiode ohne Zufütterung. Die Beweidung kann mit Rindern, Schafen, Ziegen oder robusten Pferderassen erfolgen.
- Alternativ kommt auch eine Umtriebsbeweidung in Betracht, bei der eine kurze intensive Beweidungsphase mit längeren Nutzungspausen wechselt.
- Insbesondere bei den montanen Borstgrasrasen sollte die Fortführung der traditionellen Mähwiesennutzung im Zusammenhang mit den meist umliegenden Bergwiesen bevorzugt werden. Geeignet ist eine einmalige späte Mahd ab Mitte Juli bis Oktober. Dabei sollte auf ein Mosaik von zu unterschiedlichen Zeitpunkten gemähten Flächen geachtet werden. Die Parzellen möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite mit mindestens 10 cm Bodenabstand mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Bei jedem Schnitt sollten wechselnde Streifen oder Teilflächen ungemäht bleiben, um Refugien für Insekten zu bewahren (ca. 5-10 % der Fläche). Eine Nachbeweidung im Herbst ist möglich bzw. vorteilhaft.
- In der Regel ist die Fortsetzung einer geeigneten, etablierten Art der Pflege bzw. Nutzung gegenüber der Einführung einer grundlegend neuen Pflegevariante zu bevorzugen (Habitatkontinuität).
- Sofern ein Artenrückgang durch starke Versauerung des Bodens festgestellt wird, ist ggf. eine geringe Kompensationskalkung im Abstand einiger Jahre erforderlich. Das richtige Maß sollte vor flächiger Anwendung auf Probeflächen ermittelt werden.
- In stark verbuschten Bereichen sollten eine mechanische Entbuschung und Beseitigung des Gehölzschnitts durch Abtransport oder Verbrennen durchgeführt werden. In geringer Zahl eingestreute, dichtwüchsige Dorngebüsche und Einzelbäume können auf den Flächen belassen werden.
- An Waldrändern ggf. frühzeitige Nutzung hochwüchsiger Bäume oder Rückschnitt ausladender Äste und sich ausdehnender Strauchmäntel (Reduzierung von Beschattung und Laubeintrag, Vermeidung allmählicher Flächenverluste).

- Bei starken Wühlschäden durch Schwarzwild sollte auf eine verstärkte Bejagung hingewirkt werden.

4.3 Entwicklungsmaßnahmen

- Wiederherstellung bzw. Vergrößerung von Restvorkommen durch Rodung oder starke Auflichtung von Gehölzaufwuchs bzw. jungen Aufforstungen ehemaliger Borstgrasrasen
- Neuentwicklung durch weitere Ausmagerung nährstoffarmer Grünlandflächen.
- Durch Nutzungs- bzw. Pflegewiederaufnahmen auf Brachflächen mit geeigneten standörtlichen Voraussetzungen können artenreiche Borstgrasrasen neu entwickelt werden. Dabei ist ein geregelter Brand zum Winterausgang auf langjährig brachliegenden Flächen besonders kostengünstig und wirkungsvoll.
- Maßnahmen zur Verbesserung der hydrologischen Situation (ehemals) feuchter Ausprägungen
- Sofern die Entwicklungsflächen nicht über Restvorkommen von Kennarten der Borstgrasrasen verfügen, kann die Ansiedlung durch Mähgutübertragung von geeigneten Spenderflächen und/oder gezielte Vermehrung bestimmter Zielarten erforderlich sein (vgl. z. B. das Arnika-Projekt im Solling, STANIK 2018). Ausführliche Erläuterungen finden sich bei ACKERMANN et al. (2016).

5 Instrumente

5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz

Grundsätzlich muss in FFH-Gebieten eine hoheitliche Grundsicherung erfolgen. Diese ist durch Neuausweisung von NSG und LSG bzw. Neuverordnung bestehender Schutzgebiete erfolgt.

Durch den gesetzlichen Biotopschutz besteht grundsätzlich ein hoheitlicher Schutz. Dessen Vollzug erfordert eine vollständige Kartierung und regelmäßige Überwachung sowie die Festsetzung geeigneter Regelungen. Eine Kompensation der durch den Schutz verbundenen Nutzungseinschränkungen kann über den Erschwernisausgleich erfolgen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sollten alle Grünlandkomplexe mit größeren Vorkommen von Wiesen des LRT 6230 als NSG ausgewiesen werden, um die bestmöglichen Voraussetzungen für die langfristige Erhaltung zu bieten.

5.2 Investive Maßnahmen

Aufgrund der herausragenden Bedeutung der letzten gut erhaltenen Borstgrasrasen kann ein Flächenankauf (einschließlich von Pufferstreifen oder geeigneten Entwicklungsflächen) sinnvoll sein, sofern die Flächen nicht bereits im Besitz der öffentlichen Hand oder von Naturschutzverbänden sind.

Investive Maßnahmen zur Förderung des Ankaufs oder weitere Maßnahmen werden von Seiten des Landes angeboten. Da die Förderbedingungen im Verlauf der Förderperioden verändert und angepasst werden wird hier auf die aktuellen Darstellungen auf den Internetseiten der Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) und des NLWKN verwiesen.

Die Wiederherstellung von artenreichen Borstgrasrasen des LRT 6230 wird im Rahmen des laufenden LIFE-Projekts „Atlantische Sandlandschaften“ gefördert und umgesetzt. Nähere Informationen hierzu s. NLWKN (2024).

Aufgrund der hohen Bedeutung artenreicher Borstgrasrasen für den Insektenschutz können auch einschlägige Förderangebote in Bezug auf den Insektenschutz in Anspruch genommen werden, da die erforderlichen Förderkriterien i. d. R. erfüllt werden.

Maßnahmen können von den UNB für die Erstellung der jährlich anzumeldenden Landesprioritätenlisten dem NLWKN zur Weiterleitung an MU benannt werden.

5.3 Vertragsnaturschutz/Agrarumweltmaßnahmen

Bei allen Flächen, die nicht in öffentlichem Besitz sind oder von Naturschutzverbänden betreut werden, sind vertragliche Regelungen zur optimalen Pflege erforderlich. Das aktuelle Angebot der Fördermaßnahmen des Landes wird für die neue Förderperiode überarbeitet. Nach der Fertigstellung der entsprechenden Richtlinie werden die genauen Förderbedingungen auf den Internetseiten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz und des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz bekanntgegeben.

5.4 Kooperationen

Auf Flächen der Niedersächsischen Landesforsten oder Bundesliegenschaften sollte die Sicherung bzw. Entwicklung des günstigen Erhaltungszustands möglichst in Eigenbindung erfolgen. Dazu ist eine Kooperation der Naturschutzverwaltung mit den zuständigen Stellen anzustreben (Information, Beratung, Abstimmung, Erfolgskontrolle, Datenaustausch). Wenn durch Maßnahmen Kosten entstehen, ist im Rahmen der Kooperation vorher die Finanzierung zu klären.

6 Literatur

ACKERMANN, W., M. STREITBERGER & S. LEHRKE (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region. – Bundesamt für Naturschutz, www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/6230_borstgrasrasen.pdf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015): FFH-Bericht 2025. – www.bfn.de/ffh-bericht-2025

DRACHENFELS, O. v. (2014): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Stand: Februar 2014. www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Biotopschutz > Biotopkartierung > Kartierhinweise FFH-Lebensraumtypen

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 Februar 2020. – 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.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24 (1) (1/04): 1-76.

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.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg H. 1, 2: 1-175, Potsdam.

LAU ST (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2008): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Sachsen-Anhalt. – https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/natura-2000/arten-und-lebensraumtypen-mit-artenschutzliste-2018/lebensraumtypen-anhang-i-der-ffh-rl/

MUNLV NRW (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen – Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Bewertung von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen. – Arbeitshilfe für FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen, 172 S., Düsseldorf.

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

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2022): Standarddatenbögen bzw. vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen. – www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Natura 2000 > Downloads zu Natura 2000.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (Hrsg.) (2024): Wiederherstellung und Pflege artenreicher Borstgrasrasen – Fachaustausch im Rahmen des IP-LIFE-Projektes „Atlantische Sandlandschaften“. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 43 (4) (4/24): 221-328

PEPPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen (*Nardetalia*) Westdeutschlands. – Diss. Bot. 193: 1-404.

PEPPLER-LISBACH, C. & PETERSEN, J. (2001): *Calluno-Ulicetea* Teil 1: *Nardetalia strictae*. – Synop. Pflanzenges. Dtschl. 9: 1-117.

PREISING, E. & H.-C. VAHLE (2012): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. – Heide-, Moor- und Quellgesellschaften. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 20/3: 1-104.

SCHWABE, A., S. TISCHEW et al. (2019): Pflanzengesellschaft des Jahres 2020: Borstgrasrasen. – Tuexenia 39: 287-308, Göttingen.

STANIK, N., HOLLMANN, V., HOPPE, A., LEYER, I., ROSENTHAL, G., TÜRK, W. & WEISE. J. (2018): Die Arnika (*Arnica montana* L.): Erfahrungen und vorläufige Ergebnisse aus Praxis und Forschung zu Rückgang, Hilfsmaßnahmen und Managementperspektiven für eine Verantwortungsart unseres Berggrünlandes. – Jahrbuch Naturschutz in Hessen 17: 99-104.

WÖLDECKE, Kn. (1998): Die Großpilze Niedersachsens und Bremens. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 39: 1-536.

Atlantische Sandlandschaften
Integriertes LIFE-Projekt

Dieser Vollzugshinweis wurde aktualisiert
u. a. mit Daten aus dem integrierten
LIFE-Projekt Atlantische Sandlandschaften
www.sandlandschaften.de

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.) (2026): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen – Artenreiche Borstgrasrasen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 16 S.,
www.nlwkn.niedersachsen.de/download/25849

B46