

NSG Heidkoppelmoor

Vorkommen von Borstgrasrasen im NSG

Der Borstgrasrasen ist als pflanzensoziologische Einheit ein Vegetationstyp, der in Schleswig-Holstein in verschiedenen Ausprägungen bzw. auf verschiedenen Standorten vorkommt. Eine aktuelle, ausführliche Monografie findet sich bei ROMAHN (2008)¹.

Das namensgebende Borstgras *Nardus stricta* ist die charakteristische und im Gelände leicht erkennbare Charakterart für die Pflanzengesellschaft der Borstgrasrasen *Nardetalia*. Das Borstgras wächst in trockenen Sandheiden, entlang von Triften, daneben jedoch auch in feuchteren, bodensauren, beweideten Grünlandtypen und an Wegrändern, auf Torfdämmen, an Waldrändern und an Böschungen. Die Standorte zählen zu den bodensauren und sehr nährstoffarmen Böden mit nur geringer Verfügbarkeit von Mikro- und Makronährstoffen für Pflanzen. Hemmend für die Vegetation zeichnet sich auch der Mangel an basischen Kationen aus. Da die Böden oftmals frisch sind oder sogar feucht wie hier im NSG, lassen sich diese Grünländer leicht in produktives Grasland überführen. Mittels Kalkstickstoffdünger wird in wenigen Jahren aus einem Borstgrasrasen ein Wirtschaftsgrünland.

Das Borstgras ist besonders resistent bei Beweidung, regeneriert jedoch nach mechanischer Schädigung nur langsam. In Schleswig-Holstein war das Borstgras-Weidegrünland einst häufig und über weite Bereiche im Naturraum der Geest verbreitet. Hier prägten über Jahrhunderte Triften, Ochsenwege, Allmenden und beweidete Heidegebiete ohne Düngung die Landschaft. In Abhängigkeit von der Bodenfeuchte und vom Lehmanteil ließen sich verschiedene Borstgrasrasentypen unterscheiden. Im Naturraum der Jungmoräne traten Borstgrasrasen überwiegend auf beweideten, entwässerten Niedermooren und nährstoffarmen sandig-lehmigen, trockenen wie feuchten Weideflächen auf. Der Borstgrasrasen im NSG Heidkoppelmoor repräsentiert den (wechsel-) feuchten Typ auf anmoorigem Boden über Sand; der Standort ist grundwassernah, aber nie überschwemmt.

Die (feuchten) Borstgrasrasen repräsentieren einen sehr artenreichen Grünlandtyp in Schleswig-Holstein, in dem früher viele heute vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten vorkamen. Zu nennen sind bspw. die Schwarzwurzel, Arnika, Teufelsabbiß, Kreuzblümchen, das Gefleckte Ferkelkraut, die Weiße Waldhyazinthe, das Gefleckte Knabenkraut oder die längst ausgestorbene Weiße Höswurz. Hervorzuheben ist auch der Pilzartenreichtum von Borstgrasrasen, zumal das Borstgras selbst mit verschiedenen Pilzen zusammenlebt. Borstgras ist ein Indikator für historisch alte, langfristig gewachsene Grünlandstandorte (medieval-grasland-ecosystem).

Die Vorkommen im mäßig feuchten Grünland sind in Schleswig-Holstein bis auf kleinste Reste fast gänzlich verschwunden. Aus Naturschutzsicht ist der Erhalt feuchter Borstgrasrasen von hoher Bedeutung für den Erhalt der heimischen Biodiversität.

Borstgrasrasen zählen zu den geschützten Lebensraumtypen (LRT 6230) nach der FFH-Richtlinie. Derzeit zählen die Borstgrasrasen im FFH Sinn als LRT 6230 zu den bedrohten Lebensraumtypen mit einem ungünstigen/ schlechten Erhaltungszustand. Nach dem BNatSchG und LNatSchG zählen sie zu den gesetzlich geschützten Biototypen und werden in der BiotopVO-SH aufgeführt². Ihre Vorkommen sollen im Zuge der Biototypenkartierung in Schleswig-Holstein möglichst vollständig erfasst werden und in ihrem Erhaltungszustand bewertet werden (LLUR 2019³).

Die Biotopverordnung legt fest, dass zulässige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen eine den Erfordernissen des Biotop-schutzes angepasste Mahd und Beweidung darstellen. Demnach sind Bewirt-

¹ ROMAHN, K. (2009): Borstgrasrasen in Schleswig-Holstein; Kiel. Not. Pflanzenkd. 36 (2): 42-74, Kiel 2009

² FFH-RL = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992); BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz vom 13.05.2009; LNatSchG = Landesnaturschutzgesetz vom 24.02.2010, zul. geändert. 27.03.2019; BiotopVO = Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope vom 13.05.2019

³ LLUR (2019): Kartieranleitung und Biototypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein; 5. Fassung Stand März 2019

schaftungsmethoden, die den Fortbestand der Pflanzenarten gefährden, unzulässig (bspw. Mulchen, Düngung).

Wertgrünland – Arten- und strukturreiches Dauergrünland (asDG)?

Der Begriff Wertgrünland umfasst alle botanisch wertvollen Grünlandtypen, welche durch die Kraft des Landesnaturschutzgesetzes geschützt und erhalten bleiben sollen. Darin eingeschlossen sind alle gesetzlich geschützten (Grünland-) Biotope, wozu seit dem 24.06.2016 auch das arten- und strukturreiche Dauergrünland zählt. Zusätzlich sind alle Grünland-Lebensraumtypen der FFH Richtlinie auch gesetzl. geschütztes Wertgrünland. Eine konkrete Grünlandfläche kann verschiedene Ausprägungen haben und in verschiedene Biototypen untergliedert sein. Dennoch kann die gesamte Fläche in ihrer vielfältigen Ausprägung insgesamt als Wertgrünland eingestuft werden.

Im Naturschutzgebiet Heidkoppelmoor werden etwa 18 ha Grünland durch das Gut Wulfsdorf als Rinderweide nach Demeter-Richtlinien bewirtschaftet. Auf etwa der Hälfte der 15 ha großen Manhattanwiese wird im Juni eine Heumahd vorgenommen. Nach der Mahd werden die Fläche mit Rindern nachgeweidet. Eine Düngung findet schon seit mindestens 25 Jahren nicht mehr statt. Im Jahr 2002 wurde jedoch versucht, die Vegetation auf der Manhattanwiese durch Einsaat von Wirtschaftsgrünlandarten zu verbessern (Klee-Gras-Saatmischung, u.a. *Trifolium repens*, *Festuca pratensis*, *Lolium perenne*).

Das Borstgras ist auf dem Flurstück 30/1 „Heidkoppel“ verbreitet und kommt zerstreut bis teppichartig auf der Fläche verteilt vor. Das Flurstück Heidkoppel ist 3 ha groß und wird heute durch eine angepflanzte Erlenreihe mit Graben in die Rittmeisterkoppel (1 ha) und in die Heidkoppel (2 ha) unterteilt. Das größere Teilstück wird vom NABU als „Borstgraswiese“ in den jährlichen NSG-Betreuungsberichten bezeichnet. Auf diese 2 ha konzentrieren sich die Vorkommen von *Nardus stricta* Bulten. Es lassen sich einige Schwerpunktorkommen besonders hervorheben.

Ein weiteres Vorkommen der Borstgrasrasen ist aufgrund der Grünlandbewirtschaftung auf ein ca. 50 m langes und 2-3m schmales Band entlang der Zauntrasse/Grabenböschung auf der „Manhattanwiese“ zurückgedrängt. Zurzeit konzentriert sich hier die floristische Vielfalt auf weniger als 10 m².

Alle Vorkommen zusammengenommen bilden eine Fläche von unter 1000 m². Die flächenhaften Vorkommen lassen sich auch pflanzensoziologisch der Klasse *Nardetalia* in seiner feuchten, meist Kleinseggen-reichen Ausprägung zuordnen (Ausprägung feuchter Standorte). Weitere Einzelvorkommen finden sich in trockenen Magerrasengesellschaften relativ wenig differenzierter Rot-Straußgras-Ausprägungen (rangloser Verband mit *Agrostis capillaris*) auf erhöhten Weideflächen.

In den 1970er Jahren (genauer Zeitraum?) wurde das Grünland einer Komplexmelioration unterzogen und großräumig entwässert (15 ha, „Manhattanwiese“). Kleinseggenwiesen, Borstgrasrasen, Feuchtgrünland und die Heide verschwanden durch die Flurbereinigung weitgehend und in ihrer Folge auch das Borstgras mit dem artenreichen Weidegrünland. Die heutigen Borstgrasrasenbestände sind reliktdäre Vorkommen aus der Zeit vor der Flurbereinigung. Das Flurstück „Heidkoppel“ wurde nicht durch die damalige Melioration überprägt und weist bis heute eine annähernd natürliche Topografie auf. Durch das wellige Relief wechseln sich trockene und feuchte Grünlandausprägungen ab. Es ist im Naturschutzgebiet scheinbar die einzige Fläche mit einer m. o. w. ununterbrochenen, extensiven Nutzungstradition. Die kleine, benachbarte „Rittmeisterkoppel“ ist ein Teilstück der „Borstgraswiese“ und wurde erst vor ca. 25 Jahren durch eine Erlenreihe abgetrennt. Durch den jetzt entstandenen

Schattenwurf ist eine faktische Trennung auf einer Breite von etwa 20 m entstanden, was die ökologische Qualität der ohnehin kleinen Fläche wesentlich schmälert.

Seit 2010 werden die Wiesen im NSG jährlich fotografisch dokumentiert und Aufzeichnungen zur Flora gemacht. Im Laufe der Jahre wurden Vorkommen von 93 Pflanzenarten auf der ca. 2 ha großen Borstgraswiese und auf der ca. 15 ha großen Manhattan-Wiese von 98 Pflanzenarten notiert (inkl. Saum). In der floristischen Diversität zeigt sich der Unterschied zwischen den Flächen: die flurbereinigte „Manhattanwiese“ ist mehr als 7-mal so groß wie das Flurstück Heidkoppel, welches jedoch eine flächige Verbreitung der vielen Pflanzenarten vorweisen kann. Auf der Manhattanwiese ist die floristische Vielfalt oft auf randliche Säume beschränkt. Das zeigt sich vor allem an der Besenheide, deren Vorkommen heutzutage in der Landschaft beinahe unvorstellbar wirken. Die Besenheide kommt an mehreren Stellen hinter dem Zaun der Manhattanwiese vor und steht wie ein botanischer Methusalem für eine vergangene Vegetationsepoche.

Das Borstgras wurde in der Vergangenheit durch die Bewirtschaftungsmethoden mehrmals in der Individuenzahl reduziert. Zwischen 2013 und 2016 wurde die Fläche jeweils einmal im Jahr gemulcht. Ziel der maschinellen Mulchmahd war die Reduzierung von Sauergräsern wie den Binsen-Arten. Die Mulchmahd hat viele große Bulte vom Borstgras, vor allem in den trockenen Varianten komplett zerstückt. Die Heumahd hat auch durch das Kappen der Bulte die Anzahl der Pflanzenindividuen reduziert. Die heutige „Seltenheit“ des Borstgrases ist auch Ausdruck vergangener Bewirtschaftungsformen.

Die kennzeichnenden Arten wie *Potentilla erecta* und *Potentilla anglica* und die charakteristischen Magerrasen-Süßgräser kommen über weite Strecken auf der Heidkoppel flächendeckend vor. Standortlich und auch vegetationskundlich in Bezug auf die floristische Zusammensetzung der Vegetation können weit größere Flächenanteile als „Borstgrasrasen“ im pflanzensoziologischen Sinn angesprochen werden. Kartografisch markiert werden jedoch nur Bestände in denen *Nardus stricta* auch aktuell vorkommt (siehe Karte). Aufgrund der Bewirtschaftung handelt es sich bei der Vegetation um eine Mischung aus nährstoffarmem Grünland mit eingestreuten Borstgrasrasen-Relikten.

Die Bestände auf der Heidkoppel werden seit 2016 nicht mehr gemäht oder gemulcht, sondern nur noch mehr oder weniger extensiv beweidet (ca. April-Oktober). Vor 2010 wurde die Wiese als Heuwiese genutzt und nach der Mahd mit Rindern beweidet. Auch nutzungsfreie Jahre kamen in der Vergangenheit vor.

Nach Einstellung der Mahd und des Mulchens zeigen sich seit 2017 wieder Jungpflanzen von *Nardus*, was auf eine allmähliche (Wieder-) Ausbreitung bei konstanter Beweidung hoffen lässt.

Tab. 1: Vereinfachte Übersicht über die landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Heidkoppel im NSG Heidkoppelmoor seit 2009. Die Besatzdichte bezieht sich auf 18 ha Weidegrünland.

2009	Sommerliche Heumahd	Extensive Beweidung, kurzer Zeitraum
2010	Keine Mahd	Keine Beweidung (?)
2011	Keine Mahd	Keine Beweidung (?)
2012	Keine Mahd	Extensive Beweidung, kurzer Zeitraum
2013	Mulchen Ende Juli	Extensive Beweidung, hohe Besatzdichte, lange Weideperiode
2014	Heumahd Anfang Juli	Extensive Beweidung, lange Weideperiode
2015	Mulchen August	Extensive Beweidung
2016	Mulchen Juni, Mulchen Dezember	Extensive Beweidung
2017	Keine Mahd	Extensive Beweidung, geringe Besatzdichte (10 Rinder?)
2018	Keine Mahd	Extensive Beweidung, hohe Besatzdichte (36 Rinder)
2019	Keine Mahd	Extensive Beweidung, hohe Besatzdichte (max. 42 Rinder)

Die Borstgrasrasen im NSG Heidkoppelmoor stellen einen besonders wertvollen Schutzgegenstand dar und sind wichtigstes Ziel beim Erhalt des ungedüngten, extensiv beweideten Grünlands. Ihre Ausprägung ist artenreicher und großflächiger als es aus der Biotopkartierung des Landes hervorgeht (LLUR 2016⁴).

Eine naturschutzfachliche Zielsetzung der weitgehenden Rückentwicklung der Manhattanwiese zu Borstgrasrasen, Heide, Seggenwiesen oder Feuchtgrünland ist derzeit aufgrund der Bewirtschaftung und Eigentumsverhältnisse nicht möglich.

Kennzeichnende Pflanzenarten für feuchte Borstgrasrasen im NSG Heidkoppelmoor:

Pflanzenarten auf dem Flurstück Heidkoppel:

- *Nardus stricta*,
- *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*, *Luzula campestris*
- *Carex ovata*, *Carex nigra*, *Carex echinata*, *Carex demissa*, *Carex panicea*, *Carex pilulifera*,
- *Succisa pratensis*, *Potentilla erecta*, *Potentilla anglica*, *Veronica chamaedrys*, *Juncus conglomeratus*, *Galium saxatile*, *Hypericum maculatum*, *Viola palustris* (seit 2016 verschollen?)
- Grünlandarten: *Lotus pedunculatus*, *Rumex acetosa*, *Plantago lanceolata*, *Cirsium palustris*, *Agrostis canina*, *Cynosurus cristatus*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*, *Juncus acutiflorus*, *Poa* sp., *Holcus lanatus*

Die trockene Ausprägung auf der Heidkoppel unterscheidet sich durch das weitgehende Fehlen der Feuchtezeiger (z.B. Kleinseggen) und das Vorkommen folgender Pflanzenarten:

- *Danthonia decumbens*, *Festuca ovina*, *Luzula campestris*

Vor allem im Spätsommer prägen die Blüten der Blutwurz, *Potentilla erecta* und des Englischen Fingerkrauts, *Potentilla anglica*, große Flächenanteile.

Kennzeichnende Arten kommen mit Deckungswerten ≥ 50 % vor:

- *Potentilla erecta*, *Potentilla anglica*, *Agrostis capillaris*

Weitere Arten mit Deckungswerten ≥ 15 %:

- *Luzula campestris*, *Carex nigra*, *Festuca rubra*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lotus pedunculatus*, *Juncus acutiflorus*

Seltene Arten mit eher punktuellen Vorkommen sind:

- *Danthonia decumbens*, *Succisa pratensis*, *Viola palustris*, *Carex echinata*, *Carex pilulifera*, *Calluna vulgaris*

Entlang der Zauntrasse am Grabenrand der Manhattanwiese ist die feuchte Variante in einer typischen Ausprägung mit der Sparrigen Binse, *Juncus squarrosus*, entwickelt. Nur hier treten typische Heiderelikte auf. Allerdings fehlt hier aus Nutzungsgründen aktuell das Borstgras. Die charakteristischen Arten sind:

- *Juncus squarrosus*, *Calluna vulgaris*, *Genista anglica*, *Veronica officinalis*, *Linaria vulgaris*, *Vicia cracca*

Mit Ausnahme von *Viola palustris* wurden 2018 und 2019 alle genannten Pflanzenarten aktuell bestätigt.

⁴ Biotopkartierung des Landes SH, Übermittlung der Daten aus der Biotopkartierung durch Herrn Simon Kellner 2018.

Auf der benachbarten Buschwiese (NSG Duvenwischen, HH) wächst in einem sauren Magerrasen ein größerer Berg-Platterbsen-Bestand (*Lathyrus liniifolius*). Die begleitenden Arten sind nahezu identisch mit den feuchten Borstgrasrasen auf dem Flurstück Heidkoppel. Die Bleiche Segge *Carex pallescens* wurde hier auf der Buschwiese letztmals 2013 gesehen. Aufgrund der langjährigen Mähwiesennutzung (1 Schnitt) profitieren beweidungsempfindliche Kräuter aus dem Feuchtgrünland (Verband *Calthion*).



Abb. 1: Übersicht Manhattanwiese und Heidkoppel mit Rittmeisterkoppel im NSG Heidkoppelmoor, Krs. OD. Gelb markiert sind die Vorkommen von *Nardus stricta*, bzw. das schmale Band auf der Manhattanwiese.



Abb. 2: Verbreitung von *Nardus stricta* auf dem Flurstück Heidkoppel (gelbe Fläche). Die gelben Linien markieren Bereiche mit zerstreuten Einzelvorkommen.

Charakteristische Pflanzenarten:



Abb. 3-6: (von li. nach re.) Aufsteigende Gelbsegge *Carex demissa*, Stern-Segge *Carex echinata*, Hirse-Segge *Carex panicea*, Wiesen-Segge *Carex nigra*; alle 06.06.2013 Heidkoppel.



Abb. 7:
Dreizahn
Danthonia decumbens,
23.06.2019 Heidkoppel



Abb. 8: Blühaspekt am 11.09.2019 mit *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*. In der Mitte: *Nardus stricta*.



Abb. 9: Grünlandaspekt auf der Heidkoppel am 19.07.2019 mit Blickrichtung Nord.



Abb. 10: Flächendeckendes Vorkommen von *Potentilla anglica*, Blühaspekt 11.09.2019 auf der Heidkoppel.



Abb. 11:
Borstgrasrasen mit blühenden Teppichen von *Potentilla erecta*, Heidkoppel 11.09.2019



Abb. 12: Kräftige Bulte vom Borstgras in der feuchten Vegetationsausprägung am 23.06.2019 auf der Heidkoppel.
Kleines Bild: blühendes Borstgras am 06.06.2013.



Abb. 13: Mulchmähd der Heidkoppel am 21.07.2013: Beginn einer vier Jahre andauernden „Mulchpflege“. Nach Intervention des NABU wurde 2013 immerhin der artenreichste Borstgrasrasen-Bestand verschont (ca. 100 m²).



Abb. 14: Durch das Mulchen abgehobelter Borstgras-Bestand am 28.06.2016. Die auf dem Bild erkennbare nackte Fläche war dicht mit Borstgras bewachsen. Die Bulte wurden kleingeschreddert.



Abb. 15 und 16: Direkt nach dem Mulchen am Vormittag des 27.06.2016 zeigen die zerfetzten Bultreste vom Borstgras die einst besonders dicht bewachsenen Standorte auf der Heidkoppel an.

Nach Intervention der UNB Stormarn und des NABU findet seit 2016 im NSG keine Mulchmähd mehr statt.