Exkursion 3: Nördliches Münsterland

– Peter Schwartze, Andreas Vogel–

1 Einführung in das Exkursionsgebiet

1.1 Lage und Naturraum

Im Übergang zwischen atlantischer und kontinentaler Biogeografischer Region befindet sich an der Grenze von Nordrhein-Westfalen zu Niedersachsen das 2688 ha große Vogelschutzgebiet „Düsterdieker Niederung“ (MTB 3612 Mettingen und MTB 3613 Westerkappeln). Dieses gliedert sich in drei Teilbereiche. Nordwestlich sind die Naturschutzgebiete Recker und Mettinger Moor verortet. Im Südosten befindet sich das gleichnamige NSG Düsterdieker Niederung. Der östliche Teil besteht aus den NSGs Haseniederung und Seester Feld sowie dem FFH Gebiet Vogelpohl.

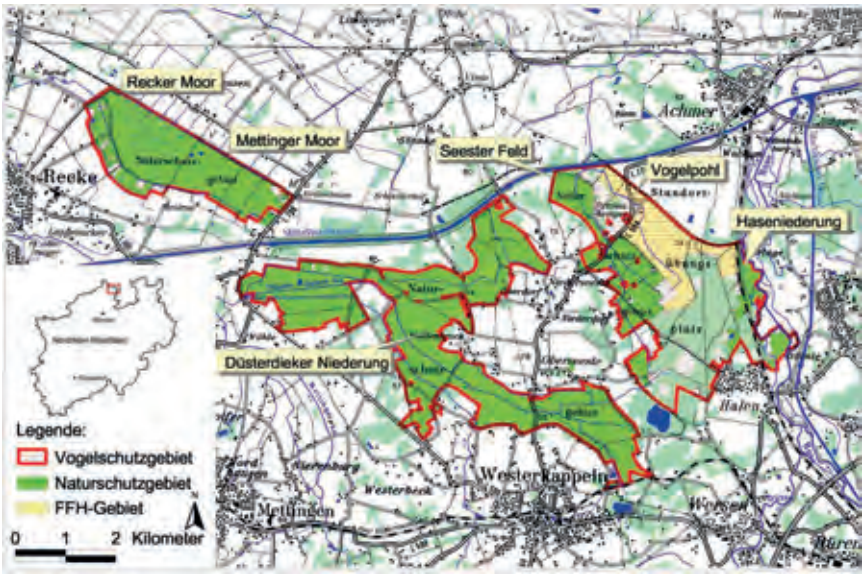


Abb. 1: Karte des Vogelschutzgebietes Düsterdieker Niederung mit seinen Teilgebieten.

Die drei Exkursionsgebiete liegen in der naturräumlichen Haupteinheit Osnabrücker Hügelland. Hier besteht ein Mosaik aus Niederungen, Ebenen und höher gelegenen Flächen. Zumeist ist der Untergrund sandig- oder lehmig sandig, Boden- und Grundwasserverhältnisse sind aufgrund der variierenden Höhenlage sehr vielfältig. Die Landschaft wird vom Mittellandkanal und zahlreichen Entwässerungsgräben gegliedert. In tieferen Lagen fand häufig Moorbildung statt, so auch in dem Bereich, wo die Verlängerung des Hasetals auf das Weserurstromtal trifft. Hier befinden sich als Überreste des weitaus größeren Vinter Moores Recker und Mettinger Moor (insgesamt 480 ha), die dem Bereich der Voltlager Sand- und Moorgebiete zuzuordnen sind (Naturräumliche Einheit 581.14, MEISEL 1961). Auch im Niederungsgürtel am nördlichen Fuß des Osnabrücker Hügellandes bildeten sich in Folge ständiger Vernässungen Niedermoore und stellenweise sogar hochmoorähnliche Bereiche. Die sogenannte Düsterdieker Niederung erstreckt sich im Bereich der Wallenbrocker

Niederungen (Naturräumliche Einheit 535.23, MEISEL 1961) mit einer Größe von 1.133 ha von West nach Ost auf 9 km.

Das FFH-Gebiet Vogelpohl befindet sich in der naturräumlichen Einheit Halener Niederung (535.10). Neben Auenbereichen befinden sich im insgesamt 260 ha großen FFH Gebiet Vogelpohl auch Binnendünen, die höher und trockener gelegen sind. Hier ist Sand das beherrschende Bodenelement. Geringer Humusanteil und niedrige Nährstoffgehalte führen zu Extremstandorten, die von vielen stark gefährdeten Pflanzen und Tieren besiedelt werden.

1.2 Geomorphologie und Böden

Recker und Mettinger Moor liegen aus geologischer Sicht im Westfälischen Tiefland, das einen Teil des norddeutschen Altmoränen- und Geestlandes darstellt. Weichseleiszeitliche Talsande mit Mächtigkeiten zwischen 3 und 5 m sowie aus gleicher Zeit stammende Flugdecksande sind der Oberen Niederterasse aufgesetzt und bilden im Wesentlichen die landschaftsgestaltenden Elemente (THIERMANN 1980). Mit einer mittleren Höhe von ca. 50 m über NN fällt diese Talsandebene nach Nordwesten ab. Die beiden Moore haben sich im Holozän über unterschiedlich durch Ortstein verfestigten Fein- und Mittelsanden entwickelt. Auf Bruchwald- und Seggentorfen in einer Deflationswanne erfolgte die Ablagerung von Blumenbinsen und Sphagnumtorfen (ca. 200 – 460 n. Chr.), darüber lagern durchschnittlich 11 dm schwach zersetzte Weißtorfe (KRAMM 1978). Im Recker Moor nimmt nach Westen und Süden die Torfmächtigkeit stetig ab. Hier haben sich auf basenarmen Fein- und Mittelsanden unter Grundwassereinfluss überwiegend Gleye und Podsol-Gleye entwickelt, auf etwas mächtigeren Flugsanden mit geringerem Grundwassereinfluss untergeordnet auch Gley-Podsole (KRAHMER 1981). Im Recker Moor schwankt der Moorwasserspiegel in den kleinflächigen Bereichen mit Torfmächtigkeiten > 2 m durchschnittlich zwischen 20-40 cm unter der Geländeoberfläche (LÖBF 1998).

Die Düsterdieker Niederung erstreckt sich von Nordwesten bis nach Südosten in einer wechselnd breiten Niederung mit sehr schwacher Neigung. Von Westen nach Osten steigt das Gelände von 52,5 m auf 55 m über NN an. Der geologische Untergrund wird im Westteil überwiegend von jurassischen Ton- und Tonmergelsteinen gebildet, die von quartären Lockergesteinen der Saale- und Weichsel-Kaltzeit bedeckt sind. Im Osten wird der Untergrund von triassischen Ton- und Tonmergelsteinen sowie von Sand- und Schluffsteinen gebildet. Sie werden meist von Bach- und Flussablagerungen des Holozäns bedeckt (KRAHMER u. FREIDHOF 1985). In der Niederung haben sich aus den überwiegend sandigen Ablagerungen des Holozäns und Pleistozäns unter dem Einfluss der bodenbildenden Faktoren unterschiedliche Böden entwickelt. Durch das Zusammenwirken der zutage tretenden Hangwässer aus dem benachbarten Hügelland und dem hoch anstehenden Grundwasser herrschen im Naturschutzgebiet sehr feuchte Bedingungen. Als Folge der ständigen Vernässung bildeten sich Niedermoortorfe (organogene Böden) mit Mächtigkeiten zwischen 30 bis 100 cm. Als semiterrestrische Böden bilden die Anmoor- und Moorgleye Übergangsformen zum Mineralboden.

Auf den holozänen Bachablagerungen kam es zur Ausbildung von Gleyen, während auf den grundwasserfernen Flug- und Terrassensanden Bodentypen aus der Übergangsreihe Podsol-Gley und Gley-Podsol anzutreffen sind. In den Randbereichen sind Plaggenesche eingestreut.

Im Bereich Vogelpohl finden sich überwiegend pleistozäne Sande der Niederterrasse, die gebietsweise von Flugsanden überdeckt sind. Im Süden des Gebietes haben sich über diesen Sanden Niedermoortorfe gebildet. Hier beginnen die beiden Vorfluterarme des Vogelpohlgrabens. Je nach Vorhandensein und Dicke der Flugsanddecken haben sich Gleye, Podsol-Gleye und Gley-Podsole entwickelt. In trockeneren Bereichen herrschen dagegen podsolierte Böden vor. Entlang des Vogelpohlgrabens sowie im Bereich anderer

Hauptvorfluter existieren Nassgleye mit einer Grundwasserschwankung von 0 bis 4 dm. Stellenweise führt die Ausbildung einer Ortsteinschicht zu verlängerten Nassphasen, die eine Weidewirtschaft erschwerten. In niederschlagsreichen Jahren kann das Grundwasser im Niederungsgebiet Haler Feld durchaus zeitweise bis zur Bodenoberfläche ansteigen.

1.3 Klima

Das Exkursionsgebiet zeichnet sich durch ozeanisches Klima mit ausgeglichenen Temperaturen und geringen Temperaturjahresschwankungen aus, ein Charakteristikum für euatlantische Verhältnisse. Durch vorherrschende West- und Südwestwindwetterlagen werden hierhin maritime Luftmassen mit hoher Luftfeuchtigkeit und damit auch bedeutenden Niederschlagsmengen transportiert. Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 9°C, und die durchschnittliche Jahresmenge der Niederschläge liegt im Allgemeinen zwischen 700 und 800 mm mit einem Maximum im Sommer. Überdurchschnittliche Sommerniederschläge wirken sich sowohl auf die Vegetation als auch auf die bodenökologischen Verhältnisse aus. Das Gebiet wird durch humide Verhältnisse bestimmt. In einer mittleren Andauer von 250 bis 260 Tagen im Jahr herrscht eine Tagesmitteltemperatur von mindestens +5°C, eine Zeitspanne, die der Dauer der Vegetationszeit für das Gebiet entspricht.

1.4 Schutzstatus

Das Vogelschutzgebiet Düsterdieker Niederung (DE-3612-401) ist mit 2.688 ha eines der wenigen großflächigen und zusammenhängenden Schutzgebietskomplexe in Nordrhein-Westfalen. Es ist Lebensraum zahlreicher seltener und bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie z.T. hochgradig gefährdeter Vegetationseinheiten. Prioritäre Lebensräume im Sinne der Habitat-Richtlinie sowie die vielen Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH- oder Vogelschutz-Richtlinie zeugen von der Bedeutsamkeit des im Rahmen von Natura 2000 gemeldeten SPA-Gebietes. Außerdem dient es in besonderem Maße der Vernetzung von Lebensräumen des gesamten Vogelschutzgebietes und soll der weit reichenden Zerstörung von Nieder- und Hochmoorgebieten in Europa entgegenwirken.

Bestandteil des Vogelschutzgebietes ist auch das 1.133 ha große NSG Düsterdieker Niederung. Auch dieses dient insbesondere der Sicherung eines grünlandgeprägten Niedermoorkomplexes als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Brut- und Rastvogelarten. Die Vielfalt und Seltenheit der auf dem nordöstlich gelegenen Militärgelände vorkommenden Lebensräume haben zusätzlich dazu geführt, dass ein Teilbereich mit seiner europaweiten Bedeutung als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet mit dem Namen „Vogelpohl“ (DE-3613-303) bei der EU gemeldet worden ist.

Auch das NSG Recker Moor ist im Vogelschutzgebiet enthalten. Es umfasst heute eine Fläche von 344 ha. Dabei mit einbezogen ist nicht nur der Hochmoorkomplex, sondern auch umgebende Feuchtwiesen. Zusammen mit dem 136 ha großen NSG Mettinger Moor bildet es zusätzlich das FFH Gebiet „Recker und Mettinger Moor“ (DE-3612-301).

2 Die Exkursionsroute

Die Exkursion wird durch das Vogelschutzgebiet Düsterdieker Niederung geführt. Die Route verläuft von Westen durch das NSG Recker Moor nordöstlich von Recke, dann nach Querung des Mittellandkanals von West nach Ost durch das NSG Düsterdieker Niederung (vgl. Abb. 1). Abschließend wird im Osten der Truppenübungsplatz Wersen/Halen mit dem FFH-Gebiet Vogelpohl besucht. Folgende Exkursionspunkte werden angefahren:

1. Hochmoorvegetation und Renaturierung im NSG und FFH-Gebiet Recker Moor
2. Feuchtgrünland und Managementversuche im NSG Düsterdieker Niederung
3. Sandmagerrasen und Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet Vogelpohl

2.1 NSG und FFH-Gebiet Recker Moor

2.1.1 Einführung

Recker und Mettinger Moor liegen nordöstlich von Recke direkt an der Landesgrenze zu Niedersachsen. Die Route führt von Nordwesten aus am Südrand des Moores bis zum Parkplatz am westlichen Beobachtungsturm. Von dort aus wird fußläufig der Naturerlebnisweg zum östlich gelegenen Aussichtsturm gegangen. Flora und Vegetation des Hochmoores und der Heiden werden vorgestellt.



Abb. 2: Luftbildaufnahme vom Recker Moor mit Darstellung der fußläufigen Route.

2.1.2 Nutzungsgeschichte

Die beiden Moore stellen ein Teilgebiet des ehemaligen, ca. 5.000 ha umfassenden Vinter Moores dar, das bereits ab 1700 in den Randbereichen zur Brenntorfgewinnung genutzt wurde. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts folgten vereinzelte Torfstiche, Plaggenhieb und Moorbrandkultur, in deren Folge sich Grünlandwirtschaft und Ackerbau entwickelten (HEINROTH 1969). Nach 1915 wurden die bäuerlichen Handtorfstiche und die Moorbrandkultur durch eine systematische Entwässerung und Melioration ersetzt. Am West- und Südwestrand wurde der Moorkanal ausgehoben, entlang der niedersächsisch-westfälischen Grenze der Grenzgraben. Auch innerhalb des Moores erfolgte die Errichtung zahlreicher Binnengräben. Torfabbau, Entwässerungsmaßnahmen und landwirtschaftliche Nutzung führten zur erheblichen Verkleinerung der Moorfläche. So ist im Recker Moor gegenwärtig ein ca. 145 ha großer, teilabgetorfter und degradierter Hochmoorkomplex verblieben. Das südöstlich angrenzende Mettinger Moor ist größtenteils abgetorft.

Die Entwässerungsmaßnahmen führten zusammen mit dem Torfabbau zu einem starken Rückgang der hochmoortypischen Vegetation. In Trockenperioden kam es vor allem in den Bereichen mit geringer Torfauflage zum Austrocknen der oberen Dezimeter, so dass Torfmooswachstum nicht mehr stattfinden konnte und sich Gehölze ausbreiteten. So war zu Beginn der Unterschutzstellung Anfang der 1970er Jahre ein Großteil des Recker Moores mit Gehölzen bedeckt. Diese verdrängten nicht nur die Hochmoorvegetation, sondern trugen infolge der zusätzlichen Verdunstung auch zur Entwässerung bei. Im Jahre 1975 wurde daher von Seiten des ehrenamtlichen Naturschutzes mit der Freistellung des verbuschten Moores begonnen. Zur Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse wurden als nächstes Binnengräben verschlossen. Ab Ende der 1990er Jahre fand zusätzlich die Errichtung von Torfdämmen statt. Darüber hinaus wurde der südlich verlaufende Bardelgraben (früher

Moorkanal) um ca. 300 m nach Süden verlegt: Insgesamt verringerte sich so die Entwässerungswirkung deutlich.

Durch Freistellung und Wiedervernässungsmaßnahmen findet inzwischen bereits eine Regeneration mit stetig zunehmender Besiedlung durch Torfmoose statt. In den Bereichen, wo infolge der Vernässungsmaßnahmen der Wasserstand stark angehoben werden konnte, wurde auch das Aufkommen von Gehölzen deutlich verringert und Pfeifengras-Bestände durch hochmoortypische Vegetation verdrängt. In den übrigen Bereichen, die von der Vernässung nicht oder geringfügig betroffen sind, kommt es jedoch weiterhin zu stärkerem Gehölzaufwuchs. Daher sind weiterhin Entkusselungarbeiten erforderlich, um höherwüchsige Gehölzbestände bereits im Ansatz zu verhindern. Gegenwärtig ist das das Gebiet nahezu vollständig von größeren Bäumen freigestellt und bietet einen freien Blick über die Moorfläche.

Das südöstlich angrenzende Mettinger Moor ist hingegen aufgrund der nahezu vollständigen Abtorfung heute im Wesentlichen ein von Hecken durchsetztes Grünlandgebiet. Auf mosaikartig eingestreuten Resttorfflächen stocken Moorbirkenbruchbestände.

2.1.3 Vegetation

Im zentralen, regenerationsfähigen Moorbereich des Recker Moores wird die potentielle natürliche Vegetation von einer Hochmoorvegetation mit Birkenbruchwald (*Oxycocco-Sphagnetea*, *Betuletum pubescentis*) gebildet (TRAUTMANN 1972). Die übrigen Bereiche inklusive Teile des Mettinger Moores sind dem feuchten Eichen-Birkenwald (*Betulo-Quercetum molinietosum*) zuzuordnen**.** Heute dominieren im Recker Moor in Abhängigkeit von Wasserversorgung und Torfmächtigkeit Pflanzengesellschaften der Hoch- und Niedermoore.

Die häufigste Gesellschaft ist die des Scheiden-Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*-Gesellschaft). Die artenarme Ausbildung, in der Torfmoose fehlen, kommt in den tiefer gelegenen Torfstichen vor.



Abb. 3: Fruchtendes Wollgras im Recker Moor (Foto: P. Schwartze).

Der für eine typische Hochmoorvegetation charakteristische Bult-Schlenkencharakter fehlt den trockeneren Ausbildungen dieser Gesellschaft. Standorte mit besserer Wasserversorgung sind durch höhere Anteile des Spieß-Torfmooses (*Sphagnum cuspidatum*) gekennzeichnet. Vielfach tritt die Scheiden-Wollgras-Gesellschaft im Komplex mit Besenheiden und deren Abbaustadien auf. Darüber hinaus finden sich auch Bereiche, die durch Arten der Hochmoor-Bulten-Gesellschaften (*Oxycocco-Ericion tetralicis*) gekennzeichnet sind, z.B. *Andromeda polyfolia*, *Vaccinium oxycoccos*, *Sphagnum papillosum* und *S. magellanicum*. In einem Bereich finden sich Fragmente der Torfmoos-Glockenheide-Gesellschaft (*Erico-Sphagnetum magellanici*), wo auch Feuchtheide- (*Ericion*-) Arten wie *Sphagnum compactum* und *S. molle* anzutreffen sind. Die Gesellschaft des Schmalblättrigen Wollgrases (*Sphagnum cuspidatum-Eriophorum angustifolium-Ges.*) tritt nur kleinflächig, aber im ganzen Gebiet zerstreut auf. In nassen Bereichen, z.B. Torfstichen, siedelt die torfmoosreiche Ausbildung, auf trockneren Standorten die torfmoosarme Variante. Die trockenen Bereiche des Recker Moores, vor allem hochliegende Torfrücken, werden von Besenheiden eingenommen, die prinzipiell artenarm und durch wechselnde Dominanz weniger Arten gekennzeichnet sind. Sie sind der Besenheide-Gesellschaft (*Genisto-Callunetum*) zuzuordnen.

Typisch für die feuchteren Bereiche sind das Scheidenwollgras (*Eriophorum vaginatum*) und die Glockenheide (*Erica tetralix*), die zu den trockeneren Ausbildungen der Moorgesellschaften fließend überleiten.

Vielfach dominiert auch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*). In den südlich angrenzenden Grünlandflächen finden sich unter anderem folgende gefährdete Gesellschaften: Feuchte Weidelgras-Weißkleeweiden (*Lolio-Cynosuretum lotetosum*), Brennhahnenfuß-Knickfuchsschwanzrasen (*Ranunculo-Alopecuretum ranuncul. flam.*) und Rotschwingel-Magerweiden (*Festuco-Cynosuretum*). Waldbestände mit Moorbirke (*Betula pubescens*) und in geringem Maße auch Sandbirke (*Betula pendula*) sind heute nur noch im Mettinger Moor zu finden.

Wegen des Vorkommens zahlreicher gefährdeter Brutvogelarten ist ein Betreten der sich regenerierenden Hochmoorpflanzengesellschaften nicht möglich. Im Umfeld des Moorlehrpfades sind jedoch einige floristische Besonderheiten zu finden, u.a. der Gagel (*Myrica gale*), die Wollgräser (*Eriophorum vaginatum* und *E. angustifolium*), Rosmarinheide (*Andromeda polyfolia*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*).

2.2 NSG Düsterdieker Niederung

2.2.1 Einführung

Die Düsterdieker Niederung liegt zwischen den Gemeinden Mettingen und Westerkappeln im Süden und dem Mittellandkanal im Norden. Die Fahrt führt vom Nordwestende quer durch die Niederung bis in den Ostteil, wo der erste Haltepunkt sein wird. Zuvor werden beim Durchfahren des Schutzgebietes Informationen zur Entwicklung und zu Naturschutzmaßnahmen in den Teilgebieten gegeben.

2.2.2 Nutzungsgeschichte

Die Düsterdieker Niederung wurde bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts zum größten Teil als Grünland bewirtschaftet (OSTLENDER 1986). Nur sehr kleinflächig wurden Ackerbau und Forstwirtschaft betrieben. Im Osten der Niederung waren noch vermoorte Bereiche vorhanden, in denen zum Teil Torf gestochen worden ist. Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts wurde der Torfabbau im so genannten Grotendiek abgeschlossen und die Flächen der Grünlandnutzung zugeführt. Bis 1950 wurde das bereits stark ausgebaute und von Hecken und Baumreihen gesäumte Entwässerungsgrabensystem zugunsten weniger, aber stärker ausgebauter Gräben erheblich verkürzt. Hecken und Baumreihen wurden zum größten Teil

gerodet. Im Westteil des Gebietes traten die ersten Ackerflächen auf. Ab 1970 dehnte sich hier der Ackeranteil aus, während im Osten die Grünlandbewirtschaftung beibehalten wurde. Durch die häufigen Vernässungen der Böden war auch in den 80er Jahren Grünland- und Ackernutzung nur eingeschränkt möglich. In den Niedermoorbereichen wurde daher versucht, die Trittfestigkeit durch künstliche Übersandung zu verbessern, um die Flächen auch als Weide nutzen zu können (KRAHMER 1984). Durch steigende Regenmengen, die der Düsterdieker Niederung zugeführt werden, besteht heute zunehmend die Gefahr sommerlicher Überflutung intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen. Um dem entgegenzuwirken wird vor allem an Hauptvorflutern „Düsterdieker Aa“ und „Westerbecker Graben“ für eine intensive Gewässerunterhaltung gesorgt. Damit verbunden ist meist eine erhebliche sommerliche Austrocknung der Torfkörper, denn mit Hilfe des weit verzweigten Grabensystems werden die außerhalb der Überschwemmungsbereiche liegenden Flächen stark entwässert.

2.2.3 Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation der Düsterdieker Niederung wird von dem feuchten Eichen-Birkenwald (*Betulo-Quercetum molinietosum*) gebildet, der stellenweise mit Erlen vermischt ist (TRAUTMANN 1972). Randlich tritt auch der Erlen-Eichen-Birkenwald (*Betulo-Quercetum alnetosum*) auf, der zwischen den Eichen-Birkenwäldern und den Erlenbruchwäldern vermittelt und durch eine Anzahl anspruchsvoller nässeliebender Arten charakterisiert ist. Im Ostteil der Niederung tritt als potentielle natürliche Vegetation der Erlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) auf, der mit unterschiedlicher Wuchsleistung auf entwässerten Flächen mit Moorbirke, Steileiche und gelegentlich Sandbirke steht.



Abb. 4: Feuchtwiesen in der Düsterdieker Niederung (Foto: P. Schwartze).

Die Hauptkomponente der realen Vegetation wird von je nach Bodenfeuchtigkeit und Bodentyp verschieden ausgeprägten Grünlandgesellschaften gebildet. Nur kleinflächig sind Reste verschiedener naturnaher Wald- und Gebüschgesellschaften eingestreut. Aus dem Verband des *Arrhenatherion elatioris* sind in der Düsterdieker Niederung in relativ großen Anteilen kennartenarme Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen (*Alopecurus pratensis*-Gesellschaft) sowie frische Weidelgras-Weißkleeweiden (*Lolio-Cynosuretum typicum*) ausgebildet. Zusätzliches Auftreten von Feuchtwiesenarten an wechselfeuchten, feuchten und mäßig nassen Standorten indizieren bei den Weiden die feuchte Untergesellschaft (*Lolio-Cynosuretum lotetosum*), die als stark gefährdete Vegetationseinheit in den Roten Listen geführt wird (VERBÜCHELN et al. 1995).

Insgesamt weisen viele Weidegesellschaften des Gebietes einen zunehmenden Anteil an Honiggras (*Holcus lanatus*) und anderer Wiesenarten auf, da die Viehhaltung bei den landwirtschaftlichen Betrieben immer mehr zurückgeht.

Die eigentlichen Feuchtwiesen sind in der Düsterdieker Niederung in unterschiedlichsten Ausprägungen zu finden. Als vegetationskundliche Besonderheit sind die vor allem in den Nieder- und Anmoorbereichen sowie auf den lehmig-sandigen Gleyen teilweise noch großflächiger ausgebildeten Sumpfdotterblumenwiesen (*Bromo-Senecionetum*) hervorzuheben. Je nach Feuchte und Nährstoffversorgung sind verschiedene Untergesellschaften und Varianten ausgebildet. Eine Dauerversuchsfläche befindet sich im Bereich einer fragmentarisch ausgebildeten Sumpfdotterblumenwiese im Osten des Gebietes. Nährstoffarme Pfeifengraswiesen (*Junco-Molinietum*) findet man in der Düsterdieker Niederung nur noch in Fragmenten, und zwar in erster Linie an Wegrändern. Ein größerer Bestand liegt im Norden und gehört zu den Krakelwiesen. Durch intensivere Nutzung und Düngung von ehemaligen Sumpfdotterblumen- und Pfeifengraswiesen haben sich kennartenärmere Bestände mit Dominanz von *Holcus lanatus* oder *Alopecurus pratensis* ausgebildet. Derartige Feuchtwiesen kommen großflächig in der Düsterdieker Niederung vor. Noch relativ häufig ist in der Niederung der Knickfuchsschwanz-Flutrasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati*) anzutreffen. Die meist relativ kleinen Teilflächen liegen sowohl innerhalb der beweideten als auch der gemähten Parzellen.



Abb. 5: Ostteil der Düsterdieker Niederung, Lage der Versuchsflächen und Exkursionspunkte.

An nährstoffärmeren und feuchten Standorten sind die stark gefährdeten Hunds-Straußgras-Flutrasen mit Flammendem Hahnenfuß (*Ranunculo-Alopecuretum ranunculetosum flammulae*) ausgebildet.

Hochstaudenfluren vom Verband des *Filipendulion* befinden sich fragmentarisch entlang von Gräben und Vorflutern. Des Weiteren findet man im Gebiet kleinflächig Schilfröhrichte (*Phragmitetum australis*) mit Schwerpunkten im Osten der Düsterdieker Niederung. Gleichermaßen bedeutend wie die Hochstaudenfluren und Röhrichte sind die im Exkursionsgebiet kleinflächig vorhandenen Großseggenrieder. Ein größerer Bestand von *Carex acutiformis* befindet sich ebenfalls im Ostteil.

Hier wurde auch eine der Dauerversuchsflächen eingerichtet, die ein Exkursionspunkt sein wird (s. 2.2.4). Am Rande der Niederung findet man im Nordwesten einen größeren Sandtrockenrasen mit der stark gefährdeten Frühlingsspark-Silbergrasflur (*Spergulo-Corynephoretum*). Die wenigen im Gebiet vorhandenen Waldbestände werden dem Birken-Eichenwald (*Betulo-Quercetum*) in feuchter und nasser Ausprägung zugeordnet. Im Südosten befindet sich ein kleiner Wald mit einem Walzenseggen-Erlenbruch (*Carici elongatae-Alnetum*).

Am ersten Exkursionspunkt der Düsterdieker Niederung wird zunächst eine Feuchtwiese mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) besucht. Die artenreiche Sumpfdotterblumenwiese (*Bromo-Senecionetum*) wird u.a. durch das Vorkommen des Sumpf-Pippaus (*Crepis paludosa*) gekennzeichnet.

2.2.4 Managementexperimente im Feuchtgrünland

Die Düsterdieker Niederung ist Bestandteil einer größer angelegten Untersuchung von Feuchtgrünlandgesellschaften. Insgesamt auf neun seit 1987 fest eingerichteten Dauerflächen befinden sich die häufigsten im Münsterland noch anzutreffenden Feuchtgrünlandgesellschaften. In vier Schutzgebieten werden die Feuchtweide (*Lolio-Cynosuretum lotetosum*), die Sumpfdotterblumenwiese (*Bromo-Senecionetum aquati*) und der Flutrasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati*) als wichtigste Vertreter des Extensivgrünlandes sowie eine Großseggenbrache untersucht.

Zwei der neun Dauerflächen befinden sich in der Düsterdieker Niederung im Bereich Niedermoor geprägter Feuchtwiesen. Im Rahmen der Exkursion sollen die inzwischen seit 25 Jahren laufenden Managementexperimente anhand der Parzelle mit der *Carex acutiformis*-Gesellschaft erläutert werden. Hier, wie auf den anderen Versuchsflächen auch, werden die Bestände jeweils auf ca. 1.000 m² Größe drei unterschiedlichen Schnittvarianten und der Brache unterzogen. Auf Teilabschnitten der zweischürigen Varianten wurde eine zusätzliche PK-Variante eingerichtet, bei der jährlich in zwei Gaben im März und Juli insgesamt 60 kg P_2O_5/ha und 120 kg K_2O/ha gedüngt werden. Außerhalb der z.T. umzäunten Dauerflächen wurde das von Landwirten (Pächter) extensiv bewirtschaftete Grünland mit beobachtet. Auf dem Luftbild (Abb. 6) sind die verschieden gemanagten Streifen gut zu erkennen. Nähere Angaben zum Versuchsaufbau und den Methoden zur Bestandsaufnahme der Vegetation sowie weiterer die Sukzession beeinflussenden Faktoren sind SCHWARTZE (1992 und 1996) zu entnehmen.

In einer Gesamtschau haben sich in den Versuchsflächen allgemeine Trends in der Vegetationsentwicklung ergeben, die an dieser Stelle kurz dargelegt werden. So bringt die zweischürige Wiese bei den Artenzahlen die vielfältigsten Bestände (25 bis 29 Arten) hervor. Aber auch beweidete und mit Phosphor und Kalium gedüngte Flächen weisen bei extensiver Nutzung eine durchschnittliche Artenzahl von 24 bis 27 Spezies auf. Demgegenüber ist in den Brachflächen in den ersten Jahren ein deutlicher Artenrückgang zu verzeichnen. In den letzten Jahren ist durch Neuetablierung anderer Arten wieder eine leichte Zunahme auf 20 Spezies festzustellen.

Betrachtet man das dynamische Verhalten von Magerkeitszeigern in den Versuchsflächen,

so wird ihre Begünstigung durch die Aushagerung der Standorte insbesondere bei zweimaliger Mahd sehr offenkundig. Die eingerichteten PK-Varianten zeigen nach anfänglicher Zunahme von Magerzeigern in den letzten Jahren wieder einen Rückgang. Beim Brachfallen bleiben ihre Anteile am niedrigsten.

In allen Managementvarianten zeigen Feuchtgrünlandarten einen Zuwachs, wobei sie insbesondere bei Brache am stärksten zunehmen. Dies ist in erster Linie auf die Entwicklung einer Binsendominanz (*Juncus effusus* und *J. acutiflorus*) in den Versuchsstreifen mit ungestörter Sukzession zurückzuführen.



Abb. 6: Dauerfläche mit *Carex acutiformis*-Gesellschaft mit Angabe des Managements.

Flutrasenarten zeigen in den Schnittvarianten und beim Brachfallen demgegenüber starke Abnahmen. In den beweideten Flächen dagegen können sie sich behaupten und an Flächendeckung zulegen. Auf den feuchten und nassen Standorten können sie die durch den Tritt des Viehs verursachten offenen Bodenstellen durch schnelle Besiedlung erobern (vgl. ROSENTHAL 1992). Ähnliche Sukzessionsmuster haben Beweidungszeiger, die bei Schnittnutzung und Brachfallen gegen Null gehen. In den Weideparzellen kann sich die Gruppe der tritt- und verbissresistenteren Arten am besten halten, zeigt aber auch hier Rückgangstendenzen, da die Beweidung aufgrund fehlender Rentabilität auf den verpachteten Flächen in den letzten Jahren nachlässt. Die Klassencharakterarten, die zu Versuchsbeginn mit hohen Anteilen in den Versuchsflächen vertreten sind, spiegelt sich der Einfluss von Extensivierung, Aushagerung oder Brachfallen in ihrem Rückgang wider. Demgegenüber trägt die PK-Düngung zu ihrer Förderung bei. Weitere Ergebnisse, die aus dem unterschiedlichen Management resultieren, werden an der Versuchsfläche vorgestellt.

2.3 FFH-Gebiet Vogelpohl

2.3.1 Einführung

Das 260 ha große FFH-Gebiet Vogelpohl liegt in der Nordostecke des Kreises Steinfurt (MTB 3613 Westerkappeln) ebenfalls an der Grenze zu Niedersachsen. Der

Truppenübungsplatz Wersen/Halen/Achmer befindet sich in Teilen sowohl in Nordrhein-Westfalen als auch in Niedersachsen. Der überwiegend von der Britischen Armee, heute aber auch von anderen Truppen genutzte, militärische Bereich hat auf Steinfurter Seite (Haler Feld/Vogelpohl) eine Größe von 530 ha. Militärisch genutzte Gebiete haben den Vorteil, dass hier aufgrund fehlender oder nur eingeschränkter landwirtschaftlicher Nutzung keine Düngung stattfindet. Dementsprechend haben sich dort in den letzten Jahrzehnten zahlreiche Biotope nährstoffarmer Standorte erhalten oder entwickelt, die ansonsten in der intensiv genutzten Agrarlandschaft nicht mehr vorkommen. Zwei Exkursionspunkte sind im Vogelpohl vorgesehen.



Abb. 7: Blick auf Heideflächen im Vogelpohl (Foto: P. Schwartze).

2.3.2 Nutzungsgeschichte

Noch Mitte des 19. Jahrhunderts zeichnete sich das Gebiet im Bereich des Vogelpohls durch ausgedehnte Moor- und Heideflächen aus. Mit der beginnenden Erschließung durch Wege wurden dann schon einige Grünlandflächen im Moorheidegebiet angelegt. Zu Anfang des 20. Jahrhunderts war bereits ein Gewässernetz zur systematischen Entwässerung angelegt; daraufhin konnten viele feuchte Heideflächen in Grünland umgewandelt werden. Seit etwa 1950 entspricht die Flächennutzung weitgehend der heutigen. Wegen der Nutzung als Truppenübungsplatz seit Mitte der 1950`er Jahre ist das Grünland mit so genannten Risikoverträgen an Landwirte verpachtet. So ist der Ackeranteil im Gebiet bis heute gering geblieben.

2.3.3 Vegetation

Im Vogelpohl herrscht mit dem feuchten Eichen-Birkenwald (*Betulo-Quercetum molinietosum*) die hauptsächlich vorkommende potentielle Vegetation vor. Die nassesten Standorte werden hier vom Birkenbruch (*Betuletum pubescentis*) eingenommen. Die ursprünglichen Waldgesellschaften wurden durch Rodung, Beweidung und Plaggenwirtschaft zu Zwergstrauchheiden des *Genisto-Callunetum molinietosum* und des *Ericetum tetralicis* degradiert. Ein kleinräumiges Mosaik aus seltenen und gefährdeten Biotopen charakterisiert

die überwiegend offenen und nicht von Wald bedeckten Bereiche des Nordteils vom Truppenübungsplatz auf Steinfurter Seite. Vier verschiedene FFH-Lebensraumtypen (Sandtrockenrasen, Feuchtheide, Trockene Heide, Pfeifengraswiesen) sowie zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope wie Feuchtwiesen und –weiden, Magergrünland, Großseggenrieder und Röhrichte sind im Vogelpohl vertreten. Sie beherbergen eine Fülle von 62 Pflanzenarten, die auf der Roten Liste stehen.

Auf den Standorten, die aufgrund von Windverwehungen (Binnendünen) oder durch Militärfahrzeuge offen gehalten werden, haben sich je nach Bodenfeuchte verschiedene Pflanzengemeinschaften angesiedelt. Wichtiges Merkmal dieser Pionierbestände ist die geringe Vegetationsbedeckung. Die militärische Nutzung durch Fahrzeuge sorgt dafür, dass die sich bildende Grasnarbe immer wieder zerstört wird, die Flächen also frei von einer geschlossenen Pflanzendecke bleiben. Da sind zum einen die Sandtrockenrasen auf den trockenen, sandigen Standorten, zu denen die Silbergrasflur (*Spergulo-Corynephoretum*) und der Heidenelken-Sandtrockenrasen (*Diantho-Armerietum*) zählen. Zum anderen wachsen dort, wo die Panzerfahrwege feucht und nass sind, die Zwergbinsengesellschaften der Klasse der *Isoeto-Nanojuncetea*. Eine typische Gesellschaft ist hier das *Spergulo-Illecebretum*.



Abb. 8: Knorpelmiere (*Illecebrum verticillatum*), links im Bereich offener feuchter Sandböden und Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), rechts in den trockenen Magerrasen (Foto: P. Schwartze).

Silbergras, Berg-Sandglöckchen, Knorpelmiere, Heide-Nelke (Blume des Jahres 2012) oder die Frühe Haferschmiele sind nur einige der vielen botanischen Besonderheiten, welche die extremen Sandlebensräume als Pioniere besiedeln.

Wegen des aktuellen Rückgangs der Befahrung mit Ketten- und Radfahrzeugen findet jedoch nur noch selten eine Verletzung der Grasnarbe statt. Die Folge ist das Zuwachsen mit konkurrenzkräftigeren Gräsern, Kräutern und manchmal sogar Gehölzen. Hier haben es die meist kleinen Pionierpflanzen schwer, ihre Samen zum Keimen zu bringen. Mittel- bis langfristig ist dann mit einem Verschwinden dieser hoch sensiblen Arten zu rechnen.

Ebenfalls landesweit bedeutsam sind im Vogelpohl die nährstoffarmen Pfeifengraswiesen (*Junco-Molinietum*), in denen unter anderem der stark gefährdete Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) vorkommt. Charakteristisch für diese basenarmen Streuwiesen ist die

Tatsache, dass sie nur einmal jährlich im September gemäht werden. Der Aufwuchs, der aufgrund des späten Schnittes nur geringen Futterwert besitzt, wurde früher traditionell als Stalleinstreu verwendet. Auf den Flächen mit mageren Pfeifengraswiesen bestehen heute Verträge mit ortsansässigen Landwirten zur extensiven Bewirtschaftung bzw. Pflege. Als weitere botanische Besonderheit sind die Pfeifengraswiesen an besonders nassen Stellen mit Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und mit Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) durchsetzt, beide ebenfalls Arten der Roten Liste. In einigen Magerwiesen sind auch große Bestände mit Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) zu finden.

Das an Landwirte verpachtete Grünland außerhalb der Magerwiesen nimmt den Großteil des Übungsplatzes auf Steinfurter Seite ein. Es wird von unterschiedlichen Gesellschaften der Frisch- und Feuchtwiesen (*Arrhenatherion* und *Calthion*) sowie der Weiden (*Cynosurion*) und Flutrasen (*Lolio-Potentillion*) eingenommen. Auch hier findet man eingestreut immer wieder bedeutende Bestände wie zum Beispiel die Sumpfdotterblumenwiesen (*Bromo-Senecionetum*).

Weitere bedeutende Biotoptypen auf dem Truppenübungsplatz sind die Heideflächen. Einerseits ist es die Glockenheide-Gesellschaft (*Ericetum tetralicis*), die an nasseren Standorten zu finden ist. Hier wächst an einer Stelle auch die Moorlilie (*Narthecium ossifragum*). Andererseits kommt im Bereich des Übungsplatzes und am Segelflugplatz auf trockenen Standorten die Besenheide-Gesellschaft (*Genisto-Callunetum*) vor. Aufgrund fehlender Nutzung in Form von Beweidung oder Abplaggen drohen die Heideflächen jedoch inzwischen zu verbuschen. In zwei- bis dreijährigem Abstand werden sie daher zur Verhinderung einer Bewaldung durch Mitarbeiter des Bundesforstamtes in enger Abstimmung mit der Biologischen Station die aufwachsenden Baumarten entfernt.

Der übrige südöstliche Teil im so genannten Haler Feld wird überwiegend von Kiefernforsten eingenommen, die ebenfalls militärisch genutzt werden.

Literatur

HEINROTH, H.-J. (1969): Die Erschließung des Vinter Moores. Naturkunde in Westfalen 5 (3): 74-80.

KRAHMER, U. (1981): Gutachten über die bodenkundlich-hydrologischen Verhältnisse im Naturschutzgebiet „Recker Moor“. Unveröffentlichtes Manuskript, Krefeld, 15 S.

KRAHMER, U. (1984): Gutachten des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen zur Optimierung des Wasserhaushaltes im geplanten Naturschutzgebiet „Düsterdieker Niederung West“. Unveröffentlichtes Manuskript Krefeld, 13 S.

KRAHMER, U. & FREIDHOF, K.-H. (1985): Gutachten des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen zur Optimierung des Wasserhaushaltes im geplanten Naturschutzgebiet „Düsterdieker Niederung Ost und Erweiterung“. Unveröffentlichtes. Manuskript, Krefeld, 10 S.

KRAMM, E. (1978): Pollenanalytische Hochmooruntersuchung zur Floren- und Siedlungsgeschichte zwischen Ems und Hase. Abh. Landesmuseum für Naturkunde. 40 (4), Münster.

LÖLF (1987): Feuchtwiesenschutzprogramm Düsterdieker Niederung Kreis Steinfurt, Biotopmanagementplan. Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Recklinghausen, 56 S.

LÖBF (1998): Effizienzkontrolle von Maßnahmen zur Hochmoorrenaturierung – Hydrologische und vegetationskundliche Entwicklung im NSG „Recker Moor“, Kreis Steinfurt. Unveröffentlichtes Manuskript, Recklinghausen, 16 S.

MEISEL, S. (1961): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 Osnabrück-Bentheim – Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.), Bonn-Bad Godesberg, 66 S.

OSTLENDER, H. (1986): Auswertung historischer Karten – ST 34 – Düsterdieker Niederung. Unveröffentlichtes Manuskript.

ROSENTHAL, G. (1992): Erhaltung und Regeneration von Feuchtwiesen. Diss. Bot.: 182, Berlin/Stuttgart, 283 S.

SCHWARTZE, P. (1992): Nordwestdeutsche Feuchtgrünlandgesellschaften unter kontrollierten Nutzungsbedingungen. Diss. Bot.: 183, Berlin/Stuttgart, 204 S.

SCHWARTZE, P. (1996): Biomonitoring mit Hilfe von Dauerflächen im Feuchtgrünland. In: BROLL, G. & BERNHARDT, K.-G.: Aspekte der Angewandten Landschaftsökologie 2, Münster, 203-216.

THIERMANN, A. (1980): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25.000. Erläuterungen zu Blatt 3612

Mettingen. Geol. Landesamt NRW. Krefeld.
TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). In: DEUTSCHER PLANUNGSATLAS, Nordrhein-Westfalen, Band I, Lieferung 3.
VERBÜCHELN, G., HINTERLANG, D., PARDEY, A., POTT, R., RAABE, U. & WEYER, K.V.D. (1995): Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. Schriftenreihe der LÖBF NRW 5, Recklinghausen, 312 S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: BH_5_2012

Autor(en)/Author(s): Schwartze Peter, Vogel Andreas

Artikel/Article: Exkursion 3: Nördliches Münsterland 55-68