

Veränderungen in der Pflanzenwelt des NSG „Hardisser Moor“ (Kreis Lippe)

Heinz LIENENBECKER, Steinhagen

Mit 1 Tabelle
und
8 Abbildungen (Farbteil)

Inhalt	Seite
1. Einleitung	93
2. Zielsetzung	93
3. Das Untersuchungsgebiet	93
4. Klima – Geologie – Bodenverhältnisse	94
5. Die Pflanzenwelt im Hardisser Moor vor 55 Jahren (mit Übersichtstabelle)	95
6. Die Pflanzenwelt im Hardisser Moor im Jahre 2007	95
7. Auswertung und Diskussion der Ergebnisse	100
8. Zusammenfassung	101
9. Danksagung	101
10. Literatur	102
Anhang: Seit 1953 gefundene und publizierte Arten im Hardisser Moor	103

Verfasser:

Heinz Lienenbecker, Traubenstr. 6b, D-33803 Steinhagen

1. Einleitung

Über die Tier- und Pflanzenwelt des Hardisser Moores, im Volksmund auch Liemer Moor oder Hardisser Sumpf genannt, ist in mehreren Publikationen berichtet worden. KOPPE fasste seine Untersuchungen von 1953 in einem kleinen Aufsatz über die dort erstmals in OWL beobachtete Schattensegge zusammen (KOPPE 1958) und erstellte 1960 das Gutachten für die Ausweisung als NSG. 1962 untersuchte B. LESEMANN die pflanzensoziologischen Verhältnisse des Moorkomplexes im Rahmen ihrer leider nicht veröffentlichten Staatsexamensarbeit. Die Beobachtungen von D. und H. Brinkmann sowie F. Rodewald flossen in die lippische Flora von MEIER-BÖKE (1978) mit ein. 1991 führte H. Lienenbecker die Geobotanische AG des Naturwissenschaftlichen Vereins Bielefeld im Rahmen der Kartierung durch das Gebiet. Die faunistischen Beobachtungen wurden von SPÄH & MÖLLER (1981) zusammengefasst, in deren Arbeit auch Aussagen zur Limnologie und zur Qualität des Oetternbaches gemacht werden.

Es liegen also heute Beobachtungen aus mehr als 50 Jahren vor. In diesem Zeitraum hat sich die Landschaft erheblich verändert. Vor allem die Landwirtschaft hat erheblich zur Veränderung der ökologischen Verhältnisse beigetragen. Gerade die Eingriffe in den Wasserhaushalt haben auch in diesem für den Kreis Lippe bedeutenden Feuchtgebiet ihre Spuren hinterlassen und das Artenspektrum reduziert.

2. Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit ist es, die Veränderungen in der Pflanzenwelt über eine Spanne von 1953 bis 2007 zu dokumentieren, die Ursachen dafür aufzuzeigen und Möglichkeiten zu diskutieren, wie die Schutzwürdigkeit des Gebietes wieder verbessert werden kann.

3. Das Untersuchungsgebiet

Das Hardisser Moor liegt am Oetternbach, der im Nordosten der Stadt Detmold in ca. 200 m NN entspringt und bei Lemgo-Lieme in die Bega mündet, einem Nebenfluss der Werre (Abb. 1). Zwischen dem Lagenser Ortsteil Hardissen und dem Lemgoer Ortsteil Lieme verläuft der Bach auf einer Strecke von knapp 1.000 m fast genau in Süd-Nord-Richtung. Das sumpfige Gelände dieser Bachaue (Höhe ca. 84 bis 90 m NN) wurde mit Verordnung vom 21.1.1983 mit einer Fläche von 12 ha als Schutzgebiet ausgewiesen.

Es handelt sich um ein kastenförmiges Wiesental, das zu einem großen Teil landwirtschaftlich als Grünland genutzt wird. Nur der Kernbereich war lange Zeit von einer landwirtschaftlichen Nutzung ausgeschlossen. Die Talaue ist nämlich sehr quellig, während die Wirtschaftswiesen auf vergleytem Lehm stocken. Im Kernbereich der Aue konnten bis über 2 m mächtige Flachmoor- und Bruchwaldtorfe nachgewiesen werden (LESEMANN 1963). Auch Fließsande, die eine Entwässerung nicht erlauben, wurden bei einigen Bodeneinschlägen festgestellt.

Die erste Schutzgebietsausweisung umfasste mit ca. 11 ha nur diesen Kernbereich mit den floristischen Besonderheiten, der auch Gegenstand unserer vergleichenden Untersuchung ist. Heute weiß man, dass das nicht ausreichend ist: Wir benötigen Pufferzonen, die die Schadstoffe und negativen Einflüsse weit vor den eigentlichen schutzwürdigen Bereichen zurückhalten, so wie es auch im Hardisser Moor bei der zweiten Sicherstellung und Schutzgebietsausweisung geschehen ist.

In der Bachaue wurde eine Fülle botanischer Raritäten festgestellt, die hier wohl ihr einziges Vorkommen in Lippe hatten, die aber die Folgen der Entwässerungsversuche nicht überstanden haben. Auch die Eutrophierung durch die teilweise bis

an den Bachlauf heranreichenden Ackerflächen hat sicherlich zur Vernichtung der typischen Flachmoorvegetation beigetragen. Trotz der offensichtlichen negativen Veränderungen ist das Hardisser Moor auch heute noch immer ein botanisch bedeutendes Feuchtgebiet in Lippe, das unbedingt erhalten werden sollte.

Das Schutzgebiet wird im Westen von einer bis zu drei Meter hohen Böschung begrenzt, die mit einem dichten Gebüsch bewachsen ist, dieses entspricht etwa dem Waldmantelgebüsch unserer Buchenwälder. In dem Gehölz aus Schlehen, Haselnuss, Weißdorn, Holunder, Schneeball, Stieleiche und Ahornarten gibt es ausgezeichnete Brutmöglichkeiten für eine reiche Kleinvogelfauna. Westlich davor liegt eine lange als Acker intensiv genutzte Fläche, die erst bei der zweiten Schutzweisung als Pufferzone mit Gras (leider mit *Lolium multiflorum*) eingesät und dem Schutzgebiet zugeschlagen wurde. Im Osten begrenzt der Oetternbach das Kerngebiet des NSG. Sein Wasser ist mäßig belastet (Güteklasse II), er wird stellenweise von Gehölzen begleitet, die pflanzensoziologisch als Weiden-Faulbaum-Gebüsch (*Frangulo-Salicetum*), als Weichholzaue oder als Auwaldrest eingeordnet werden können.

4. Klima – Geologie – Bodenverhältnisse

Das Oetternbachtal ist dem nordlippischen Bergland zuzurechnen, und zwar der Begatalung. Diese ist eine mit Geschiebe- und Lößlehm erfüllte Senke über Keuper- und Liasschichten. MESTWERDT (1915) schreibt dazu: „Unter der alluvialen Sand- und Humusschicht finden wir eine starke diluviale Ablagerung, die im umgebenden Land die oberste Schicht bildet. Festes Gestein finden wir erst in 57,60 m Tiefe. Wir erkennen hier mithin eine außerordentliche Einsenkung der Erdoberfläche, denn rundherum liegt das Gestein viel höher“.

Mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von knapp 900 mm und dem Maximum in den beiden Sommermonaten Juli und August liegt das kleine Moor im Bereich des feuchten atlantischen Klimas (Die Niederschlagswerte und die Temperaturangaben wurden vom Deutschen Wetterdienst zur Verfügung gestellt). Die hohen Niederschlagsmengen im Sommer sorgen für einen gleichmäßig hohen Wasserstand, denn ein großer Teil des Regenwassers kann in den Torfhorizonten des Untergrundes gespeichert werden. Auch die mäßig kalten Winter (Monatsmittel im Januar/Februar 0–1 °C) und regenreiche kühle Sommer (im Juli im langjährigen Monatsmittel zwischen 16 und 17 °C) lassen daran keinen Zweifel.

Im Rahmen ihrer Staatsexamensarbeit hat Lesemann an verschiedenen Stellen in unterschiedlichen Abständen zum Oetternbach Bodenproben gezogen, um Aussagen über die Geologie, die Bodenverhältnisse und die Genese des Bodens machen zu können. Die Ergebnisse sind im folgenden noch einmal kurz zusammengefasst.

Unmittelbar am Bachlauf selbst fand sie bis in 100 cm Tiefe nur feinsandigen Lehm in unterschiedlicher Färbung mit fahlbraunen oder rostbraunen und grauen Flecken. Es ist ein Braunerdegley, wie er für die Bachauen des lippischen Hügel- und Berglandes typisch ist. In 5 m Abstand vom Bachlauf waren die Verhältnisse noch ähnlich, nur der oberliegende Lehmhorizont war wesentlich schmaler. Die Fleckung begann bereits in 10 cm Tiefe, ein deutliches Zeichen für den ganzjährig höheren Wasserstand (Wassereintritt in 40 cm Tiefe). Weitere Proben mit zunehmendem Abstand (12 m, 25 m) vom Bach ergaben eine immer mächtiger werdende Niedermoor-Torf-Auflage in unterschiedlichem Zersetzungsgrad. An einer anderen Stelle konnte man den Bohrstock bis in 200 cm Tiefe auf den mineralischen Sand-

untergrund durchstoßen, eine Erscheinung, die typisch ist für Niedermoortorfe. Im größten Teil des Untersuchungsgebietes findet man also Torfe. Wie die mächtigen Niedermoortorfe entstanden sind, kann man nur vermuten. Wahrscheinlich hatte der Oetternbach früher einen etwas anderen Verlauf, nämlich dort, wo sich heute noch eine Senke befindet, an der das Grundwasser noch heute an der Oberfläche steht. Hier siedelten sich dann die Röhrichtarten an, deren abgestorbene Biomasse den Boden allmählich so weit aufhöhte, dass der Bach sich einen anderen Weg suchen musste.

5. Die Pflanzenwelt im Hardisser Moor vor 55 Jahren

In zwei vorliegenden Arbeiten können wir etwas über die Vegetation und die Pflanzengesellschaften des späteren NSG nachlesen, aus einer Zeit, bevor die Landwirtschaft mit der industriellen Massenproduktion die Landschaft im Dünger ertränkte. KOPPE (1960) bezeichnet die Vegetationsverhältnisse als „recht mannigfaltig“. Im einzelnen erwähnt er die Weidengebüsche am Oetternbach, den kleinen Erlenbestand, den Seggensumpf, quellige Stellen und Quellgräben. Er hat aber keine Gesamtartenliste erstellt, sondern nennt nur eine Reihe von selteneren und gefährdeten Arten, um die Schutzwürdigkeit des Gebietes zu unterstreichen. Einige Arten hebt er ganz besonders wegen ihrer Seltenheit bzw. wegen ihres einzigen Vorkommens in Lippe bzw. Ostwestfalen hervor: Die Schattensegge (*Carex umbrosa*, Abb. 2), die später von keinem Gebietskenner wiedergefunden wurde, und die beiden Laubmoose *Camptothecium nitens* und *Hypnum pratense*; ferner die auch sonst in ganz Ostwestfalen seltenen Arten Flohsegge (*Carex pulicaris*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*, Abb. 3), Echte Sumpfwurzel (*Epipactis palustris*, Abb. 4),

Steinsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Quellgras (*Catabrosa aquatica*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*, Abb. 5), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*). „Es ist daher dringend zu wünschen, daß dieser einzigartige Pflanzenstandort unter Schutz gestellt wird, zumal eine weitere Entwässerung und Kultivierung des Geländes zweifellos hohe Kosten, aber nur geringen Gewinn erwarten läßt“ (KOPPE 1960).

LESEMANN (1963) hat eine Gesamtartenliste für das Gebiet erstellt mit insgesamt 187 Arten. Sie nennt in ihrer Arbeit als besondere Vegetationstypen für das Gebiet das Teich- und das Bach-Röhricht, Großseggenbestände mit *Carex paniculata* und *Carex gracilis*, einen Erlenbruch und die Feuchtwiesen in unterschiedlicher Ausprägung. Sie konnte aber nicht mehr alle von Koppe genannten Besonderheiten nachweisen. Es fehlten z.B. *Carex umbrosa*, *Catabrosa aquatica*, neu waren u.a. Quellried (*Blasmus compressus*) und das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*).

6. Die Pflanzenwelt im Hardisser Moor im Jahre 2007

Das Hardisser Moor ist der einzige Kalkquellsumpf in Lippe. An der Westseite des Oetternbaches tritt an zahlreichen Stellen Hangdruckwasser aus. An den feuchten, durch das austretende Sickerwasser quelligen Partien sind kleinflächig Kleinseggen-sümpfe ausgebildet, die neben den oben genannten noch weitere botanische Raritäten enthielten: Fiebertee (*Menyanthes trifoliata*, Abb. 6), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*), Breitblättriges und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* und *D. maculata* (in einer Hybridpopulation aus dominanter *D. majalis* mit *Dactylorhiza incarnata*), Sibirische Iris (*Iris sibirica*, Abb. 7). Diese wunderschön blau blühende Schwertlilie blühte Ende Mai 2007 verstreut über den gesamten quelligen

Komplex in 6 Exemplaren. Nach POTT (1982) ist die Iris eine Verbandskennart des sauren, feuchten und nährstoffarmen Grünlandes. Das ist genau der Standort, wie er sich im Hardisser Moor findet. Allerdings liegen aus dem Kreis Lippe wie aus dem gesamten Westfalen keine Meldungen über ihr Vorkommen vor. Auch im benachbarten Niedersachsen liegen die westlichsten Vorkommen im Raum Peine-Braunschweig, also weit von Lippe entfernt. Wenn die Pflanze hier urwüchsig wäre, dann wäre sie sicherlich von Koppe, Lesemann, Brinkmann oder anderen entdeckt worden. So ist es wohl der Erstnachweis der Art in Westfalen! Eine aktuelle Bedrohung konnte nicht festgestellt werden. Für eine Einstufung in die Rote Liste kommt nur die Kategorie 1 in Frage „akut vom Aussterben bedroht.“

Um den Standort zu charakterisieren, wurde bei drei blühenden Irispflanzen die Begleitflora jeweils auf 1 qm notiert. Folgende Arten wuchsen in direkter Nachbarschaft:

Agrostis canina - Hundsstraußgras
Briza media - Zittergras
Caltha palustris - Sumpfdotterblume
Cardamine pratensis - Wiesenschaumkraut
Carex acutiformis - Sumpfsegge
Carex disticha - Zweizeilige Segge
Carex nigra - Braune Wiesensegge
Carex panicea - Hirsesegge
Carex stellulata - Igelsegge
Cirsium oleraceum - Kohldistel
Cirsium palustre - Sumpfkraatzdistel
Crepis paludosa - Sumpfpippau
Dactylorhiza majalis - Breitblättr. Knabenkraut
Epilobium palustre - Sumpfweidenröschen
Equisetum palustre - Sumpfschachtelhalm
Filipendula ulmaria - Mädesüß
Galium palustre - Sumpflabkraut
Hydrocotyle vulgaris - Wassernabel
Luzula multiflora - Vielblüt. Hainsimse
Lychnis flos-cuculi - Kuckucks-Lichtnelke
Lysimachia nummularia - Pfennigkraut
Lysimachia vulgaris - Gilbweiderich
Potentilla erecta - Blutwurz
Valeriana dioica - Kleiner Baldrian

Über die Herkunft der Pflanze, die ja auch in Gärten kultiviert wird, ist nichts bekannt. Umfragen unter den ostwestfälischen Botanikern blieben bisher erfolglos. Möglicherweise ist sie von Staudenliebhabern ins Flachmoor gepflanzt worden, die damit einen Beitrag zur Erhöhung der Schutzwürdigkeit, zur Vergrößerung des Artenspektrums und zur Verbesserung der Artenvielfalt leisten wollten – eine weit verbreitete Unsitte, gerade in unseren Schutzgebieten. Zahlreiche Beispiele haben gezeigt, das nur in den seltensten Fällen solche „Ansalbungen“ von Erfolg gekrönt sind. Wir wollen auch hier noch einmal darauf hinweisen, dass nach den Beschlüssen des Windsheimer Kolloquiums das Ausgraben und das Ausbringen von Wildpflanzen ohne wissenschaftliche Dokumentation nicht erlaubt ist und gesetzlich verfolgt werden kann.

In diesen Partien treten stellenweise einige Arten auf, die auf eine Verarmung des Standortes hinweisen und früher im Hardisser Moor wesentlich häufiger waren. Zu den Verarmungszeigern zählen die Flaschen-Segge (*Carex rostrata*), Sumpf-Blutauge, Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Schildehrenpreis (*Veronica scutellata*) sowie die Kleinseggen *Carex disticha*, *C. nigra*, *C. panicea*, *C. echinata* und *C. leporina*.

Die quelligen Bereiche zeichnen sich durch das Auftreten zahlreicher Laub- und Torfmoose aus. Sie sind eingebettet in großflächig auftretende Feuchtwiesenkomplexe, die der Ordnung der Streu- und Nasswiesen (Molinietalia coeruleae) in der Klasse des Wirtschaftsgrünlandes zugeordnet werden können. Diese Nasswiesen verdanken ihre Entstehung der extensiven Nutzung ohne Düngung. Wegen der geringen Qualität des Heus können sie nur einschürrig genutzt werden. Sie sind reich an botanischen Kostbarkeiten, die durch die Intensivnutzung fast alle verschwunden

sind. Kennzeichnende Arten der Klasse sind im Hardisser Moor Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Gemeines Hornkraut (*Cerastium fontanum*), Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*), Rotklee (*Trifolium pratense*) und die Vogelwicke (*Vicia cracca*).

Als Ordnungskennarten der Nass- und Feuchtwiesen konnten wir 2007 noch finden: Sumpfgarbe (*Achillea ptarmica*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Rauschschmiele (*Deschampsia caespitosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpflabkraut (*Galium uliginosum*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), die Feuchtezeiger *Equisetum palustre*, *Juncus effusus*, *Hypericum tetrapterum*, *Dactylorhiza majalis* sowie mehrere Arten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in den ärmeren Zwischenmooren haben (*Menyanthes trifoliata*, *Carex nigra*, *Potentilla palustris*, *Carex disticha*, *Carex panicea*, s. oben).

Dieser feuchtnasse Wiesentyp wird als Kohldistel-Wiese (*Angelico silvestro-Cirsietum oleracei*) innerhalb des Verbandes der Sumpfdotterblumen-Wiesen (*Calthion*) bezeichnet. Kennzeichnende Arten (AC und VC) sind: *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris* (Abb. 8), *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Juncus acutiflorus*, *Lotus uliginosus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Myosotis scorpioides*, *Scirpus sylvaticus*, *Valeriana dioica* und *Valeriana procurrens*. Die fließenden Übergänge zu den Molinion-Gesellschaften, die 1962 bei Lesemann noch die dominierende Grünlandgesellschaft bildeten, sind an dem Auftreten mesotropher Arten deutlich erkennbar.

An den etwas vertieften Fließbrinnen des Sickerwassers haben sich kleinflächig als lineare Bänder Fließwasser-Röhrichte ausgebildet, die dem Brunnenkresse-Röhricht (*Nasturtium microphylli*) zugeordnet werden können. Neben der Kleinblättrigen Brunnenkresse findet man hier *Cardamine amara*, *Berula erecta*, *Veronica beccabunga*, *Glyceria fluitans*, *Veronica scutellata*, *Myosotis scorpioides*, früher auch das Quellgras (*Catabrosa aquatica*). Zwei Großseggen spielen in der Kern-Fläche eine dominierende Rolle, zum einen die flächig wachsende Sumpfsegge und zum anderen die horstförmig wachsende Rispen-Segge. Die bis zu 100 cm hoch werdenden Horste der *Carex paniculata* entstehen im Laufe der Jahre durch den schwankenden Wasserstand. Die Höhe der *Carex paniculata*-Horste markieren den höchsten und niedrigsten Wasserstand bei Überschwemmung der Flächen. Die Sumpfsegge ist Kennart des Magnocaricion-Verbandes, die Charakterart der entsprechenden Assoziation ist die Scharfe Segge (*Carex acuta*), zu den Kennarten zählen weiterhin *Poa palustris* und *Galium palustre*. Die Arten des Schilfröhrichtes spielen nur eine Nebenrolle und haben deutlich vergleichbar abgenommen. Erfreulicherweise ist der Anteil der Störungszeiger in dem feuchten Grünland recht gering. Obwohl die Flächen westlich des Oetternbaches landwirtschaftlich genutzt werden, gelangen nur wenig Herbizide und Mineraldünger mit dem Hangsickerwasser in den Bestand. Hier hat sich die Schaffung einer Pufferzone bereits positiv ausgewirkt. Die erste Fläche auf der oberen Terrasse wird heute nur noch extensiv genutzt als Mähweide und nicht mehr gedüngt. Dazu steht an der Böschung ein schmaler Gehölzriegel, der das Einwehen von den oberhalb gelegenen Ackerflächen unterbindet. Der Unterwuchs in dem Gebüschstreifen ist entsprechend nitrophil geprägt, die Zusammensetzung

dieses nitrophilen Saumes folgt weiter unten.

Im Überschwemmungsbereich des Oetternbaches hat sich ein jetzt ca. 80-90 Jahre alter Schwarzerlenbestand angesiedelt, der früher als Erlenbruch, nach neueren Untersuchungen wohl korrekt als Erlen-Auwald (Stellario-Alnetum glutinosae) bezeichnet werden muß. Zwar ist mit *Carex elongata* die Kennart unserer mitteleuropäischen Erlenbruchwälder vertreten, es dominieren aber die Arten der Auwälder. Unter dem Kronendach der Schwarzerle findet man die folgenden Arten (Au = Auwaldarten):

Carex elongata - Walzensegge
Carex pseudocyperus - Zypergrassegge
Circaea lutetiana - Großes Hexenkraut (Au)
Festuca gigantea - Riesenschwingel (Au)
Filipendula ulmaria - Mädesüß
Heraclium mantegazzianum - Riesenbärenklau
Impatiens glandulifera - Drüsiges Springkr. (Au)
Impatiens noli-tangere - Gr. Springkraut (Au)
Lonicera periclymenum - Waldgeißblatt
Lysimachia vulgaris - Gilbweiderich (Au)
Prunus serotina - Spätblühende Traubenkirsche
Ranunculus ficaria - Scharbockskraut (Au)
Ranunculus repens - Kriech-Hahnenfuß (Au)
Scutellaria galericulata - Kappenhelmkraut
Silene dioica - Rote Lichtnelke
Solanum dulcamara - Bittersüß
Stachys silvatica - Waldziest (Au)
Stellaria holostea - Große Sternmiere (Au)
Stellaria nemorum - Hain-Sternmiere (Au)
Thelypteris palustris - Sumpffarn (Au)
Urtica dioica - Große Brennnessel

An diesen Stellen und in den offenen Partien am Bachufer scheinen die Neophyten (Neubürger) sich zu einem besonderen Problem zu entwickeln. Das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*) ist der einzige Neophyt, dem es bisher gelungen ist, sich einen Platz in unseren Wäldern zu erobern. Es wurde in diesem Jahr nur an einer Stelle in einem Gebüsch östlich des Oetternbaches gefunden, wird sich aber bei zunehmender Stickstoffanreicherung in Zukunft weiter ausbreiten. Die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*)

stammt aus Nordamerika und wurde von den Forstverwaltungen gefördert, weil man sich eine schnellere und bessere Zersetzung der Nadelstreu erhoffte. Als man erkannte, dass das nicht der Fall war, hatte sich der Strauch bereits landesweit breit gemacht. Heute gibt es in Tief- und Hügelland praktisch kein Gehölz mehr ohne diesen Neophyten.

Die beiden nachfolgend beschriebenen problematischen Neophyten stammen ursprünglich aus den Bergen im Vorderen Orient. Der Siegeszug des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) begann bereits vor mehr als 50 Jahren. 1961 erreichte es Ostwestfalen bei Höxter. Bereits zwei Jahre später war die gesamte Wesertalung bis hin nach Petershagen dicht besiedelt. Die Schwimmfähigkeit und der Schleudermechanismus der Samen sorgten für diese rasche Ausbreitung. Heute gibt es wohl keinen Mittelgebirgsbach und kaum einen Tieflandbach mehr, der nicht auf kilometerlangen Abschnitten von der „Emscher-Orchidee“ gesäumt wird.

Besonders spektakulär verlief die Massenausbreitung und Einbürgerung der Herkulesstaude (= Riesen-Bärenklau – *Heraclium mantegazzianum*). Die aus dem Kaukasus stammende Staude wird über 3 m hoch und wurde als Zierpflanze nach Europa gebracht und als Bienenfutterpflanze ausgesät. In Lippe wurde sie erstmals 1961 am Kanal in Detmold beobachtet. Da die Verbreitung durch haft- und schwimmfähige Samen erfolgt, hat sich die riesige Staude in den Uferpartien unserer Fließgewässer angesiedelt. Das Risiko besteht im Wirkstoff „Furanocumarin“, der im Sonnenlicht bei Berührung schwere Hautreizungen, Fieberanfälle, Brandblasen u.ä. auslösen kann. Bei Kleinkindern kann ein längerer Klinikaufenthalt notwendig werden. Die gezielte Bekämpfung ist nicht einfach, ist aber in einigen Bundesländern vom Gesetzgeber bereits

vorgeschrieben. Dazu ist es notwendig, die Wurzeln regelmäßig auszugraben und die Dolden noch in der Blüte vor der Samenreife abzuschneiden und im Restmüll zu entsorgen. Die Herkulesstaude ist im Fließgewässersystem der Werre inzwischen weit verbreitet.

Ein Vergleich des Artenspektrums mit Hilfe der Pflanzengesellschaften war leider nicht möglich, weil die Methode der Dauerprobeflächen 1962 noch nicht bekannt war. Dabei wird eine genau definierte Fläche mit Stäben markiert und alle Arten in dieser Fläche ausgezählt und vermessen. Diese Auszählung wird in regelmäßigen Abständen wiederholt und so jede Veränderung in der Probestfläche registriert.

Der Oetternbach tritt regelmäßig im Frühjahr über die Ufer. Dabei werden die mitgeführten Bodenpartikel im Uferbereich des Baches durch Sedimentation abgelagert. Dadurch hat sich ein etwa 30–40 cm hoher „Wall“ gebildet, der im Gelände deutlich zu erkennen ist. Dieser Wall ist sehr nährstoffreich, sehr nass und meist sonnig, damit herrschen dort die idealen Voraussetzungen für die Ausbildung unserer wohl häufigsten nitrophilen Saumgesellschaft, dem Brennnessel-Giersch-Saum (*Urtico-Aegopodietum podagrariae*). Neben dem Schwarzen Holunder treffen wir dort die folgenden Nitrophilen, die hier mit den nitrophilen Saumarten an der Pufferzone zusammengefasst sind:

Aegopodium podagraria - Giersch, Geißfuß
Alliaria petiolata - Knoblauchrauke
Arctium minus - Kleine Klette
Artemisia vulgaris - Beifuß
Bromus sterilis - Taube Trespe
Chaerophyllum temulum - Taumel-Kälberkropf
Cirsium arvense - Acker-Kratzdistel
Cruciata laevipes - Kreuz-Labkraut
Dactylis glomerata - Knäuelgras
Galium aparine - Klettenlabkraut
Geranium robertianum - Ruprechtskraut
Geum urbanum - Nelkenwurz
Glechoma hederacea - Gundermann
Heracleum mantegazzianum - Herkulesstaude

Lamium album - Weiße Taubnessel
Lamium maculatum - Gefleckte Taubnessel
Lapsana communis - Rainkohl
Rumex obtusifolius - Stumpfblättr. Ampfer
Silene dioica - Rote Lichtnelke
Stellaria media - Vogelmiere
Urtica dioica - Große Brennnessel

Stellenweise lagert sich eine andere ähnlich zusammengesetzte Gesellschaft wie ein Schleier über die Unkrautfluren, die Zauwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft (*Cuscuta-Calystegietum sepium*) – typisch für organisch belastete Fließgewässer.

In **Tab. 1 (Anhang)** sind die seit 1953 gefundenen und publizierten Arten tabellarisch und alphabetisch zusammengefasst.

Östlich des Oetternbaches liegen in und an den Ackerflächen einige kleine Kolke, an denen sich kleinflächig auf dem abgelagerten Boden Arten der Schlamm-Ufer-Gesellschaften (*Bidentetea tripartitae*) angesiedelt haben. Die Kolke trocknen in der Regel im Sommer aus, und es siedeln sich schnell Bestände von Einjährigen an. Die Gifthahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum scelerati*) stockt auf den nassen Lehmböden und Flachmoortorfen und setzte sich im Herbst 2006 aus folgenden Arten zusammen: *Ranunculus sceleratus*, Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartita*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*), Flohknöterich (*Polygonum persicaria*), Milder Knöterich (*Polygonum mite*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*).

KOPPE erwähnt in seiner Arbeit (1958) und in seinem Gutachten (1960) die folgenden für Feuchtwiesen sehr typischen Moosarten, von denen 2 (*) damals im Kreis Lippe nur im Hardisser Bent vorkamen:

RL NRW

Bryum pseudotriquetrum - Sumpf-Birnmoos 3
Calliargon cordifolium - Herzbl. Schönmoos
C. cuspidatum - Spitzästiges Schönmoos
Camptothecium nitens * - Glänz. Sumpfm. 1
Climacium dendroides - Bäumchenmoos

<i>Cratoneuron filicinum</i> - Farnartiges Laubmoos	
<i>Dicranum Bonjeani</i> - Moor-Zweizack	2
<i>Fissidens cristatus</i> - Kammartiger Spaltzahn	
<i>Hypnum pratense</i> * - Wiesen-Schlafmoos	0
<i>Lophocolea heterophylla</i> - Verschiedenbl. Lebermoos	
<i>Mniobryum albicans</i> - Weißliches Birnmoos	
<i>Mnium hornum</i> - Wald-Sternmoos	
<i>Mnium rugicum</i> - Rügener Sternmoos	3
<i>Mnium undulatum</i> - Wellenbl. Sternmoos	
<i>Pellia Fabbroniata</i> - Quell-Lebermoos	?
<i>Sphagnum cymbifolium</i> - Kahnbl. Torfmoos	
<i>Sphagnum fimbriatum</i> - Fransiges Torfmoos	
<i>Sphagnum teres</i> - Glattes Torfmoos	2
<i>Sph. plumulosum</i> - Federästiges Torfmoos	2

Einige weitere Moosarten konnte LESEMANN 1962 im Hardisser Moor nachweisen:

<i>Acrocladium cuspidatum</i> - Spießmoos	3
<i>Atrichum undulatum</i> - Gewelltes Katharinenmoos	
<i>Aulacomnium palustre</i> - Sumpf-Streifensternmoos	3
<i>Dicranella Schreberi</i> - Schrebers Kleingabelzahnmoos	
<i>Dicranum undulatum</i> - Gewelltes Gabelzahnmoos	
<i>Lophocolea bidentata</i> - Zweizähniges Kammkelchmoos	
<i>Plagiothecium denticulatum</i> - Zahn-Plattmoos	

Möller gelang 1981 der Nachweis des sehr seltenen Armblütigen Sumpfriedes (*Eleocharis quinqueflora*) (vergl. SPÄH & MÖLLER 1981). Diese kleinwüchsige leicht mit einer Binse zu verwechselnde Cyperaceae wurde von Lienenbecker auch 1991 noch einmal gefunden. 2005 wurde sie von Möller bei einer Mollusken-Kartierung noch einmal notiert.

In der Flora von Lippe von A. Meier-Böke, die nach seinem Tode von D. und H. Brinkmann sowie F. Rodewald beendet wurde und 1978 erschienen ist, finden sich neben Angaben aus dem Herbar Meier-Bökes noch zahlreiche Angaben von Lesemann, sowie Angaben der drei Bearbeiter, die aber keine wesentlichen neuen Arten gebracht haben. 1991 besuchte die Geobotanische AG unter der Leitung von Heinz Lienenbecker das Gebiet und versuchte,

im Rahmen der NRW-Kartierung eine Gesamtartenliste zu erstellen. Im Herbst 2006 kartierte der Autor den Herbstaspekt des Gebietes, im Mai 2007 gemeinsam mit Vertretern des Kreises Lippe und dem Ehepaar Schleef den Frühjahresaspekt des Schutzgebietes.

7. Auswertung und Diskussion der Ergebnisse

Um eine konkrete Aussage über die Veränderungen im Hardisser Moor treffen zu können, sehen wir zunächst einmal auf die Artenzahlen (vergl. Tab. 1). Dabei können wir die Daten von Koppe nur begrenzt heranziehen, denn er hat sich in seinem Gutachten und in seiner kleinen Arbeit in „Natur und Heimat“ auf die botanisch auffälligen Arten und Kostbarkeiten beschränkt. Von ihm gibt es keine Gesamtartenliste des Schutzgebietes. Auch in der Flora von Meier-Böke gibt es keine Gesamtartenliste, er hat aber die häufigsten Arten pauschal genannt, so dass nur bei wenigen Arten (in der Tab. 1 mit einem „?“ versehen) Zweifel bestehen, ob sie damals auch im Gebiet vorkamen. Wir können also die Daten von 1963, 1978, 1991 und 2007 zum Vergleich heranziehen.

Aus den Zahlen ergeben sich die folgenden Schlüsse:

1. In den ersten fast 50 Jahren hat sich die Gesamtartenzahl nur unwesentlich verändert.
2. Sie schwankt zwischen 175 und 190 Arten im Kernbereich.
3. Die Zahl der häufigen „Allerweltsarten“ hat in den letzten 15 Jahren deutlich zugenommen.
4. Dabei handelt es sich im wesentlichen um ruderale und nitrophile Arten.
5. Die Zahl der botanischen Raritäten hat abgenommen, es sind vor allem die Feuchtigkeit und Nährstoffarmut anzeigenden Arten.

6. Der prozentuale Anteil der gefährdeten und bedrohten Arten (Rote Liste NRW) an der Gesamtartenzahl hat abgenommen. Er sank von 25,6 % über 26,5 % und 22,6 % auf 15,9 % im Jahre 2007; d.h. die schutzwürdigen Arten haben in den letzten Jahren deutlich erkennbar stärker abgenommen als in dem vorhergehenden Zeitraum.
7. Die von Koppe erstmals für das Gebiet angegebenen Arten (in Klammern der Gefährdungsgrad in NRW) Quellgras (RL 1), Schattensegge (RL 3), Flohsegge (RL 2 N), sind seit langem verschwunden. Das gilt ebenso für das Quellried (RL 2 N) von Lesemann 1962 beobachtet, das Sumpferzblatt (RL 2) wurde zuletzt 1972 von Kerkhoff gemeldet, das Sumpf-Läusekraut (RL 1) gefiel zuletzt Wiemann im Jahre 1972, danach galt es in NRW als erloschen! Das Knotige Mastkraut (RL 2) wurde nur von Meier-Böke gemeldet. Die Weiße Sumpfwurze (RL 2) und der Sumpf-Dreizack (RL 2) konnten nach Meier-Böke ebenfalls nicht mehr bestätigt werden. Das bedeutet aber auch, dass von allen Arten, die heute in der Roten Liste NRW mit 0, 1, 2, 2N eingestuft sind, heute nur noch eine im Hardisser Moor vorkommt.
8. Diese Zahlen unterstreichen aber auch deutlich, wie sich die Veränderungen abspielen: Als erste Arten verschwinden die botanischen Kostbarkeiten. Sie sind als Charakterarten am strengsten an die jeweiligen Standortfaktoren gebunden. Wenn diese sich negativ verändern, verschwinden die Kennarten als Erste.
9. Die große Zahl der Belege in A. Wiemanns Herbarium (vgl. auch HORSTMANN & LIENENBECKER 2005), die am 3.6.1953 gesammelt wurde, erklärt sich leicht: Er hat Koppe an diesem Tag auf dessen Exkursion für den Naturwiss. Verein Bielefeld ins Hardisser Moor begleitet.

8. Zusammenfassung

Hauptgrund für den Schutz des Hardisser Moores waren die seltenen und bemerkenswerten Vertreter der Flach- und Zwischenmoorvegetation. Dennoch wäre es unrealistisch zu glauben, man könne den Einfluss von Herbiziden und Mineraldüngern stoppen und den jetzigen Zustand festschreiben. Die dichten Bestände der nitrophilen Ruderalisierungszeiger, die aus den höher gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen in die Flachmoorbestände vordringen, zeigen doch bereits heute: Bremsen? – ja, stoppen? – nein!! Auch die Eingriffe in den Wasserhaushalt des Flachmoores, mit denen man schon vor 40 Jahren begonnen hat, die Feuchtwiesen für die Landwirtschaft verfügbar zu machen, waren vergeblich und haben das Artenspektrum erheblich reduziert.

Die für Lippe einzigartige Flachmoorvegetation lässt sich nur retten, wenn es gelingt, den Wasserspiegel unter der Fläche dauerhaft anzuheben und die Nutzung als einschürige Mähwiese festzuschreiben. Da sich die Fläche im Besitz der öffentlichen Hand befindet, dürfte das das geringste Problem sein. Bundesweit durchgeführte Modellversuche haben gezeigt, dass die Vegetation darauf „anspringt“: wenn die entsprechenden ökologischen Verhältnisse geschaffen werden, bringt die natürliche Sukzession die betreffenden Gesellschaften wieder zurück. Es ist aber höchste Zeit!!

9. Danksagung

Mein ganz besonderer Dank gilt unserer Studienkollegin Barbara Schleaf, geb. Lesemann, die uns die Unterlagen und Daten aus ihrer Staatsexamensarbeit ohne Vorbehalt zur Verfügung stellte und damit diese vergleichende Untersuchung erst ermöglichte, sowie unserem langjährigen Mitarbeiter und Freund Dietrich Horst-

mann, Detmold, der die bisher vorliegenden Teile des Lippischen Herbariums nach Belegen aus dem Hardisser Moor durchgesehen hat. Dennis Koppe sage ich herzlichen Dank für seine Mithilfe am Computer.

10. Literatur

- BRINKMANN, H. (1986): Die Pflanzenwelt des NSG „Hardisser Moor“. – In: Lipp. Heim. Bund (Hrsg.): Naturschutzgebiete in Lippe, 107–115, Detmold.
- ELLENBERG, H. (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. – Scripta Geobotanica XVIII, Göttingen.
- HORSTMANN, D. & H. LIENENBECKER (2005): Das Herbarium im Lippischen Landesmuseum, Teil I: Die Herbarien von August Paul und August Wiemann. – Lipp. Mitteil. a. Gesch. u. Landeskd. **74**, 281–317, Detmold.
- KOPPE, F. (1958): *Carex umbrosa* Host. in Lippe. – Natur u. Heimat **18**, 10–11, Münster.
- (1960): Die Pflanzenwelt des Hardisser Sumpfes. – Nicht veröffentlichtes Gutachten für die Untere Landschaftsbehörde in Detmold
- LESEMANN, B. (1963): Der Hardisser Sumpf am Oetternbach – eine pflanzensoziologische Untersuchung. – Unveröffentlichte Staatsexamensarbeit an der Pädag. Hochschule Bielefeld.
- LIENENBECKER, H. (1979): Die Verbreitung der Orchideen in Ostwestfalen. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **24**, 191–256, Bielefeld.
- (1986): Flora und Vegetation in den Dörfern des Kreises Lippe. – Lipp. Mitteil. a. Gesch. u. Landeskd. **55**, 301–346, Detmold.
- (1999): Die Pflanzenwelt des Kreises Lippe. – Lemgo.
- (2001): Die Pflanzenwelt in Ostwestfalen-Lippe. – Detmold.
- MEIER-BÖKE, A. (1978): Flora von Lippe. – Detmold.
- MESTWERDT, A. (1915): Erläuterungen zur geologischen Karte Deutscher Länder - Blatt Salzuflen. - Berlin.
- POTT, R. (1982): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Stuttgart.
- RUNGE, F. (1982): Die Naturschutzgebiete Westfalens und des früheren Regierungsbezirks Osnabrück. – Münster.

- RUNGE, F.- (1989): Die Flora Westfalens. – Münster.
- (1990): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. – Münster.
- SPÄH, H. & E. MÖLLER (1981): Limnologische Untersuchung des Oetternbaches im Bereich des „Hardisser Moores“ zwischen Hardissen und Lieme (Krs. Lippe). – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **25**, 265–279, Bielefeld.
- WOLFF-STRAUB, R. et al. (1999): Rote Liste der in NRW gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). – Schriftenreihe LÖBF 13, Recklinghausen

Anhang

Tabelle 1: Seit 1953 gefundene und publizierte Pflanzenarten im Hardisser Moor

Angegeben ist jeweils das Jahr der letzten Beobachtung bzw. Publikation. Die Angaben von Wiemann wurden aus seinem Herbarium (vergleiche HORSTMANN & LIENENBECKER 2005) entnommen.

Abkürzung der Autoren bzw. Gewährsleute:
v = vorhanden, wegen der Häufigkeit keine Fundpunkte bei Meier-Böke angegeben.

Br – Brinkmann, Kh – Kerkhoff, Ko – Koppe,
Li – Lienenbecker, Lm – Lesemann,
MB – Meier-Böke, Mö – Möller, Ru – Runge,
Rw – Rodewald, Wi – Wiemann

! = nachgewiesen

? = unsicher, ob die Art damals im Gebiet vorkam

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
<i>Acer campestre</i>			Feld-Ahorn	-	-	-	!	!
<i>Acer pseudoplatanus</i>			Berg-Ahorn	-	-	-	!	!
<i>Achillea millefolium</i>			Schafgarbe	.	!	v	!	!
<i>Achillea ptarmica</i>		VWL	Sumpf-Garbe	!	!	v	!	!
<i>Adoxa moschatellina</i>			Moschuskraut	-	!	v	!	-
<i>Aegopodium podagraria</i>			Giersch, Geißfuß	-	!	v	!	!
<i>Agrimonia eupatoria</i>			Odermennig	-	-	-	-	!
<i>Agrostis canina</i>		VWL	Hunds-Straußgras	-	!	46, 52	!	!
<i>Agrostis capillaris</i>	A. tenuis		Rotes Straußgras	-	!	v	!	!
<i>Agrostis stolonifera</i>	A. alba		Weißes Straußgras	-	!	v	!	!
<i>Ajuga reptans</i>			Kriechender Günsel	-	!	v	!	!
<i>Alliaria petiolata</i>			Knoblauch-hederich	-	!	v	!	!
<i>Alnus glutinosa</i>			Schwarzerle	!	!	v	!	!
<i>Alopecurus geniculatus</i>			Knick-Fuchsschwanz	-	!	v	!	!
<i>Alopecurus pratensis</i>			Wiesen-Fuchsschwanz	-	!	v	!	!
<i>Anemone nemorosa</i>			Buschwind - röschen	-	-	Rw 73	!	!
<i>Angelica sylvestris</i>			Wald-Engelwurz	!	!	Wi + Rw 65	!	!
<i>Anthoxanthum odoratum</i>			Wohlriechendes Ruchgras	-	!	v	!	!
<i>Anthriscus sylvestris</i>			Wiesenkerbel	-	!	v	!	!
<i>Apera spica-venti</i>			Windhalm	-	-	-	-	!
<i>Arabidopsis thaliana</i>			Ackerschmalwand	-	-	-	-	!
<i>Arctium minus</i>			Kleine Klette	-	-	-	-	!
<i>Arhyrium filix-femina</i>			Frauenfarn	-	!	v	!	!
<i>Arrhenatherum elatius</i>			Glatthafer	-	-	-	-	!
<i>Artemisia vulgaris</i>			Gewöhnlicher Beifuß	-	!	v	!	!
<i>Avenella flexuosa</i>	Deschampsia flexuosa		Drahtschmiele	-	!	v	!	!

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
<i>Barbarea vulgaris</i>			Barbarakraut	-	!	-	!	!
<i>Bellis perennis</i>			Gänseblümchen	-	!	v	!	!
<i>Berula erecta</i>	<i>Sium erectum</i>		Aufrechter Merk	-	!	Wi 53, Br 71	!	!
<i>Betula pubescens</i>			Moorbirke	-	!	v	!	!
<i>Betula pendula</i>			Sandbirke	-	-	-	!	!
<i>Bidens tripartita</i>			Dreiteiliger Zweizahn	-	-	-	--	!
<i>Blysmus compressus</i>		2 N	Flaches Quellried	-	!	-	-	-
<i>Briza media</i>		3	Zittergras	-	!	-	!	!
<i>Bromus hordeaceus</i>	<i>B. mollis</i>		Weiche Trespe	-	-	-	-	!
<i>Bromus sterilis</i>			Taube Trespe	-	-	-	-	!
<i>Caltha palustris</i>		VWL	Sumpfdotterblume	-	!	v	!	!
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Convolvulus sepium</i>		Zaunwinde	!	!	v	!	!
<i>Campanula trachelium</i>			Nesselblättrige Glockenblume	-	!	v	!	!
<i>Capsella bursa-pastoris</i>			Hirtentäschelkraut	-	-	-	-	!
<i>Cardamine amara</i>			Bitteres Schaumkraut	-	!	Lm 63 Br 71	!	!
<i>Cardamine pratensis</i>			Wiesen-Schaumkraut	-	!	v	!	!
<i>Carex acutiformis</i>			Sumpf-Segge	Ko 53	!	Wi 59	!	!
<i>Carex canescens</i>			Graue Segge	-	!	?	!	-
<i>Carex disticha</i>			Zweizeilige Segge	-	!	Wi 59	!	!
<i>Carex echinata</i>	<i>C. stellulata</i>	3	Igel-Segge	-	!	?	!	-
<i>Carex elongata</i>		3	Walzen-Segge	-	!	?	!	-
<i>Carex flava</i> agg.		3	Gelbe Segge	-	!	Hb 54	-	-
<i>Carex gracilis</i>	<i>C. acuta</i>		Schlanke Segge	-	!	v	!	!
<i>Carex hirta</i>			Behaarte Segge	-	-	Wi 59	!	!
<i>Carex nigra</i>	<i>C. fusca</i>	VWL	Wiesen-Segge	-	!	Wi 59	!	!
<i>Carex ovalis</i>	<i>C. leporina</i>		Hasenfuß-Segge	-	-	-	-	!
<i>Carex panicea</i>		3	Hirse-Segge	!	!	Wi 59, Br 66	!	!

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
<i>Carex paniculata</i>		WB 3	Rispen-Segge	!	!	Hb 53, Br 66	!	!
<i>Carex pseudocyperus</i>			Zypergras-Segge	-	-	v	-	!
<i>Carex pulicaris</i>		2 N	Floh-Segge	Ko 53	!	Ko 53, Rw 65	-	-
<i>Carex riparia</i>		3	Ufer-Segge	-	!	-	!	-
<i>Carex rostrata</i>	<i>C. inflata</i>	3	Schnabel-Segge	Ko 53	!	Wi 58, Br 67	!	!
<i>Carex umbrosa</i>	1981 nicht mehr, Br in Ru 82	3	Schatten-Segge	Ko 53	-	Ko 53,	-	-
<i>Catabrosa aquatica</i>		1	Quellgras	Ko 53	-	Wi 59	-	-
<i>Centaurea jacea</i>			Wiesen-Flockenblume	-	!	Lm 63	!	-
<i>Centaureum erythraea</i>	<i>C. umbellatum</i>	VWL	Tausendgüldenkrout	-	!	Lm 63, Br 66	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i>			Knäuel-Hornkraut	-	-	-	-	!
<i>Cerastium fontanum</i>	<i>C. caespitosum</i>		Gewöhnliches Hornkraut	-	!	v	!	!
<i>Cerastium semidecandrum</i>			Sand-Hornkraut	-	!	?	-	-
<i>Chaerophyllum temulum</i>			Taumel-Kälberkropf	-	-	-	-	!
<i>Cirsium arvense</i>			Acker-Kratzdistel	-	-	-	-	!
<i>Cirsium oleraceum</i>			Kohldistel	-	!	Lm 63	!	!
<i>Cirsium palustre</i>			Sumpf-Kratzdistel	-	!	Lm 63	!	!
<i>Convolvulus arvensis</i>			Ackerwinde	-	-	-	-	!
<i>Cornus sanguinea</i>			Roter Hartriegel	-	-	-	!	!
<i>Corylus avellana</i>			Haselnuss	-	!	v	!	!
<i>Crataegus oxyacantha</i>			Zweigriffliher Weißdorn	-	!	v	!	!
<i>Crepis paludosa</i>		VWL	Sumpf-Pippau	Ko 53	!	Lm 63, Br 71	!	!
<i>Cruciata laevipes</i>	<i>Galium cruciata</i>		Kreuz-Labkraut	!	-	?	!	!
<i>Cuscuta europaea</i>			Nessel-Seide	-	!	?	!	!
<i>Dactylis glomerata</i>			Knäuelgras	-	!	v	!	!
<i>Dactylorhiza maculata</i>	<i>Orchis maculata</i>	3	Geflecktes Knabenkraut	-	-	-	-	!
<i>Dactylorhiza majalis</i>	= <i>Orchis latifolia</i>	3 N	Breitblättriges Knabenkraut	Ko 53	!	Br 71 Rw 72	!	!

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
<i>Deschampsia cespitosa</i>			Rasenschmiele	-	-	-	-	!
<i>Drosera rotundifolia</i>		3 N	Rundblättriger Sonnentau	-	Lm 58	Wi + Rw 60	-	-
<i>Dryopteris carthusiana</i>			Dornfarn	-	!	v	!	!
<i>Dryopteris filix-mas</i>			Wurmfarn	-	!	v	!	!
<i>Eleocharis palustris</i>			Gewöhnliches Sumpfried	-	!	Hb 56 Br 66	!	!
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	<i>E. pauciflora</i>	1	Armbütiges Sumpfried	-	-	Br 67 Br 71	!	!
<i>Epilobium hirsutum</i>			Zottiges Weidenröschen	-	!	Lm 63	!	!
<i>Epilobium palustre</i>		3	Sumpf- Weidenröschen	-	!	MB 45, Lm 63	!	!
<i>Epilobium parviflorum</i>			Kleinblütiges Weidenröschen	-	!	Lm 63	!	!
<i>Epilobium tetragonum</i>	<i>E. adnatum</i>		Vierkantiges Weidenröschen	-	-	MB 48	-	!
<i>Epipactis palustris</i>		2	Echte Sumpfwurz	Ko 53	!	Br 80 in Ru 82, Rw 71	-	-
<i>Equisetum arvense</i>			Acker- Schachtelhalm	-	!	v	!	!
<i>Equisetum fluviatile</i>	<i>E. limosum</i>		Teich- Schachtelhalm	-	!	?	!	!
<i>Equisetum palustre</i>			Sumpf- Schachtelhalm	-	!	v	!	!
<i>Eriophorum angustifolium</i>		3	Schmalblättrig. Wollgras	-	-	Wi 53, Br 66	!	-
<i>Eriophorum latifolium</i>		2N	Breitblättriges Wollgras	-	-	Wi 60	-	-
<i>Erophila verna</i>			Hungerblüm- chen	-	!	v	!	!
<i>Euonymus europaeus</i>			Pfaffenhütchen	-	!	Lm 63, Br 71	!	!
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Kunigunden- kraut		Wasserdost	!	!	v	!	!
<i>Euphrasia pratensis</i>			Augentrost	-	!	?	-	-
<i>Fallopia convolvulus</i>	<i>Polygonum c.</i>		Winden- knöterich	-	-	-	-	!
<i>Festuca arundinacea</i>			Rohrschwengel	-	-	Wi 53	-	!
<i>Festuca gigantea</i>			Riesen- Schwengel	-	-	-	!	!
<i>Festuca pratensis</i>			Wiesen- Schwengel	-	-	-	-	!
<i>Festuca rubra</i>			Rot-Schwengel	-	-	-	-	!
<i>Filipendula ulmaria</i>			Mädestüß	!	!	v	!	!

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
<i>Frangula alnus</i>			Faulbaum	-	!	v	!	!
<i>Galeopsis speciosa</i>		3	Bunter Hohlzahn	-	!	-	-	-
<i>Galeopsis tetrahit</i>			Stechender Hohlzahn	-	!	v	!	!
<i>Galium aparine</i>			Kletten-Labkraut	-	!	v	!	!
<i>Galium mollugo</i>			Wiesen-Labkraut	-	!	v	!	!
<i>Galium palustre</i>			Sumpflabkraut	-	!	Mb, Lm 63	!	!
<i>Galium uliginosum</i>		VWL	Moor-Labkraut	-	!	Hb MB 53, Lm 63	!	!
<i>Geranium robertianum</i>			Ruprechtskraut	-	!	v	!	!
<i>Geum urbanum</i>			Nelkenwurz	-	-	-	!	!
<i>Glechoma hederacea</i>			Gundermann	-	!	v	!	!
<i>Glyceria fluitans</i>			Flut-Schwaden	-	!	v	!	!
<i>Glyceria plicata</i>	G. notata		Faltenschwaden	Ko 53	!	Wi 59	!	-
<i>Gymnadenia conopsea</i>		3 N	Mücken-Händelwurz	Ko 53	!	WiRw Br 80 in Ru 82	!	-
<i>Hedera helix</i>			Efeu	-	-	-	-	!
<i>Heracleum mantegazzianum</i>			Riesen-Bärenklau	-	-	-	-	!
<i>Heracleum sphondylium</i>			Wiesen-Bärenklau	-	!	v	!	!
<i>Hieracium umbellatum</i>			Doldiges Habichtskraut	-	!	Lm 63	-	-
<i>Holcus lanatus</i>			Wolliges Honiggras	-	!	v	!	!
<i>Holcus mollis</i>			Weiches Honiggras	-	!	v	!	!
<i>Humulus lupulus</i>			Hopfen	-	!	Lm63 Br72	!	!
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>		WB 3	Wassernabel	-	!	Lm 63, Br 71	!	!
<i>Hypericum maculatum</i>			Geflecktes Johanniskraut	-	-	Wi 53	-	-
<i>Hypericum perforatum</i>			Tüpfel-Johanniskraut	-	!	v	!	!
<i>Hypericum tetrapterum</i>	H. acutum	VWL	Flügel-Johanniskraut	-	!	Lm 63, Br 66	!	!
<i>Impatiens glandulifera</i>	I. roylei		Drüsiges Springkraut	-	-	-	-	!
<i>Impatiens noli-tangere</i>			Großes Springkraut	-	Lm 63	v	!	!

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
<i>Impatiens parviflora</i>			Kleines Springkraut	-	-	-	-	!
<i>Iris pseudacorus</i>			Wasser-Schwertlilie	-	!	v	!	!
<i>Iris sibirica</i>	Neu, bisher aus Westfalen nicht bekannt	bisher ???	Sibirische Schwertlilie	-	-	-	-	!
<i>Isolepis setaceus</i>		VWL	Borsten-Simse	-	!	-	-	-
<i>Juncus acutiflorus</i>			Spitzblütige Binse	-	!	Br 71	!	!
<i>Juncus articulatus</i>			Glanzfrüchtige Binse	-	!	Br 71	!	!
<i>Juncus bufonius</i>			Krötenbinse	-	-	-	-	!
<i>Juncus effusus</i>			Flatterbinse	!	!	v	!	!
<i>Juncus inflexus</i>			Blaugrüne Binse	-	!	v	!	!
<i>Lamium album</i>			Weißes Taubnessel	-	-	-	-	!
<i>Lamium maculatum</i>			Gefleckte Taubnessel	!	!	v	!	!
<i>Lamium purpureum</i>			Rotes Taubnessel	-	!	v	!	!
<i>Lapsana communis</i>			Reinkohl	-	-	-	-	!
<i>Lathyrus pratensis</i>			Wiesen-Platterbse	-	!	v	!	!
<i>Lemna minor</i>			Kleine Wasserlinse	-	!	-	!	!
<i>Lemna trisulca</i>		3	Dreifurchige Wasserlinse	-	!	-	!	-
<i>Linaria vulgaris</i>			Gewöhnliches Leinkraut	-	!	v	!	!
<i>Listera ovata</i>			Großes Zweiblatt	-	!	-	!	-
<i>Lolium perenne</i>			Englisches Raygras	-	!	v	!	!
<i>Lonicera periclymenum</i>			Waldgeißblatt	-	!	v	!	!
<i>Lotus uliginosus</i>			Sumpf-Hornklee	!	!	v	!	!
<i>Luzula campestris</i>			Feld-Hainsimse	-	!	?	!	!
<i>Luzula multiflora</i>			Vielblütige Hainsimse	-	-	-	-	!
<i>Lychnis flos-cuculi</i>			Kuckucks-Lichtnelke	-	!	v	!	!
<i>Lycopus europaeus</i>			Wolfstrapp	-	!	v	!	!
<i>Lysimachia nummularia</i>			Pfennigkraut	-	-	-	!	!

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
<i>Lysimachia vulgaris</i>			Gilbweiderich	-	!	v	!	!
<i>Lythrum salicaria</i>			Blutweiderich	-	!	v	!	!
<i>Menyanthes trifoliata</i>		3	Fieberklee	Ko 53	!	Br 60 in Ru 82, Rw 75	!	!
<i>Molinia caerulea</i>			Pfeifengras	!	!	v	!	!
<i>Myosotis scorpioides</i>	M. palustris		Sumpf-Vergißmeinnicht	-	!	v	!	!
<i>Nasturtium officinale</i>	Rorippa nast.-aquatica	VWL	Brunnenkresse	Ko 53	!	Rw 70, Br 71	!	!
<i>Odontites rubra</i> agg.			Roter Zahntrost	-	!	Lm 63	!	!
<i>Oenanthe aquatica</i>		WB 3	Wasserfenchel	-	-	MB 48	!	-
<i>Parnassia palustris</i>		2	Sumpferzblatt	Ko 53	!	Br 80 in Ru 82, Kh 72	!	!
<i>Pedicularis palustris</i>		1	Sumpf-Läusekraut	Ko 51	!	MB Hb 48, Kh 59, Wi 53	-	-
<i>Peucedanum palustre</i>		3	Sumpf-Haarstrang	Ko 53	!	Lm 63, Rw 70	!	-
<i>Phalaris arundinacea</i>	Typhoides arundinacea		Rohrglanzgras	!	!	Wi 53	!	!
<i>Phleum pratense</i>			Wiesen-Lieschgras	-	-	-	-	!
<i>Phragmites australis</i>	Ph. communis		Schilf	!	!	v	!	!
<i>Plantago lanceolata</i>			Spitzwegerich	-	!	v	!	!
<i>Plantago major</i>			Breitwegerich	-	!	v	!	!
<i>Poa annua</i>			Einjährige Risse	-	-	-	-	!
<i>Poa palustris</i>			Sumpf-Rispengras	-	!	Hb 55	!	!
<i>Poa trivialis</i>			Gewöhnliches Rispengras	-	!	v	!	!
<i>Polygonum aviculare</i>			Vogelknöterich	-	-	-	-	!
<i>Polygonum mite</i>			Milder Knöterich	-	!	Lm 63	!	-
<i>Polygonum persicaria</i>			Flohknöterich	-	!	v	!	!
<i>Populus tremula</i>			Zitterpappel	-	!	v	!	!
<i>Populus X hybrida</i>			Hybridpappel	-	-	-	!	!
<i>Potentilla erecta</i>		VWL	Blutwurz	-	!	v	!	!

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
Potentilla palustris	Comarum palustris	3	Sumpfb- Blutauge	-	!	Br + Kh 70	!	!
Primula elatior		VWL	Hohe Schlüsselblume	-	!	?	!	!
Prunella vulgaris			Kleine Braunelle	-	!	v	!	!
Prunus padus			Gewöhnliche Traubenkirsche	-	-	-	!	!
Prunus serotina			Späte Traubenkirsche	-	-	-	!	!
Prunus spinosa			Schlehe	-	!	v	!	!
Pulicaria dysenterica		WB 3	Großes Flohkraut	-	!	Rw 66, Br 68	!	-
Ranunculus acer			Scharfer Hahnenfuß	-	!	v	!	!
Ranunculus ficaria			Scharbocks- kraut	-	!	v	!	!
Ranunculus flammula		VWL	Brennender Hahnenfuß	!	!	v	!	!
Ranunculus repens			Kriech- Hahnenfuß	-	!	v	!	!
Ranunculus sceleratus		VWL	Gift- Hahnenfuß	!	!	MB55, Ko60 Lm 63	!	!
Rhinanthus minor		3	Kleiner Klappertopf	-	!	Lm 63 Br 71	!	-
Rosa canina			Hundsrose	-	-	-	!	!
Rubus fruticosus			Brombeere	-	!	v	!	!
Rubus idaeus			Himbeere	-	!	v	!	!
Rumex acetosa			Sauerampfer	-	!	v	!	!
Rumex acetosella			Kleiner Ampfer	-	!	v	!	!
Rumex conglomeratus			Knäuelampfer	-	!	Lm 63	!	!
Rumex obtusifolius			Stumpfblättr. Ampfer	-	-	-	-	!
Sagina nodosa		2	Knotiges Mastkraut	-	-	MB 47	-	-
Sagina procumbens			Liegendes Mastkraut	-	-	-	-	!
Salix viminalis			Korbweide	!	!	v	!	!
Salix alba			Silberweide	!	!	-	!	!
Salix amygdalina			Mandel-Weide	Ko 53	!	Lm 63, Ko 58 in Ru 82	-	-
Salix caprea			Salweide	!	!	v	!	!

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
<i>Salix pentandra</i>		3	Lorbeerweide	Ko 53	!	Lm 63, Ko 58 in Ru 82	!	!
<i>Salix repens</i>		3	Kriechweide	-	!	Hb 56, Lm 63	!	-
<i>Sambucus nigra</i>			Schwarzer Holunder	-	!	v	!	!
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	<i>Scirpus tabernaemontani</i>	3 N	Steinsimse, Salzsimse	Ko 53	!	Hb 53	!	-
<i>Scirpus sylvaticus</i>			Waldsimse	-	!	Br 66	!	!
<i>Scrophularia nodosa</i>			Knotige Braunwurz	-	!	v	!	!
<i>Scrophularia umbrosa</i>	<i>Scr. alata</i>		Flügel- Braunwurz	Ko 53	!	Lm 63, Br 71	!	!
<i>Scutellaria galericulata</i>		VWL	Kappen- Helmkraut	-	!	v	!	!
<i>Selinum carvifolia</i>		3	Kümmelblättr. Silge	.	-	Wi + Rw 58	-	-
<i>Senecio aquaticus</i>		3	Wasser- Greiskraut	-	-	Mb 55	!	!
<i>Senecio erucifolius</i>			Raukenblättr. Greiskraut	-	!	?	!	-
<i>Silene dioica</i>	<i>Melandr. rubrum</i>		Rote Lichtnelke	-	!	v	!	!
<i>Solanum dulcamara</i>			Bitterstüßer Nachtschatten	!	!	v	!	!
<i>Solanum nigrum</i>			Schwarzer Nachtschatten	-	-	-	-	!
<i>Sparganium erectum</i>	<i>Sp. ramosum</i>		Ästiger Igelkolben	-	!	Br 65	!	!
<i>Stachys palustris</i>			Sumpfschachtelhalme	-	!	v	!	!
<i>Stachys silvatica</i>			Waldziest	-	-	-	-	!
<i>Stellaria holostea</i>			Große Sternmiere	-	!	v	!	!
<i>Stellaria media</i>			Vogelmiere	-	-	-	-	!
<i>Stellaria nemorum</i>			Hain- Sternmiere	-	!	Lm 63	!	!
<i>Stellaria palustris</i>				-	-	Wi 51	-	-
<i>Succisa pratensis</i>		3	Teufelsabbiß	!	!	Lm 63, Br 65	-	-
<i>Thelypteris palustris</i>	<i>Dryopteris pal.</i>	2	Sumpffarn	Ko 53	!	Hb 56, Br 80 in Ru 82	!	-
<i>Thymus pulegioides</i>			Thymian	-	!	-	!	!
<i>Trifolium repens</i>			Weißklee	-	!	v	!	!

Wissenschaftlicher Name	Bemerkung	RL NW	Deutscher Name	Ko 53 / KO 58/60	Lm 1963	MB 1978	Li/ Geo 1991	2006/ 2007
<i>Trifolium dubium</i>			Kleiner Klee	-	!	v	!	!
<i>Trifolium medium</i>			Mittlerer Klee	-	!	?	!	!
<i>Triglochin palustre</i>		2	Sumpf-Dreizack	Ko 53	!	MB 54, Br 66	-	-
<i>Typha latifolia</i>			Breitblättriger Rohrkolben	-	!	v	!	!
<i>Urtica dioica</i>			Große Brennnessel	-	!	v	!	!
<i>Valeriana dioica</i>		VWL	Kleiner Baldrian	-	!	Lm 63, Br 71	!	!
<i>Valeriana procurrens</i>	V. officinalis		Gewöhnlicher Baldrian	-	!	Lm 63	!	!
<i>Veronica arvensis</i>			Acker-Ehrenpreis	-	-	-	-	!
<i>Veronica beccabunga</i>			Bachbunge	-	!	Lm 63, Br 67	!	-
<i>Veronica chamaedrys</i>			Gewöhnlicher Ehrenpreis	-	!	v	!	!
<i>Veronica hederifolia</i>			Efeublättriger Ehrenpreis	-	-	-	-	!
<i>Veronica persica</i>			Persischer Ehrenpreis	-	-	-	-	!
<i>Veronica scutellata</i>		3	Schild-Ehrenpreis	-	-	MB 52	!	!
<i>Veronica serpyllifolia</i>			Quendel-Ehrenpreis	-	!	v	!	!
<i>Viburnum opulus</i>			Gewöhnlicher Schneeball	-	!	v	!	!
<i>Vicia angustifolia</i>			Schmalblättrige Wicke	-	-	-	-	!
<i>Vicia cracca</i>			Vogel-Wicke	-	!	v	!	!
<i>Vicia hirsuta</i>			Behaarte Wicke	-	-	-	-	!
<i>Vicia sepium</i>			Zaun-Wicke	-	-	-	-	!
<i>Viola palustris</i>		3	Sumpf-Veilchen	-	!	?	!	!

LIENENBECKER (Hardisser Moor): Abb. 1–9



Abb. 1: Lage des NSG „Hardisser Moor“ im TK 25 3918 (Stand 1996)



Abb. 2: *Carex umbrosa* (Schattensegge)
(Foto Lienenbecker)



Abb. 3: *Thelypteris palustris* (Sumpffarn)
(Foto Lienenbecker)



Abb. 4: *Epipactis palustris* (Echte Sumpfwurzel)

(Foto Heuer)



Abb. 5: *Pedicularis palustris* (Sumpf-Läusekraut)
(Foto P. Kulbrock)



Abb. 6: *Menyanthes trifoliata* (Fieberklee)
(Foto P. Kulbrock)



Abb. 7: *Iris sibirica* (Sibirische Schwertlilie)
(Foto Lienenbecker)



Abb. 8: *Caltha palustris* (Sumpf-Dotterblume)
(Foto Lienenbecker)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Lienenbecker Heinz

Artikel/Article: [Veränderungen in der Pflanzenwelt des NSG „Hardisser Moor“ \(Kreis Lippe\) 92-112](#)