

Exkursion 3: Vegetation und Landschaftspflege in der Döberitzer Heide

- Jörg Fürstenow, Volker Kummer -

1 Einführung in das Exkursionsgebiet

1.1 Einleitung

Die Döberitzer Heide (= Exkursionsgebiet; EG) befindet sich lediglich ca. 25 km westlich des Zentrums von Berlin. Sie besteht im Wesentlichen aus zwei direkt aneinandergrenzenden, großflächigen Naturschutzgebieten (NSG). Das 1997 endgültig unter Schutz gestellte NSG „Döberitzer Heide“ umfasst 3.415 ha; das südwestlich angrenzende, ca. 1.155 ha große NSG „Ferbitzer Bruch“ wurde ein Jahr früher ausgewiesen (ANONYM 1996, 1997). Beide Gebiete besitzen einen mehrfachen Schutzstatus, u.a. ist das Ferbitzer Bruch gänzlich und die Döberitzer Heide zu Dreiviertel als FFH-Gebiet deklariert. Sie bilden den Hauptteil von Sielmanns Naturlandschaft Döberitzer Heide (ca. 3.500 ha), die etwa 60 % des ehemaligen Truppenübungsplatzes Döberitz umfasst und zu der noch einige kleinere angrenzende Flächen gehören. Verwaltet wird diese von der gleichnamigen gemeinnützigen GmbH (SNL).

Die Nordgrenze der Döberitzer Heide bildet in etwa die B 5 von Elstal bis Dallgow-Döberitz, die südliche die B2 von Groß Glienicke nach Krampnitz (Abb. 1). Im Osten ist das EG von der Gemarkung Seeburg, u.a. mit dem angrenzenden NSG „Seeburger Fenn – Sümpflichten“, umgeben, während es im Westen etwa einer gedachten Linie zwischen den Ortschaften Krampnitz und Priort folgt.

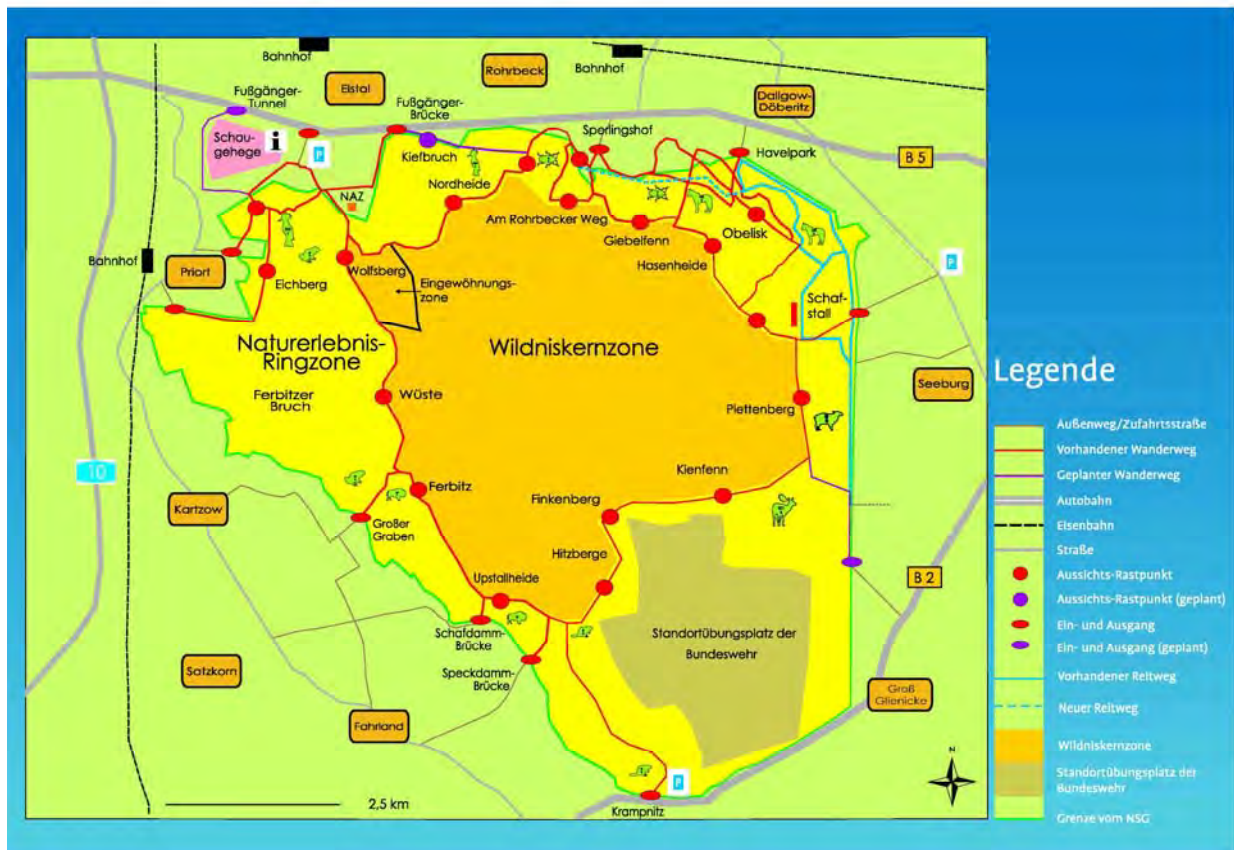


Abb. 1: Die Döberitzer Heide – Gebietsübersicht.

Der größte Teil der Döberitzer Heide gehört administrativ zum Landkreis Havelland. Lediglich weite Teile des NSG „Ferbitzer Bruch“ sind 2003 der Landeshauptstadt Potsdam eingegliedert worden. Nach SCHOLZ (1962) liegt das EG im südöstlichen Bereich der Nauener Platte. Naturräumlich gehört es zum Nordteil der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen und grenzt damit direkt an das nördlich davon gelegene Havelländische Luch an.

Trotz seiner Größe ist die Döberitzer Heide nahezu unzerschnitten und siedlungsleer. Dies ist in seiner fast 100-jährigen Nutzung als Truppenübungsplatz (TÜP) begründet (s. Kap. 1.3). Das Gebiet zeichnet sich durch eine überregional bedeutsame Biotop- und eine damit eng verbundene Artenvielfalt aus. Zahlreiche, in den letzten 20 Jahren erarbeitete Übersichten über einzelne Organismengruppen belegen dies eindrucksvoll. Beispielhaft sei auf die Erhebungen von FÜRSTENOW (1999, 2000), FÜRSTENOW & RÖDEL (1999), SAMMLER (2000), BEIER & KORGE (2001) sowie OTTE (2002) hingewiesen.

Ein besonderes Kennzeichen des EG ist der in den verschiedensten Organismengruppen vorhandene, bundesweit bedeutsame Artenreichtum auf relativ kleiner Fläche. Insgesamt wurden bisher etwa 5.000 Pflanzen-, Pilz- und Tierarten festgestellt. Neben ca. 2.000 Käfertaxa sind u.a. 847 Gefäßpflanzen-, 236 Wespen-, 188 Bienen-, 198 Vogel- und 48 Säugetierarten nachgewiesen. Zu den im EG festgestellten Sippen gehören auch zahlreiche bestandsgefährdete Arten mit z.T. beachtlichen Populationsstärken. Beispielhaft sei auf die im Land Brandenburg z.T. vom Aussterben bedrohten Arten Sumpf-Knabenkraut (*Orchis palustris*), Fischotter (*Lutra lutra*), Große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) und Rotbauch-Unke (*Bombina bombina*) verwiesen. Dazu gehören aber auch weniger auffällige Arten, wie der Spanner *Lythria purpuraria*, die Sandbiene *Andrena assimilis*, der Bockkäfer *Phytoecia virgula*, die Flechte *Evernia divaricata*, der Rötling *Entoloma ameides* und das Goldhaarmoos *Orthotrichum scanicum*. Letzteres gilt weltweit als vom Aussterben bedroht (TAN et al. 2000). Einen Überblick über alle in den beiden NSG bis dahin erfassten Organismengruppen lieferten BEIER & FÜRSTENOW (2001).

Bezüglich der Erfassung der Vegetation, der vorhandenen Biotope und des Monitorings der Landschaftspflege/Landschaftsgestaltung incl. entsprechender konzeptioneller Überlegungen zum Erhalt dieser reichen Strukturvielfalt sei v. a. auf FISCHER (1991), FÜRSTENOW (1997, 2004, 2007, 2010, 2011), RUTSCHKE (1998), FÜRSTENOW & HINRICHSSEN (2001a, b), THOM (2003), ANDERS et al. (2004), FÜRSTENOW et al. (2006), NOGATZ (2008) und LINDER (2009) hingewiesen. Einen Überblick über die spätglaziale und holozäne Landschaftsentwicklung der Döberitzer Heide anhand palynologischer Untersuchungen sowie die Genese des sog. „Döberitzer Lindenwaldes“ – eines in den letzten ca. 100 Jahren entstandenen großflächigen, von *Tilia cordata* dominierten Gehölzbestandes – liefert WOLTERS (2002).

1.2 Geologie, Geomorphologie und Klima

Die Döberitzer Heide befindet sich in der Jungmoränenlandschaft im Rückland der Haupt- und Randlage des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung. Bei einer mittleren Höhe von ca. 45 m ü. NN ist sie durch ein für mittelbrandenburgische Verhältnisse recht ausgeprägtes Höhenrelief gekennzeichnet. Die höchste Erhebung sind die Hitzberge (79 bzw. 89 m ü. NN). Sie befinden sich im Südteil des von NW – SO verlaufenden Höhenzuges, der die Fortsetzung des südlich davon gelegenen Krampnitzer Stauchmoränenkomplexes darstellt. Der Wolfsberg (62 m ü. NN), der Weinberg (68 m ü. NN) und der Finkenberg (75 m ü. NN) stellen weitere markante Erhebungen dar (s. Abb. 1, 5). Die Endmoräne besteht hauptsächlich aus sandig-kiesigen bis sandig-lehmigen Ablagerungen. Südwestlich davon ist eine von Grundmoränenkernen durchragte Schmelzwasserrinne vorgelagert (GRUNEWALD & MARCINEK 1995). In ihr befindet sich das Ferbitzer Bruch (Abb. 2). Der hier nach der letzten Eiszeit befindliche Flachsee ist bereits im Alleröd (vor ca. 11.000 Jahren) verlandet. Erst durch die ackerbaulich bedingte Auflichtung des umgebenden Waldes – beginnend vor ca. 1.000 Jahren – kam es zur Herausbildung von Durchströmungsmooren und erneuter Torfbildung. Am Ostrand des Bruches wurden 65 cm Torf über Mergel erbohrt (KLOSS 1990). Nordöstlich des Höhenzuges

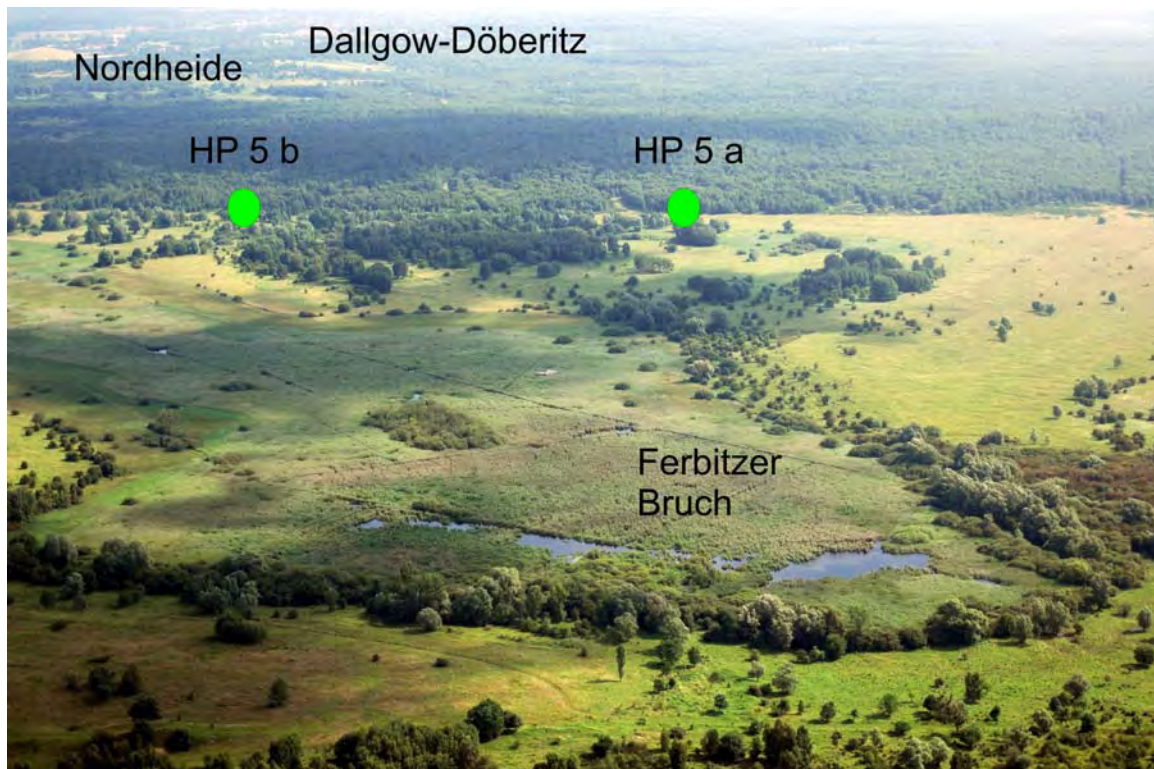


Abb. 2: Blick über den Nordwestteil der Döberitzer Heide ausgehend vom Südwestrand des Ferbitzer Bruchs (HP = Haltepunkt, vgl. Abb. 5). (Foto: F. Plücken, 23.07.2007).

schließen sich großflächige, relativ ebene (meist 40 – 45 m ü. NN) Bereiche an (Kames-Hügelland), die durch eine Verzahnung von Geschiebemergel und -lehm sowie von sandig-kiesigen Schmelzwasserablagerungen gekennzeichnet sind (vgl. Abb. 3 in WOLTERS 2002). Dabei tritt der Geschiebemergel nur an wenigen Stellen direkt an die Oberfläche. Zumeist ist er von Geschiebedecksand unterschiedlicher Mächtigkeit überlagert. Eingebettet in diesen Teil des EG sind zahlreiche glazigene, z.T. rinnenartige Hohlformen, die zum Berliner Urstromtal führen. Ausgangspunkt einer dieser Rinnen ist das zu einer größeren Senke erweiterte sog. „Kienfenn“ (s. Abb. 1). Glazifluviatile und periglaziale Verlagerungs- und Verschwemmungssedimente vermitteln zu den Ablagerungen des Kames-Hügellandes. Zahlreiche glazigene Kleinsenken sind in letzterem eingestreut und in der näheren Umgebung der Stauchmoräne vorhanden.

Stark sandige Bereiche des Stauchmoränenhöhenzuges sind von Podsol bzw. Podsol-Braunerden und Regosolen aus Flugsand geprägt. Parabraunerden dominieren auf den über-sandeten Geschiebemergelflächen, die bei zunehmender Sandmächtigkeit in Braunerden übergehen. In den tiefer liegenden, von Grundwasser beeinflussten Abschnitten überwiegen Pseudogleye und Gleye in Form von Braunerde-, Humus-, Nass- und Anmoor-Gley (KNOTHE 1997).

Die Döberitzer Heide liegt im Übergangsbereich zwischen subozeanischem und subkontinentalem Klima. Die Jahresdurchschnittstemperatur der benachbarten Potsdamer Station beträgt aktuell 9,5 °C, die mittlere Temperaturamplitude 19 °C und der mittlere jährlichen Niederschlag knapp 600 mm (s. Klimadiagramm in ZIMMERMANN 2011); in der Döberitzer Heide ist von etwas geringeren Niederschlägen auszugehen.

Kleinräumige Unterschiede treten durch die Höhendifferenzierungen des EG auf. Sowohl der Höhenzug des Stauchmoränenkomplexes als auch dessen südlich ausgerichtete Hangkanten sowie kleinere lokale Erhebungen sind thermisch begünstigt. Die Niederungen dagegen, insbesondere das großflächige Ferbitzer Bruch (Abb. 2), sind durch Kaltluftansammlungen

und dadurch hervorgerufene Spät- und Frühfröste und eine damit einhergehende Verkürzung der Vegetationsperiode gekennzeichnet.

1.3 Militärische Nutzung der Döberitzer Heide

(J. Fürstenow & L. Lankow)

Die Döberitzer Heide ist ein altes Siedlungsgebiet mit einer ehemals charakteristischen Landschaftsgliederung durch Ortslagen, Äcker, Grünland und Forsten. Die ersten militärischen Aktivitäten fanden 1713 statt – daher handelt es sich wahrscheinlich um das älteste militärische Übungsgelände in Deutschland. Um 1895 hat man einen großen Teil des Gebietes als TüP ausgewiesen. Letzterer wurde ab 1936 erweitert und wies nun insgesamt 5.940 ha auf. Im Zusammenhang mit der Gründung und Erweiterung des TüP wurden die Ortschaften Döberitz und Ferbitz aufgelöst und die Döberitzer Heide erfuhr eine fast 100-jährige intensive militärische Nutzung. Um 1896 kam es zu einer fast flächendeckenden Abholzung des vorhandenen Waldes und damit – im Laufe der Zeit – zur Entstehung einer weiten offenen Landschaft mit großen vegetationsarmen Sandflächen. Insgesamt übten auf dem Gelände vier Armeen (BEUTLER 2000). War es zuerst die Kaiserliche Armee, folgten ihr die Reichswehr und danach die Wehrmacht. Ab 1945 bis zum Ende der intensiven militärischen Aktivitäten im Jahr 1991 nutzten russische Truppen [Rote Armee (ab 1961 Sowjetarmee, ab 1991 WGT in Deutschland)] die Döberitzer Heide als Manövergebiet, Infanterie- und Artillerieschießplatz sowie als Fahrübungsgelände, u.a. für Panzer. Noch heute existiert ein nicht zugänglicher, 560 ha großer Standortübungsplatz der Bundeswehr im Südosten des Gebietes.

1992 wurde vom russischen Kommandanten 6.125 ha TüP-Fläche an das deutsche Verbindungskommando der Bundeswehr übergeben. Anschließend ging die Fläche an das Bundesvermögensamt Potsdam über. Bereits im gleichen Jahr begann die friedliche Nutzung. So setzte der vor Ort tätige Naturschutz-Förderverein „Döberitzer Heide“ e. V. (NFV) die ersten Galloway-Rinder im NSG Ferbitzer Bruch zur Landschaftspflege ein. 1995 wurde die Brandenburgische Boden Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH (BBG) Eigentümerin der ehemaligen TüP-Flächen, die 1996 den größten Teil an den NFV verpachtete (STIX 1997) und 2004 insgesamt 3.442 ha an die Heinz Sielmann Stiftung verkaufte.

Die Kampfmittelbelastung auf der gesamten Fläche führt zu einer direkten und indirekten Gefährdung von Boden und Wasser (Schwermetalle, Nitratverbindungen), der Luft (Kampfstoffe) und des Menschen (zusätzlich durch Explosivstoffe). Je nach Intensität der Belastung wurde der überwiegende Teil des ehemaligen TüP durch den damaligen Eigentümer BBG in Zonen unterschiedlichen Gefährdungsgrades für Menschen aufgeteilt. In der sogenannten Roten Zone (= stärkste Belastung) sind sämtliche Aktivitäten ausgeschlossen. Sie befindet sich vorwiegend in der Wildniskernzone (s. Kap. 2). Die Räumung militärischer Hinterlassenschaften wird komplett durch den Eigentümer finanziert. Nur die Beseitigung besonderer Munition, wie z.B. chemischer Kampfstoffe, unterliegt der Räumungspflicht des Landes.

Aufgrund der militärischen Hinterlassenschaften dürfen nur extra ausgewiesene und munitionsberäumte Wege benutzt werden. Die SNL weist mit Tafeln auf die besonderen Gefahren beim Betreten der Liegenschaft außerhalb der extra zum Wandern ausgeschilderten Wege hin. Alle offiziellen Wanderwege wurden auf 4 – 7 m Breite tiefengeräumt. Auf jeder Seite kamen noch einmal 3 m Sicherheitsstreifen mit einer Räumtiefe von ca. 0,5 m hinzu. Bei unmittelbarer Nähe des Wildniszaunes wurde der Weg auf der entsprechenden Seite auf einer Breite von 8 m grundtief beräumt.

Reste militärischer Anlagen, insbesondere die als Fledermauswinterquartiere nutzbaren Bunker und ehemalige Gebäude, stellen oft wertvolle Strukturelemente für bestimmte Arten dar (FÜRSTENOW & HINRICHSSEN 2001a, b).

2 Das Wildnisgroßprojekt

2.1 Allgemeines

Die SNL setzt auf der Grundlage des im Landesumweltamt Brandenburgs erarbeiteten Grobkonzeptes seit dem 1. Dezember 2004 das Wildnisgroßprojekt der Heinz Sielmann Stiftung in der Döberitzer Heide um. Im Mittelpunkt stehen dabei eine Wildniskern- und eine Naturerlebnis-Ringzone (Abb. 1). Beide werden analog eines Modularsystems in einzelnen Bausteinen unabhängig voneinander umgesetzt. Sowohl dem Erhalt des Mosaiks unterschiedlichster Biotope und deren Arten als auch dem Naturerlebnis für die Bevölkerung gilt dabei eine besondere Aufmerksamkeit.

Am 20. Mai 2006 wurde als erster Baustein das etwa 36 ha große, mit Wisenten, Przewalski-Wildpferden (Abb. 3) und Rothirschen bestückte **Schaugehege** (Abb. 1) bei Elstal eröffnet. Schon innerhalb der ersten 3 Monate wurden ca. 10.000 Besucher gezählt. Der Andrang ist weiterhin hoch. Zwischen 2007 und 2010 kamen jährlich zwischen 25.000 und 30.000 Besucher. Neben dem Schaugehege besitzt die für die Besucher kostenfrei erlebbare **Naturerlebnis-Ringzone** eine große Bedeutung. Entlang munitionsberäumter Wanderwege können die vielfältigen Biotopstrukturen der Döberitzer Heide und die darin vorkommenden Organismen hautnah in Augenschein genommen werden, ohne die sensiblen Bereiche zu stören. Die umfriedete, ringsum von der Naturerlebnis-Ringzone umgebene, etwa 2.000 ha umfassende **Wildniskernzone** ist mit den oben genannten Großherbivoren besetzt. Vor der Entlassung in dieselbe – erstmals im Mai 2010 – werden die Tiere in eine 50 ha große **Eingewöhnungszone** gebracht. Rothirsche können, sofern es sich um Familienverbände handelt, unter Umständen auch direkt in die Wildniskernzone entlassen werden. In der Naturerlebnis-Ringzone ist ein etwa 35 km umfassendes Wegenetz zusätzlich zu den bisher im Norden vorhandenen 25 km Wanderwegen entstanden (Abb. 1). Die Wildniskernzone wird entlang der Einfriedung von einem 21 km langen Rundweg umschlossen.



Abb. 3: Wisente und Przewalski-Pferde in der Eingewöhnungszone (Foto: P. Nitschke, 18.06.2009).

In den Medien ist das Wildnisgroßprojekt sehr präsent. Zahlreiche Berichte und Reportagen unter dem Motto "Von der Großstadt direkt in die Wildnis ist es nur noch ein Sprung" erschienen in Presse, Funk und Fernsehen. Neben der Attraktivität der Großsäuger spielt hierbei sicherlich auch die Nähe zur Bundeshauptstadt eine wichtige Rolle.

2.2 Landschaftspflege und Großwildmanagement

(J. Fürstenow & P. Nitschke)

Perspektivisch betrachtet würde sich die Vegetation im EG – bei anhaltendem Trend – innerhalb weniger Jahrzehnte weitgehend auf einen flächendeckenden Wald unterschiedlicher Ausprägung reduzieren. Die natürliche Sukzession wirkt deshalb vielfach der Erhaltung zahlreicher FFH-Lebensraumtypen und dem zentralen Schutzziel des Wildnisgroßprojektes, das in der Realisierung einer mosaikartigen Landschaft aus Wäldern und Offenflächen besteht, entgegen. Außerdem würden sich die Möglichkeiten des Naturerlebnisses bei verminderter Landschaftsvielfalt ebenfalls stark einschränken. Deshalb sind entsprechende Landschaftspflegemaßnahmen notwendig.

Im Bereich der **Naturerlebnis-Ringzone** erfolgen diese weitgehend nach traditionellen Methoden, insbesondere durch eine extensive Grünlandbewirtschaftung. Solche Wirtschaftsformen waren vor der Einrichtung des TÜP in weiten Teilen des EG vorherrschend (STIX 1997). Deshalb kommt heute auf den trockenen Standorten am ehesten die Hütelhaltung mit Schafen und einigen Ziegen zur Anwendung; auf den frischen bis feuchten Flächen dagegen die Rinderhaltung. Es wird nur eine extensive Beweidung mit geeigneten Rassen wie Heidschnucke und Galloway-Rind durchgeführt. Die Beweidung auf den trockenen Flächen findet in Abhängigkeit von der Ausgangsstruktur und dem gewünschten Effekt entweder in Koppelhaltung auf mosaikartig wechselnden Flächen mit einem Besatz von ca. 1 Tier/ha (= 0,15 GVE/ha) ganzjährig oder in engem Gehüt entsprechend der vorhandenen Nahrungsgrundlage statt. Durch letztgenanntes Vorgehen werden die Tiere dicht beieinander gehalten und so gezwungen, auch weniger schmackhafte Triebe, insbesondere Gehölze, zu verbeißen. Die Mahd erfolgt mit einem möglichst leichten Balken- oder Kreiselmäher. Da das Mähgut abtransportiert werden muss, ist das Verfahren relativ aufwändig. Eine alleinige Beweidung ist zur Offenhaltung der Flächen des EG nicht ausreichend. Deshalb erfolgen auch mechanische Entbuschungen. Auf Weideflächen findet dies alle 5-10 Jahre statt. Auf Mahdflächen werden in der Regel nur unzugängliche Stellen entbuscht.

Die Landschaftspflege im Bereich der **Wildniskernzone** erfolgt durch Wisente, Przewalski-Pferde, Rothirsche und Damwild. Zurzeit gibt es in der Döberitzer Heide insgesamt 74 Großherbivoren. 22 der 30 Wisente und 6 der 19 Pferde leben in der Wildniskernzone, weitere 6 Pferde in der Eingewöhnungszone. Anfang November 2010 wurden 7 Damhirsche ausgewildert. Wenig später kamen 8 der 18 Rothirsche aus dem Schaugehege dazu. Damit leben jetzt neben den bereits ursprünglich vereinzelt vorhandenen Damhirschen insgesamt 49 eingesetzte Großherbivoren in diesen beiden Teilzonen. Die anderen Tiere befinden sich im Schaugehege. Eine Zieldichte der Arten innerhalb der Wildniskernzone – und damit die Frage einer möglichen Bestandsregulierung – kann aufgrund fehlender Erfahrungen in ähnlich strukturierten Gebieten zurzeit nicht angegeben werden. Mit Hilfe eines von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) seit 2008 finanzierten Monitoring-Projektes werden mittels Dauerflächen durch Kombination von vegetationskundlichen Erhebungen und Fernerkundungsdaten die Auswirkungen der Landschaftspflege durch Großsäuger in dieser Zone erfasst.

Wisente sind die größten europäischen Pflanzenfresser. Anfang der 1920er Jahre waren sie in freier Wildbahn ausgestorben. Etwa die Hälfte des insgesamt 4.000 Tiere umfassenden Weltbestandes lebt heute in zoologischen Gärten oder Gehegen. Weltweit existieren jetzt wieder ca. 30 freilebende Populationen. Als Walddiere sind Wisente in der Lage, Gehölzbestände zu regulieren und die Entstehung eines Mosaiks aus Mischwäldern und Offenflächen zu befördern. Das **Przewalski-Pferd** ist die letzte verbliebene der ursprünglich drei Unterarten des Urwildpferdes. Es handelt sich um Steppentiere, welche in der Döberitzer Heide ins-

besondere in den Trockenrasen und Heiden zusagende Bedingungen vorfinden werden. Der **Rothirsch** ist die größte einheimische Hirschart (bis 250 kg). Er war ursprünglich ein Bewohner offener bis halboffener Landschaften, wurde jedoch durch menschliche Einwirkungen in die verbliebenen größeren zusammenhängenden Waldgebiete zurückgedrängt. Rothirsche besitzen ein breites Nahrungsspektrum, zu dem außer Gräsern und Kräutern auch Blätter, Nadeln, Zweige und Rinde gehören. Die Heimat des **Damhirsches** ist vermutlich Klein- und Vorderasien. Er wurde jedoch durch den Menschen in vielen Gebieten Europas und anderen Teilen der Welt vorwiegend zu Jagdzwecken eingeführt.

Die SNL beteiligt sich an den Zuchtprogrammen für Wisent und Przewalski-Pferd und trägt somit zum Erhalt dieser Tierarten bei. Bekommen die Tiere der SNL Nachwuchs, sollen die Namen auf ihren Geburtsort hinweisen. So beginnen alle Namen der jungen Wisente mit -Dö- (Döberitzer) und die der Przewalski-Pferde mit -Hei- (Heide).

2.3 Vegetationsveränderungen in jüngster Zeit

In der Döberitzer Heide ist der Grundwasserspiegel seit 1990 erheblich gesunken. Hauptursachen hierfür sind das Niederschlagsdefizit der letzten beiden Jahrzehnte sowie die deutliche Verringerung der einst großflächigen vegetationsfreien Bereiche des früheren TÜP. Darüber hinaus findet heute keine Abwasserentsorgung aus dem nördlich des EG liegenden ehemaligen Olympischen Dorfes in das Gebiet hinein mehr statt. In Folge des niedrigeren Grundwasserspiegels sind v. a. starke Veränderungen der Vegetation in den vermoorten Rinnen zu verzeichnen (FÜRSTENOW & HINRICHSSEN 2001a, b). Üblicherweise entwickeln sich an Stelle der Wasserröhrichte nun Hochstauden- und Landreitgrasfluren; zudem kommt es zu großflächigen Verbuschungen und Bewaldungen der ehemals offenen Moorstandorte. Diese Veränderungen laufen leider einem Teil der Schutzziele der beiden NSG zuwider. So sind in den Torfmoosmooren im Südosten des EG charakteristische Arten, wie z.B. *Drosera rotundifolia*, bereits verschwunden.

Zahlreiche in der Döberitzer Heide anzutreffende schützenswerte Biotope und darin vorkommende Organismen entstammen einer u.a. durch Rodungen geprägten Kulturlandschaft. Sich selbst überlassen, würden nahezu sämtliche Offenflächen mit unterschiedlicher Geschwindigkeit in Gehölzsukzessionsstadien übergehen. Diese Situation wird zusätzlich dadurch verschärft, dass auch die noch heute recht vegetationsarmen Bereiche des EG im Vergleich zu anderen Konversionsgebieten in Brandenburg häufig nährstoffreicher sind. Bereits jetzt ist eine im Vergleich zu vor 20 Jahren deutliche Verringerung des Offenlandes trockener Standorte von ehemals 49,2 % (1987/88) auf 31 % (2009) an der Gesamtfläche des EG zu verzeichnen (ITZEROTT 2011). Hiervon wiederum weist offener Boden von ehemals 6 % jetzt nur noch 2,1 % auf. Dagegen hat sich im gleichen Zeitraum der Flächenanteil der mit Gehölzen bestandenen Biotope von 37,5 % auf 58,7 % stark vergrößert.

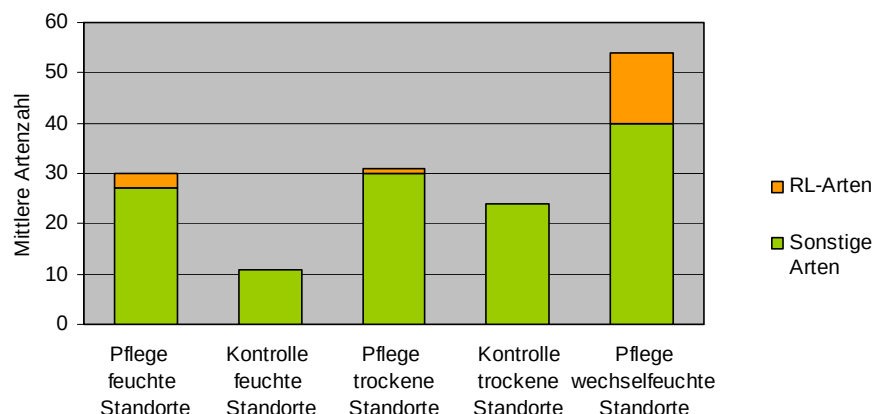


Abb. 4: Einfluss einer mehrjährigen Offenlandpflege auf die mittlere Artenzahl von feuchten, trockenen und wechselfeuchten Standorten im Bereich der Döberitzer Heide (abgeändert nach FÜRSTENOW 2004).

Die positiven Effekte der langfristigen Landschaftspflege auf das Artengefüge verschiedener Offenlandbiotope des EG konnte FÜRSTENOW (2004) bereits eindrucksvoll nachweisen. Hauptsächlich durch extensive Beweidung gepflegte Biotope wiesen im Mittel deutlich mehr Pflanzenarten auf als die ungenutzten Vergleichsflächen (Abb. 4), z.T. war deren mittlere Artenzahl doppelt so hoch wie in den Kontrollflächen. Analyisierte Bereiche des wechselfeuchten Grünlandes – zu denen leider keine Kontrollflächen existierten – boten auf 16 m² bis zu 63 Phanerogamen einen entsprechenden Lebensraum (mittlere Artenzahl: 54, vgl. auch Tab. 2), darunter auch vielen Arten der Roten Liste Brandenburgs.

3 Exkursionsroute

Die Ergebnisse der seit mittlerweile 20 Jahren erfolgenden Maßnahmen zur Biotop- und Landschaftspflege in der Döberitzer Heide stehen im Mittelpunkt der Exkursion. Nach einer Einführung in das EG beginnt die Wanderung am Naturschutzzentrum (NAZ). Entlang eines ca. 10 km langen Rundweges (Abb. 5) werden sowohl großflächige bodensaure Heideflächen, Ginsterheiden und Trockenrasen, als auch kleinflächigere basenreiche Sandtrockenrasen, zahlreiche wegbegleitende Staudenfluren ruderaler Standorte sowie wechselfeuchte bis wechselfrische, unterschiedlich genutzte Grünlandstandorte vorgestellt.

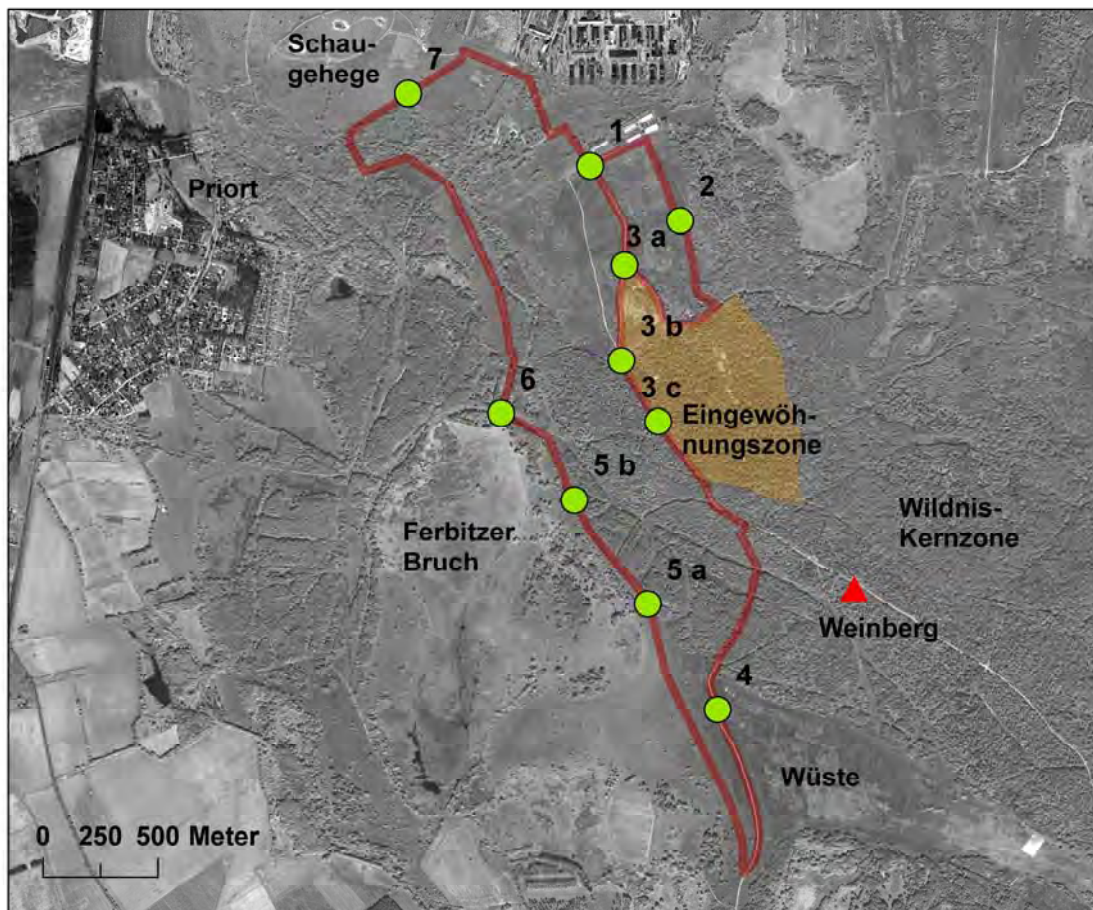


Abb. 5: Die Exkursionsroute mit den einzelnen Haltepunkten 1-7. Die Grundlage entstammt einer Satellitenbildaufnahme mit World-View-II – erworben vom GFZ Potsdam im Rahmen des geförderten DBU-Projektes 26257.

Letztere befinden sich auf der Ostseite des Ferbitzer Bruchs. Die für die Landschaftspflege eingesetzten Großherbivoren und die damit bisher erzielten Resultate in den bodensauren Eichenmischwäldern im Bereich der Eingewöhnungszone können partiell besichtigt werden. Bei ausreichender Zeit ist im Anschluss an die Exkursion noch der Besuch des Schaugeheges möglich.

Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen richtet sich nach RISTOW et al. (2006), die der Flechten nach WIRTH (1995), die der Moose nach FRAHM & FREY (2004) und die der Pilze nach dem Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>, Zugang am 29.01.2011). Die Benennung der syntaxonomischen Einheiten folgt im wesentlichen BERG et al. (2004). Für die pflanzensoziologische Einordnung der wechselfeuchten Grünlandbereiche wurde NOWAK (2004), für den bodensauren Eichenmischwald HÄRDTLE et al. (1997) herangezogen.

3.1 Haltepunkt 1: Naturschutzzentrum, Sandtrockenrasen und Zwergstrauchheide

Das Naturschutzzentrum ist ein ehemaliger Panzerausbildungs-Schießstand und beherbergt jetzt Büros und Werkstätten des Naturschutz-Fördervereins „Döberitzer Heide“ e. V. Dieser führt ebenfalls Landschaftspflegearbeiten im EG durch. Die vegetationsbestimmenden Pflanzengesellschaften auf der Offenfläche südlich des Naturschutzzentrums sind Silbergrasfluren und von *Calluna vulgaris* dominierte Zwergstrauchheiden.

Nach dem Aufhören der militärischen Aktivitäten Anfang der 1990er Jahre dominierte der **Silbergrasrasen** (*Corniculario-Corynephorum canescentis* Steffen 1931) auf den offenen und trockenen Sandflächen. Hauptbestandsbildner ist *Corynephorus canescens*, welches zur Blütezeit den Flächen einen rosafarbenen Anstrich verleiht. Typische Begleiter sind *Spergula morisonii* sowie *Teesdalia nudicaulis*. Flechtenreiche Ausbildungen (*Cladonia*-Subassoziation) entstehen vor allem beim Altern der Bestände. Als typische Vertreter sind z.B. *Cornicularia aculeata*, *Cladonia coccifera* agg., *C. cervicornis* subsp. *verticillata* und *C. foliacea* zu nennen. Bereichsweise finden sich auch die strauchig wachsenden *C. arbuscula* subsp. *mitis* und *C. uncialis*. Daneben bildet das Moos *Polytrichum piliferum* ausgedehnte Rasen – im zeitigen Frühjahr fällt die Art bereits von weitem durch ihre rotfarbenen Seten auf. Dazwischen fruktifiziert der Pilz *Psilocybe montana* recht häufig. An einigen, durch Schafkot und -urin mit Harnstoff angereicherten Stellen fand sich mehrere Jahre der relativ selten gemeldete Ascomycet *Byssonectria terrestris*.

Hauptbestandsbildner der humus- und nährstoffarme, bodensaure sowie trockene Standorte besiedelnden **Sand- bzw. Zwergstrauchheide** (*Genisto-Callunetum vulgaris* Br.[-Bl.] 1915) ist das Heidekraut (Abb. 6); oftmals herrscht es allein vor. Die ebenfalls namengebende *Genista pilosa* kommt dagegen nur selten und in lückigen Ausbildungen vor. *Rumex acetosella*, *Jasione montana*, verschiedene *Cladonia*-Sippen sowie andere mit den Silbergrasfluren verbindende Elemente treten regelmäßig auf. Die trockenheitsertragenden Gräser *Festuca filiformis*, *Agrostis capillaris* und *Anthoxanthum odoratum* sind nicht selten. *Deschampsia flexuosa* tritt zumeist erst im schattigen Umfeld der aufkommenden Bäume auf und kennzeichnet damit die bestehenden Bewaldungstendenzen. Im Gelände ist sie sehr gut durch die hellgrüne Farbe ihrer dichten Bestände zu erkennen. Tendenzen zur Vergrasung der Zwergstrauchheide, wie sie aus NW-Deutschland seit Längerem bekannt geworden sind (u.a. LINDEMANN 1993, STEUBING 1993), gibt es im EG bisher nicht.

Auffällig sind außerdem die oftmals inselartig in die Sandheide eingestreuten, maßgeblich von *Nardus stricta* geprägten Bestände. Ältere Ansiedlungen sind durch lückig stehende, ringförmig ausgebildete Horste von mehreren Dezimetern Durchmesser gekennzeichnet, in denen sich mittig bereits wieder Cladonien und andere Kryptogamen auf dem Rohhumus der abgestorbenen *Nardus*-Teile ansiedeln. Diese Bestände sind als Facies der Sandheide auf zu meist etwas verdichteten Böden anzusehen, nicht jedoch als Borstgrasrasen-Bestände des *Violion caninae*, die im trockenen Klima Brandenburgs sehr selten sind. Als Besonderheit tritt in den Heidekrautbeständen alljährlich verbreitet die Heide-Keule (*Clavaria argillacea*) auf.



Abb. 6: Blühende Heidekraut-Bestände mit beginnender Gehölzsukzession durch *Betula pendula* in der Nähe des Naturschutzzentrums (NAZ) (Foto: J. Fürstenow, 2009).

Innerhalb des EG ist die Sandheide vor allem auf den ehemaligen Schießbahnen im Randbereich der Döberitzer Heide anzutreffen, insbesondere in der Naturerlebnis-Ringzone sowie auf dem Standortübungsplatz der Bundeswehr.

Auswahl weiterer, im Umfeld des Naturschutzzentrums vorhandener Arten: *Anthemis ruthenica*, *Anthericum liliago*, *Artemisia campestris*, *Centaurea stoebe*, *Cerastium arvense*, *C. semidecandrum*, *Dianthus carthusianorum*, *D. deltoides*, *Erodium cicutarium*, *Filago minima*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium pilosella*, *Ranunculus bulbosus*, *Scleranthus annuus*, *Thymus serpyllum*, *Trifolium medium*, *Verbascum phlomoides*, *Viola canina*, *Vulpia myuros*.

3.2 Haltepunkt 2: Trockenrasen und Gebüsche südlich des Naturschutzzentrums

Ausgehend vom Naturschutzzentrum ist nach ca. 700 m der 2. Stopp am Ostrand der als Schafkoppel genutzten Offenfläche erreicht. Hier findet sich ein Mosaik aus Sandtrockenrasen, Sandheide und bodensauren Laubholzgebüschen.

Auf längere Zeit nicht mehr gestörten, meist etwas schluffigen Sandstandorten fallen größere, lückige, v. a. während der Blütezeit von *Helichrysum arenarium* geprägte Bestände des **Sandstrohlumen-Bergsandglöckchen-Sandrasens** (*Helichryso-Jasionetum litoralis* Libbert 1940) auf. Zu den steten Begleitern, die dem Ganzen zur Blütezeit einen vorwiegend gelben Aspekt verleihen (Abb. 7), gehören v. a. *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Rumex acetosella*, *Euphorbia cyparissias* sowie *Hypochaeris radicata*. Hochstete Arten, wie *Corynephorus canescens* und *Polytrichum piliferum*, zeigen die enge Verzahnung mit den Silbergrasfluren, während die im *Corniculario-Corynephorum* des EG oftmals zahlreich vorhandenen *Cladonia*-Arten dem *Helichryso-Jasionetum litoralis* der Döberitzer Heide weitgehend fehlen.



Abb. 7: Das *Helichryso-Jasonietum litoralis* unweit des Haltepunktes 2 (Foto: J. Fürstenow, 2007)

Zu den artenreichsten und farbenprächtigsten Pflanzengesellschaften auf trockenen Offenstandorten des EG gehört der überwiegend dicht schließende Bestände ausbildende **Steppenlieschgras-Sandtrockenrasen** (*Sileno-Festucetum brevipilae* Libbert 1933 corr. Kratzert & Dengler 1999). Dieser kommt in der Döberitzer Heide zwar verbreitet, aber mit relativ geringem Flächenanteil vor. Zu den Hauptbestandbildnern gehören v. a. *Festuca brevipila* und *Koeleria macrantha*. Häufig sind nach NOGATZ (2008) auch *Helichrysum arenarium*, *Artemisia campestris*, *Euphorbia cyparissias*, *Achillea millefolium* sowie *Galium verum*. Der thermophile Charakter der Pflanzengesellschaft wird von zahlreichen Arten, wie z.B. *Dianthus carthusianorum*, *Scabiosa canescens*, *Carex supina* und *Ajuga genevensis* vermittelt. Als *Festuco-Brometea*-Elemente bringen sie die zwischen den Koelerio-Corynephoretea und *Festuco-Brometea* vermittelnde Stellung des *Sileno-Festucetum* zum Ausdruck.

Weitere Arten der Assoziation im EG (nicht an HP 2) sind: *Festuca psammophila*, *Helictotrichon pratense* (HP 3b), *Ononis repens*, *Peucedanum oreoselinum*, *Phleum phleoides*, *Potentilla heptaphylla*, *P. incana*, *Salvia pratensis*, *Sedum sexangulare*, *Silene otites*, *Thesium linophyllum*.

Bei fortschreitender Gehölz-Sukzession tritt auf den Offenflächen *Rubus plicatus* verstärkt auf. Zusammen mit anderen Gehölzen, wie *Populus tremula* und *Betula pendula*, sowie *Cytisus scoparius* bildet er bodensaure **Laubholzgebüsche** aus, die die Wiederbewaldung einleiten (vgl. auch HP 4). In diesen fallen am HP 2 auch *Sorbus aucuparia* und *Rosa rugosa* auf. In unmittelbarer Nähe von HP 2 existiert außerdem ein Vorkommen der im Land Brandenburg stark gefährdeten *Rosa caesia*. Bei ihr wirkt sich das Mulchen günstig auf die Regeneration aus. Aber auch *Rubus plicatus* und insbesondere Pionierbaumarten reagieren nach Rückschnitt mit einem üppigen Wachstum, was sich bei gewollter Offenhaltung größerer Flächen negativ bemerkbar macht. Bei den jüngst durchgeführten Gehölzentnahmen im Bereich des HP 7 wurden deshalb auch die Wurzelstöcke sehr arbeitsaufwändig entfernt, um einen erneuten Austrieb zu verhindern.

Weitere Arten sind u.a.: *Agrostis capillaris*, *A. vinealis*, *Campanula rotundifolia*, *Carex caryophylla*, *C. ericetorum*, *C. pilulifera*, *Cerastium pallens*, *Chondrilla juncea*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*, *Genista pilosa*, *Hieracium pilosella*, *Koeleria glauca*, *Luzula campestris*, *Nardus stricta*, *Pimpinella saxifraga*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Rosa rubiginosa*, *Solidago virgaurea*, *Veronica verna*.

3.3 Haltepunkt 3: Die Eingewöhnungszone

Im Sommer 2007 wurde als erster Realisierungsschritt für die Etablierung der Wildniskernzone die etwa 50 ha große Eingewöhnungszone fertig gestellt (Abb. 1). Deren ca. 3 km lange Grenze verläuft überwiegend entlang von Fahrtrassen und Waldwegen, so dass die Tiergruppen zumindest zu Beginn der Auswilderung auch betreut und v. a. beobachtet werden können (**HP 3a**). Bei einer Zufütterung im Winter reicht die Fläche der Eingewöhnungszone für eine Gruppe von 6 - 10 Wisenten und ebenso vielen Przewalski-Pferden aus (Abb. 3), entsprechend einer Besatzdichte von ca. 0,25 bis 0,4 GVE/ha. In dieser Zone gibt es neben den Äsungsflächen auch künstlich angelegte Tränken und ausreichend Deckung. Die bereits vorhandenen, für ausgiebige „Bäder“ genutzten Sandplätze waren von Vorteil; sie wurden von den Tieren aber auch schnell selbständig angelegt (FÜRSTENOW 2010).

In Erwartung möglicher Veränderungen sind 7 Dauerbeobachtungsstellen mit unterschiedlicher Flächengröße (16 - 400 m²) im Jahr 2007 vor dem Einsatz der Großherbivoren eingerichtet worden (FÜRSTENOW 2007). Exemplarisch sei auf eine davon – in diesem Falle eine außerhalb des Waldes beim **HP 3b** liegende Fläche – verwiesen. Hier hat sich bis 2010 das Artengefüge kaum verändert (Tab. 1). Der Anteil des offenen Bodens erhöhte sich jedoch deutlich. Gleichzeitig verringerte sich der Anteil der Moosschicht auf ein Drittel. Von den einst vorhandenen 3 Moosarten blieb nur noch das auf trockenen Brachen des EG oft dominierende *Brachythecium albicans* mit stark verringertem Deckungsgrad übrig. Tendenziell ist auch eine Verringerung von groß- und/oder weichblättrigen, oft ausdauernden, vermutlich weniger trittresistenten krautigen Arten (*Artemisia campestris*, *Hypericum perforatum*, *Hypochaeris radicata*, *Rumex acetosella*, *Solidago virgaurea*, *Vicia angustifolia*, *V. hirsuta*) zu verzeichnen, während v. a. annuelle Störungszeiger (*Arenaria serpyllifolia*, *Berteroa incana*, *Cerastium semidecandrum*, *Trifolium arvense*, *Veronica arvensis*) gefördert wurden. Als Ursache hierfür wird v. a. die stärkere Trittbelastung durch die Przewalski-Pferde angesehen.

Auf anderen Dauerflächen in der Eingewöhnungszone treten weitere konkurrenzschwache Arten, wie *Potentilla alba* und *Filipendula vulgaris*, auf. Sie sollen durch die Einwirkung der Großherbivoren erhalten und gefördert werden. Positiv für solche Arten dürfte sich die Verringerung von Streu und Aufwuchs konkurrenzstarker Arten, wie *Calamagrostis epigejos* und *Deschampsia flexuosa*, auswirken.

Am **HP 3c** sind die bisherigen Auswirkungen des Einsatzes der Großherbivoren auf die Waldvegetation deutlich erkennbar. Im Bereich der Eingewöhnungszone ist der Wald durch Gehölzverbiss aufgelichtet. Die Krautschicht ist kurzrasig und recht artenreich. Partiiell hat am Rande des Zaunes im Bereich einer alten Müllablagerung *Cynoglossum officinale* (infolge der Verschleppung durch die Großsäuger?) eine Förderung erfahren. Auf der gegenüberliegenden Seite unterliegt der Waldbereich einer von Großherbivoren unbeeinflussten Sukzession. Er ist gekennzeichnet durch einen dichten Gehölzunterwuchs, v. a. von *Betula pendula*, *Quercus robur*, *Qu. petraea*, *Populus tremula*, *Pinus sylvestris*, *Prunus serotina* und *Sorbus aucuparia*. Dadurch fällt die Sichttiefe im Sommerhalbjahr im Vergleich zur Eingewöhnungszone deutlich geringer aus. Die auffallend höher wüchsige Krautschicht ist grasdominiert und wird hauptsächlich von *Deschampsia flexuosa* bestimmt.

Entsprechend HÄRDTLE et al. (1997) ist dieser Waldbereich pflanzensoziologisch am ehesten als eine stark verarmte Ausbildung der *Calamagrostis arundinacea*-Vikariante des *Luzulo-Quercetum petraeae* Hiltzer 1932 anzusehen (s. Tab. 1). Regelmäßig eingestreute *Quercus petraea* sowie *Pinus sylvestris* in der Baumschicht, das Vorkommen mehrerer *Hieracium*-

Tab. 1: Vergleich der Vegetation auf zwei Dauerflächen in der Eingewöhnungszone:
links: Offenbereich beim HP 3b (Aufnahme am 13.06.2007 bzw. 14.06.2010, J. Fürstenow)
rechts: bodensaurer Eichenmischwald (*Luzulo-Quercetum petraeae*) beim HP 3c (Aufnahme am 19.06.2007 bzw. 22.06.2010, J. Fürstenow).
Vegetationsaufnahmen nach Braun-Blanquet (DIERSCHKE 1994)

Aufnahmejahr	2007	2010	Aufnahmejahr	2007	2010
Deckung Krautschicht	80	75	Deckung Baumschicht (%)	75	75
Deckung Moosschicht	75	25	Deckung Strauchschicht (%)	3	1
offener Boden (%)	5	20	Deckung Krautschicht	90	75
Fläche (m ²)	16	16	Deckung Moosschicht	10	40
Artenzahl	31	29	Offener Boden	3	10
			Fläche (m ²)	400	400
			Artenzahl	27	31
Krautschicht			Baumschicht		
<i>Achillea millefolium</i>	+	1	<i>Quercus robur</i>	4	4
<i>Agrostis capillaris</i>	2b	2b	<i>Betula pendula</i>	2a	2a
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	1			
<i>Artemisia campestris</i>	1	+	Strauchschicht		
<i>Berteroa incana</i>	r	+	<i>Betula pendula</i>	+	+
<i>Calamagrostis epigejos</i>	1	+	<i>Quercus robur</i>	r	.
<i>Carex hirta</i>	2a	2a			
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	1	Krautschicht		
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	1	AC/DC Luzulo-Quercetum		
<i>Corynephorus canescens</i>	+	1	<i>Hieracium umbellatum</i>	1	+
<i>Dactylis glomerata</i>	r	+	<i>Hieracium pilosella</i>	1	1
<i>Echium vulgare</i>	r	+	<i>Campanula rotundifolia</i>	.	+
<i>Elytrigia repens</i>	1	.	<i>Hieracium cf. lachenalii</i>	r	r
<i>Euphorbia cyparissias</i>	2a	2b	VC/DV Quercion roboris		
<i>Festuca brevipila</i>	2b	2b	<i>Calluna vulgaris</i>	2b	2b
<i>Galium verum</i>	+	1	<i>Pleurozium schreberi</i>	2m	2a
<i>Helichrysum arenarium</i>	1	1	<i>Melampyrum pratense</i>	1	1
<i>Hieracium pilosella</i>	1	1	<i>Festuca ovina</i>	1	2a
<i>Holcus lanatus</i>	+	+	<i>Solidago virgaurea</i>	1	1
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.	<i>Dicranum polysetum</i>	.	1
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	r	OC/DO Quercetalia roboris		
<i>Jasione montana</i>	1	1	<i>Deschampsia flexuosa</i>	4	3
<i>Medicago lupulina</i>	.	r	<i>Agrostis capillaris</i>	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1	<i>Carex pilulifera</i>	+	1
<i>Prunus serotina</i>	.	r	<i>Veronica officinalis</i>	+	r
<i>Rumex acetosella</i>	2a	+	<i>Dicranum scoparium</i>	.	2m
<i>Scleranthus annuus agg.</i>	1	1	Übrige Arten		
<i>Sedum acre</i>	1	1	<i>Rhynchostegium megapolit.</i>	2a	1
<i>Solidago virgaurea</i>	r	.	<i>Ceratodon purpureus</i>	2m	2m
<i>Trifolium arvense</i>	1	2a	<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	1
<i>Veronica arvensis</i>	.	r	<i>Rumex acetosella</i>	1	.
<i>Vicia angustifolia</i>	1	.	<i>Hypericum perforatum</i>	+	+
<i>Vicia hirsuta</i>	+	.	<i>Veronica arvensis</i>	+	.
			<i>Carex caryophylla</i>	+	.
Moosschicht			<i>Torilis japonica</i>	r	.
<i>Brachythecium albicans</i>	4	2b	<i>Spergula morisonii</i>	.	1
<i>Ceratodon purpureus</i>	2m	.	<i>Danthonia decumbens</i>	.	+
<i>Polytrichum piliferum</i>	1	.	<i>Cynoglossum officinale</i>	.	+
			<i>Rhynidiadelphus squarrosus</i>	.	2m
			<i>Brachythecium albicans</i>	.	2m
			<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	2m
			Keimlinge		
			<i>Quercus robur</i>	1	r
			<i>Sorbus aucuparia</i>	1	+
			<i>Padus serotina</i>	2a	1

Arten, partiell auch von Basenzeigern, wie *Anthericum liliago*, *Filipendula vulgaris* und *Potentilla alba*, bei gleichzeitigem, für Mittelbrandenburg typischem, weitgehendem Fehlen von *Vaccinium vitis-idaea* und *V. myrtillus* unterstreichen dies. Bereits nach 3 Jahren war auf der Dauerbeobachtungsfläche die Deckung der Krautschicht, insbesondere die von *Deschampsia flexuosa*, verringert bei gleichzeitiger Vergrößerung des vegetationslosen Bodens. Im Gegensatz zur Offenfläche, auf der sich die Przewalski-Pferde hauptsächlich aufhalten, kam es im Wald jedoch zu einer Förderung einiger Moose (s. Tab. 1). Ursache hierfür ist vermutlich die Kurzrasigkeit der Krautschicht und die damit verbundene geringere Beschattung der Bryophyten sowie die im Vergleich zu der oben geschilderten Offenfläche geringere Trittbelastung durch die Großherbivoren. Inwieweit durch die Großsäuger auch die Ausbreitung und Neuansiedlung von Moosen gefördert wurde, kann nur vermutet werden.

Weitere Arten an den HP 3b und 3c sind u. a: *Agrostis vinealis*, *Ajuga genevensis*, *Armeria maritima*, *Carex arenaria*, *C. ericetorum*, *C. praecox*, *C. supina*, *Dianthus carthusianorum*, *Fallopia dumetorum*, *Filago minima*, *Helictotrichon pratense*, *Lathyrus linifolius*, *Luzula campestris*, *Moehringia trinervia*, *Mycelis muralis*, *Poa angustifolia*, *P. nemoralis*, *Populus tremula*, *Scabiosa canescens*, *Veronica chamaedrys*, *Viola canina*.

3.4 Haltepunkt 4: Ruderale Staudenfluren und Besenginster-Gebüsche auf der „Wüste“

Ausgehend vom HP 3c führt die Wanderung am sog. Höhenweg vorbei, um sich nach ca. 600 m nach Süden in Richtung Niederung zu wenden. Nachdem sich der Wald öffnet, wird bald die Aussichtsplattform am Westende der „Wüste“ erreicht (HP 4). Der Bereich der „Wüste“ diente bis zum Ende der militärischen Nutzung der Döberitzer Heide als intensives Kompanie-Übungsgelände mit Panzernutzung. Die Folge war eine 2 km lange und 800 m breite, nahezu vegetationsfreie Sandoffenfläche, über die immer wieder dichte Sandstürme hinweg fegten. Ab 1992 setzte relativ schnell die Bildung und Schließung einer Vegetationsdecke ein. Nur wenige Jahre später musste bereits eine mechanische Landschaftspflege mittels Mulchen und Entbuschen durchgeführt werden, was seither im Abstand von etwa 5 Jahren wiederholt wird. Auch eine zeitweise Beweidung mit Heidschnucken (ca. 1998) konnte die Verbuschung, v. a. durch *Cytisus scoparius*, nicht aufhalten. Auf den höher liegenden Bereichen wurde zur Schaffung von Rohbodensituationen und frühen Sukzessionsstadien außerdem gegeggt. Daneben kam hier im Jahr 2006 eine Bodenabtragung im Zusammenhang mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Herstellung von 0,5 ha Sandoffenfläche zum Tragen. Im Dezember 2010 erfolgte auf der „Wüste“ ein erneutes Mulchen auf ca. 40 ha bei gleichzeitigem Entzug der Biomasse.

Die ausdauernde **Beifuß-Rainfarn-Ruderalflur** (*Tanaceto-Artemisietum vulgaris* Sissingh 1950) hat sich auf den ehemals militärisch stark genutzten Flächen und Schneisen angesiedelt und tritt deshalb oftmals wegbegleitend im weiteren Verlauf der Exkursion auf. Sie fällt v. a. durch das hoch- und dichtwüchsige *Tanacetum vulgare* auf, das insbesondere zur Blütezeit große Flächen gelb färbt. Bezeichnend sind weitere konkurrenzstarke Stauden eher frischer und nährstoffreicher Standorte, wie z.B. *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata* und *Arrhenatherum elatius*. Recht häufig kommen in den oft artenreichen Beständen u.a. *Achillea millefolium*, *Holcus lanatus*, *Linaria vulgaris* und *Plantago lanceolata* vor. *Agrostis capillaris* ist nicht selten, und selbst Arten der Trockenrasen, wie z.B. *Dianthus deltoides*, *Galium verum* und *Rumex acetosella*, sind vertreten.

Die **Landreitgras-Ruderalflur** (*Rubo-Calamagrostietum epigeji* Coste 1985) durchdringt nicht selten das *Tanaceto-Artemisietum vulgaris*, so dass darin auch zahlreiche Elemente dieser Gesellschaft vorkommen. Unabhängig davon ist sie im EG sehr heterogen. So finden sich in ihr u.a. verschiedene Elemente der Trockenrasen, wie *Hieracium pilosella*, *Helichrysum arenarium* und *Hypochaeris radicata*, und der Frischwiesen (s. o.). Auch *Dauco-Melilotion*-Elemente, wie z.B. *Berteroa incana*, *Centaurea stoebe*, *Daucus carota*, *Echium vulgare* und *Melilotus albus*, sind recht oft anzutreffen. Bei hoher Dominanz von *Calamagrostis epigejos*

sind die Bestände infolge des am Boden liegenden dichten Filzes aus Pflanzenresten sehr artenarm. Selbst Bäume haben es schwer, sich hier anzusiedeln. Und auch landschaftspflegerische Maßnahmen greifen in derartigen Beständen oft schlecht. Die Landreitgras-Ruderalflur siedelt vor allem auf den am stärksten anthropogen beeinflussten Standorten. Zumeist gab es dort starke Bodenbewegungen oder Brände während der militärischen Nutzung des EG.

Besenginster-Gebüsche (Abb. 8) lösen im EG zumeist die Beifuß-Rainfarn- sowie die Landreitgras-Ruderalfluren – letztgenannte v. a. bei lückiger Vegetationsstruktur – ab und leiten die Wiederbewaldung ein. Bei dichtem Stand der kennzeichnenden *Cytisus scoparius* dunkelt der Untergrund aus; die Bestände sind dann sehr artenarm. Der Besenginster besiedelt auch Trockenrasen- bzw. Zwergstrauchheide-Standorte. In diesen Habitaten kommt es aufgrund der Symbiose des Besenginsters mit Luftstickstoff bindenden Bakterien zur Stickstoffanreicherung im Boden, in deren Folge es z.T. zu einer Verarmung der Bodenflora bzw. zu einer punktuellen Förderung von nitrophytischen Arten, z.B. *Arctium lappa* und *Urtica dioica*, kommt.



Abb. 8: Besenginster-Gebüsche dominieren die Vegetation auf der „Wüste“ (Foto: J. Fürstenow, 25.08.2008).

Soziologisch sind diese Gebüsche wohl dem subatlantisch verbreiteten *Rubro-Sarothamnetum scoparii* H. E. Weber 1987 zuzuordnen. Es bildet sich v. a. auf durch Bodenbewegung oder Brand gestörten Sandböden aus und ist deshalb u.a. auf ehemaligen TÜP Nordostdeutschlands anzutreffen. Auf die Diversität der Assoziation – einerseits stark von Saum- und schwachen Ruderalzeigern durchsetzt, andererseits als Folgegesellschaft von bodensauren Heiden auftretend – weisen WEBER (1999) und BERG et al. (2004) hin. Bereits während der militärischen Nutzung des EG in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts kam es immer wieder zu Bränden auf den Übungsflächen. Dadurch wurde als Nebeneffekt zur Aufrechterhaltung freier Sichtfelder *Cytisus scoparius* partiell fortlaufend beseitigt. Heute sorgen gelegentliches Rückfrieren des subozeanisch verbreiteten Besenginsters sowie mechanische Landschaftspflegemaßnahmen für ein zumindest zeitweiliges Zurückdrängen der Art.

Neben obigen Assoziationen finden sich am HP 4 auch die am HP 1 gekennzeichneten Gesellschaften sowie zahlreiche Durchdringungsstadien.

Weitere Arten: *Acinos arvensis*, *Achillea ptarmica*, *Agrimonia eupatoria*, *Anthoxanthum odoratum*, *Armeria elongata*, *Betula pendula*, *Calluna vulgaris*, *Centaurea erythraea*, *Centaurea jacea*, *C. scabiosa*, *Chondrilla juncea*, *Corynephorus canescens*, *Crataegus monogyna*, *Deschampsia flexuosa*, *Echinochloa crus-galli*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphrasia stricta*, *Festuca rubra*, *F. brevipila*, *Frangula alnus*, *Hieracium umbellatum*, *Hypericum perforatum*, *Jasione montana*, *Juncus tenuis*, *Leontodon autumnalis*, *Lepidium densiflorum*, *Malus domestica*, *Matricaria maritima*, *Medicago lupulina*, *Odontites vernus* agg., *Prunus serotina*, *Phleum pratense*, *Pinus sylvestris*, *Poa angustifolia*, *Populus nigra*, *P. tremula*, *Potentilla argentea*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Rhinanthus serotinus*, *Rosa canina*, *Salix alba*, *S. caprea*, *Sambucus nigra*, *Senecio jacobaea*, *Silene alba*, *Solidago virgaurea*, *Spergularia rubra*, *Trifolium hybridum*, *Veronica chamaedrys*, *V. officinalis*.

3.5 Haltepunkt 5: Wechselfeuchtes, extensiv genutztes Grünland im Ferbitzer Bruch

Am Ostrand des Ferbitzer Bruches (Abb. 2) findet auf einer ca. 30 ha großen Koppel (**HP 5a**) – nach vorheriger saisonaler Nutzung – seit mehreren Jahren eine über das gesamte Jahr nur wenig unterbrochene Beweidung mit etwa 30 Galloway-Rindern statt (HAASE, mdl. 2010). Legt man die Kriterien einer extensiven Nutzung zu Grunde (max. 1,4 GVE/ha), so nähert sich der vorliegende Wert auf dieser Koppel (= ca. 1 GVE/ha) dem Grenzmaß.

Trotz einer hohen Diversität ist die sehr heterogene Vegetation außerhalb der Hauptwachstumszeit überwiegend kurzwüchsig und blütenarm. Bestimmend sind v. a. Arten wechselfeuchter und frischer Standorte. An Gräsern sei auf *Arrhenatherum elatius*, *Briza media*, *Carex flacca*, *C. tomentosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca arundinacea*, *Helictotrichon pubescens*, *Molinia caerulea* sowie *Poa pratensis* verwiesen. Zahlreiche krautige Sippen, die oft einen Rote-Liste-Status (RL) in Brandenburg besitzen (vgl. RISTOW et al. 2006), wie *Campanula rapunculus* (RL 2), *Cirsium acaule* (RL 2), *Dactylorhiza incarnata* (RL 2), *Hieracium caespitosum* (RL 2), *Inula salicina* (RL 2), *Linum catharticum* (RL 3), *Polygala comosa* (RL 2), *Senecio erucifolius* (RL 2) und *Tetragonolobus maritimus* (RL 1, Abb. 9) sind hier vorhanden.



Abb. 9: *Tetragonolobus maritimus* mit Saftling (*Hygrocybe* sp.) (Foto: J. Fürstenow/NFV, 1999).

Dieser Bereich weist damit deutliche Parallelen zu dem am HP 5b pflanzensoziologisch dem *Molinietum caeruleae* zugeordneten Grünland auf (vgl. Tab. 2 Aufn. 1-5). Bei feuchter Witterung treten im Spätsommer / Herbst nicht selten zahlreiche Fruchtkörper von Pilzarten nährstoffarmer Magerrasen bzw. extensiv beweideter Standorte, sog. „Saftlingsweiden“, auf (Abb. 9). Erwähnt seien *Hygrocybe psittacina* (RL 3), *H. conica* (RL 3), *H. persistens* (RL 3), *H. insipida*, *Camarophyllus virgineus* (RL 2) sowie die Rötlinge *Entoloma caesiocinctum*, *E. corvinum*, *E. excentricum* und *E. incanum* (RL 1) (BENKERT 1993, SAMMLER 2000). Auf den zahlreichen Kuhfladen fruktifizieren u.a. *Coprinopsis nivea*, *Panaeolus papilionaceus*, *Stropharia semiglobata* und diverse Ascomyceten, u.a. *Cheilymenia stercorea* und *Peziza fimeti*. Auffallend ist der starke *Crataegus*-Aufwuchs, insbesondere durch *C. monogyna*, der durch die Beweidung nicht zurückgedrängt wird. Ganz im Gegenteil hat er sich in den letzten Jahren weiter ausgebreitet. Perspektivisch betrachtet, muss er zum Erhalt der Artenvielfalt – zumindest auf Teilflächen – mechanisch beseitigt werden.

Weitere, in Tab. 2 Aufn. 1-5 nicht aufgeführte, an HP 5a auftretende Arten: *Agrimonia procera*, *Allium oleraceum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Carlina vulgaris*, *Cirsium vulgare*, *Festuca rubra*, *Frangula alnus*, *Galium mollugo*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare*, *Prunus serotina*, *Pastinaca sativa*, *Picris hieracioides*, *Plantago media*, *Prunella vulgaris*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa caesia*, *R. rubiginosa*, *R. tomentosa* agg., *Salix cinerea*, *Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare*, *Trifolium hybridum*, *Vicia hirsuta*, *V. tetrasperma*.

Nach ca. 600 m kommt man zu einer ebenfalls am Ostrand des Ferbitzer Bruchs liegenden, sehr artenreichen und buntblumigen Mähweide (**HP 5b**, Abb. 2). Die hier betriebene extensive Beweidung mit Galloways setzt erst nach der Mahd im Juni oder Juli ein. Daher ist die Vegetation zumindest im Frühjahr relativ hochwüchsig und blütenreich (Abb. 10). *Carex flacca*, *Ophioglossum vulgatum*, *Serratula tinctoria*, *Dianthus superbus* und andere *Molinion*- bzw. *Cnidion*-Arten (Tab. 2 Aufn. 1-5) sind kennzeichnend für diese, zur **Pfeifengraswiese** (*Molinietum caeruleae* Koch 1926) zu stellende Mähweide. Aufgrund des regelmäßigen Auftretens einiger Arten der *Silene flos-cuculi*-Gruppe bei gleichzeitigem Fehlen von im *Molinietum* oft bestandsprägenden Arten, wie *Silaum silaus*, *Sanguisorba officinalis* und *Betonica officinalis*, sowie von Sippen der *Juncus conglomeratus*-Gruppe ist sie am ehesten zu der im nordostdeutschen Tiefland typischerweise vorhandenen trennartenlosen Ausbildung zuzuordnen (vgl. NOWAK 2004).



Abb. 10: Pfeifengraswiese am Ostrand des Ferbitzer Bruchs (Foto: J. Fürstenow, 2006).

Tab. 2: Vegetationsaufnahmen (nach Braun-Blanquet, DIERSCHKE 1994) aus dem Feuchtgrünland des Ferbitzer Bruchs.

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Deckung Krautschicht in %	90	95	100	100	90	90	100	100	100
Deckung Moosschicht in %	25	25	5	5	25	0	5	0	25
offener Boden in %	5	1	0	0	5	10	0	0	0
Fläche in m ²	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Artenzahl (ohne Moose)	55	63	61	48	45	36	27	23	34

VC/DV Molinion									
DV <i>Carex flacca</i>	2b	2a	2a	2a	1	.	.	.	.
DV <i>Ophioglossum vulgatum</i>	1	1	+	r	1	.	.	.	.
DV <i>Galium verum</i>	1	+	1	+	+	.	.	.	.
<i>Serratula tinctoria</i>	+	1	1	+	.	r	.	.	.
<i>Selinum carvifolia</i>	1	2a	1	.	+	.	.	.	.
<i>Dianthus superbus</i>	r	.	+	r	.	.	.	.	.
DV <i>Molinia caerulea</i>	+	.	.	2a	.	+	.	.	r

Ausbildungsgruppe mit <i>Lysimachia vulgaris</i>									
<i>Tetragonolobus maritimus</i>	2a	1	1	2a	1	.	.	.	.
<i>Inula salicina</i>	1	+	1	.	1	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.	+	.	1	1	2m	2a
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	+	.	+	1	.	2b	1

Ausbildungsgruppe mit <i>Silene flos-cuculi</i>									
<i>Ranunculus acris</i>	1	2m	1	+	1	.	.	.	r
<i>Cerastium holosteoides</i>	1	2m	1	1	1	r	1	1	2m
<i>Rumex acetosa</i>	1	1	1	+	+	+	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	1	1	1	1	1	.	+	+	+
<i>Luzula campestris</i>	1	1	1	+	.	.	.	.	.
<i>Lotus pedunculatus</i>	.	1	+	.	1	+	2m	+	2m
<i>Silene flos-cuculi</i>	.	+	+	r	.	+	.	.	.

DV <i>Cnidion dubii</i>									
<i>Potentilla reptans</i>	+	1	+	r	2a	.	+	.	+
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	.	.	.	+	+	+	+
<i>Symphytum officinale</i>	.	r	.	.	.	+	.	1	1
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1

Magnocaricion-Arten									
<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	.	.	1	4	3	4
<i>Carex appropinquata</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	.	1	2a	.
<i>Lathyrus palustris</i>	.	.	.	.	.	.	1	2m	.

Filipendulion-Arten									
<i>Geranium palustre</i>	.	.	.	.	.	1	2b	+	2a
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	1

OC/DO Molinietalia									
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	1	+	r	1	+	.	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i>	1	1	1	+	r	+	.	.	.
DO <i>Equisetum palustre</i>	.	1	+	.	.	+	1	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	+	.	r	.	.	+	.	.	.
DO <i>Carex panicea</i>	.	r	+	.	.	.	.	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	1	.	+	+	1	2m	2m	1
<i>Cirsium palustre</i>	.	+	.	r	.	.	+	r	1
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	.	.	r	+	2m	1	2a
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	r

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
OC Arrhenatheretalia									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2a	+	1	+	1	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	1	+	1	1	.	.	.	r
<i>Helictotrichon pubescens</i>	+	1	+	1	+	.	.	.	.
<i>Crepis biennis</i>	+	+	+	+	1	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	1	.	+	+	+	.	.	.	.
<i>Tragapogon pratensis</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella major</i>	1	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	r	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	1	.	+	.	+	.	+
KC Molinio-Arrhenatheretea									
<i>Holcus lanatus</i>	1	2a	3	2a	+	+	.	+	1
<i>Vicia cracca</i>	1	1	1	1	2a	+	1	.	2m
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	1	1	+	1	1	.	.	.
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	1	1	+	r	+	r	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	2m	.	+	+	2b	2a	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	+	+	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	+	+	1	.	r	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	.	.	2b	.	1	.
Magerkeitszeiger i.w.S.									
<i>Luzula multiflora</i>	1	1	1	1	1	+	+	.	r
<i>Polygala comosa</i>	1	r	1	.	+	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	+	r	+	.	r	.	.	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	r	+	.	.	r	.	.	.	.
<i>Orchis militaris</i>	+	+	.	r	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.	.	.	.	1	.	.	.
Übrige Arten									
<i>Poa trivialis</i>	.	2m	1	1	1	2a	2m	2a	2a
<i>Festuca rubra</i>	2a	1	2m	2m	2b	2a	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1	1	1	+	.	r	.	.
<i>Festuca arundinacea</i>	r	+	+	1	1	.	.	.	.
<i>Carex hirta</i>	1	1	1	1	1	.	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	+	1	+	+	r	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	r	1	1	1	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	1	+	+	.	2a	.	.	.	+
<i>Senecio erucifolius</i>	r	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Valeriana officinalis</i>	.	1	.	r	r	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	r	1	.	.	.	.	r	.	.
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	.	r	.	r	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	r	+	.	.	.	.	+	+
<i>Carex spicata</i>	.	+	r	.	.	.	.	.	+
<i>Plantago major</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	r
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	+	.	.	1	+	2m
<i>Thelypteris palustris</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Juncus inflexus</i>	.	.	r	.	.	+	.	.	.
Gehölze									
<i>Crataegus monogyna</i>	+	r	r	r	r	.	.	.	.
<i>Prunus serotina</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.
Moose									
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	2a	2a	1	2a	.	2m	.	2b
<i>Plagiomnium affine</i>	2b	2m	.	1	2b	.	1	.	2m
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	.	1	.	.	1	.	.	.	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	.	1	.	.	.	.	1	.	.

Außerdem in je einer Aufnahme:

Daucus carota (r, 1), *Mentha arvensis* (+, 2), *Juncus compressus* (+, 2), *Hypericum perforatum* (r, 2), *Quercus robur* (j.) (r, 2), *Hieracium umbellatum* (r, 3), *Carex nigra* (1, 3), *Dactylorhiza incarnata* (r, 3), *Campanula patula* (+, 3), *Stellaria graminea* (1, 3), *Trifolium dubium* (1, 3), *Ononis spinosa* (+, 5), *Geum rivale* (1, 6), *Listera ovata* (1, 6), *Succisa pratensis* (r, 6), *Potentilla erecta* (r, 6), *Urtica dioica* (r, 6), *Populus tremula* (j.) (r, 6), *Crepis paludosa* (+, 7), *Peucedanum palustre* (r, 7), *Thalictrum flavum* (+, 8), *Vicia tetrasperma* (r, 8), *Hypericum tetrapterum* (+, 9), *Trifolium hybridum* (+, 9), *Galium palustre* (+, 9), *Solidago canadensis* (r, 9), *Scutellaria galericulata* (+, 9), *Rosa cf. canina* (j.) (r, 9).

Insbesondere das Vorkommen von *Tetragonolobus maritimus* und *Inula salicina* deutet Anklänge an die Pfeifengraswiese in der Ausbildung mit *Lysimachia vulgaris* aus wärmebegünstigten Gebieten Süddeutschlands und des Oberrheins an. Darüber hinaus lassen zahlreiche, z.T. mit etwas höherer Deckung vorkommende *Arrhenatheretalia*- und *Molinio-Arrhenatheretea*-Arten eine eher trockene, zu den Frischwiesen vermittelnde Ausbildung deutlich werden. Das ± stete Auftreten einiger Magerkeitszeiger dokumentiert die nährstoffärmeren Standortverhältnisse, welche zahlreichen konkurrenzschwachen Arten ein Gedeihen ermöglichen. Mit *Parnassia palustris*, *Orchis militaris*, *Dactylorhiza majalis*, *Inula salicina*, der Pracht-Nelke und der Färber-Scharte gehören hierzu mehrere in Brandenburg stark gefährdete Arten, mit *Tetragonolobus maritimus* auch eine vom Aussterben bedrohte Art.

Die Phytodiversität auf den genutzten wechselfeuchten Standorten des Ferbitzer Bruches erreicht die höchsten im EG festgestellten Werte (FÜRSTENOW 2004). Insgesamt 87 Gefäßpflanzenarten – bei einer mittleren Anzahl von 54 Sippen und einem Maximum von 63 Taxa – wurden 2002 in insgesamt 5 Vegetationsaufnahmen von je 16 m² Flächengröße erfasst (Tab. 2 Aufn. 1-5, Abb. 4). Derartig artenreiche Wiesenflächen gehören heute in Brandenburg eher zu den Ausnahmen. Der hohe Anteil in diesem Bundesland gefährdeter Arten (16 Sippen) und Arten der Vorwarnliste (10 Sippen) dokumentiert den Naturschutzwert der Flächen eindrucksvoll.

In anderen, während der Exkursion nicht besuchten Pfeifengras-Wiesen des Ferbitzer Bruches treten noch folgende bemerkenswerte und in Brandenburg zumeist stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten auf: *Carex hostiana*, *C. lepidocarpa*, *Cirsium tuberosum* (einziger Fundort in Brandenburg), *Colchicum autumnale*, *Epipactis palustris*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis palustris* (im EG schwerpunktmäßig in der *Carex disticha*-Gesellschaft) und *Scorzonera humilis*.

3.6 Haltepunkt 6: Feuchtwiese und beweideter Magerrasen

Die Exkursionsroute folgt dem Rand des Ferbitzer Bruches bis zu dessen Nordspitze (HP 6). Anfang der 1990er Jahre dominierte hier in der Niederung infolge unterbliebener Nutzung – und evtl. auch gefördert durch die zahlreichen Brände – *Calamagrostis canescens*, höchst begleitet von *Peucedanum palustre*. Nach 1995 wurden diese Flächen in die Landschaftspflege mittels einer Kombination aus Mahd und extensiver Galloway-Beweidung integriert. Seitdem hat sich langsam eine recht hohe Diversität herausgebildet bei gleichzeitiger Zurückdrängung des Sumpf-Reitgrases (2000 noch ca. 25 % Flächenanteil).

Im Saumbereich des Feuchtgrünlandes fehlt *Calamagrostis canescens*. Dafür sind hier typische Arten nährstoffarmer und wechselfeuchter Standorte, wie *Serratula tinctoria*, *Succisa pratensis*, *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta* und weitere *Molinietalia*-Arten, u.a. auch *Dactylorhiza majalis*, zahlreich vorhanden (Tab. 2 Aufn. 6). Wenig außerhalb der Aufnahmefläche finden sich reichlich *Galium boreale* und als weiterer Magerkeitszeiger *Hypericum maculatum*. Sie kennzeichnen diesen Saum am ehesten als eine bereits stark verarmte Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*). Auf den etwas höher liegenden, eher trockenen Magerwiesenstandorten lassen u.a. die Vorkommen von *Carlina vulgaris*, *Veronica prostrata*, *Fragaria viridis* und *Viola hirta* einen erhöhten Baseneinfluss deutlich werden. Dieser Bereich unterliegt einer Galloway-Beweidung ohne Mahd.

Weitere Arten, v. a. der Magerwiese: *Achillea millefolium*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arabis thaliana*, *Armeria elongata*, *Arrhenatherum elatius*, *Deschampsia flexuosa*, *Campanula patula*, *Carex praecox*, *Cerastium arvense*, *Crataegus monogyna*, *Daucus carota*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca rubra*, *Galium verum*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*, *Luzula campestris*, *Myosotis ramosissima*, *Poa pratensis*, *Potentilla argentea*, *Rosa corymbifera*, *Rumex acetosella*, *Senecio jacobaea*, *Solidago virgaurea*, *Stellaria graminea*, *Trifolium campestre*, *T. medium*, *Verbascum lychnitis*, *Vicia angustifolia*, *Viola canina*, *V. riviniana*.

Der tiefer liegende Niederungsbereich ist durch ein krautreiches Großseggen-Ried mit vorherrschender *Carex acutiformis* geprägt (*Carex acutiformis*-Gesellschaft, Tab. 2 Aufn. 7-9). Kennzeichnend sind dabei die recht hohen Deckungsanteile von Hochstauden feuchter Standorte (*Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*). An einigen Stellen bildet auch *Achillea ptarmica* größere Bestände. Infolge der Mahd zeigen auf dieser Fläche die zwei normalerweise bultig auftretenden Arten *Carex appropinquata* und *C. caespitosa* einen rasenförmigen Wuchs. Letztere bildet auf den benachbarten, nur sporadisch durch Beweidung genutzten Bereichen einen größeren Bestand.

Weitere, bemerkenswerte Arten: *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Geum rivale*, *Juncus inflexus*, *J. subnodulosus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Myosotis palustris*, *Paris quadrifolia*, *Valeriana dioica*.

3.7 Haltepunkt 6: Mesophiler Sandtrockenrasen

Nach weiteren 2 km erreichen wir den HP 7. Der Bereich am nordwestlichen Rand des ehemaligen TÜP wurde Anfang des 20. Jahrhunderts als erster Militärflugplatz Deutschlands eingerichtet. Auch später gab es in diesem Bereich eine intensive militärische Nutzung, die erst um 1991 endete.



Abb. 11: Mesophiler Sandtrockenrasen dominiert von *Agrostis capillaris* und *Armeria elongata* in der Umgebung von Haltepunkt 7 (Foto: J. Fürstenow, 2007).

Der hier anzutreffende, meist dicht schließende **Heidenelken-Raublattschwingel-Rasen** (*Diantho-Armerietum elongatae* Krausch ex Pötsch 1962) besitzt im EG auf trockenen, kalkarmen Standorten eine große Verbreitung und Ausdehnung (NOGATZ 2008). *Agrostis capillaris* ist der Hauptbestandsbildner (Abb. 11), häufig begleitet oder ersetzt von *Festuca brevipila* und partiell eingestreuter *Koeleria macrantha*. Neben *Armeria elongata* und *Dianthus deltoides* sind noch weitere Kräuter sehr zahlreich vertreten. Sie sorgen oftmals ab Mitte Juni für einen bunten Blühaspekt. Bezeichnend und häufig sind u.a. *Achillea millefolium*, *Cerastium arvense*, *Chondrilla juncea*, *Hieracium pilosella*, *Hypochaeris radicata*, *Rumex acetosella*, *Potentilla argentea* und partiell auch *Galium verum*. Hier wie anderswo kommt es wegen der ehemals starken militärischen Nutzung zum Kontakt oder zur Durchmischung mit Beständen der Beifuß-Rainfarn- und Landreitgras-Ruderalflur sowie der Besenginster-Gebüsche.

Auswahl von bisher zwischen der HP 1-7 nicht genannten bzw. bemerkenswerter Arten entlang des weiteren Exkursionsweges bis zum Treffpunkt: *Acer negundo*, *Allium vineale*, *Anchusa officinalis*, *Anthriscus caucalis*, *Artemisia absinthium*, *A. campestris*, *A. dracunculus*, *Asparagus officinalis*, *Asperugo procumbens*, *Ballota nigra*, *Bromus hordeaceus*, *B. inermis*, *B. tectorum*, *Carduus nutans*, *Centaurea jacea*, *C. stoebe*, *Chenopodium album*, *C. hybridum*, *Cichorium intybus*, *Conyza canadensis*, *Crepis capillaris*, *Cynoglossum officinale*, *Descurainia sophia*, *Dianthus carthusianorum*, *Echium vulgare*, *Epilobium angustifolium*, *Erophila verna*, *Falcaria vulgaris*, *Filago arvensis*, *Fumaria officinalis*, *Iva xanthiifolia*, *Knautia arvensis*, *Lactuca serriola*, *Lotus corniculatus*, *Malva neglecta*, *M. moschata*, *Matricaria discoidea*, *Medicago minima*, *Melilotus albus*, *Oenothera rubricaulis*, *Ononis repens*, *Onopordon acanthium*, *Origanum vulgare*, *Ornithopus perpusillus*, *Papaver argemone*, *Pastinaca sativa*, *Petrorrhagia prolifera*, *Persicaria maculosa*, *Populus nigra*, *P. x canadensis*, *Potentilla recta*, *Reseda lutea*, *Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. subcanina*, *Rubus armeniacus*, *Rumex crispus*, *R. thyrsiflorus*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Saponaria officinalis*, *Senecio vernalis*, *Silene alba*, *Sinapis arvensis*, *Sisymbrium altissimum*, *S. loeselii*, *Taraxacum laevigatum*, *Thlaspi arvense*, *Tripleurospermum perforatum*, *Tussilago farfara*, *Verbascum densiflorum*, *V. phlomoides*, *Vicia lathyroides*.

Danksagung

Wir möchten uns bei F. Plücken (GeoFlug e. V., Schwielowsee) für die Bereitstellung der Luftbildaufnahme, bei S. Itzerott (Deutsches GeoForschungszentrum - GFZ, Potsdam) für die Vorabübermittlung der Daten zu den Vegetationsveränderungen in der Döberitzer Heide zwischen 1987/88 und 2009 sowie beim Naturschutz-Förderverein „Döberitzer Heide“ e. V. für die Genehmigung des Abdrucks der Abb. 9 bedanken.

Literatur- und Quellenverzeichnis

- ANDERS, K.; MRZLJAK, J.; WALLSCHLÄGER, D. & WIEGLEB, G. (Hrsg.) (2004): Handbuch Offenlandmanagement am Beispiel ehemaliger und in Nutzung befindlicher Truppenübungsplätze. – Springer Verlag, Berlin, Heidelberg. 320 S.
- ANONYM (1996): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Ferbitzer Bruch“. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Nr.35 vom 11. Oktober 1996. S. 722-725.
- (1997): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Döberitzer Heide“. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II – Nr.35 vom 16. Dezember 1997. S. 882-886.
- BEIER, W. & FÜRSTENOW, J. (2001): Übersicht zu den bisher nachgewiesenen Pflanzen- und Tierarten auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Döberitz. – Döberitzer Heide mit Ferbitzer Bruch – Beiträge zum Naturschutz, zur Landschaft und zur Geschichte 11: 5-25.
- & KORGE, H. (2001): Biodiversität der Wirbellosenfauna im Gebiet des ehemaligen GUS-Truppenübungsplatzes Döberitz bei Potsdam (Land Brandenburg). Teil 1: Käfer (Insecta, Coleoptera). – Märk. Entom. Nachr. 3, Sonderheft, 150 S.
- BENKERT, D. (1993): Rote Liste Großpilze (Makromyzeten).- In: MINISTERIUM UMWELT NATURSCHUTZ RAUM-ORDNUNG BRANDENBURG (Hrsg.): Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg. Rote Liste.- Potsdam. S. 107-185.
- BERG, C.; DENGLE, J.; ABDANK, A. & ISERMANN, M. (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. – Weissdorn-Verlag, Jena. 606 S.

- BEUTLER, H. (2000): Landschaft in neuer Bestimmung. Russische Truppenübungsplätze. – Findling Buch- und Zeitschriftenverlag, Neuenhagen. 192 S.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 683 S.
- FISCHER, W. (1991): Gutachten zum botanischen Wert des Naturschutzgebietes Ferbitz. – Unveröff. Typoskr., Potsdam. 6 S.
- FRAHM, J.-P. & FREY, W. (2004): Moosflora. – 4. Aufl. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.
- FÜRSTENOW, J. (1997): Landschaftspflege in den Naturschutzgebieten „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“. – Unveröff. Manuskript i. A. Naturschutz-Förderverein „Döberitzer Heide“ e. V., Elstal, 30 S.
- (1999): Die Moospflanzen der Naturschutzgebiete „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“. – unveröff. Manuskript i. A. Naturschutz-Förderverein „Döberitzer Heide“ e. V., Elstal. 51 S.
- (2000): Die Farn- und Blütenpflanzen der Naturschutzgebiete „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“. – 3. Aufl. – unveröff. Manuskript i. A. Naturschutz-Förderverein „Döberitzer Heide“ e. V., Elstal. 116 S.
- (2004): Naturschutzfachliche Bewertung einer 10-jährigen Landschaftspflege im NSG Ferbitzer Bruch (Landkreis Potsdam-Mittelmark). – Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg 13: 37-44.
- (2007): Monitoring in der Eingewöhnungs- und Sammelzone. – Unveröff. Arbeitsmaterial i. A. Sielmanns Naturlandschaft Döberitzer Heide gemeinnützige GmbH, Elstal. 6 S.
- (2010): Das Wildnisgroßprojekt Döberitzer Heide. – In: HOFFMANN, J., KRAWCZYNSKI, R. & WAGNER, H.-G. (Hrsg.): Wasserbüffel in der Landschaftspflege. – Lexxion Verlagsgesellschaft mbH, Berlin. S. 151-164.
- (2011): Monitoring zur Flora und Vegetation in der Döberitzer Heide. – Studien- u. Tagungsber. LUGV Brandenburg (in prep.).
- & HINRICHSSEN, A. (2001a): Entwurf einer Behandlungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet Ferbitzer Bruch. – Gutachten i. A. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Rangsdorf. 42 S.
- & – (2001b): Entwurf einer Behandlungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet Döberitzer Heide. – Gutachten i. A. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Rangsdorf. 45 S.
- , LINDER, W. & PLASCHKE, K. (2006): Terrestrische Biotoptypen und Lebensraumkartierung in FFH-Gebieten – FFH-Gebiet Ferbitzer Bruch. Kartierungsbericht. – Gutachten i. A. Landesumweltamt Brandenburg, Gr. Glienicke. 25 S.
- & RÖDEL, I. (1999): Die Großschmetterlinge der Naturschutzgebiete „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“. – unveröff. Manuskript i. A. Naturschutz-Förderverein „Döberitzer Heide“ e. V., Elstal. 30 S.
- GRUNEWALD, K. & MARCINEK, J. (Hrsg.) (1995): Berlin-Potsdamer Stadtrandlandschaften. – Stapp-Verlag, Berlin. 192 S.
- HÄRDTLE, W.; HEINKEN, T.; PALLAS, J. & WELß, W. (1997): *Quercus-Fagetea* (H5) Sommergrüne Laubwälder Teil 1: *Quercion roboris* Bodensaure Eichenmischwälder. – Synopsis Pflanzengesellschaften Deutschlands 2: 1-51.
- ITZEROTT, I. (2011): Fernerkundungsdatenbasis für das flächenhafte Monitoring der Döberitzer Heide. – Studien- u. Tagungsber. LUGV Brandenburg (in prep.).
- KLOSS, K. (1990): Voruntersuchungen zur Vegetations- und Landschaftsgeschichte des Ferbitzer Bruchs (Kreis Potsdam-Land). – Unveröff. Typoskr., Potsdam. 1. S.
- KNOTHE, D. (1997): Böden im Raum Potsdam. – In: SCHRÖDER, J. H. (Hrsg.): Geologie von Berlin und Brandenburg. Nr. 4: Potsdam und Umgebung. – Berlin, S. 77-82.
- LINDEMANN, K.-O. (1993): Die Rolle von *Deschampsia flexuosa* in *Calluna*-Heiden Mitteleuropas. – NNA-Ber. 6/3: 20-38.
- LINDER, W. (2009): Naturschutz- und FFH-Gebiet Ferbitzer Bruch – Vegetationskundliche Dauerflächen-Untersuchung 2007 bis 2009. – Unveröff. Manuskript i. A. Sielmanns Naturlandschaft Döberitzer Heide gemeinnützige GmbH, Elstal. 26 S.
- NOGATZ, T. (2008): Vegetationskundliche Untersuchungen auf grundwasserfernen Offenlandstandorten zweier ehemaliger Truppenübungsplätze im Potsdamer Umland (NSG Döberitzer Heide, Wildgehege Glauer Tal). – Diplomarbeit, Universität Potsdam. 88 S.
- NOWAK, B. (2004): 3. *Molinion caeruleae* Koch 1926. Pfeifengras-Wiesen.- In: BURKART, M.; DIERSCHKE, H.; HÖLZEL, N.; NOWAK, B. & FARTMANN, T. (2004): *Molinio-Arrhenatheretea* (E1) Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 2: *Molinietalia* Futter- und Streuwiesen feucht-nasser Standorte und Klassenübersicht *Molinio-Arrhenatheretea*. – Synopsis Pflanzengesellschaften Deutschlands 9: 62-82.
- OTTE, V. (2002): Die Flechten der Naturschutzgebiete „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“. – unveröff. Manuskript i. A. Naturschutz-Förderverein „Döberitzer Heide“ e. V., Elstal. 16 S.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLEMM, G., KUMMER, V., KLÄGE, H.-C., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg 15/4, Beilage, Potsdam. S. 1-163.
- RUTSCHKE, E. (Hrsg.) (1998): Döberitzer Heide – Konzeption für die Bewahrung und Entwicklung eines Naturerbes in Brandenburg. Naturschutz-Naturerlebnis-Information im Ballungsraum Berlin/Potsdam. – 2., überarb. Aufl. – Gutachten i. A. Brandenb. Boden-Gesellschaft f. Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH. 44. S.
- SAMMLER, P. (2000): Die Großpilze der Naturschutzgebiete „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“. – unveröff. Manuskript i. A. Naturschutz-Förderverein „Döberitzer Heide“ e. V., Elstal. 94 S.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. – Potsdam. 92 S.

- STIX, E. (1997): Chronik der Döberitzer Heide. – Döberitzer Heide mit Ferbitzer Bruch – Beiträge zum Naturschutz, zur Landschaft und zur Geschichte 7: 56-60.
- STEUBING, L. (1993): Der Eintrag von Schad- und Nährstoffen und deren Wirkung auf die Vergrasung der Heide. – Ber. R.-Tüxen-Ges. 5: 113-133.
- TAN, B.; GEISSLER, P.; HALLINGBÄCK, T. & SÖDERSTRÖM, L. (2000): The 2000 IUCN World Red List of Bryophytes. – In: HALLINGBÄCK, T. & HODGETTS, N. (compilers): Mosses, Liverworts, and Hornworts. Status Survey and Conservation Action Plan for Bryophytes. – IUCN/SSC Bryophyte Specialist Group. IUCN, Gland, Cambridge. S. 77-90.
- THOM, K. (2003): Vegetation von Feuchtstandorten der Naturschutzgebiete „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“ (Brandenburg).- Diplomarbeit, Universität Potsdam. 87 S.
- WEBER, H. E. (1999): *Rhamno-Prunetea* (H 2A) – Schlehen- und Traubenholunder-Gebüsche. – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 5: 1-108.
- WIRTH, V. (1995): Flechtenflora. – 2. Aufl. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 552 S.
- WOLTERS, S. (2002): Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen zur spätglazialen und holozänen Landschaftsentwicklung in der Döberitzer Heide (Brandenburg). – Diss. Bot. 366: 1-157.

Jörg Fürstenow
 Sielmanns Naturlandschaft Döberitzer Heide gemeinnützige GmbH
 Zur Döberitzer Heide 10
 D-14641 Wustermark / OT Elstal
 j.fuerstenow@snl-doeberitzer-heide.de

Dr. Volker Kummer
 Universität Potsdam
 Institut für Biochemie und Biologie
 Maulbeerallee 1
 D-14469 Potsdam
 kummer@uni-potsdam.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [BH_4_2010](#)

Autor(en)/Author(s): Fürstenow Jörg, Kummer Volker

Artikel/Article: [Exkursion 3: Vegetation und Landschaftspflege in der Döberitzer Heide 103-126](#)