

Forst



Eberswalder Forstliche Schriftenreihe
Band XXIV

Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin

Eberswalder Forstliche Schriftenreihe
Band XXIV

**Potentielle Natürliche Vegetation
von Brandenburg und Berlin
mit Karte im Maßstab 1 : 200 000**

*Gerhard Hofmann
Ulf Pommer*

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg herausgegeben und ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden während des Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen.

Missbräuchlich sind insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen von Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen und Werbemittel.

Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung Brandenburg zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.

Impressum

Herausgeber: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Heinrich-Mann-Allee 103, 14473 Potsdam
Telefon: 03 31 / 8 66 72 37 und 03 31 / 8 66 70 17, Fax: 03 31 / 8 66 70 18
E-Mail: pressestelle@mluv.brandenburg.de
Internet: www.mluv.brandenburg.de

Landesforstanstalt Eberswalde
Alfred-Möller-Straße 1, 16225 Eberswalde
Telefon: 0 33 34 / 6 50, Fax: 0 33 34 / 6 52 06
E-Mail: lfe@lfe-e.brandenburg.de
Internet: www.lfe.brandenburg.de

Autoren: Prof. Dr. habil. *Gerhard Hofmann*
Waldkunde-Institut Eberswalde
Dipl.-Ing. (FH) *Ulf Pommer*
Landschaft – Kartierung – Planung, Ingenieurbüro Gehrden

Auflage: 2 000 Exemplare

Gesamtherstellung: hendrik Bäßler verlag · berlin

Potsdam, im Dezember 2005

ISBN 3-933352-62-2

Schutzgebühr: 10 Euro

Inhaltsübersicht

Vorwort	5
1 Aufgabenstellung	7
1.1 Konzept, Material und Methoden der Bearbeitung	7
2 Karteninhalt	9
3 Das Kartierungsgebiet	14
3.1 Geologischer und geomorphologischer Überblick	14
3.2 Naturräumliche Vielfalt	16
3.3 Vegetationswirksame Bodenverhältnisse (nach KOPP 2002)	17
3.4 Induzierte Standortsveränderungen durch Fremdstoffeinträge über die Luft	18
3.5 Vegetationswirksame Großklimaverhältnisse	20
3.6 Waldgeschichtliche Untersuchungsbefunde	22
4 Die Kartierungseinheiten der Potentiellen Natürlichen Vegetation	24
4.1 Salz- und Gewässer-Vegetation, Röhrichte, Riede und Weidengebüsche	25
4.1.1 Salzbodenvegetation der Binnensalzstellen	25
4.1.2 Vegetation der Still- und Fließgewässer	25
4.1.3 Röhrichte, Riede und Weidengebüsche	28
4.2 Wälder der Niederungen und Stromtäler, die in ihrer Strukturbildung und Vegetationszusammensetzung wesentlich durch Grundwasser bzw. Überflutungen geprägt werden, einschließlich der Stromtal-Hangwälder (azonale Wälder)	31
4.2.1 Vegetation dystroph-oligotropher Moore	31
4.2.1.1 Moorbirkenwälder und -gehölze	31
4.2.1.2 Kiefern-Moorwälder und -gehölze	33
4.2.2 Schwarzerlenwälder der Niedermoore	36
4.2.3 Eschenwälder auf mineralischen Nassstandorten	44
4.2.4 Weiden-, Pappel-, Ulmen-Wälder der Stromauen	47
4.2.5 Ulmen-Hangwälder	51
4.2.6 Ahornwälder	52
4.2.7 Grundfeuchte Hainbuchenwälder	56
4.2.8 Moorbirken-Stieleichenwälder	59
4.2.9 Fichtenwald-Vorposten auf mineralischen Nassstandorten	61
4.3 Wälder der grundwasserfernen Hochflächen und Erhebungen, die in ihrer Strukturbildung und Vegetationszusammensetzung wesentlich durch Klimaeinflüsse geführt werden (zonale Wälder)	62
4.3.1 Buchenwälder	63
4.3.1.1 Hainsimsen-Buchenwälder	64
4.3.1.2 Waldmeister-Buchenwälder	67
4.3.1.3 Bingelkraut-Buchenwälder	70
4.3.2 Eichen-Hainbuchen-Buchen-Mischwälder	72
4.3.3 Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder	76
4.3.4 Wärmeliebende Eichenwälder	79
4.3.5 Drahtschmielen-(Kiefern-) Eichenwälder	82
4.3.6 Beerkraut-Kiefern-Traubeneichenwälder	85
4.3.7 Kiefernwälder	87

4.4	Nachhaltig veränderte Landschaften durch Bergbau und dichte Siedlungen	91
4.5	Die Potentielle Natürliche Vegetation in Brandenburg und Berlin als Flächenstatistik	93
4.6	Vergleich der Anteile der Hauptgruppen der potentiellen natürlichen Waldvegetation auf der waldfähigen Gesamtfläche Brandenburgs und der aktuellen Waldfläche sowie die Flächenstatistik zu den Anteilen der Kartierungseinheiten der PNV auf der heutigen Waldfläche Brandenburgs	99
5	Naturnahe Waldgebiete in Brandenburg und Berlin	104
5.1	Liste der naturnahen Waldgebiete	104
5.2	Präsenz der Kartierungseinheiten der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Brandenburg und Berlin in den ausgewiesenen naturnahen Waldgebieten	107
6	Literaturverzeichnis	111
6.1	Brandenburg und Berlin auf kleinmaßstäblichen Vegetationskarten	111
6.2	Vegetationskundliche Gebietsbearbeitungen	111
6.2.1	Großräumige Vegetationsbearbeitungen	111
6.2.2	Regionale und lokale Vegetationsbearbeitungen	112
6.2.3	Regionale und lokale Vegetationsbearbeitungen mit Vegetationskartierungen und in diesem Rahmen ausgewerteten Einzel-Vegetationsaufnahmen	115
6.2.4	Regionale und lokale Vegetationsbearbeitungen mit in diesem Rahmen ausgewerteten Einzel-Vegetationsaufnahmen	116
6.3	Literatur zu methodischen Fragen	118
6.4	Literatur zur standörtlichen Kennzeichnung des Kartierungsgebietes	119
6.5	Literatur zur Waldgeschichte des Kartierungsgebietes	120
6.6	Naturschutzfachliche und taxonomische Literatur	122
7	Anhang: Natürliche Waldgesellschaften Vegetation und Standort in Brandenburg	123
7.1	Erläuterung zu den Standortseigenschaften	123
7.1.1	Erläuterung der „Forstlichen Standortgruppen“	124
7.1.2	Erläuterung der „Landwirtschaftlichen Standortgruppen“	126
7.2	Merkmalsblätter und Tabellen mit Einzelaufnahmen	127
7.2.1	Birken- und Kiefern-Moorwälder	128
7.2.2	Schwarzerlenwälder	148
7.2.3	Eschenwälder	177
7.2.4	Weiden-, Pappel- und Ulmen-Auenwälder	186
7.2.5	Ulmen-Hangwälder	202
7.2.6	Ahornwälder	206
7.2.7	Stieleichen-Hainbuchenwälder	208
7.2.8	Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder	216
7.2.9	Moorbirken-Stieleichenwälder	224
7.2.10	Drahtschmielen-Eichenwälder	230
7.2.11	Wärmeliebende Eichenwälder	240
7.2.12	Buchenwälder	254
7.2.13	Kiefern-Traubeneichenwälder	295
7.2.14	Kiefernwälder	300
7.2.15	Kiefern-Fichtenwälder	312

Vorwort



Die „Potentielle Natürliche Vegetation“ beschreibt jene Vegetationsdecke, die unter den derzeitigen Klima- und Bodenbedingungen ohne Zutun und Einwirkung des Menschen auf natürliche Weise im Wechselspiel zwischen heimischer Flora und dem jeweiligen Standort etabliert wäre.

Danach würde Brandenburg einschließlich Berlin von Natur aus nahezu vollständig mit Wald bedeckt sein, mit Ausnahme von Gewässern und offenen Moorflächen. Lagebedingt ist die Region im Verlauf der nacheiszeitlichen Vegetationsentwicklung zu einem Kreuzweg unterschiedlicher waldgeographischer Einflussrichtungen geworden. Vom Norden und Westen erreicht der natürliche Buchenwald das Gebiet, im Mittel- und Südteil wären östliche Eichen- sowie Winterlinden-Hainbuchenwälder vorherrschend, mit dem Nordosten verbinden Vorkommen des natürlichen Kiefernwaldes und mit Mittelgebirgen die Fichtenwald-Vorposten der Lausitz. Ein südöstlicher Einfluss wird schließlich in den wärmeliebenden Wäldern in Odernähe sowie in der Oderaue sichtbar.

Heute ist die Region Brandenburg-Berlin eine Kulturlandschaft, in der Agrarflächen mit Halm- und Hackfruchtkulturen, durchsetzt mit Wiesen und Weiden, vorherrschen. In den Wäldern bestimmen künstlich angelegte Kiefernforsten das Baumartenspektrum. Im Süden hat der Bergbau den Raum geprägt. Siedlungsareale und Verkehrswege durchziehen das Land. So ist durch die Tätigkeit des Menschen ein neues Landschaftsbild entstanden, in dem die Ausstattung des ursprünglichen Naturraumes weitgehend nivelliert wurde.

Die durchgeführte Erfassung der Potentiellen Natürlichen Vegetation hat durch die zusammenführende Art der Auswertung verschiedener landeskundlicher Kartierungen (geologische und naturräumliche Karten, land- und forstwirtschaftliche Standortserkundungen, forstliche Datenspeicher, Vegetationskartierungen, Luftbilderfassungen) sowie durch ergänzende Vor-Ort-Erhebungen erstmals für die Region auf der Basis von topographischen Karten im Maßstab 1 : 50 000 eine detaillierte Flächen-Darstellung des natürlichen Vegetationspotentials erbracht, das zugleich Informationsträger für Qualität, Quantität und Flächenverbreitung weiterer wichtiger Naturpotentiale wie Nettoprimärproduktion, Kohlenstoff- und Stickstoffspeicherung, Wasserhaushalt und Pflanzenartenvielfalt ist.

Das Ergebnis der Erfassung und Kartierung der Potentiellen Natürlichen Vegetation hat gezeigt, dass die Region – früher einseitig „als Streusandbüchse des Reiches“ bezeichnet – außerordentlich differenzierte und reichhaltig ausgeprägte Naturpotentiale besitzt, für deren Erschließung und Nutzung im Rahmen von Landschafts- und Fachplanungen die vorliegende Bearbeitung den landnutzenden Wirtschaftszweigen, dem Natur- und Landschaftsschutz sowie dem Tourismus verlässliche Informationen liefern kann. Durch die Erfassung und Ausweisung naturnaher Waldgebiete wird gleichzeitig ein Beitrag zur Sicherung dieses wertvollen Naturerbes geleistet.

Das Kartierungsergebnis offenbart in quantifizierter Form die große Abweichung von der Natur, die die menschliche Wirtschaftstätigkeit bisher im Land hervorgebracht hat. Das betrifft nicht nur das Offenland und den Siedlungsteil, sondern auch die erhaltene Waldfläche selbst. Durch die flächendeckende Herausarbeitung des natürlichen Baumartenspektrums werden der Forstplanung Grundlagen bereitgestellt, eine Naturannäherung des heutigen, weitgehend naturfernen Waldbildes im Sinne von Waldstabilität, Ökologie und Ökonomie sinnvoll sowie zukunftsfruchtig zu gestalten. Weitere Anwendungsbereiche liegen in der Ableitung von natürlichen Waldbiotoptypen im Rahmen der Biotopkartierung, in der Grundlagenbereitstellung bei der Erarbeitung von Pflege- und Entwicklungsplänen für Schutzgebiete, bei der Ausweisung von national und international als wertvoll einzustufenden Lebensräumen, bei der Ausscheidung und Abgrenzung von Waldentwicklungsgebieten, bei der Begründung von Bodenschutzgehölzen im Agrarraum sowie bei der Erstellung von Prognosen des Vegetationswandels bei Klimaveränderung.

Die Arbeit entstand im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (Bonn) in Zusammenarbeit mit dem Landesumweltamt Brandenburg unter Nutzung der vorliegenden Vegetationskartierung von Berlin. Sie ist zugleich ein Teilprojekt im Rahmen der „Erstellung einer Übersichtskarte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Deutschland im Maßstab 1 : 500 000 mit gleichzeitiger Erfassung und Erhebung naturnaher Wälder als Grundlage für nationale und internationale Naturschutzplanungen.“

Mit der Veröffentlichung der vorliegenden grundlegenden Bearbeitung und Vegetationskartierung von Brandenburg und Berlin möchten wir einen breiten Anwenderkreis erreichen und zu einer nachhaltigen Nutzung und Entwicklung von Natur und Landschaft auf der Grundlage natürlicher Potentiale beitragen.

Dr. *Dietmar Woidke*
Minister für Ländliche
Entwicklung, Umwelt und
Verbraucherschutz des
Landes Brandenburg

Ingeborg Junge-Reyer
Senatorin für Stadtentwicklung
des Landes Berlin

Prof. Dr. *Hartmut Vogtmann*
Präsident des Bundesamtes
für Naturschutz

1 Aufgabenstellung

Die vorliegende Veröffentlichung beinhaltet Ergebnisse eines Forschungsauftrages zur Erarbeitung einer Übersichtskarte der Potentiellen Natürlichen Vegetation im Maßstab 1 : 200 000 von Brandenburg unter Einschluss und Anpassung der vorliegenden Vegetationskarte von Berlin (SEIDLING 2000).

Die Herleitung, Beschreibung und Kartierung der Potentiellen Natürlichen Vegetation (PNV) für Brandenburg und Berlin bildet ein Teilprojekt im Rahmen der „Erstellung einer Übersichtskarte der Potentiellen Natürlichen Vegetation (PNV) von Deutschland im Maßstab 1 : 500 000 mit gleichzeitiger Erfassung und Erhebung naturnaher Wälder als Grundlage für nationale und internationale Naturschutzplanungen“.

Aufbauend auf der Auswertung vorhandener vegetationskundlicher und standortkundlicher Grundlagenenerhebungen sowie der Nutzung vorhandener Kartierungen des Naturraumes waren im Rahmen des Projektes für Brandenburg und Berlin die Grundeinheiten der Potentiellen Natürlichen Vegetation abzuleiten und auf topographischen Karten im Maßstab 1 : 50 000 zu kartieren, wobei die Nutzung der Unterlagen mit einer Erkundung im Gelände verbunden wurde. Auf der Grundlage der großmaßstäblichen Feldkartierung ist als Zwischenschritt zur Deutschlandkarte der PNV ein Kartenblatt der PNV im Maßstab 1 : 200 000 erarbeitet worden.

Weiterhin wurden Vorkommen naturnaher Wälder in einer Flächenausdehnung von mehr als 100 ha erfasst und in ihrer Lage sowie in ihrem Gesellschaftsinventar dokumentiert.

Die kartierten Einheiten sind im Anhang in wichtigen vegetationskundlichen und standortkundlichen Parametern charakterisiert.

1.1 Konzept, Material und Methoden der Bearbeitung

Forschungsgegenstand war die Potentielle Natürliche Vegetation, also jene natürliche Vegetationsdecke, die unter den derzeit gegebenen Standortverhältnissen ohne menschlichen Einfluss in relativ dauerhaften Strukturen etabliert wäre.

Das von TÜXEN (1956) begründete und von TRAUTMANN (1966), BOHN (1981), KOWARIK (1987) präzierte Konzept der Herleitung der PNV war Grundlage der Bearbeitung. Es geht davon aus, dass sich die Vegetation in standörtlich ausgelesenen Pflanzengesellschaften organisiert, dass also jeder Standortzustand entsprechend der pflanzengeographischen Situation einen spezifischen natürlichen Vegetationszustand hervorbringt. Der in vielen Untersuchungen belegte gesetzmäßige Zusammenhang zwischen Geopotential und Vegetationspotential ermöglicht die wechselseitige Ableitung beider und wird so zur wissenschaftlichen Grundlage für die Herleitung der PNV.

Die Vegetationsformation Wald ist die in Europa und somit auch in Brandenburg und Berlin absolut vorherrschende potentielle natürliche Vegetation.

Wälder bilden in ihren Wechselbeziehungen zum Standort Zustände von relativer und zyklischer Stabilität aus, die durch Selbstorganisation intern gesteuert werden. Das bei der Kartierung zu Grunde gelegte Modell der PNV stellt somit für Wälder ein Modell der Selbstorganisation von Waldstrukturen dar, die sich einer zyklischen, organisch miteinander verknüpften Abfolge von Entwicklungsstadien (Lebenszyklus) auf Zeitskalen von mehreren Jahrhunderten bewegen können. Für die Ausweisung von Waldkartierungseinheiten der PNV wird nach allgemeiner Übereinkunft eine „schlagartige“ Einstellung eines zyklisch stabilen Zustandes unterstellt.

Aus Gründen praktischer Ergebnisanwendung wird die PNV auf die heutigen Standortverhältnisse bezogen, wird also ihrem Wesen nach zur heutigen Potentiellen Natürlichen Vegetation (hPNV). Diese ist nicht mehr mit jener ursprünglichen natürlichen Vegetation vergleichbar, wie sie vor den großen Rodungen im Land bei relativ geringem menschlichen Einwirkungsgrad auf Standort und Landschaft vorhanden war.

Es ergibt sich also bei der Herleitung der PNV zunächst die Aufgabe, die durch menschliche Einwirkung erzeugte Standortveränderung auf ihre Vegetationswirksamkeit zu bewerten. Dabei besteht Einigkeit darüber, dass nur langfristig wirkende, gegenwärtig als irreversibel zu betrachtende Veränderungen in die Bewertung einbezogen werden. Im Lande zählen hierzu bisher

- die durch den Waldverlust der Rodungen aufgetretene Änderung des Standortklimas in Richtung subkontinentaler Prägung;
- die durch Erwärmung im letzten Jahrhundert eingetretene Vergrößerung des potentiellen Buchenmischwaldareals auf Kosten des potentiellen Buchenwaldareals. Hierbei fanden die Auswertung

Die gesamte Landfläche Brandenburgs ist nach ihrer Naturausstattung potentes Waldland

Die PNV bezieht sich auf den derzeitigen Zustand von Klima und Boden

- von Klimadatenreihen (ANDERS et al. 2002) sowie eine Vielzahl von örtlichen Erhebungen und Beobachtungen zum Regenerationsverhalten der Standortsbaumarten statt;
- die Sedimentation von Auenlehmen in den Stromauen;
- der großflächige Braunkohle-Tagebau und Kiesabbau mit der Schaffung von Rohböden und eigenständigem Lokalklima in ausgedehnten Abbau-Restlöchern;
- die Eindeichung der Ströme mit dem Wegfall regelmäßiger Überflutungen großer Teile der Auen;
- die großflächige Bodenversiegelung innerhalb stark konzentrierter Siedlungsgebiete;
- die Kanalisierung von Gewässern;
- die erhöhte Bewaldungsfähigkeit von Mooren durch den seit 30 Jahren stetig sinkenden Grundwasserspiegel infolge höherer Verdunstung und irreversibler Entwässerung;
- bleibende Veränderungen durch Einträge von Fremdstoffen in Gewässer und Böden, meist als Immissionen aus industriellen Ballungsgebieten, sowie durch Düngungen.

Innerhalb des Florenbestandes haben sich durch menschliche Aktivitäten ebenfalls Veränderungen ergeben, indem eingeführte und eingeschleppte Arten auf verschiedenen Standorten natürlich eingespülte Konkurrenzpotentiale der Pflanzen verändern oder neu ordnen. Das betrifft in der Gehölzflora vor allem aus Nordamerika stammende Baumarten wie Robinie (*Robinia pseudacacia*), Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und z. T. Eschenblättriger Ahorn (*Acer negundo*), die als Selbstläufer in bestehende Vegetationen einwandern. Die meisten anderen Baum-Neophyten haben eine weitaus begrenztere Integrationskraft in heimische Vegetationen. Die Einbeziehung dieser stark in Selbstausbreitung befindlichen Baumarten als Bestandteile der PNV ist umstritten. In der vorliegenden Bearbeitung wird ihr destruktiver Einfluss auf Einheiten der PNV zwar benannt, aber ihre noch unsichere Rolle bei der Neuformierung von Einheiten der PNV nicht weiter berücksichtigt.

Das praktische Vorgehen der Herleitung der heutigen Potentiellen Natürlichen Vegetation stützte sich auf folgende 3 Arbeitsbereiche:

- Auswertung von Kartenunterlagen und Informationen zu den aktuellen Standortsbedingungen, vor allem
 - Karten der geologischen Landesaufnahme in Preußen (M 1 : 25 000),
 - Karten der forstlichen Standortserkundung (M 1 : 10 000) und Informationen des Datenspeichers Wald,
 - Kartierungsergebnisse der mittelmaßstäblichen landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK) einschließlich der Informationen aus der Bodengruppe Düngung,
 - Karten der Gewässergüte,
 - Karten der Naturraumerkundung.
- Auswertung von Karten und Aufnahmen der Vegetation sowie von Forschungsergebnissen zur Waldökosystemforschung, wie
 - Daten über Baumartenverteilung aus der Luftbilderkundung des Landes (CIR-Luftbilder),
 - Vegetationsaufnahmen aus naturnahen Vegetationsbeständen (über 3500 Stichproben aus naturnahen Waldbeständen),
 - Vegetationskarten (großmaßstäblich) aus zahlreichen Gebietsmonographien,
 - Vergleichsuntersuchungen über Zusammenhänge von Wald- und Forstvegetationseinheiten,
 - Ergebnisse der „Eberswalder Waldökosystemforschung“ (ANDERS et al. 1998, 2002).
- Neuaufnahme von Vegetationsbeständen im Gelände, neue Vorortkartierungen, Expertenbefragungen und Fachexkursionen, Abstimmungen im Grenzbereich zu den angrenzenden Ländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg/Vorpommern.

Der nahezu flächendeckende Anteil des Waldes an der Potentiellen Natürlichen Vegetation Brandenburgs und Berlins erfordert die Konzentration der Bearbeitung auf die Herleitung von potentiellen natürlichen Waldgesellschaften und die Ausweisung von entsprechenden praktikablen Kartierungseinheiten.

Grundlagen hierzu waren die bisher durchgeführten umfangreichen waldvegetationskundlichen Gebietsmonographien und Untersuchungen in Brandenburg durch das Institut für Forstwissenschaften Eberswalde in der Zeit von 1955 bis 1991 und anschließend bis 1998 Erhebungen im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojektes „Waldökosystemforschung Eberswalde“.

Die von Anbeginn dieser Bearbeitungen enge Verbindung von Erhebungen der Vegetation, des Standortes und des Waldwachstums ermöglichte über das Ökosystem-Typenkonzept (HOFMANN 1997) für jede Waldgesellschaft die Bestimmung ihrer „ökologischen Koordinate“ im Wirkungssystem Klima-Boden-Wasserhaushalt und Konkurrenzverhalten der Baumarten. Diese Informationen ermöglichten für die vorliegende Bearbeitung standortsspezifisch und landesweit die Ausweisung der natürlichen Vegetationspotentiale über die vorhandenen flächendeckenden geowissenschaftlichen Kar-

Umfangreiche Erhebungen zu Standort und Vegetation bilden die Grundlage für die Ableitung der PNV

tierungen. Während der Bearbeitungszeit wurden durch viele Geländeaufnahmen und Vor-Ort-Stichproben Kartierungsergebnisse überprüft und wenn erforderlich, präzisiert und korrigiert. Der festgelegte Maßstab der Kartierung auf zunächst 1 : 50 000 erforderte eine von den Waldgesellschaften und anderen Grundeinheiten der PNV mitunter abweichende gröbere Fassung von Kartierungseinheiten, wobei letztere, wenn nicht mit den vorgenannten identisch, so doch immer Zusammenfassungen nah verwandter Einheiten bilden. Die kleinmaßstäbliche Kartierung zwingt in stärker differenzierten Gebieten noch zur Bildung von Kartierungskomplexen, die unterschiedliche Kartierungseinheiten in gebietstypischen potentiellen Vegetationsmosaiken zusammenfassen.

Die Charakterisierung der potentiellen natürlichen Waldgesellschaften erfolgt mit den Kartierungseinheiten der Gewässer und des Offenlandes zunächst in Kurzbeschreibungen, die (als Überblick gedacht) in der textlichen Anordnung der Legendenstruktur der PNV-Gesamtkarte Deutschland folgen.

Zur Vertiefung der Information dienen:

- die für Legenden-Hauptabschnitte erstellten Gesamt-Vegetationstabellen, die über 3 000 in Brandenburg und Berlin erhobene Vegetationsaufnahmen zusammenfassen. Die Angaben in den Tabellen erfolgen in üblichen 20 % Stetigkeitsklassen und durchschnittlicher Deckungswertstufe nach BRAUN-BLANQUET (1964), wobei Artenvorkommen in den Einheiten unter 20 % Stetigkeit nicht aufgeführt wurden.
- die für die vorkommenden natürlichen Waldgesellschaften erstellten Merkmalsblätter, die mit einer Vegetationstabelle gekoppelt sind, in der typische Einzelaufnahmen die Artenzusammensetzung der Einheiten mit Angabe der Deckungswertstufe, ebenfalls nach BRAUN-BLANQUET (1964), belegen. Die Merkmalsblätter enthalten Angaben zu wichtigen Standortmerkmalen wie Bodensubstrat; Geländeform; Meso- und Makroklimacharakter; Boden-Nährkraft, -Azidität, -Feuchte; Bodenformen; Standortgruppen und Kartierungseinheiten der für die PNV-Kartierung ausgewerteten flächendeckenden land- und forstwirtschaftlichen Standortkartierungen, weiterhin Angaben zur Vegetationsstruktur sowie zur charakteristischen Artenverbindung, die nach BRAUN-BLANQUET (1964) hoch stete und besonders charakteristische Arten enthält, des Weiteren zur durchschnittlichen Schichtendeckung im Hauptstadium (nach Schichtendeckungsformel von TÜXEN 1957), zur mittleren Pflanzenartenzahl auf 400 m² Fläche und zum in Brandenburg gültigen Biotoptypen-Code. Ferner werden vorkommende Untereinheiten erwähnt und ein taxonomischer Vergleich mit entsprechenden Einheiten der syntaxonomischen Literatur nach der Übersicht von RENNWALD (2000) durchgeführt. Auf die Gefährdungsanalysen von HOFMANN, ANDERS (1996) und RENNWALD (2000) beziehen sich die Angaben zur aktuellen Gefährdung der Einheiten. Die Merkmalsblätter benennen Einheiten der wichtigen forstlichen Ersatzgesellschaften nach HOFMANN (1964, 1997 und in: ANDERS et al. 2000), sie skizzieren auch grob die entsprechende Grünland- und Ackervegetation. Angaben zu Hauptverbreitung und vorhandenen Musterbeständen im Land beschließen das Merkmalsblatt.

Die Ausweisung von naturnahen Waldgebieten gründet sich auf eine detaillierte Auswertung der Topographischen Kartenwerke im Maßstab 1 : 25 000 von 1890, 1937, der Luftbildauswertung, der Karte der Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Großschutzgebiete Brandenburgs (1996), den Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands (BENKERT, FUKAREK, KORSCH (1996)) sowie die eigene Ortskenntnis. In der Regel wurden nur Gebiete von über 100 ha Größe ausgewiesen, aufgesucht und in ihrem Vegetationsinventar erfasst. Die detaillierte Dokumentation dieser Gebiete mit Kartenausschnitt befindet sich im Forschungsbericht des BMU, FKZ 898 85 013 von 2003.

2 Karteninhalt

Die heutigen Standortverhältnisse bewirken eine Aufteilung der 30 368 km² Landesfläche von Brandenburg und Berlin in die Hauptbereiche Gewässerflächen und natürliches Offenland, heutige potentielle Waldflächen, versiegelte Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie Bergbaugelände.

Dabei zeigt sich Brandenburg, seiner mitteleuropäischen Lage entsprechend, als ein von seiner potentiellen Natur aus fast reines Waldland. Die geographische Lage des Landes im Durchdringungsbereich verschiedener Großklimaeinflüsse führt zu einer besonders differenzierten waldgeographischen Situation. Subozeanischer Klimaeinfluss im Norden und Westen des Landes bedingt ein großflächiges Vorkommen des natürlichen Buchenwaldes, während in den niederschlagsärmeren Gebietsteilen Mittel- und Ostbrandenburgs subkontinentale Winterlinden-Hainbuchenwälder, Kiefern-Eichenwälder und Kiefernwälder die potentielle Waldvegetation bilden. Ein pflanzengeographisch südöstlicher Einfluss wird in den Auen- und Trockenwäldern des Odergebietes deutlich, dem gegenüber tra-

Die Kartierungseinheiten werden in Merkmalsblättern charakterisiert und durch Vegetationsaufnahmen belegt

Kartierungseinheiten und Kartierungskomplexe der Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Brandenburg und Berlin

gen, lokalklimatisch bedingt, auch einzelne Waldgesellschaften nördliche (subboreale) Merkmale in ihrem Vegetationsbild. Brandenburg wird so zu einem Kreuzweg von Waldgesellschaften unterschiedlicher waldgeographischer Hauptentfaltung.

Gemessen an mitteleuropäischen Verhältnissen ist das Land zudem noch in überdurchschnittlichem Maße mit Standorten ausgestattet, in denen Grundwasser- und Überflutungseinfluss zum bestimmenden Faktor der Strukturbildung der Vegetation wird.

Die vorliegende Bearbeitung berücksichtigt die Vorgaben der Gesamtlegende der Übersichtskarte der PNV der Bundesrepublik Deutschland (IVL 1994). Sie übernimmt die mit alphabetischen Großbuchstaben gekennzeichneten Hauptgruppen der Potentiellen Natürlichen Vegetation. Mit der Herausarbeitung der Grundeinheiten der Potentiellen Natürlichen Vegetation ging, ausgehend von der aktuellen Standorts- und Vegetationskonstellation in Brandenburg und Berlin, die Einordnung in diese Hauptgruppen sowie die Erarbeitung und schrittweise Präzisierung der Kartenlegende in mehreren Angleichungsabschnitten parallel.

Danach ergibt sich für Brandenburg folgende Fassung der Kartenlegende:

Kartenlegende ...

A Salzvegetation

- A1 Binnensalzstellen
- A10 Salzbodenvegetation

B Gewässer-, Ufer- und Verlandungsvegetation

- B1 Stillgewässer
- B10 Stillgewässer mit Knollenbinsen- und Armleuchteralgen-Grundrasen
- B11 Stillgewässer mit Laichkraut-Tauchfluren
- B12 Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen-Schwimtblattrasen
- B13 Bergbau-Stillgewässer mit initialer Vegetation
- B2 Fließgewässer
- B20 Fließgewässer mit Flut- und Wasserhahnenfußgesellschaften sowie Flusswasser-Kleinhöhrichten bei weitgehend natürlicher Sohlen- und Uferdynamik sowie artenreicher intakter Fließgewässer-Biozönose
- B21 Fließgewässer mit eingeschränktem Arteninventar der Fließgewässer-Biozönose
- B22 Kanalisierte Fließgewässer mit hohem Artendefizit der Fließgewässer-Biozönose
- B3 Röhrichte, Riede und Weidengebüsche
- B30 Röhrichte und Riede im Komplex mit Mandelweiden-Gebüsch
- B31 Röhrichte und Riede im Komplex mit Grauweiden-Gebüsch

C Wälder dystroph-oligotropher Moore

- C1 Moorbirkenwälder und -gehölze
- C10 Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz
- C11 Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald
- C12 Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald
- C2 Kiefern-Moorwälder und -gehölze
- C20 Kiefern-Moorwald und Kiefern-Moorgehölz

D Schwarzerlenwälder der Niedermoore

- D1 Torfmoos-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
- D10 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
- D11 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald
- D2 Seggen-Schwarzerlen-Sumpf-, Bruch- und Quellwälder
- D20 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
- D21 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald
- D22 Schaumkraut-Schwarzerlenwald
- D3 Krautreicher Schwarzerlen-Niederungswald
- D30 Schwarzerlen-Niederungswald
- D31 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald
- D32 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald
- D33 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald

E Auen- und Niederungswälder

- E1 Eschenwälder des Tieflandes
- E10 Traubenkirschen-Eschenwald
- E11 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
- E12 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Giersch-Eschenwald

- E13 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
- E14 Giersch-Eschenwald
- E15 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
- E16 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Moschuskraut-Ahornwald und Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald
- E17 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
- E18 Schaumkraut-Eschenwald
- E19 Winkelseggen-Eschenwald
- E2 Weidenauen (Weichholzaunen) des Tieflandes
- E20 Silberweiden-Auenwald im Komplex mit Mandelweiden-Auengebüsch sowie Uferröhricht und -rieden
- E21 Silberweiden-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald
- E22 Fahlweiden-Auenwald
- E23 Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald
- E24 Schwarzpappel-Auenwald
- E3 Ulmenauen (Hartholzaunen) des Tieflandes
- E30 Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald
- E31 Fahlweiden-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald
- E32 Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald
- E33 Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Auenwald
- E34 Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald (*Carex brizoides*-Ausbildung)
- E4 Eschen-Ulmen-Hainbuchen-Reliktauenwälder eingedeichter Auen
- E40 Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue (nährstoffreich)
- E41 Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue (nährstoffkräftig)
- E42 Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue
- E5 Auenbegleitende Ulmen-Hangwälder
- E50 Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald
- E51 Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald
- E6 Ahorn-Mischwälder des Tieflandes
- E60 Moschuskraut-Ahornwald

F Grundfeuchte Stieleichen-Hainbuchenwälder

- F1 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald
- F10 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald
- F11 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald
- F12 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald
- F13 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald
- F2 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
- F20 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
- F21 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald
- F22 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald
- F23 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald
- F24 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Rasenschmielen-Buchenwald
- F3 Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald
- F30 Ahorn-Hainbuchenwald
- F31 Ahorn-Hainbuchenwald im Komplex mit Eschen-Buchenwald

G Grundwasserferne Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder

- G1 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G10 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G11 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G12 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald
- G13 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald

- G14 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald
- G2 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G20 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G21 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
- G22 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Eichen-Trockenwald
- G3 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G30 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G31 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G32 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald und vereinzelt Eichen-Trockenwäldern

H Bodensaure grundfeuchte Moorbirken-Stieleichenwälder

- H1 Moorbirken-Stieleichenwald
- H10 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald
- H11 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald
- H12 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald
- H13 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald
- H14 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald
- H15 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Moorbirken-Bruchwald
- H16 Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald
- H17 Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald
- H18 Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald
- H19 Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald

J Bodensaure grundwasserferne Drahtschmielen-Eichenwälder

- J1 Straußgras-Eichenwald
- J10 Straußgras-Eichenwald
- J11 Straußgras-Eichenwald im Komplex mit Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- J2 Horstgras- (Kiefern-) Eichenwälder
- J20 Drahtschmielen-Eichenwald
- J21 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Straußgras-Eichenwald
- J22 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Schafschwingel-Eichenwald
- J23 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald und Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald
- J24 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Flechten-Kiefernwald
- J25 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Heidekraut-Kiefernwald
- J26 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Silbergras-Kieferngehölz
- J27 Schafschwingel-Eichenwald
- J28 Silbergras-Kiefern-Eichengehölz
- J3 Moos- (Kiefern-) Eichenwälder
- J30 Weißmoos-Eichenwald

K Wärmeliebende Eichenwälder

- K1 Subkontinentale bodensaure Sand-Eichen-Trockenwälder
- K10 Knäuelgras-Eichenwald
- K11 Fingerkraut-Eichenwald
- K12 Berghaarstrang-Eichengehölz
- K2 Subkontinentale Kalk-Eichen-Trockenwälder
- K20 Schwalbenwurz-Eichenwald
- K21 Seggen-Kiefern-Eichenwald

L Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder (Sand-Buchenwälder)

Subozeanische baltische Hainsimsen-Buchenwälder

- L1 Hainsimsen-Buchenwälder des Tieflandes
- L10 Blaubeer-Kiefern-Buchenwald
- L11 Blaubeer-Kiefern-Buchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald

- L12 Schattenblumen-Buchenwald
- L13 Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Buchenwald
- L14 Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald
- L15 Weißmoos-Buchenwald
- L16 Weißmoos-Buchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald
- L17 Sternmoos-Buchenwald
- L2 Grundfeuchte Ausbildungen der Hainsimsen-Buchenwälder des Tieflandes
- L20 Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald
- L21 Faulbaum-Buchenwald
- L22 Faulbaum-Buchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald

Binnenländische Eichen-Buchen-Mischwälder des subozeanischen Grenzgebietes

- L3 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwälder des Tieflandes
- L30 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald
- L31 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Weißmoos-Buchenwald
- L32 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald
- L33 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald
- L34 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Schafschwingel-Eichenwald

M Waldmeister-Buchenwälder (Lehm-Buchenwälder)

Subozeanische baltische Waldmeister-Buchenwälder

- M1 Sauerklee-Buchenwälder (arme Waldmeister-Buchenwälder) des Tieflandes
- M10 Flattergras-Buchenwald
- M11 Flattergras-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald
- M12 Flattergras-Buchenwald im Komplex mit Schattenblumen-Buchenwald
- M13 Waldschwingel-Buchenwald
- M2 Goldnessel-Buchenwälder des Tieflandes
- M20 Perlgras-Buchenwald
- M21 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Frühlingsplatterbsen-Buchenwald
- M22 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Flattergras-Buchenwald
- M23 Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald
- M24 Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit Eschen-Buchenwald
- M25 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Frühlingsplatterbsen-Buchenwald und vereinzelt mit Eschen-Buchenwald
- M26 Farn-Buchenwald
- M3 Grundfeuchte Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes
- M30 Rasenschmielen-Buchenwald

Binnenländische Eichen-Hainbuchen-Buchen-Mischwälder des subozeanischen Grenzgebietes

- M4 Wärmeliebende Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes
- M40 Leimkraut-Eichen-Buchenwald
- M5 Hainbuchen-Buchenwälder
- M50 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald
- M51 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald
- M52 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald und vereinzelt mit Eschen-Buchenwald
- M53 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald

N Bingelkraut-Buchenwälder (Kalk-Buchenwälder)

Subozeanische baltische Bingelkraut-Buchenwälder

- N1 Frühlingsplatterbsen-Buchenwald des Tieflandes
- N10 Frühlingsplatterbsen-Buchenwald
- N11 Frühlingsplatterbsen-Buchenwald mit kleinflächig auftretendem Orchideen-Buchenwald
- N2 Grundfeuchte Ausbildungen der Bingelkraut-Buchenwälder
- N20 Eschen-Buchenwald
- N3 Orchideen-Buchenwälder des Tieflandes
- N30 Artenarmer Orchideen-Buchenwald

Binnenländische Hainbuchen-Winterlinden-Buchen-Mischwälder des subozeanischen Grenzbereiches

- N4 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald
- N40 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald
- N41 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald
- N42 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald mit vereinzelt Eschen-Buchenwald
- N43 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald einschließlich der wärmeliebenden *Primula veris*-Ausbildung

P Subkontinentale grundwasserferne Kiefern-Traubeneichenwälder und Kiefernwälder

- P1 Bodensaure Sand-Kiefern-Traubeneichenwälder
- P10 Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald
- P11 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald
- P12 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald
- P13 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Beerkraut- oder Heidekraut-Kiefernwald
- P14 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald
- P2 Bodensaure Sand-Kiefernwälder
- P20 Beerkraut-Kiefernwald
- P21 Heidekraut-Kiefernwald
- P22 Flechten-Kiefernwald
- P23 Silbergras-Kieferngehölz
- P3 Subkontinentale Sand-Kiefern-Trockenwälder
- P30 Schafschwingel-Kiefernwald
- P31 Sandnelken-Kiefernwald

S Bodensaure Fichtenwälder

- S1 Grundfeuchte Fichtenwälder des Tieflandes
- S10 Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald

Z Nachhaltig veränderte Landschaften

- Z0 Siedlungsgebiete
- Z01 Dichte, bodenversiegelte Siedlungsgebiete
- Z1 Tagebaue und Bergbaufolgelandschaften
- Z11 Bergbaufolgelandschaften mit Rohboden-Sukzessionskomplex
- Z12 Bergbaufolgelandschaften mit Kiefern-Eichen-Sukzessionskomplex
- Z13 Bergbaufolgelandschaften mit Eichen-Hainbuchen-Sukzessionskomplex

3 Das Kartierungsgebiet

3.1 Geologischer und geomorphologischer Überblick

Das Kartierungsgebiet ist, wie das gesamte nordostdeutsche Tiefland, Teil der Naturraumregion Nordmitteleuropäisches Tiefland. Das ist der vom nordischen Inlandeis stammende, während des Eiszeitalters (des Pleistozäns) entstandene breite Lockersedimentgürtel um die südliche Ostsee und Nordsee. Brandenburg und Berlin liegen im Zentrum dieses Gürtels.

Aus der Entstehungsgeschichte der Naturraumregion erwachsen einige Eigenheiten, die das nordmitteleuropäische Tiefland von anderen Naturraumregionen unterscheidet. Das geologische Ausgangssubstrat ist in seinem lithologischen und stratigraphischen Spektrum zwar verhältnismäßig schmal, denn es setzt sich aus Lockersedimenten einer einzigen Formation zusammen. Dennoch ist es in sich durch die Unterschiede in der glaziären Serie sowie durch ein Netzwerk holozäner Sedimente mannigfaltig gegliedert.

Die glaziäre Serie bezeichnet den im Gelände nach Lage und Abfolge regelhaft geordneten Formenschatz von Ablagerungen, die beim zeitweiligen Stillstand am Außenrand des Inlandeises gebildet wurden.

Rückgrat des charakteristischen Anordnungsmusters von Oberflächenformen und Ablagerungen sind die im Lande von Südost nach Nordwest verlaufenden, reich gegliederten Höhenzüge der

Endmoränen, an deren Aufbau überwiegend Geschiebemergel, Schmelzwasserablagerungen und/oder Blockpackungen beteiligt sind. Diesen meist mit hoher Reliefenergie ausgestatteten Höhenzügen vorgelagert sind flach geneigte bis nahezu ebene Kies- und Sandflächen, die so genannten **Sander**, die ihren Ursprung im Schmelzwasserabfluss zum Vorland des Eisrandes finden. Diese Sander grenzen an die Eisrand-parallelen Abflussbahnen des Schmelzwassers, die **Urstromtäler** an, die große Ebenen bildend, ebenfalls vorrangig von sandigen Ablagerungen aufgebaut werden. Den Abschluss der glaziären Serie bilden die jeweils im nordöstlichen Rückland der Endmoränen gelegenen **Grundmoränen** mit lehmigem und sandigem Substrat. Im unmittelbaren Kontaktbereich zu den Endmoränen zeigt sich noch eine erhebliche Reliefzergliederung, die weiter im Rückland ständig abnimmt. So geht die zunächst kuppige Grundmoränenlandschaft mit fortschreitender Verflachung über flachwellige allmählich in fast ebene Grundmoränenlandschaften über. Im Rückland der Endmoränen zeigen tiefere Ausschürfungen mit heute oft steilen Hängen die einstige Lage von Gletscherzungen an.

Die Formenfülle dieser Serie wird noch ergänzt durch Begleitformen, die auf Schmelzwasserablagerungen der Abtauphasen des Eises zurückgehen, und die nach ihren Längen und Breitenerhebungen sowie deren Relationen zueinander als Oser oder Kames bezeichnet werden (JÄGER und HANNEMANN 1994).



Aggregation der geologischen Einheiten nach der Lithogenese

Bearbeitung:

J. Kiesel, J. Thiere – ZALF
Müncheberg; L. Lippstreu –
LGRB Potsdam; (2001)

Layout:

J. Kiesel, G. Lutze – ZALF
Müncheberg; (2003)

Quellen:

- Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000, herausgegeben vom Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg (Potsdam 1997)
- Digitales Geländemodell DGM 25 des Landes Brandenburg, Landesvermessung und Geobasisinformationen Brandenburg
- Topographie – Arc-Deutschland 500, ESRI Geoinformatik GmbH; (1998)

Mit dem Beginn einer Übergangszeit zur heutigen Warmzeit vor etwa 14 000 Jahren, dem Spätglazial, war die Landschaft zwar schon oberflächlich eisfrei, nur tief verschüttete und damit gut konservierte Toteisreste überdauerten noch längere Zeit. Während dieser Kaltzeit kam es verbreitet zu Erosionen der entstandenen Geländeformen. Flugsandschleier überdeckten große Teile des Landes.

Eine tiefgreifende Veränderung des eiszeitlich entstandenen Landschaftsbildes erfolgte nach dem Schwinden des letzten Toteises, dessen tiefergelegene Lagerstätten sich mit Wasser füllten und so Senken und Rinnen, soweit sie nicht mit mineralischen Sedimenten aus Erosionen gefüllt waren, zu Seen wurden, die besonders im jungpleistozänen Nordbrandenburg häufig erhalten blieben. Das Niederschlagswasser folgte anfangs noch den Bahnen des Schmelzwassers, aber durch Erosionen und neue Reliefverhältnisse mit teilweise schluchtartigen Tälchenbildungen (z. B. an der Oder) kam es verbreitet zu Laufveränderungen der Flüsse und Bäche und im Endergebnis zu einer Neuordnung des Gewässersystems. Am Ende der Kaltzeit vor ca. 10 000 Jahren lichtete ein erneuter Kälteeinbruch die bis dahin gebildete Tundravegetation auf, es entstanden durch Sandverwehungen die großen Binnendünen des Landes, die das Landschaftsbild erneut überprägten (SCHLAAK 1999).

Danach begann die Warmzeit mit einer einsetzenden stärkeren Vegetationsentwicklung. Die damit großflächig beginnende Verlandung und Vermoorung von Gewässern und Senken schaffte die organischen holozänen Substrate der Niederungen des Landes.

Das heutige Landschaftsbild Brandenburgs zeigt sich in seiner Oberflächengestalt als Ergebnis mannigfaltiger und vielgestaltiger Ablagerungs-, Umschichtungs- und Neubildungsprozesse im Verlauf der pleistozänen und holozänen Landschaftsprägung. Bei einer Höhererhebung von unter einem Meter bis 200 m Höhe über NN bleibt dem Land im wesentlichen der Tieflandcharakter erhalten, wenn auch der Hohe Fläming schon deutlich Züge des Hügellandes erkennen lässt. Erhebungen über 100 m finden sich vor allem im Süden und Südwesten des Landes, so im Hohen und Niederen Fläming sowie in den Stauchendmoränen des Lausitzer Grenzwalls, deren Oberflächenbildung auf das Hochglazial der Saale-Kaltzeit zurückgeht. Im Norden sind es die Endmoränenzüge des Brandenburger und Pommerschen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit, die die Grundmoränenplatten weithin sichtbar überragen. Tiefergelegene Landesteile bilden die großen Niederungen von Havel, Spree und Nuthe in Mittelbrandenburg sowie von Elbe-Elster und der Oder, wobei an letzterer der tiefste Punkt des Landes mit 0,3 m Seehöhe erreicht wird.

In der Geomorphologie Brandenburgs spiegeln flache, wellige und kuppige Platten sowie die Altniederungen das eiszeitliche Grundgerüst wider, Jungniederungen und Auen die nacheiszeitliche Ausformung der Flusstäler. Moräneneinsenkungen sind nacheiszeitlich ausgestaltete eiszeitlich angelegte Becken mit Tendenz zur Binnenentwässerung. Altdünenfelder sind früh-nacheiszeitliche rein natürliche Bildungen, Jungdünenfelder stets anthropogen ausgelöste Reliefs, teilweise aus starker Überformung von Altdünenfeldern. Die Dünenfelder unterscheiden sich deutlich durch ihr Feinrelief, die Altdünenfelder haben ein ruhiges regelmäßig geformtes Relief, während die Jungdünenfelder ein unruhiges, im Kampf mit der Vegetation entstandenes Relief zeigen.

Flache Platten bilden die nur untergeordnet von Toteis beeinflussten Schmelzwassersande oder ebene Grundmoränen. Zu den welligen Platten gehört der Großteil der Grundmoränenebenen und die unter stärkerem Toteiseinfluss abgelagerten Schmelzwassersande. Das Kuppenrelief spiegelt den Hauptteil der Endmoränen, die kuppige Grundmoräne und auch Kames wider. Letztere sind in Hohlformen der Gletscher abgelagerte Schmelzwassersande, die nach Tiefertauen der Gletscher als Erhebungen zurückbleiben.

3.2 Naturräumliche Vielfalt

Geologische Entstehung, Boden und Relief bedingen eine beachtliche Vielfalt in der naturräumlichen Ausstattung, die für Brandenburg, das gelegentlich als Streusandbüchse Deutschlands bezeichnet wird, gemeinhin nicht erwartet wird.

Das Kartierungsgebiet ordnet sich in die Naturraumgliederung des ostdeutschen Tieflandes (KOPP 2001) mit folgenden Naturraumgebieten ein.

Nur randliche Anteile bestehen im Norden und Westen an den Gebieten:

- 05 Westmecklenburger Jungmoränenland
- 06 Mittelmecklenburger Jungmoränenland
- 12 Südwestmecklenburger Altmoränenland
- 13 Westprignitz-Altmarkisches Altmoränenland
- 16 Hoher Fläming (Altmoränenland)

Brandenburgs Landschaft
ist vielgestaltig in den
Formen und kleinräumig
differenziert

Im Süden hat Brandenburg noch wesentliche Anteile an mehreren Naturraumbezirken aus folgenden Naturraumgebieten:

- 14 Mittleres nordostdeutsches Altmoränenland
- 15 Düben-Niederlausitzer Altmoränenland

In voller Ausdehnung umfasst das Kartierungsgebiet folgende Naturraumgebiete:

- 07 Nordbrandenburger Jungmoränenland
- 08 Nordostbrandenburger Jungmoränenland
- 11 Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland

3.3 Vegetationswirksame Bodenverhältnisse (nach KOPP 2002)

Den größten Flächenanteil im Bearbeitungsgebiet haben terrestrische Bodenbildungen, also jene Böden, die außerhalb des Grundwassereinflusses entstanden sind. Sie sind an pleistozäne Moränen und Schmelzwassersande gebunden. Hinsichtlich des Substrates reicht die Spanne von Geschiebelehm über Sand-Geschiebelehm zu Sand. Anhydromorphe Leitbodenformen der periglaziären Oberflächen sind mit zunehmender Substratschwere Sand-Braunerde, Sand-Bänderbraunerde, Tieflehm-Fahlerde, Lehm-Fahlerde bzw. Parabraunerde, Lehm-Pararendzina. Auf kleinen Flächen kommen eisenreiche Sand-Podsole dazu. Bei extraperiglaziärer Überformung sind diese Bodenformen gekappt oder durch junge Decken begraben. Die Bodenformen der jungen Decken sind Ranker (Regosol) und eisenarme Podsole sowie Kolluvialerde (Kolluvisiol). Bei den Dünenfeldern tragen die Altdünenfelder Braunpodsole und eisenreiche Podsole an ihrer Oberfläche, die Jungdünen nur Ranker (Regosole) und Saumpodsole.

An die Leitbodenformen sind in der Regel natürliche Nährkraftstufen geknüpft, die in folgender Spanne auftreten:

Lehm-Pararendzina	karbonatreich, nährstoffreich
Lehm-Parabraunerde	nährstoffreich, nährstoffkräftig, (mittelmäßig nährstoffhaltig)
Tieflehm-Fahlerde	nährstoffkräftig bis mittelmäßig nährstoffhaltig
Sand-Bänderbraunerde	nährstoffkräftig, mittelmäßig nährstoffhaltig, ziemlich nährstoffarm
Sand-Braunerde	mittelmäßig nährstoffhaltig bis ziemlich nährstoffarm
Sand-Podsole	ziemlich nährstoffarm bis nährstoffarm

Im Rahmen dieser anhydromorphen Böden bietet die Bodennährkraft unter natürlichen Bedingungen der Vegetation unterschiedliche Daseinsbedingungen:

- karbonathaltige, nährstoffreiche Böden sind selten, sie tragen artenreiche Laubwälder mit Rotbuche, Berg-Ahorn, Esche, Hainbuche und Winter-Linde sowie auch Stiel- und Traubeneiche mit betont anspruchsvoller, kalkholder Bodenvegetation;
- nährstoffreiche Böden tragen artenreiche Laubwälder mit Rotbuche, Hainbuche und Winter-Linde sowie auch Stiel- und Traubeneiche mit anspruchsvoller Bodenvegetation;
- mittelmäßig nährstoffhaltige Böden tragen Laubwälder mit Rotbuche, Hainbuche und Traubeneiche mit weniger anspruchsvoller Bodenvegetation;
- auf ziemlich nährstoffarmen Böden gedeihen Laubwälder aus Rotbuche bzw. Traubeneiche, z. T. mit Wald-Kiefer und anspruchsloser Bodenvegetation;
- nährstoffarme Böden sind die Wuchsorte von Kiefern-Eichenwäldern und Kiefernwäldern mit anspruchsloser artenarmer Bodenvegetation.

Ein erheblicher Anteil der Landesfläche wird von stark- und vollhydromorphen Böden eingenommen, also Böden die unter ständigem Einfluss von Grundwasser entstanden sind und stehen. Leitbodenformen sind hier je nach primärer Grundwassertiefe und Entwässerungsgrad: Sand-Anmoorgrundgley, Sand-Humusgrundgley und Sand-Graugrundgley sowie Deckauenlehm-, Anmoor-, Humus- und Graugrundgley. Unterstellt man einen mäßigen Entwässerungsgrad, bieten die genannten Leitbodenformen, jeweils untergliedert nach der Nährkraftabstufung mit Hilfe von Feinbodenformen, folgende Daseinsbedingungen für die natürliche Vegetation:



Sand-Podsol



Sand-Braunerde

Anmoorgrundgley und Anmoor-Amphigley	<i>nährstoffreich:</i> <i>nährstoffkräftig:</i> <i>mittelmäßig nährstoffhaltig:</i> <i>ziemlich nährstoffarm:</i> <i>nährstoffarm:</i>	Eschenwälder mit betont anspruchsvoller, geophytenreicher Bodenvegetation Eschenwälder mit anspruchsvoller Vegetation (Erlen-) Stieleichenwälder mit mäßig anspruchsvoller Vegetation Moorbirken-Stieleichenwälder mit anspruchsloser Vegetation Moorbirken-Stieleichenwälder mit betont anspruchsloser Vegetation
Humusgrundgley und Humusamphigley	Zwischenformen	
Graugrundgley und Grauamphigley	<i>nährstoffreich:</i> <i>nährstoffkräftig:</i> <i>mittelmäßig nährstoffhaltig:</i> <i>ziemlich nährstoffarm:</i> <i>nährstoffarm:</i>	Eschen-Buchenwald und Ahorn-Hainbuchenwald mit artenreicher Vegetation Stieleichen-Buchenwälder und Stieleichen-Hainbuchenwälder mit feuchtezeigender, nur mäßig anspruchsvoller Vegetation desgl. mit wenig anspruchsvoller Vegetation Stieleichen-Buchenwald bzw. Moorbirken-Stieleichenwald mit anspruchsloser Vegetation Moorbirken-Stieleichenwälder bzw. Kiefernwälder mit betont anspruchsloser Vegetation

Zu den genannten vollhydromorphen Leitbodenformen kommen noch halbhydromorphe dazu und zwar auf den älteren höheren Flussterrassen. Dies sind Sand-Grundgleybraunerde sowie eisen- und humusreiche Sand-Grundgleypodsole. Ihre vegetationswirksamen Eigenschaften stehen zwischen jenen der vollhydromorphen und anhydromorphen Bodenformen entsprechender Nährkraft.

Mäßig hydromorphe Böden kommen auf lehmigem Substrat und auf Auenlehm in der Oderaue und in dem Elbauenabschnitt bei Mühlberg vor. Sie liegen auf älteren Talsandterrassen mit nahem Grundwasser. Die entsprechenden Sand-Lehm und Lehm-Sand-Substrate sind flache Grundmoränen in Beckenlage, die Leitbodenformen hier je nach Substrat Sand-Grundgleybraunerde, Tieflehm- und Lehm-Staugleyfahlerde.

Moore erreichen in Brandenburg eine beachtliche Größenausdehnung im Havelländischen Luch und im Rhinluch, im Oberspreewald sowie randlich im Fiener Bruch im Südwesten, im Randow-Bruch und im Ückertalmoor im Nordosten. Für die natürliche Vegetation bieten sie Lebensbedingungen für Schwarzerlenwälder, z. T. auch für Moorbirkenwälder und Kiefern-Moorwälder.

3.4 Induzierte Standortveränderungen durch Fremdstoffeinträge über die Luft

Die Standortbedingungen haben in Mitteleuropa in starkem Maße anthropogen induzierte Veränderungen erfahren, so auch in Brandenburg und Berlin.

Vor allem ist seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts durch Fremdstoffeinträge über die Luft in der Landschaft und damit auch für die Wälder großflächig ein neuer Standortfaktor entstanden, der in das bisher bestehende Prozessgefüge zwischen Standort und Vegetation eingegriffen hat und noch eingreift. Für die Kartierung der Potentiellen Natürlichen Vegetation, die definitionsgemäß auf derzeitigen Standortbedingungen fußt, ist daher die Wirkung dieses neuen Faktors auf das Vegetationspotential abzuschätzen.

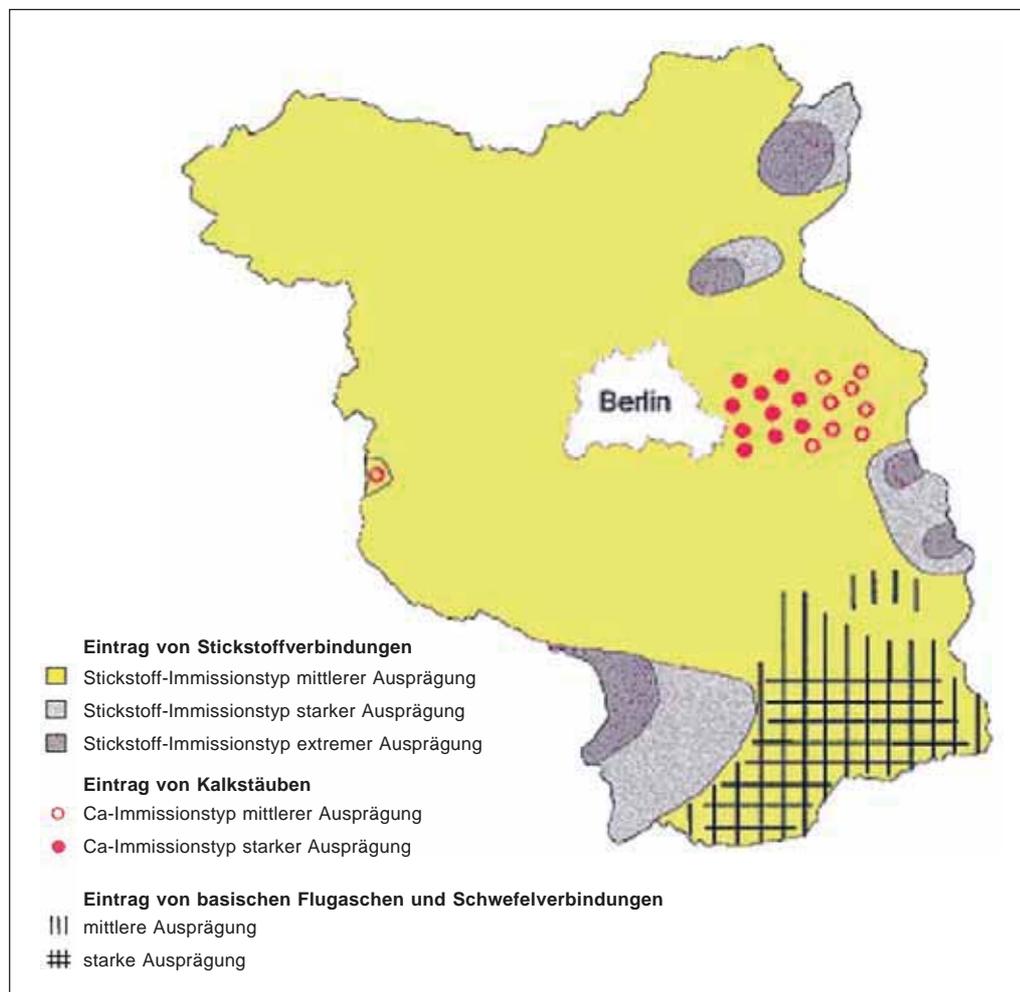
Depositionsmessungen haben gezeigt, dass das atmogene Eintragungsgeschehen sehr differenziert sowohl im Ausmaß als auch in regionaler Verteilung ist. An den Immissionen, die ihren Ursprung in Emissionen aus Industrie, Verkehr, Siedlungen und Landwirtschaft haben, sind einerseits sowohl sauer als auch basisch wirkende Stoffe beteiligt, andererseits sind diese in ihrer Wirkung teils Nährstoffen, teils Schadstoffen gleichzusetzen.

Eine auffällige Wirkung auf die Gestaltung der Beziehungen zwischen Standort und Vegetation haben erhöhte Einträge von Stickstoffverbindungen, die als Nitrat-, Ammonium- und organische N-Verbindungen wirksam werden. Von diesen Einträgen waren und sind mehr oder weniger alle Regionen des Landes, insbesondere aber die Umgebung von Großbetrieben der Düngemittelindustrie und der Tiermast betroffen.

Die N-Einträge waren und sind vor allem in den Industriegebieten der Lausitz und um Schwedt mit einem hohen basisch reagierenden Flugaschenanteil, hohem Schwefelgehalt und/oder mit Kalzium-Verbindungen, letztere großflächig östlich von Berlin, kombiniert. Es konnten im Land verschiedene Eintragstypen identifiziert werden (HOFMANN, HEINSDORF 1990), wie die folgende Abbildung zeigt. Die ökologische Wirkung war eine bisweilen deutliche Verringerung der natürlichen Bodenazidität in den Waldböden. Neuerdings zeichnet sich eine Umkehr ab, indem Einträge zunehmend saure Reaktionen zeigen, die ihren Ursprung in Nitratverbindungen haben.

Spezielle vegetationskundliche Untersuchungen haben den Nachweis erbracht, dass Fremstoffeinträge in der sekundären Kiefernforstvegetation und auch in den wenigen, noch erhaltenen Resten des natürlichen Kiefernwaldes gravierende Veränderungen im Vegetationsbild erzeugten (HOFMANN 1995).

In der naturnahen Laubwaldvegetation, d. h. der Vegetation, die der Potentiellen Natürlichen Waldvegetation nahe steht oder mit ihr identisch ist, wurde der Einfluss der Fremstoffeinträge auf die Vegetationsstruktur und Vegetationszusammensetzung (Waldwachstum ausgenommen) weniger deutlich sichtbar. Das resultiert einerseits aus der Tatsache, dass saure Einträge, die in den Waldgebieten im Nordwesten des Landes auftreten, weniger in die Vegetationszusammensetzung eingreifen als basische, zum anderen daraus, dass in Laubwäldern die Filterwirkung geringer ist, und dass vor allem in Buchen- und Hainbuchenwäldern die Stoffeinträge mit dem Niederschlag zu einem erheblichen Teil mit dem Stammabfluss punktuell in den Boden gelangen und damit in ihrer Flächenwirkung auf Standort und Vegetation begrenzt werden. Im hydromorphen Standortsbereich sind die überwiegend von organischem Substrat gebildeten Böden so gepuffert, dass die bisherigen Eintragsmengen nicht sichtbar in der Zusammensetzung des Vegetationsbildes zur Wirkung kommen konnten.



**Fremdstoff-Einträge
über die Luft als neuer
Standortsfaktor**

Daraus und in Verbindung mit dem heute spürbaren Trend der atmogenen Eintragsverminderung durch das Wirksamwerden von Umweltschutzmaßnahmen und die Deindustrialisierung des Landes wird für die Kartierung der Potentiellen Natürlichen Vegetation gefolgert, dass atmogen induzierte Standortsveränderungen beim heute erreichten Stand des Fremdstoff-Eintraggeschehens und unter Berücksichtigung seines Entwicklungstrends in der Regel in ihrer ökologischen Auswirkung nicht jene Standortsgrenzen überschreiten können, die zu einer generell neuen Bewertung der Standort-Vegetation-Beziehung im bisherigen Rahmen der Ausscheidung von potentiellen natürlichen Vegetationseinheiten und Vegetationskomplexen führen müssen. Wohl aber können höhere Fremdstoffeinträge, vor allem im Bereich lokaler Starkemittenten, wie z. B. im Raum Schwedt/Oder, Rüdersdorf und in der Lausitz, dazu geführt haben, dass im Rahmen der kartierten Vegetationseinheiten dauerhaft andere, meist anspruchsvollere, mit Stickstoffzeigern angereicherte Untereinheiten der potentiellen natürlichen Waldvegetation angenommen werden müssen.

Lediglich bei den natürlichen Kiefernwäldern ist anzunehmen und war auch festzustellen, dass eine intensive Fremdbeeinflussung unter Beteiligung von Kalkstäuben und Flugaschen neue Potentiale, beispielsweise die von Kiefern-Eichenwäldern geschaffen hat (HOFMANN 1995).

Aus Untersuchungen im Rahmen der ökosystemaren Umweltbeobachtung in den Biosphärenreservaten Brandenburgs konnte neuerdings abgeleitet werden, dass sich selbst die durch überhöhte Stickstoffeinträge in Kiefernbeständen eingetretenen Veränderungen der Vegetation bei nachlassenden Immissionen zurückbilden und sich wieder dem Ausgangszustand nähern (HOFMANN, JENSSEN 2003), so dass eine allgemeine irreversible atmogene Eutrophierung der Waldlandschaft derzeit nicht flächendeckend unterstellt werden kann.

3.5 Vegetationswirksame Großklimaverhältnisse

Das Großklima Brandenburgs wird durch das klimatische Wechselspiel von Einflüssen des Meeres über Westwetterlagen und denen des Kontinents über Ostwetterlagen bestimmt. Bei nur relativ geringer Differenzierung der Tiefland-Lufttemperaturen ist der Niederschlag in Höhe und Verteilung dabei das bestimmende Element hinsichtlich der Vegetationswirksamkeit des Klimas. Die an über 200 Messstellen im vergangenen Jahrhundert durchgeführten Niederschlagsmessungen weisen im Land Unterschiede zwischen Messstationen von über 200 mm Jahresniederschlagssumme aus (649 mm im Hohen Fläming und 434 mm an der Oder).

Die Auswertung der Messergebnisse in Verbindung mit waldpflanzengeographischen Befunden lässt im grundwasserfreien Standortsbereich vier unterschiedliche Wald- Klimaregionen erkennen.

- **Subozeanische Buchenwald-Klimaregion** (Region des baltischen Buchenwaldes)
Hier erlauben Jahresniederschläge von über 580 mm durchgängig die natürliche Ausbildung von Buchenwäldern, in denen die Konkurrenzkraft der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) anderen Baumarten gegenüber dauerhaft überlegen bleibt. Die Jahresmitteltemperaturen liegen hier um 8 °C, die Jahresmittel der relativen Luftfeuchte über 83 %, wobei die Anzahl der Tage im Jahr mit einer relativen Luftfeuchte geringer als 40 % unter 20 liegt. Die Juli-Mitteltemperatur übersteigt im Durchschnitt nicht 17,3 °C. Die Jahresschwankung der Lufttemperatur (Differenz zwischen Januar- und Juli-Mitteltemperatur) erreicht Werte von 18,0 bis 18,3 °C. Zu dieser Region zählen die nordwestlichen Gebietsteile Brandenburgs, die höher gelegenen Partien der Endmoränen in Nordostbrandenburg sowie der Hohe Fläming.

Station (Messperiode 1951–1980)	Neuglobsow	Wiesenburg
Seehöhe in m	62	187
Jahres-Niederschlagssumme in mm	588	649
Juli-Mitteltemperatur in °C	17,1	
Januar-Mitteltemperatur in °C	–1,2	
Jahresschwankung der Lufttemperatur in °C	18,3	

- **Buchenmischwald-Klima-Übergangsregion**
Mittlere Jahresniederschläge zwischen 540 bis 580 mm reduzieren die Konkurrenzkraft der Rotbuche und schränken ihre natürliche Fähigkeit zum alleinigen Waldbildner deutlich ein. Im Ringen um Wuchsraum können sich hier (standortsabhängig) Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) sowie auch Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) als natürliche Konkurrenten etablieren, was ein Potential zur Ausbildung buchenreicher Mischwälder schafft.

Die Jahresmitteltemperaturen bewegen sich in der Spanne zwischen 8,0–8,4 °C, die Jahresmittel der relativen Luftfeuchte zwischen 80 und 83 %. Die Tage mit einer relativen Luftfeuchte unter 40 % belaufen sich auf Werte zwischen 20 und 35. Die Juli-Monatstemperatur liegt im Mittel zwischen 17,4 und 17,8 °C, die der Jahresschwankung der Lufttemperatur zwischen 18,4 bis 18,9 °C. Diese Region bildet im Land einen mehr oder weniger breiten Übergangsstreifen zwischen der oben genannten und der folgenden Region, sie kennzeichnet den sich landeinwärts abschwächenden Einfluss des Ozeans auf das Wettergeschehen, spiegelt zugleich den niederschlagsabschwächenden Effekt geringerer Höhenlage sowie die Wirkung von „Regenschatten“-Effekten der größeren Erhebungen wider, und sie wird schließlich auch über hohen lokalen Seereichum in zentrale Landesteile (z. B. um Potsdam) ausgedehnt.

Station (Messperiode 1951–1980)	Angermünde	Jüterbog
Seehöhe in m	56	71
Jahres-Niederschlagssumme in mm	547	567
Juli-Mitteltemperatur °C	17,4	17,8
Januar-Mitteltemperatur °C	–1,3	–0,9
Jahresschwankung der Lufttemperatur °C	18,7	18,7

– Subkontinentale Eichenmischwald-Klimaregion

In den zentralen und östlichen Gebietsteilen Mittelbrandenburgs, in denen die Niederschlagshöhe nur noch Werte zwischen 500 und 540 mm erreicht, verliert die Rotbuche gänzlich waldestaltende Kraft. Hier bestimmen von Natur aus Hainbuche, Winter-Linde, Stiel- und Trauben-Eiche, beigemischt Wildobstbäume (*Prunus avium*, *Sorbus torminalis*, *Crataegus spec.*) sowie die Wald-Kiefer das Waldbildungs-Potential. Die Jahresmitteltemperaturen überschreiten die Grenze von 8,5 °C, die Jahresmittel der relativen Luftfeuchte unterschreiten 80 %. Die Zahl der Tage mit einer relativen Luftfeuchte unter 40 % liegt im Mittel über 35. In der Juli-Monatsmitteltemperatur werden meist Werte über 17,8 °C erreicht, die Jahresschwankung bewegt sich um 19 °C. Die Region markiert den Grenzbereich zwischen humiden und ariden Klimaverhältnissen. In den west- bis mittelbrandenburgischen Gebietsteilen kommt der subkontinentale Klimacharakter im Bild des pflanzengeographischen Artenspektrums abgeschwächer als in den östlichen Gebietsteilen und der Lausitz zum Ausdruck.

Station (Messperiode 1951–1980)	Müncheberg	Frankfurt/Oder
Seehöhe in m	62	48
Jahres-Niederschlagssumme in mm	527	531
Juli-Mitteltemperatur in °C	17,7	18,1
Januar-Mitteltemperatur in °C	–1,2	–1,2
Jahresschwankung der Lufttemperatur in °C	18,9	19,3

– (Sub-) Kontinentale Trockenwald-Klimaregion

In einem schmalen, den Oderlauf begleitenden Geländeband erreichen die Jahresniederschlags-höhen ihre Minimalwerte in Brandenburg. Hier liegen die gemessenen Werte zwischen 434 und 510 mm. Bezüglich der Lufttemperaturen sind ähnliche Werte wie obengenannt zu erwarten. Das „aride“ Gebiet ist durch die Vorkommen einer ganzen Reihe von Waldsteppenpflanzen und echten Steppenpflanzen gut begrenzt und beschränkt sich im wesentlichen auf die unmittelbare Umgebung der Oderhänge. Das terrestrische Bewaldungspotential wird einerseits durch Stiel- und Traubeneiche sowie Wald-Kiefer, ergänzt durch Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*), andererseits durch Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Feld-ULme (*Ulmus minor*) bestimmt.

Station (Messperiode 1951–1980)	Vierraden	Manschnow
Seehöhe in m	4	12
Jahres-Niederschlagssumme in mm	510	434

- In den **Niederungen** des Landes (Rhin, Havel, Nuthe, Dahme, Spree, Schwarze Elster) wird der dort gegebene allgemeine Großklimacharakter in Richtung humider Klimaverhältnisse (z. B. erhöhte Luftfeuchtigkeit und Nebelhäufigkeit) modifiziert. Im Stromtal der Oder herrscht ein besonders niederschlagsarmes und sommerwarmes Sonderklima (SCHUBERT 1930). Die Vegetationswirksamkeit des Großklimas wird in diesen Gebietsteilen vom Grundwassereinfluss bzw. von Überflutungen überlagert.

3.6 Waldgeschichtliche Untersuchungsbefunde

Die Bewaldung Brandenburgs nach der Eiszeit begann vor ca. 14 000 Jahren. Seit dieser Zeit ist die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) Bestandteil und anfangs auch Bestandesbildner der natürlichen Vegetation, sowohl auf Mooren als auch im terrestrischen Standortsbereich. Die heutigen als natürlich anzusehenden Laubbaumarten erreichten erst viel später waldbildende Kraft.

Ein bedeutender Wandel im Vegetationsbild der spät- und nacheiszeitlichen Waldentwicklungsreihe des Landes geschah vor ca. 1600 Jahren. Damals ermöglichte höhere Feuchtigkeit die Ausbreitung der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) im Norden und Westen Brandenburgs und die der Hainbuche (*Carpinus betulus*) im Mittel- und Ostteil des Gebietes. Eichen (*Quercus spec.*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) hatten im Mittel- und Südteil des Landes bereits damals beträchtliche Anteile inne und behielten diese. Auch Ulme (*Ulmus spec.*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) erscheinen seit dieser Zeit öfter als vorher. Die holozäne Vegetationsdecke erlangte damals bis zum Beginn der mittelalterlichen Rodungen einen Laubbaum-Reichtum wie nie zuvor (MÜLLER 1969).

Durch viele, schon relativ frühe pollenanalytische Untersuchungen, die nahezu über das gesamte Land verteilt waren, und die in jüngster Zeit durch mehrere Arbeiten von SCHOKNECHT ergänzt wurden (siehe Literaturnachweis Waldgeschichte), kann ein grobes Bild der ursprünglichen Waldvegetation Brandenburgs, wie sie vor den großen Rodungen des Mittelalters (also im späteren Teil des Subatlantikums) gegeben war, hinreichend gut gezeichnet werden. Die gravierenden Veränderungen, die die großflächigen Rodungen für den Landschaftshaushalt hinsichtlich des dadurch kontinentaler gewordenen Mesoklimas und einer beginnenden ständigen Bodenerosion mit sich brachten, lassen einen Vergleich der ursprünglichen Waldvegetation mit der heutigen potentiellen natürlichen Waldvegetation als problematisch und zudem nicht sinnvoll erscheinen.

Dennoch ergeben sich einige wichtige Hinweise für die Ableitung der PNV aus den waldgeschichtlichen Befunden. Das betrifft vor allem die Verbreitung der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) als absoluter Waldbildner sowie das gemeinsame, gleichgewichtige Ausbreitungsverhalten von Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) von Nord- nach Mittelbrandenburg hin. Die höchsten Pollenwerte erreichte die Rotbuche mit über 30 % damals in den nördlichen höher aufragenden Endmoränen, so dass hier auf absolute Vorherrschaft dieser Baumart geschlossen werden kann (SCAMONI 1950). In einem breiten, nach Süden hin sich ausdehnenden Gürtel haben Rotbuche und Hainbuche, ergänzt durch Eiche und Linde, gemeinsam das Waldbild geprägt, so dass LANGE (1971, 1976), MÜLLER (1965, 1969, 1971) und KLOSS (1980) für diese Gebiete übereinstimmend eine Buchen-Hainbuchen-Zeit auswiesen, die von 500 bis 1200 nach der Zeitrechnung dauerte. Dieser ehemalige als Buchenmischwald formierte Waldzustand im Übergangsbereich des Buchenwaldes zu den buchenwaldfreien Gebietsteilen im Zentrum des Landes findet heute seine Entsprechung in aufgefundenen und daraus abgeleiteten ähnlichen potentiellen natürlichen Vegetationsformen, die für Gebietsteile Mittel- und Nordostbrandenburgs ausgewiesen wurden. Aus zahlreichen, sich gegenseitig stützenden pollenanalytischen Untersuchungen wurde somit deutlich, dass am Waldbild einiger Regionen Mittelbrandenburgs, die in vegetationskundlichen Kartierungen (SCAMONI et al. 1964, 1975) bisher als weitgehend frei von Buchenwäldern dargestellt wurden, seit dem späten Subatlantikum eine wesentliche Beteiligung der Rotbuche gegeben war. Mehrere dieser Vorkommen sind auch heute noch erhalten. Eine diesbezügliche Revision der Kartierungen, deren Notwendigkeit bereits MÜLLER (1969) andeutete, erfolgt in dieser Bearbeitung.

Ein weiterer Hinweis aus Pollenanalysen betrifft die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), die im Odertal bei Eisenhüttenstadt nicht nachgewiesen werden konnte (LANGE 1976). Das verweist, in guter Übereinstimmung mit heutigen vegetationskundlichen Befunden, auf die geringe oder fehlende natürliche Beteiligung dieser Baumart in den Auenwäldern des Odertals.

Die Fichte (*Picea abies*) wurde in Pollendiagrammen der Lausitz mit relativ hohen Pollenmengen langfristig und kontinuierlich festgestellt, wodurch die heutige Einschätzung der „Vorposten“-Vorkommen dieser Baumart gestützt wird.

Mit dem Beginn der stärkeren Besiedlung Brandenburgs im Verlauf der mittelalterlichen Rodungsperioden steigerten sich die Eingriffe in den Landschaftshaushalt. Neben großflächigem Waldverlust hatte auch die weitgehende Umgestaltung des natürlichen Wasserhaushaltes schwerwiegende Folgen. Nach einer Zeit örtlichen Wasserrückhaltes in Fließgewässern durch Mühlenanstau mit Auswirkungen auf benachbarte Grundwässer setzte vom 12. Jahrhundert an eine oft flächenhafte, bis auf kleine Moorsenken vordringende Entwässerung der hydromorphen Naturräume ein, die der Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzfläche diente.

Eine naturraumverändernde ökologische Folge der Waldrodungen war auch die Auenlehmseimentation in den Stromauen aus dem Oberbodensubstrat der waldentblößten Ackerfluren. Sie veränderte vor allem das Vegetationspotential der Stromauen grundlegend.



Alte Kiefer bei Chorin
(1777–1993)

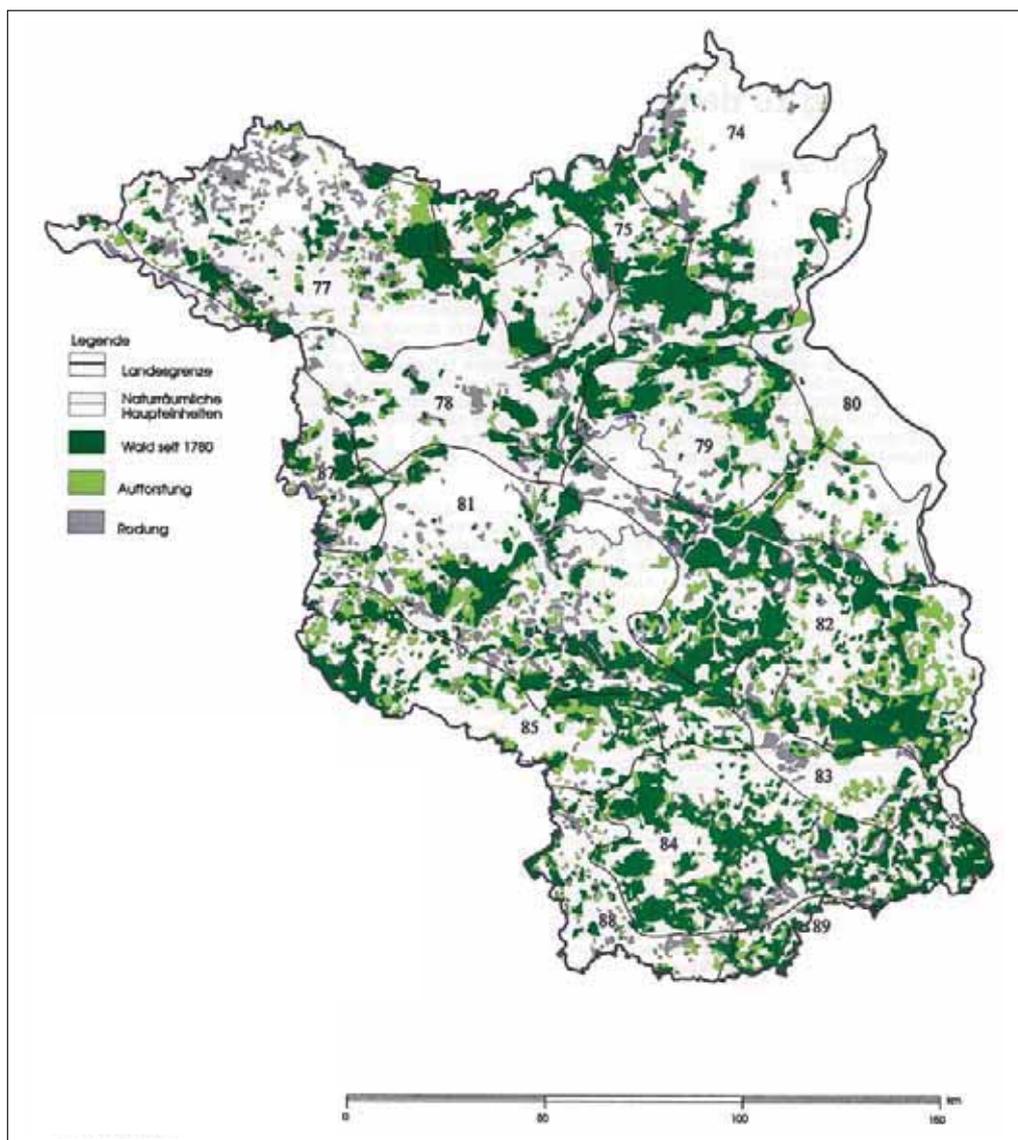
Die besonders im vergangenen Jahrhundert radikal gesteigerte Flächenbeanspruchung durch bodenversiegelnde Bebauung stellte einen weiteren schweren Eingriff in Geopotentiale der Landschaft dar, unter denen besonders die gefährdeten hydromorphen Naturräume zu leiden hatten.

So unterlagen die Wälder und Waldflächen Brandenburgs in den vergangenen tausend Jahren einschneidenden Veränderungen in Ökologie und Vegetation, denen hauptsächlich menschliche Aktivitäten zu Grunde lagen.

Vor 200 Jahren, als die bis dahin verbliebene Waldfläche weitgehend durch Raubbau in ihren wichtigen Stoff- und Wasserkreisläufen entkoppelt war, begann mit der forstlichen Bewirtschaftung der Wälder ein großer waldinterner Umgestaltungsprozess, in dem die nach der Eiszeit über Klimawärmung durch Laubbäume zurückgedrängte Kiefer auf künstliche Weise wieder zum herrschenden Waldbaum wurde, der heute 80 % der brandenburgischen Waldfläche einnimmt.

Von der heutigen Waldfläche Brandenburgs, die einen Umfang von ca. 35 % der Landesfläche hat, sind 65 % seit über 220 Jahren kontinuierlich bewaldet, bei 35 % der Waldfläche erfolgte in diesem Zeitabschnitt ein ausgewogener Wechsel von Aufforstung und Rodung (WULF und SCHMIDT 1996). Der größte Anstieg des Kiefernanteils auf der heutigen Waldfläche erfolgte zwischen 1850 und 1910 (SCHWARTZ 1991).

In Brandenburg vorhandene Waldungen weisen heute hinsichtlich ihrer Baumartenzusammensetzung eine relativ geringe Naturnähe auf, die ihre Ursache in Wirtschaftsaktivitäten findet. Dabei sind allerdings regional und lokal erhebliche Unterschiede zu verzeichnen (vgl. JENSSEN und HOFMANN 2003). Die Erkundung der verbliebenen Waldbestände mit hoher Naturnähe war ein wesentliches Ziel der vorliegenden Bearbeitung. Sie sollte zum einen die Herleitung der PNV stützen und vor Ort verifizieren sowie zum anderen das erhaltene Naturerbe dokumentieren (siehe Abschnitt 5).



Waldflächenveränderungen seit 1780

(aus: WULF und SCHMIDT 1996)

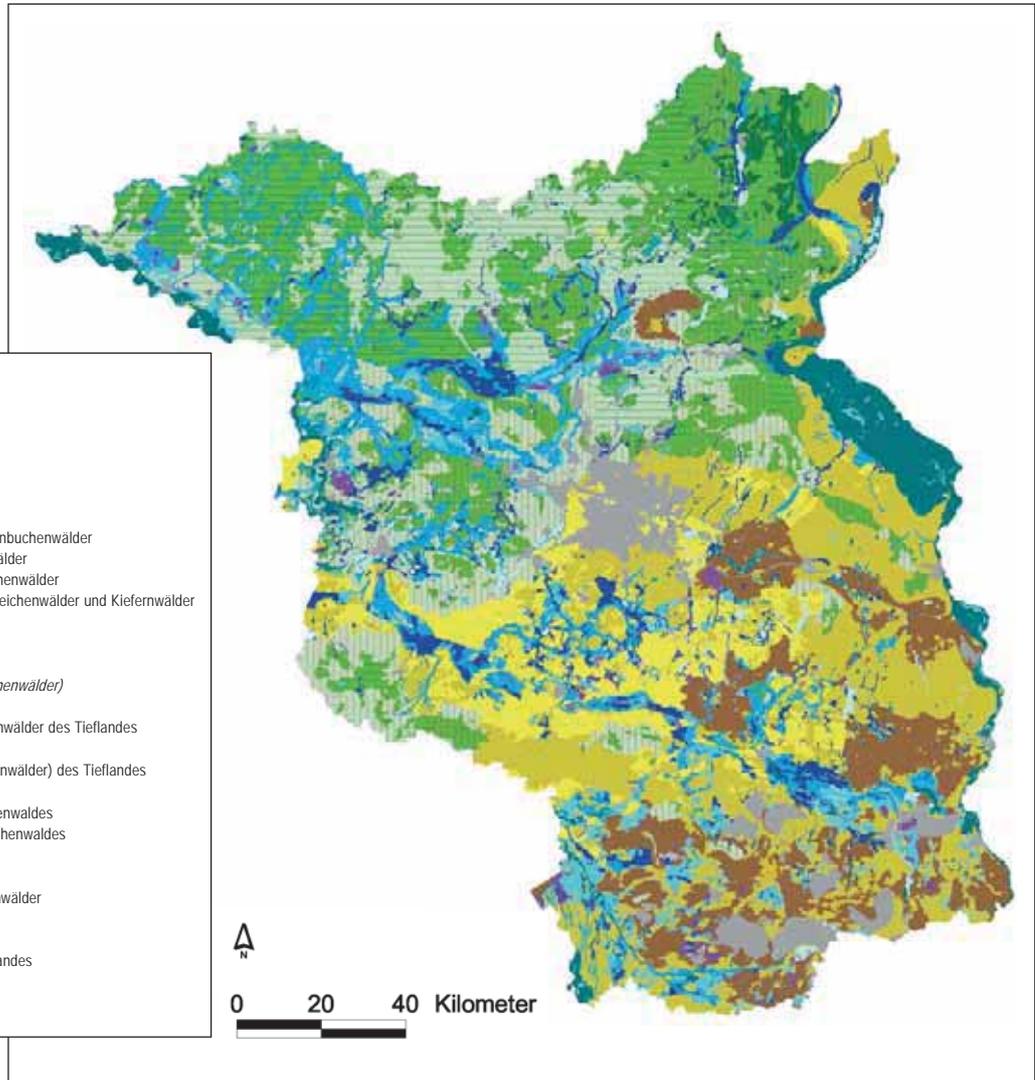
ZALF MÜNCHENBERG
Forschungsstation Eberswalde

Ausgangs- und Zusatzmaterialien

- Top. Karte 1 : 300 000
Nachnutzungsgenehmigung (Intern) des Landesvermessungsamtes Brandenburg Vertrags-Nr.: GB-D 23/95 (G)
- Karte von RICHTER 1 : 300 000 und SCHAUER 1 : 300 000
- Naturräumliche Haupteinheiten nach MEYNER und SCHMITHÜSEN (1953–1962) bzw. nach SCHULTZE (1955)

4 Die Kartierungseinheiten der Potentiellen Natürlichen Vegetation

Das Potentielle Natürliche Waldbild Brandenburgs



Kartierungseinheiten

- Gewässer-, Ufer- und Verlandungsvegetation
 - Wälder dystroph-oligotropher Moore
 - Schwarzerlenwälder der Niedermoore
 - Eschen-Niederungswälder
 - Weiden- und Ulmen-Auenwälder
 - Grundfeuchte Stieleichen-Hainbuchenwälder
 - Grundwasserferne Winterlinden-Traubeneichen-Hainbuchenwälder
 - Bodensaure grundfeuchte Moorbirken-Stieleichenwälder
 - Bodensaure grundwasserferne Drahtschmielen-Eichenwälder
 - Subkontinentale grundwasserferne Kiefern-Traubeneichenwälder und Kiefernwälder
 - Bodensaure Fichtenwälder
 - Nachhaltig veränderte Landschaften
- Buchenwälder**
- Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder (Sand-Buchenwälder)*
 - Hainsimsen-Buchenwälder des Tieflandes
 - Grundfeuchte Ausbildungen der Hainsimsen-Buchenwälder des Tieflandes
 - Waldmeister-Buchenwälder (Lehm-Buchenwälder)*
 - Sauerklee-Buchenwälder (arme Waldmeister-Buchenwälder) des Tieflandes
 - Goldnessel-Buchenwälder des Tieflandes
 - Grundfeuchte Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes
 - Warmliebende Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes
 - Bingelkraut-Buchenwälder (Kalk-Buchenwälder)*
 - Frühlingsplatterbsen-Buchenwald des Tieflandes
 - Grundfeuchte Ausbildungen der Bingelkraut-Buchenwälder
 - Orchideen-Buchenwälder des Tieflandes
 - Eichen-Hainbuchen-Buchenmischwälder*
 - Straußgras-Traubeneichen-Buchenwälder des Tieflandes
 - Hainbuchen-Buchenwälder
 - Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald

Die Grundeinheiten der Potentiellen Natürlichen Vegetation werden in Kurzbeschreibungen vorgestellt. Im Anhang erfolgen in gesonderten Datenblättern und Vegetationstabellen nähere Erläuterungen zu Standort und Vegetation der natürlichen Waldgesellschaften.

Gliederungsübersicht

Salz- und Gewässer-Vegetation, Röhrichte, Riede und Weidengebüsche

Potentielle natürliche Wälder

- Wälder der Niederungen und Stromtäler, die in ihrer Strukturbildung und Vegetationszusammensetzung wesentlich durch Grundwasser bzw. Überflutungen geprägt werden, einschließlich der Stromtal-Hangwälder (azonale Wälder)
 - Moorbirkenwälder und -gehölze auf Sauer-Mooren
 - Kiefern-Moorwälder und -gehölze auf Sauer-Mooren
 - Schwarzerlenwälder auf Niedermooren
 - Eschenwälder auf mineralischen Feuchtstandorten
 - Weiden-, Pappel-, Ulmen-Wälder der Stromauen
 - Ulmen-Hangwälder

- Ahornwälder der Niederungsränder und sickerfeuchten Unterhänge
- Grundfeuchte Hainbuchenwälder auf mineralischem Bodensubstrat
- Moorbirken-Stieleichenwälder auf mineralischen Feuchtstandorten
- Fichtenwald-Vorposten auf mineralischen Feuchtstandorten
- Wälder der grundwasserfernen Hochflächen und Erhebungen, die in ihrer Strukturbildung und Vegetationszusammensetzung wesentlich durch Klimaeinflüsse geführt werden (zonale Wälder)
 - Buchenwälder
 - Eichen-Hainbuchen-Buchen-Mischwälder
 - Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder
 - Drahtschmielen-(Kiefern-) Eichenwälder
 - Beerkraut-Kiefern-Traubeneichenwälder
 - Kiefernwälder

Nachhaltig veränderte Landschaften durch Bergbau und dichte Siedlungen

4.1 Salz- und Gewässer-Vegetation, Röhrichte, Riede und Weidengebüsche

Kurzbeschreibungen

4.1.1 Salzbodenvegetation der Binnensalzstellen (Kartierungseinheit A10)

Auf kleinstem Raum beherbergt Brandenburg mehrere Ausbildungen von Salzsümpfen und halophilen Feuchtwiesen, die auf Grund des Salzgehaltes einer Bewaldung auf natürlichem Wege weitgehend entgegenstehen. Bezeichnende Arten sind hier echte Halophyten wie Milchkraut (*Glaux maritima*), Gewöhnlicher Salzschwaden (*Puccinella distans*), Salz-Dreizack (*Triglochin maritimum*), Salz-Wegerich (*Plantago major ssp. winteri*), denen sich eine Reihe von fakultativen Halophyten anschließen, unter diesen sind neben mehreren anderen noch folgende zu finden: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera ssp. maritima*), Plathalm-Binse (*Juncus compressus*), Flache Quellbinse (*Blysmus compressus*), Einspelzige Sumpfbirse (*Eleocharis uniglumis*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*). Die an den Salzstellen vertretenen Pflanzengesellschaften werden auf der Grundlage der Untersuchungen von MÜLLER-STOLL und GÖTZ (1962) von PASSARGE (1999) folgenden Assoziationen zugeordnet: *Spergulario salinae-Puccinellietum distantis*, *Glauco-Juncetum gerardii*, *Junco gerardii-Agrostietum maritimae*, *Agrostio maritimae-Caricetum distantis*.

Die Vegetation der Salzstellen ist durch Wirtschaftseingriffe besonders im vergangenen Jahrhundert verändert worden, das walddabweisende Geopotential der salzigen Böden jedoch dürfte erhalten geblieben sein.

4.1.2 Vegetation der Still- und Fließgewässer

Offene Wasserflächen und ihre natürlich wald- und gehölzfreien Randbereiche haben in Brandenburg einen beachtenswerten Anteil an der Landesfläche. Die größte Fläche nehmen die Stillgewässer mit ihren zahlreichen Seen unterschiedlicher Größe ein, die vor allem das Bild der jungpleistozänen Landschaft im Norden des Landes prägen. Für die chorische Seenkennzeichnung wird nach SUCCOW (1985) die Struktur der Leitvegetation in Form von Lebensformengruppierungen einschließlich der unterseeischen Vegetationsbesiedlungsgrenzen zu Grunde gelegt.

Es wird zwischen folgenden Kartierungseinheiten unterschieden.

Vegetation der Stillgewässer

Stillgewässer mit Knollenbinsen- und Armelechteralgen-Grundrasen (Kartierungseinheit B 10)

Die oligotrophen Stillgewässer haben als Klarwasserseen eine tiefe Lichtdurchdringung. In der makrophytischen Vegetationszusammensetzung wird dadurch die Ausbildung von Grundrasen, die am Grunde wurzeln und von Grundmatten, die im Wasser wurzeln, erlaubt. In der vertikalen Vegetationsstruktur bleiben diese Seen dadurch meist einschichtig. Kennzeichnend sind hier Grundrasen der Armelechteralgen (mit *Chara intermedia*, *Ch. tomentosa*, *Ch. hispida*, *Ch. filiformis*, *Ch. fragilis*), der Knollen-Binse (*Juncus bulbosus*) und der Krebssehre (*Stratiotes aloides*). Auch Grundrasen mit Wasserpest (*Helodea canadensis*), Biegsames Nixkraut (*Najas flexilis*) und Wassermoosen sind vertreten. Nach der Tiefenstufe sind Tief- und Flachwasser-Grundrasen zu unterscheiden.

Stillgewässer mit Laichkraut-Tauchfluren (Kartierungseinheit B 11)

Für diese mesotrophen Gewässer ist in struktureller Hinsicht die Kombination von Grundrasen und am Grunde wurzelnder Tauchfluren kennzeichnend. Es entsteht ein zwei- bis dreischichtiger Vegetationsaufbau, durch den der gesamte Wasserkörper des Sees zum Assimilationsraum für Pflanzen wird. Neben den Knollenbinsen- und Armelechteralgen-Gesellschaften des Gewässergrundes erfüllen Tauchfluren größere Teile des Gewässerraumes mit ihren Blattorganen. Vor allem treten, verschiedene Gesellschaften bildend, Laichkräuter (*Potamogeton lucens*, *P. natans*, *P. perfoliatus* und *P. rutilus* oder *P. trichoides*) sowie Tausendblatt-Arten (*Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *M. alternifolium*) und Teichfaden (*Zannichellia palustris*) auf. Eine nähere Kennzeichnung dieser Wasserpflanzengesellschaften findet sich bei PASSARGE (1996).



Wasserrosen-Schwimmblattrasen mit ufernahem Wasserröhricht am Kleinen Kelpinsee im NSG Poratzer Moränenlandschaft/Uckermark

Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen-Schwimmblattrasen (Kartierungseinheit B 12)

In diesem eutrophen (bis hypertrophen) Gewässern bestimmen am Grunde verwurzelte Tauchfluren und Schwimmblattrasen in Kombination mit Schwebematten und Schwebedecken das mehrschichtige Vegetationsbild. Grundrasen fehlen hier in der Regel. Bei zunehmendem Nährstoffgehalt und der damit verbundenen Abnahme des einfallenden Lichts reduziert sich in diesen Trübwasserseen die Vegetation oft auf einschichtige Strukturen mit Schwimmdecken und -blattrasen. Bei hypertrophen Gewässerstatus kommt es zum Totalausfall der Makrophytenvegetation. In den Schwimmblattrasen finden sich verbreitet Vergesellschaftungen von Armelechteralgen (*Chara* spec.), Hornblatt (*Ceratophyllum* spec.) oder Tausendblatt (*Myriophyllum* spec.) mit Wasserrosen (*Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*), auch Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) und Seekanne (*Nymphoides peltata*) beteiligen sich an diesem Gesellschaftsmosaik, das von SUCCOW (1985) charakterisiert und von PASSARGE (1996) näher belegt wird.

Die Schwimmdecken und Schwebematten der mehr windgeschützten Gewässerteile werden von Wasser-, Teich- und Zwerglinsen (*Lemna triscula*, *L. minor*, *L. gibba*, *Spirodela polyrhiza*, *Wolffia arhiza*), Kressschere (*Stratiotes aloides*) mit Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Wasser-schlauch (*Utricularia vulgaris*) gebildet. Auch Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Fadengrünalgen (z. B. *Cladophora*) bilden Schwebematten.

Bergbau-Stillgewässer (Kartierungseinheit B 13)

Die Tagebau- und Kiesgruben-Gewässer beherbergen meist nur initiale Pflanzengesellschaften. Der geringe Nährstoffgehalt der Gewässer schafft Vegetationspotentiale für Knollenbinsen- und Armelechteralgen-Gesellschaften.

Vegetation der Fließgewässer**Fließgewässer mit Flut- und Wasserhahnenfußgesellschaften sowie Flusswasser-Kleinröhrichten (Kartierungseinheit B 20)**

Unter dieser Einheit werden jene Bäche, Flüsse und Stromabschnitte zusammengefasst, in denen sich eine weitgehende natürliche Sohlen- und Uferdynamik durch das fließende Wasser und seinen



Naturnahes Fließgewässer

Zustand erhalten haben. Die Vegetation wird hier von strömungsangepassten Makrophyten mit bandförmigen oder stark gefiederten Blattorganen gebildet. Es handelt sich meist um untergetaucht lebende Pflanzengesellschaften, in denen Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) und Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) vorkommen, in den Flussläufen und Fließsen des Altpleistozäns auch in einer Ausbildung mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*). Vorkommende Wasserhahnenfußgesellschaften werden vorrangig von einer Gesellschaft mit Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*), Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) vertreten. Auch Krauslaichkraut- (*Potamogeton crispus*-) und Wasserpest- (*Elodea canadensis*-) Gesellschaften gehören in diesen Komplex. Die Einheiten sind bei PASSARGE (1996) näher beschrieben. Flusswasser-Kleinhöhrichte werden von Gesellschaften mit Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) gebildet.

Gesamttabelle B1–B2: Gewässervegetation

	Stillgewässer-Vegetation														Fließgewässer-Vegetation			
	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Aufnahmen: (83) mittl. Artenzahl:	11 3		5 5		12 4		14 4		8 5		12 4		5 6		8 6		8 6	
<i>Chara tomentosa</i>	III	3													II	1		
<i>Chara hispida</i>	III	3																
<i>Chara globularis</i>	II	2+													II	1		
<i>Chara intermedia</i>	III	3																
<i>Chara delicatula</i>	II	3																
<i>Spirogyra</i> spec.										III	2+				II	2-		
<i>Vaucheria</i> spec.									II	3								
<i>Cladophora</i> spec.			II	3							III	3						
<i>Potamogeton alpinus</i>															II	2-		
<i>Potamogeton lucens</i>			V	4			II	+							II	1	V	2
<i>Lemna turionifera</i>					III	3			II	2-								
<i>Lemna trisulca</i>					III	3			II	2+					IV	1		
<i>Lemna minor</i>					V	3			II	+	II	+	III	+	III	2-		
<i>Spirodela polyrhiza</i>					IV	2+												
<i>Nuphar lutea</i>							IV	4	II	2+					II	+	V	1
<i>Nymphaea alba</i>							IV	4							II	1		
<i>Ceratophyllum demersum</i>			II	2-			II	2-	IV	4								
<i>Ceratophyllum submersum</i>									III	5								
<i>Myriophyllum spicatum</i>			III	2+			II	1			III	4						
<i>Myriophyllum verticillatum</i>											III	4						
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>											II	5						
<i>Stratiotes aloides</i>													V	5	II	3		
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>													IV	2+	III	1		
<i>Utricularia vulgaris</i>							II	1	II	1			IV	+	V	3		
<i>Ranunculus fluitans</i>																	V	2
<i>Potamogeton praelongus</i>																	III	1
<i>Potamogeton natans</i>																	V	+
<i>Potamogeton crispus</i>																	V	1
<i>Potamogeton perfoliatus</i>																	II	3
<i>Potamogeton pectinatus</i>																	II	+
<i>Sagittaria sagittifolia</i>			II	2+														
<i>Sparganium emersum</i>			II	1														
<i>Fontinalis antipyretica</i>							II	2+										

Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK), Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (<=20%) wurden nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.



Oder-Havel-Kanal

Fließgewässer mit einem gegenüber dem natürlichen Zustand durch Uferverbauung und verschlechterter Wasserqualität derzeit merklich verändertem Vegetationspotential, das sich in Artenschwund äußert, werden in der **Kartierungseinheit B 21** zusammen gefasst.

Kanalisierte Gewässer mit hohem Artendefizit oder weitgehend fehlender Makrophytenvegetation sowohl im Wasserkörper als auch im Uferbereich umfasst die **Kartierungseinheit B 22**.

4.1.3 Röhrichte, Riede und Weidengebüsche

In diesem reich gegliederten Vegetationskomplex werden all jene Einheiten zusammengefasst, die auf nicht waldfähigen Standorten im Flachwasserbereich, in Uferzonen und im Verlandungsbereich von Gewässern zu Mooren siedeln. Bei sehr unterschiedlichen Trophieverhältnissen des Bodensubstrates schließt hier vor allem das Wasserregime eine natürliche Entwicklung von Wald- und Gehölzstrukturen aus. Während ein großer Teil heute vorhandener Röhrichte, Riede und Gebüsche auf weniger bodennassen Standorten als Ersatzvegetation von Wäldern anzusehen ist, umfassen die hier kartierten Geländebereiche nur die betont nassen Ausbildungen dieses Gesellschaftskomplexes, in denen für das Aufwachsen von Bäumen die potentiellen standörtlichen Bedingungen nicht gegeben sind.

Eine erste Gesellschaftsgruppe bilden in diesem Zusammenhang die **Wasserröhrichte**.

Im Flachwasserbereich der Stillgewässer sind die hochwachsenden Großröhrichte mit den Einheiten von Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Schmalblatt-Rohrkolben (*Thypha angustifolia*), Breitblatt-Rohrkolben (*Thypha latifolia*) und Schilf (*Phragmites australis*) von den Kleineröhrichten mit den Gesellschaften von Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Schneide (*Cladium mariscus*) und Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*), letztere kombiniert mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), zu unterscheiden.



Teich-Schachtelhalmröhricht
am Mövensee, Revier
Ravensbrück/Uckermark

Im Fließgewässerbereich treffen wir, wie bei PASSARGE (1996) dargestellt, mehrere Einheiten von Klein- und Krautröhrichtern mit Bestandesbildnern wie Flutendes Süßgras (*Glyceria fluitans*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum* agg.), Kalmus (*Acorus calmus*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Großer Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*).

Eine zweite große Gesellschaftsgruppe bilden die **Wasserriede**, unter denen Großseggengesellschaften der stagnierenden Sumpfgewässer einen bedeutenden Anteil haben. Auf Niedermooren an-

gesiedelt, zählen zu den wichtigsten und vorherrschenden Pflanzentypen die bultbildende Großseggen wie Steife Segge (*Carex elata*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*) sowie die herdenbildende Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Im mesotrophen Standortsbereich sind es die Ausläuferseggen Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*). Letztere leiten mit ihren Gesellschaften zu den Kleinseggen-Rieden der mässig nährstoffhaltigen Moore über, in denen Grau-Segge (*Carex canescens*), Binsen (*Juncus spec.*), Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Blutaue (*Potentilla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifolia*) und Schmalblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) gesellschaftsbildend auftreten.

Im unmittelbaren Grenzbereich zu Wasserflächen siedeln als Pioniergesellschaften Schwingkanten-Riede, in denen – abhängig vom Nährstoffgehalt des Wassers und des Substrates – jeweils Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Zyperngras-Segge (*Carex pseudocyperus*), Wasserschierling (*Cicuta virosa*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*) und Fieberklee (*Menyanthes trifolia*) das Bild bestimmen. Einige dieser Gesellschaften kommen auch in waldbeschatteten, kleinen Kesselmoorsenken vor, vor allem inmitten der Buchenwälder des Jungpleistozäns bilden sie dann die so genannten „Waldsümpfe“.

Eine Besonderheit bilden **Röhrichte und Riede der Flussniederungen**, in denen Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Zierliche Segge (*Carex acuta*) vorherrschen.



Natürlicher
Röhricht-Gebüschkomplex
im Unteren Odertal

An diese offene Vegetation der waldfreudlichen, extrem nassen Moorstandorte schliessen sich im Geländeverbund natürliche Gebüsch an, die das Bindeglied zu den Wäldern herstellen. Hierunter sind die betont nassen Ausbildungen von **Weidengebüschen** mit den Bestandesbildnern Grau-Weide (*Salix cinerea*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Korb-Weide (*Salix viminalis*) zu zählen, in deren Bereich eine Waldentwicklung auf Grund der derzeitigen Standortungunst durch Wasserüberschuss noch nicht möglich ist.

Der skizzierte, nach seinen natürlichen Vegetationsstrukturen sehr heterogene Standortsbereich wird für die Kartierung der PNV maßstabsbedingt in folgende 2 Kartierungskomplexe zerlegt.

Röhrichte und Riede im Komplex mit Mandelweiden-Gebüsch (Kartierungseinheit B 30)

Erfasst werden damit die heute noch als natürlich waldfrei anzusehenden Bereiche der Stromauen von Oder und Elbe, wobei hier auch das Schwerpunktaufreten der genannten Röhrichte und Riede der Flussniederungen liegt.

Röhrichte und Riede im Komplex mit Grauweiden-Gebüsch (Kartierungseinheit B 31)

Diese bilden auf extrem nassen Niedermoorstandorten den natürlichen Kontaktbereich zu den Schwarzerlenwäldern.

Gesamttabelle B3:
Röhrichte, Riede und
Weidengebüsche

	Röhrichte							Riede				Gebüsch		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	Teichwiesen- Röhricht	Schmalblatt-Rohrkulmben- Röhricht	Breitblatt-Rohrkulmben- Röhricht	Schilf-Röhricht	Teichschachtelhalm- Röhricht	Schneiden-Röhricht	Rohrglanzgras-Röhricht	Schlammseggen-Ried	Sumpfsaggen-Ried	Streu-Seggen-Ried	Grauseggen-Ried	Grauwalden-Gebüsch	Mandelweiden-Ausgebüsch	
Aufnahmen: (172)	4	10	10	20	7	8	3	17	17	4	5	9	58	
mittl. Artenzahl	4	4	4	5	7	8	8	14	8	8	10	16	18	
	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Strauchschicht1														
<i>Salix purpurea</i>													II 2+	
<i>Salix triandra</i>													V 3	
<i>Salix viminalis</i>													IV 3	
<i>Alnus glutinosa</i>												II 2-		
<i>Salix pentandra</i>												II 1		
<i>Salix cinerea</i>												V 4		
<i>Salix aurita</i>												II 1		
Strauchschicht2														
<i>Rubus caesius</i>													IV 2-	
Krautschicht														
<i>Trennarten</i>														
<i>Scheuchzeria palustris</i>	V 4			II 1						II +				
<i>Typha angustifolia</i>		V 5							II +					
<i>Typha latifolia</i>	II +		V 5						III +					
<i>Phragmites australis</i>	III r	II 1		V 4		V 1				III 2-		III 2-	II 2-	
<i>Equisetum fluviatile</i>					V 5							II +		
<i>Cladium mariscus</i>						V 5								
<i>Phalaris arundinacea</i>							V 8	IV 1		II +			IV 2-	
<i>Carex acuta</i>								V 4						
<i>Stum labifolium</i>								II +						
<i>Carex acutiformis</i>						II +			V 4	IV +		III 1		
<i>Carex elata</i>						II +				V 4		III 2-		
<i>Carex carexensis</i>											V 2+			
<i>Agrostis canina</i>											IV 3	II 2-		
<i>Eriophorum angustifolium</i>											II 2-			
<i>Potentilla palustris</i>											IV 1	II 1		
<i>Bidens frondosa</i>													II +	
<i>Atriplex latifolia</i>													III 1	
<i>Galium aparine</i>													II 2-	
<i>Urtica dioica</i>													V 2+	
<i>Calyptegia sepium</i>												II 2-	IV 2-	
<i>Stellaria aquatica</i>													II 2-	
<i>Cuscuta europaea</i>													II 1	
<i>Cuscuta lupuliformis</i>													II 2-	
<i>Glechoma hederacea</i>													IV 2+	
<i>Fatouga dumetorum</i>													II 2-	
Arten der Gewässer														
<i>Chara hispida</i>							II 2+							
<i>Chara delicatula</i>				II 2-			II 2-							
<i>Lemna trisulca</i>									II 1	II +				
<i>Lemna minor</i>	II r	III 1	IV 1		III 1			IV +	IV 1	III +				
<i>Spirodela polyrrhiza</i>		II 2-	II 2-		III 1									
<i>Utricularia vulgaris</i>						II 1								
<i>Myriophyllum spicatum</i>		II 1		II 2-										
<i>Nuphar lutea</i>	III 1													
<i>Nymphaea alba</i>				II 2+	II 1									
<i>Ceratophyllum demersum</i>	IV 2-	II 2-	II 2-											
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>				II 2-										
Arten der Sumpfe und Moore														
<i>Polygonum amphibium</i>					II 1		IV 2-	III 1		II +		II +		
<i>Allium plantago-aquatica</i>					II r		II +	II +						
<i>Lycopus europaeus</i>					III 1				II 1			IV 1		
<i>Carex pseudocyperus</i>									II 1					
<i>Iris pseudacorus</i>							II +	IV +		III +		II 2-	II 1	
<i>Glyceria maxima</i>								IV +				II +		
<i>Rorippa amphibia</i>										II +			III 2-	
<i>Rumex hydrolythum</i>									II 1	II 1		II +		
<i>Glyceria fluitans</i>										II +				
<i>Carex disticha</i>						II 2+		II 1						
<i>Carex paniculata</i>										II 1		II +		
<i>Carex riparia</i>							II +		II 2+	III +		III 2-		
<i>Carex vulpina</i>							II r							
<i>Peucedanum palustre</i>													II +	
<i>Scutellaria galericulata</i>													II +	
<i>Carex rostrata</i>					II 1									
<i>Lythymachia thyrsiflora</i>											III 2-	III 2+		
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>							II +							
<i>Stellaria palustris</i>										II +				
<i>Alopecurus geniculatus</i>								II +						

	Röhrichte							Riede				Gebüsche	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Teichwiesen-Röhricht	Schmalblättrig-Röhricht	Breitblättrig-Röhricht	Schilf-Röhricht	Teichschilf-Röhricht	Schmalblättrig-Röhricht	Rohrgras-Röhricht	Schlammsegg-Ried	Sumpfschilf-Ried	Saflig-Ried	Grasschilf-Ried	Grasschilf-Gebüsch	Mandelschilf-Gebüsch
<i>Alopecurus pratensis</i>													II 1
<i>Poa trivialis</i>							II +	II 1					II 1
<i>Cirsium palustre</i>												II +	
<i>Juncus effusus</i>									II 1		IV 2-	II +	
<i>Lysimachia vulgaris</i>							II 1	II +		II +		III 1	III 1
<i>Lythrum salicaria</i>							IV +	III +	II 1	IV +		III 1	
<i>Stachys palustris</i>												II +	II 1
<i>Scirpus sylvaticus</i>							II 1						
<i>Lysimachia nummularia</i>								II 1					
<i>Humulus lupulus</i>												II +	
<i>Calamagrostis canescens</i>												II 1	
<i>Carex elongata</i>												II 2-	
<i>Thelyperia palustris</i>						II 1				II +		III 3	
<i>Cardamine pratensis</i>					II +			II +					
<i>Juncus articulatus</i>							II +						
<i>Ranunculus repens</i>							II +	IV 1					II 1
<i>Solanum dulcamara</i>							II 1					IV 1	IV 2-
<i>Galeopsis tufida</i>													II +
<i>Gallium palustre</i>					III 1			V +		II +		IV 1	II 1
<i>Myosotis scorpioides</i>								III +					II +
<i>Symphitum officinale</i>								II r					III 1
<i>Epilobium palustre</i>					II 2-					II r		II +	
<i>Caltha palustris</i>								IV 1					
<i>Mentha aquatica</i>								II 1					
Moosschicht													
<i>Fontinalis antipyretica</i>	II +												
<i>Sphagnum squarrosum</i>												II 3	
<i>Sphagnum auriculatum</i>												II 3	
<i>Sphagnum recurvum</i> agg.												III 3	

Fortsetzung
Gesamttabelle B3:
Röhrichte, Riede und
Weidengebüsche

4.2 Wälder der Niederungen und Stromtäler, die in ihrer Strukturbildung und Vegetationszusammensetzung wesentlich durch Grundwasser bzw. Überflutungen geprägt werden, einschließlich der Stromtal-Hangwälder (azonale Wälder)

4.2.1 Vegetation dystroph-oligotropher Moore

Für die Vegetation der Sauer-Arm-Moore des Landes sind potentiell Gehölze und Wälder anzunehmen, die von der Moor-Birke (*Betula pubescens*) oder der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gebildet werden.

4.2.1.1 Moorbirkenwälder und -gehölze (Kartierungseinheit C10)

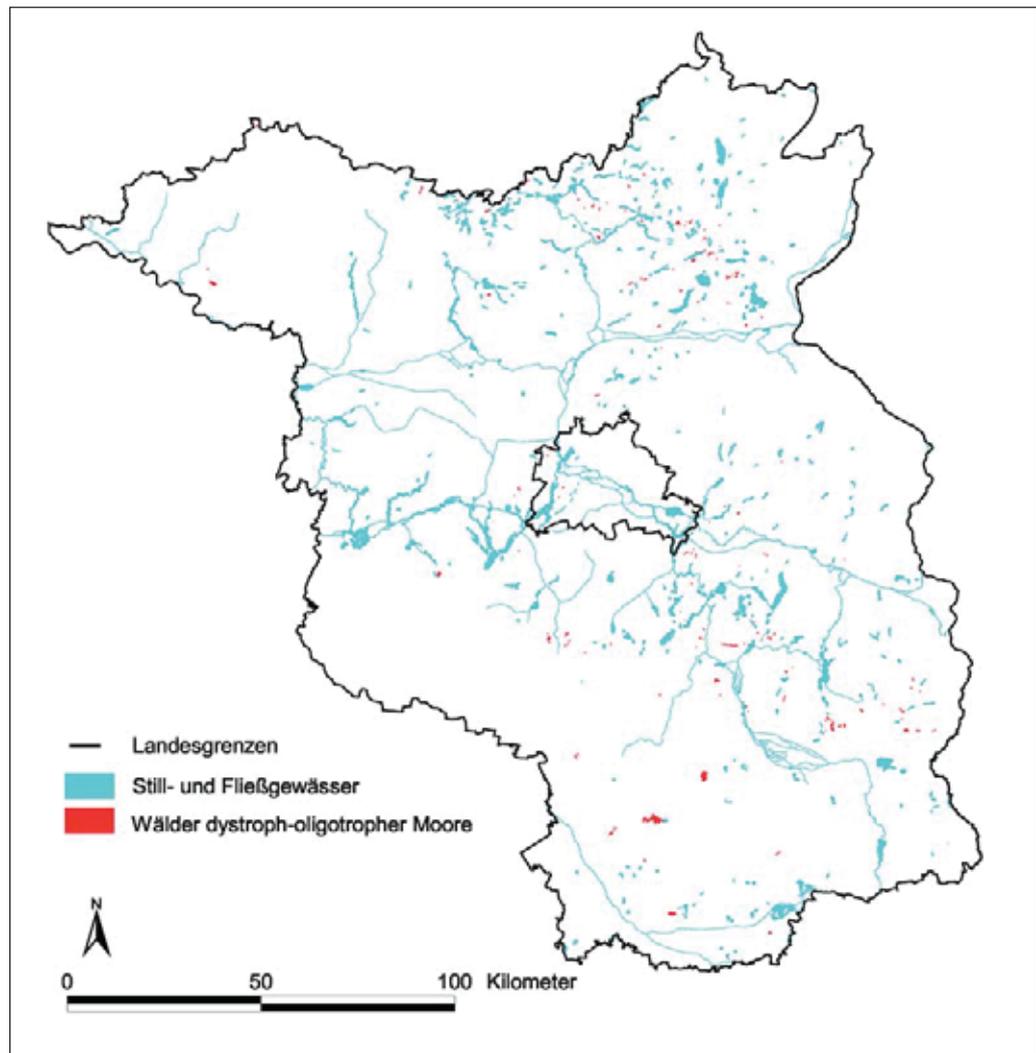
Die meist nur kleinflächig in Moränensenken und Tallagen auf armen Kessel-Mooren und sauren Moorverlandungen ausgebildeten natürlichen Moorbirkenbestände zeigen sich nach ihrer Struktur als

- niedrigwüchsige, lichte Moorgehölze mit einer begrenzten Lebensdauer auf sehr nassen Torfen in der Kampfzone zwischen Wald und Hochmoor, sowie als
- höherwüchsige, geschlossene längerlebige Moorbirkenwälder auf nassen bis feuchten Torfen.

Bestimmende Art des Vegetationsgefüges ist die Moor-Birke (*Betula pubescens*). Mehrfach wurden von verschiedenen Bearbeitern an den Moor-Birken des Gebietes Merkmale der Karpaten-Birke beobachtet, aber ENDTMANN (2000) schließt nach seinen Untersuchungen ein Vorkommen von *Betula pubescens* ssp. *carpatica* für das ostdeutsche Tiefland aus. In der Strauchvegetation sind Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), lokal sogar Gagelstrauch (*Myrica gale*) vertreten, während in der Bodenvegetation die typischen Pflanzen der Sauermoore und Hochmoore dominieren, wie Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und vor allem Torfmoose (*Sphagnum* spec.).

Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Wälder dystroph-oligotropher Moore



Es ist, wie allgemein in Mitteleuropa zu beobachten, so auch in Brandenburg festzustellen, dass bisher langfristig baumfreie Torfmoos-Moore von Baumarten besiedelt werden (vgl. TIMMERMANN 1999). Für die überwiegende Mehrzahl der brandenburgischen oligotrophen Sauermoore wird daher ein Wald- bzw. Gehölzpotential mit Moorbirken-Dominanz angenommen, das sich wie folgt gliedert.

Scheidenwollgras-Moorbirkengehölz (Datenblatt und Tabelle C1A im Anhang)

Dieses lichte, in besonders nassen Jahren immer wieder periodisch absterbende Moorgehölz gehört zu den anspruchslosen Vegetationseinheiten des Landes und charakterisiert den ärmsten Flügel der gehölzbestandenen Moore. Neben der Moor-Birke (*Betula pubescens*) in der Gehölzschicht wird das Massenaufreten des Scheiden-Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) zum bezeichnenden Merkmal. Die Mooschicht wird von Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) bestimmt, unter ihnen auch das Mittlere Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*).

Grauseggen-Wollgras-Moorbirkengehölz (Datenblatt und Tabelle C1B im Anhang)

Bei vergleichbarer Physiognomie zu o. g. Moorgehölz unterscheiden hier die Vorkommen von Kleinsseggen (*Carex canescens*, *Carex nigra*) und Schmalblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), was auf eine weniger arme Nährstoffausstattung des Moorkörpers hinweist.

Torfmoos-Moorbirkenwald (Datenblatt und Tabelle C1C im Anhang)

Mit seiner lichten, mittelwüchsigen Baumschicht aus Moor-Birke (*Betula pubescens*) sowie der flächendeckenden Torfmoos-(*Sphagnum*-)Decke bei nahezu fehlenden Sträuchern und höheren Bodenpflanzen hat dieser Moorwald das Erscheinungsbild eines Mooswaldes. Die Standorte sind jene vermoorten Senken (Kesselmoore) in Moränenlandschaften, die bei starker Dauerdurchnässung einen faserreichen, sehr sauren Torf mit wenig Nährstoffen enthalten. Meist von unwegsamem nas-

sen Randzonen umgeben, sind die Vorkommen schwer zugänglich, sie konzentrieren sich im wesentlichen auf Nordbrandenburg, wo sie inmitten von Buchenwaldungen zu finden sind.

Schnabelseggen-Moorbirkenwald (Datenblatt und Tabelle C1D im Anhang)

Dieser Birken-Moorwald mit seiner lockeren mittelwüchsigen Baumschicht aus Moor-Birke (*Betula pubescens*) besiedelt saure Kesselmoore und Moorverlandungen mit andauernder Durchnässung, die im Nährstoffhaushalt als mäßig nährstoffarm zu kennzeichnen sind. In der gut entwickelten Torfmoos- (*Sphagnum*-)Decke gedeihen mit meist geringer bis mäßiger Mengenfaltung eine Reihe von Kleinseggen (*Carex rostrata*, *C. canescens*, *C. nigra*), die auf eine vermittelnde Stellung der Einheit zu den Torfmoos-Schwarzerlenwäldern hindeuten. Die sporadische Verbreitung konzentriert sich im wesentlichen auf die Moränengebiete Nordbrandenburgs.

Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald (Datenblatt und Tabelle C1E im Anhang)

Moor-Birken (*Betula pubescens*) dominieren die Baumschicht dieses mittel- bis gutwüchsigen Moorwaldes, an dessen Struktur sich auch mit mäßigem Anteil die Kiefer (*Pinus sylvestris*) natürlich beteiligt. Eine Strauchschicht ist meist entwickelt, Trunkelbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Sumpfpfost (*Ledum palustre*) sind hier bezeichnend. Die Bodenvegetation wird ganz von Zwergsträuchern (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) beherrscht. Unter den Moosen sind Astmoose (*Pleurozium schreberi*, *Hypnum cupressiforme*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*) verbreitet. Die Standorte sind sehr saure, dunkle, (nass-)feuchte Torfböden, die sommerlich oberflächlich abtrocknen, ihr Nährstoffgehalt ist als arm bis ziemlich arm anzusprechen.

Pfeifengras-Moorbirkenwald (Datenblatt und Tabelle C1F im Anhang)

Diese eher seltene natürliche Waldgesellschaft besiedelt saure Torfböden mit geringem Nährstoffgehalt. Die mittel- bis gutwüchsige Baumschicht wird von Birken gebildet, unter denen Moorbirken (*Betula pubescens*) in der Mengenentwicklung vor Sand-Birken (*Betula pendula*) liegen. Bei Mangel an Straucharten wird das Bild in der Bodenvegetation wesentlich von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bestimmt, in der Mooschicht sind häufiger Torfmoose (*Sphagnum spec.*), gelegentlich auch Astmoose (*Pleurozium schreberi*, *Hypnum cupressiforme*) vertreten. Der Wasserhaushalt der Moorböden kann als (mäßig nass- bis) feucht, zeitweise im Oberboden feucht-frisch bezeichnet werden.



Pfeifengras-Moorbirkenwald
im Naturschutzgebiet
Arnimswalde/Uckermark

4.2.1.2 Kiefern-Moorwälder und -gehölze (Kartierungseinheit C 20)

Obwohl die nährstoffarmen Moore in Brandenburg in der Regel Moorbirkenwälder und -gehölze tragen, kommen gelegentlich auch reine Kiefern-Moorwälder vor, die bisher dauerhaft ihre Nadelbaumbedeckung erhalten haben und in denen die Moor-Birke (*Betula pubescens*) fehlt, höchstens die Sand-Birke (*Betula pendula*) gering vertreten ist. Die ökologischen Gründe für diese Differenzierung

sind nicht offensichtlich. Es ist ein Ursachenkomplex anzunehmen, in dem Umweltfaktoren ebenso wie Unterschiede im Reproduktionsverhalten der Baumarten eine Rolle spielen (TIMMERMANN 1999). Der Beobachtung nach bevorzugen die Kiefern-Moorwälder die sommerwarmen Trockengebiete oder im Norden des Landes größere Moorflächen, und dort das Innere des Moores mit mehr extremerem Lokalklimaverlauf.

Die Kartierung der potentiellen Kiefernmoorwälder kann derzeit nicht sicher von standörtlichen Befunden abgeleitet werden, sie bezieht sich auf direkte Geländeerfassungen.

Der Kartierungskomplex der Kiefern-Moorwälder umfasst sowohl die lichten, niedrigwüchsigen und periodisch bei überschüssiger Nässe absterbenden Kiefern-Moorgehölze als auch die längerlebigen Kiefern-Moorwälder mit geschlossener, höherwüchsiger Baumschicht. Das artenarme Vegetationsgefüge der Kiefern-Moorwälder wird wesentlich durch die bestandesbildende Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) sowie durch Arten der Hoch- und Sauermoore wie Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und Torfmoos-Arten (*Sphagnum spec.*) bestimmt.

Scheidenwollgras-Kiefern-Moorgehölz (Datenblatt und Tabelle C2A im Anhang)

Ärmste, sehr grundnasse, aber sommerlich häufiger lufttrockene Moorstandorte tragen dieses artenarme Nadelgehölz, in dem niedrigwüchsige, kurzadlige Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) einen lichten und lockeren Schirm über den ausgedehnten Bültendecken des Scheiden-Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) bilden. Eine ausgeprägte Torfmoos-Decke ist ausgebildet, in der das Mittlere Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*) innerhalb der brandenburgischen Moorwälder seine Hauptentfaltung hinsichtlich Stetigkeit und Menge erreicht.

Schmalblattwollgras-Kiefern-Moorgehölz (Datenblatt und Tabelle C2B im Anhang)

In Vegetationsstruktur und Ökologie der obigen Vegetationseinheit ähnlich, unterscheidet sich dieses Moorgehölz durch die stete Anwesenheit von Schmalblatt-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und vereinzelt Kleinseggen und zeigt so eine geringe Verbesserung des Nährstoffgehaltes im Moorkörper an.



Sumpforst-Kiefernwald
im Forstrevier Schwenow/
Mittelbrandenburg

Sumpforst-Kiefernwald (Datenblatt und Tabelle C2C im Anhang)

Dieser bei uns seltene reliktsche boreal-kontinentale Moorwald hat eine mittel- bis teilweise geringwüchsige lockere Baumschicht aus Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*). In der Strauchschicht ist Sumpforst (*Ledum palustre*) mitunter sehr stark entwickelt. Als Standorte treten feuchte, sehr saure und sehr nährstoffarme faserreiche Torfe auf. Die Bodenvegetation ist gut entfaltet, in nassen Ausbildungen mit Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und reichlich Torfmoosen (*Sphagnum div. spec.*), auf sommerlich oberflächlich abtrocknenden Torfen treten Beerkräuter (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) stärker in Erscheinung.

Pfeifengras-Kiefern-Moorwald (Datenblatt und Tabelle C2D im Anhang)

Als artenarmer mittelwüchsiger, von Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) dominierter Moorwald gedeiht die Gesellschaft ohne Beteiligung weiterer Baumarten auf feucht-nassen, sehr sauren Mooren, die sommerlich oberflächlich leicht abtrocknen. Bei geringer Nährstoffausstattung des Standortes entfaltet sich in der Bodenvegetation das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) relativ stark, während andere Arten ebenso wie Torfmoose (*Sphagnum spec.*) nur spärlich vertreten sind. An Moorrändern liegen die bevorzugten Wuchsorte dieser eher seltenen Einheit.

	Moorbirken-wälder						Kiefern-Moor-wälder			
	gehölze		wälder				gehölze		wälder	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Scheidenwollgras-Moorbirkengehölz	Grausiegen-Wollgras-Moorbirkengehölz	Torfmoos-Moorbirkenwald	Schnabelseggen-Moorbirkenwald	Pfeifengras-Moorbirkenwald	Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald	Scheidenwollgras-Kieferngehölz	Schmalblatwollgras-Kieferngehölz	Pfeifengras-Kiefernwald	Sumpfporst-Kiefernwald
Aufnahmen: (216)	22	29	6	13	23	81	13	11	11	7
mittl. Artenzahl:	11	14	15	19	20	22	10	14	12	14
	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK
Baumschicht										
<i>Alnus glutinosa</i>				II 1						
<i>Betula pubescens</i>			V 3	V 4	V 3	V 3				III 2-
<i>Betula pendula</i>					II 2+					III 2-
<i>Pinus sylvestris</i>			IV 2-		IV 3	IV 2+			V 4	V 4
Untere Baumschicht										
<i>Alnus glutinosa</i>				II 1						
<i>Betula pubescens</i>				IV 2-	II 2-					
Strauch- u. Gehölzschicht										
<i>Myrica gale</i>					II 3					
<i>Betula pubescens</i>	V 4	V 4	II 3		II 2-	III 2-	II 1			
<i>Betula pendula</i>								II 2+		
<i>Pinus sylvestris</i>	III 3	II 2+			II 2-		V 3	V 3		
<i>Sorbus aucuparia</i>						II 1				
<i>Frangula alnus</i>					III 2-	II 2-				
Strauchschicht2										
<i>Alnus glutinosa</i>			II r	III +						
<i>Betula pubescens</i>	V 1	IV 1	III 2-	IV +	II 1	II 1	II +			II 1
<i>Fagus sylvatica</i>				III +						
<i>Betula pendula</i>							II +		II 1	
<i>Pinus sylvestris</i>	III 2-	II 1		II +	II +		IV 1	III 3	III 2-	II 1
<i>Sorbus aucuparia</i>					II +	II 1				
<i>Salix cinerea</i>				II +						
<i>Frangula alnus</i>		II 1	III 1		II 2-	II 1		II 1	II 1	II 2-
<i>Ledum palustre</i>	IV 2+	II 2-				II 2-	IV 3	III 3		V 4
<i>Rubus idaeus</i>						II 1				
Krautschicht										
<i>Arten der Niedermoorwälder, Röhrichte und Seggensümpfe</i>										
<i>Phragmites australis</i>					II 2-					
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>				II 1						
<i>Lysimachia vulgaris</i>					II +					
<i>Calamagrostis canescens</i>			II r	III 1	II 2-					
<i>Carex elongata</i>				II +						
<i>Thelypteris palustris</i>				II 1						
<i>Arten mesotropher Bruchwälder und Kleinseggensümpfe</i>										
<i>Agrostis canina</i>				III +	II +					
<i>Calla palustris</i>				II 1						
<i>Carex canescens</i>		IV 1	II +	IV 1	II +	II 1				
<i>Carex lasiocarpa</i>				II 1				II 1		
<i>Carex rostrata</i>				IV 2-						
<i>Carex echinata</i>				III 1						
<i>Carex nigra</i>		II 1		II 1	II 1					
<i>Eriophorum angustifolium</i>		III 1		III 1	II 1			V 2-		
<i>Menyanthes trifoliata</i>				II 1						
<i>Arten nährstoffarmer Moorwälder, Hochmoore und Moorhalden</i>										
<i>Andromeda polifolia</i>		II 1					II 1	III 1		

Gesamttabelle C: Birken- und Kiefern-Moorwälder

Fortsetzung
Gesamtabelle C:
Birken- und Kiefern-
Moorwälder

	Moorbirken- wälder						Kiefern-Moor- wälder			
	gehölze		wälder				gehölze		wälder	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Scheidenwollgras- Moorbirkengehölz	Grausseggen- Wollgras- Moorbirkengehölz	Torfmoos- Moorbirkenwald	Schnabelseggen- Moorbirkenwald	Pfeifengras- Moorbirkenwald	Beerkraut-Kiefern- Moorbirkenwald	Scheidenwollgras- Kieferngehölz	Schmalblattwoll- gras-Kieferngehölz	Pfeifengras- Kiefernwald	Sumpfporst- Kiefernwald
<i>Drosera rotundifolia</i>		II 1					II 1	II 1		
<i>Eriophorum vaginatum</i>	V 3	V 3	V 1	V 1	II 1	IV 2-	V 3	V 3	II 2-	V 2-
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	V 2-	IV 2-	III +	III 1		II 1	V 2-	V 2-	II 2-	III 1
<i>Erica tetralix</i>					II 1					
<i>Molinia caerulea</i>		II 1			V 4	III 2-		IV 2-	V 3	V 2+
<i>Arten mesophiler Laubwälder</i>										
<i>Oxalis acetosella</i>					II 1	II 1				
<i>Moehringia trinervia</i>					II +					
<i>Arten nährstoffarmer Laubwälder</i>										
<i>Deschampsia flexuosa</i>		II 1			III 1	IV 2-			III 1	
<i>Carex pilulifera</i>									II +	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	II 1	III 1	III +		III 1	IV 1	II 1	III +	III 2-	III 1
<i>Arten nährstoffarmer Laub- und Nadelwälder</i>										
<i>Vaccinium myrtillus</i>	III 1	II 1	II 1		IV 2-	V 3		II +	III 2-	V 2-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>					II 1	II 1				III 2-
<i>Calluna vulgaris</i>					II 2-				II +	
<i>Sonstige Arten</i>										
<i>Polygonum hydropiper</i>				II +						
<i>Urtica dioica</i>					II +					
<i>Juncus effusus</i>				IV 1	II 1					
Moosschicht										
<i>Cephalozia connivens</i>							II +			
<i>Orthodicranum flagellare</i>			II +		II +	II 1				
<i>Orthodicranum montanum</i>						II 1				
<i>Polytrichum longisetum</i>							II 1			
<i>Sphagnum fimbriatum</i>			II 2-		II 1	II 1				
<i>Polytrichum commune</i>		II 2-	III 1	II 2-	II 1	II 2-		II 1	II 1	
<i>Sphagnum palustre</i>	II 1	II 2+	III 2+	III 1	IV 2+	IV 2+		II 1		
<i>Sphagnum nemoreum</i>						II 1				
<i>Aulacomnium palustre</i>	III 1	III 1	II 1	III +	II 1	III 1	IV 1	IV 1		II 1
<i>Calliergon stramineum</i>	II 1	II 1	IV +	V 1						
<i>Sphagnum angustifolium</i>	II 2+	II 3	IV 3	V 3				II 2+		
<i>Sphagnum fallax</i>	III 3	III 3	IV 4	V 4					II 3	III 4
<i>Sphagnum recurvum agg.</i>	III 4	III 4			II 3	III 2+	V 4	IV 4		III 2+
<i>Polytrichum strictum</i>	II 1	II 1		II +			II 1	III 1		
<i>Sphagnum magellanicum</i>	II 2-	II 2-		II 1			IV 2-	II 2+		
<i>Lepidozia reptans</i>				II +	II +	III 1				
<i>Tetraphis pellucida</i>			II +	II +	II +	III 1				
<i>Polytrichum formosum</i>					II 1	III 1				II 1
<i>Aulacomnium androgynum</i>			II +		II +	II 1				
<i>Dicranum scoparium</i>					II +	II 1			II 1	
<i>Hypnum cupressiforme</i>					II 1	III 1			III 2-	III 3
<i>Leucobryum glaucum</i>			II +		II 1	IV 1			II 1	
<i>Dicranum polysetum</i>										II +
<i>Pleurozium schreberi</i>	II 1				II 1	IV 2+			III 2+	III 2-
<i>Pohlia nutans</i>			II +	III +	II +	III 1			II 1	

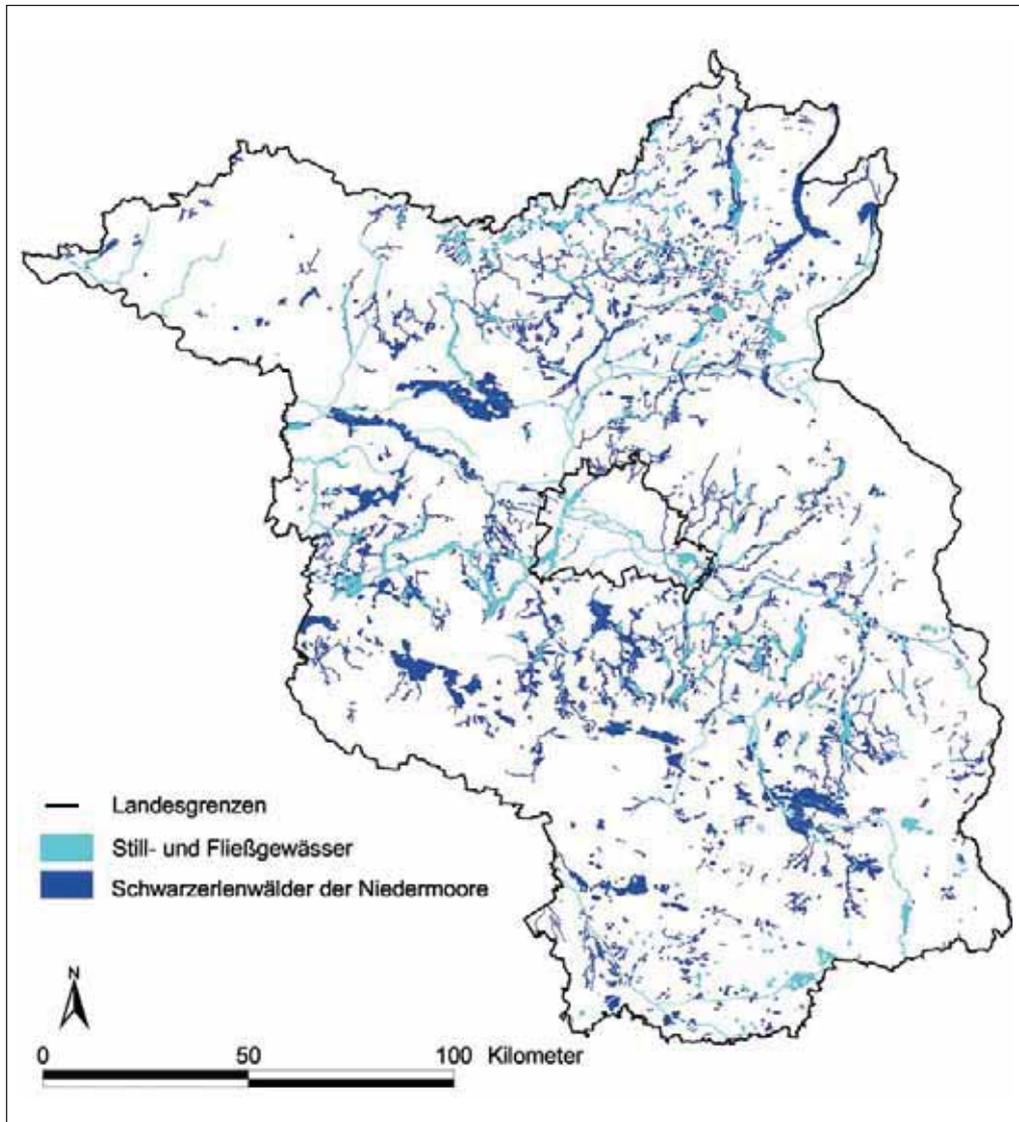
Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK). Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (<=20%) wurden nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

4.2.2 Schwarzerlenwälder der Niedermoore

Moorwälder, in denen die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) bestandesbildend auftritt, überwiegen im Gebiet bei weitem. Sie gliedern sich entsprechend der gegebenen Unterschiede in Bodentrophie und Wasserregime der Standorte in die Waldgesellschaftsgruppen

- Torfmoos-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder
- Seggen-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder

- Schwarzerlen-Quellwälder
- Krautreiche Schwarzerlenwälder



Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Schwarzerlenwälder der Niedermoore

An der Artenzusammensetzung der Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder haben Arten der Erlenwälder, Röhrichte und Riede einen bestimmenden Anteil, unter ihnen besonders Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*, *L. thysiflora*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Langährige Segge (*Carex elongata*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*).

Im Bereich der **Sumpfwälder**, die zu den offenen Pflanzengesellschaften der Gewässer, Röhrichte und Riede vermitteln, ist ein kleinräumiger Wechsel der standörtlichen Bedingungen gegeben. Langzeitig überwässerte Bereiche wechseln mit grundsumpfig-dauernassen Stellen ab, auf denen das Bodensubstrat oberflächlich zumindest nicht dauerhaft durchnässt ist. Die Schwarz-Erle wächst hier auf Wurzelstöcken, den sog. Bülten, die sie oft selbst aufgebaut hat und auf denen sie sich wurzelnd erhält. Dadurch entsteht ein standörtliches Kleinmosaik von Bülten und Schlenken, dem ein Gefüge unterschiedlicher bodenchemisch-hydrologischer Prozesse entspricht. Im Vegetationsbild findet das seinen Ausdruck im Nebeneinander von Wasserpflanzen, Wasserschwebern und Arten der Brücher, Röhrichte und Riede.

In den **Bruchwäldern** ist ständige Grundnässe mit einem deutlich absinkenden Jahresgang des Grundwassers zum Herbst hin verbunden, wobei das organische Bodensubstrat nur selten, und dann außerhalb der Vegetationszeit kurzzeitig überwässert ist. Hier fehlen die typischen Wasserpflanzen.

Wasserfeder-Schwarzerlenwald im Naturschutzgebiet Grumsiner Forst/ Uckermark



Die Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwälder zeigen sich in verschiedenen Ausbildungsformen, die lokal oft verzahnt vorkommen und deshalb großmaßstäblich nur schwer kartierbar sind. Ihre kartografische Darstellung erfolgt daher in zusammenfassenden Einheiten, die sich aus mehreren Elementar-einheiten zusammensetzen.

Torfmoos-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder (Kartierungseinheit D10)

Diese Waldgesellschaftsgruppe siedelt auf dauernassen, mittelmäßig nährstoffversorgten Niedermoorböden. Ihr kennzeichnendes Merkmal ist die Beteiligung von Moor-Birke, Kleinseggen und Torfmoosen am Vegetationsaufbau. Sie unterteilt sich in folgende Einheiten:

Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D1A im Anhang)

Der Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald bildet das Bindeglied zwischen den Schwarzerlen- und Moorbirkenwäldern. In der mittelwüchsigen Baumschicht sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) kombiniert. Die Bodenvegetation enthält sowohl anspruchsvollere Pflanzen der Schwarzerlen-Bruchwälder als auch weniger anspruchsvolle Arten, z. B. Kleinseggen und vor allem als kennzeichnende Elemente gegen den im Land verbreiteten Sumpfschilf-Schwarzerlenwald verschiedene Torfmoose (*Sphagnum palustre*, *Sph. fimbriatum*, *Sph. squarrosum*, *Sph. fallax*, *Sph. angustifolium*). Für den Typus der Waldgesellschaft bilden ständig grundnasse lockere Torfe mittlerer Nährkraft das Bodensubstrat.

Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D1B im Anhang)

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) bilden die Baumschicht dieses Bruchwaldes, als Sträucher treten in geringer Menge Himbeere (*Rubus idaeus*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) auf. In der Bodenvegetation ist folgende Artenkombination bezeichnend: Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Torfmoose (*Sphagnum palustre*, *Sph. fimbriatum*). Bestimmende Standortfaktoren sind schwächer grundnasse bis oberbodenfeuchte Torfdecken mit mittlerem Nährstoffgehalt.

Sumpfcalla-Moorbirken-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D1C im Anhang)

In grundsumpfigen, zeitweise überwässerten Niedermooren mit mittlerer Nährstoffausstattung treffen wir im nördlichen Brandenburg diese waldgeographisch nordisch-kontinental orientierte Sumpfwaldgesellschaft an, in der neben der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auch Moor-Birke (*Betula pubescens*), bei mittlerem bis geringem Wuchs beider Baumarten, vorkommen. Hauptarten der Bodenvegetation sind Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) in Verbindung mit weniger anspruchsvollen Pflanzenarten wie Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Blutaue

(*Potentilla palustris*), Grau-Segge (*Carex canescens*) und anderen. Die in der Regel gut ausgebildete Moosschicht enthält verschiedene Torfmoose (*Sphagnum* spec.).

Weißmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D1D im Anhang)

Die potentiell wie aktuell seltenen Bestände dieser Waldgesellschaft stellen sich im Rahmen der Sumpfwälder als Hagermoos-Bültenwald dar. Der Nährstoffgehalt des Bodensubstrates ist im kleinstandörtlichen Mosaik deutlich differenziert. Die Bülten haben nur geringe Nährstoffgehalte, wodurch große Polsterbildungen des Weißmooses (*Leucobryum glaucum*) und das Auftreten anderer anspruchsloser Moose wie z. B. Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*), Gewöhnlicher Gabelzahn (*Dicranum scoparium*), Nickendes Pohlmoos (*Pohlia nutans*), Schwanenhals-Sternmoos (*Mnium hornum*) und Flechten (*Cladonia* spec.) möglich werden. Weiterhin wachsen dort Dornfarne (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*). Die Schlenken sind noch gut bis mittelmäßig mit Nährstoffen versorgt, Hauptarten sind dort Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Wasser-Schwertillie (*Iris pseudacorus*), Walzen-Segge (*Carex elongata*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Langzeitig überwässerte Schlenken zeichnen sich durch flächenhafte Wasserlinsen- (*Lemna* spec.) Decken aus.

Seggen-Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwälder (Kartierungseinheit D20)

Diese Waldgesellschaftsgruppe besiedelt dauernasse, gut nährstoffversorgte Moorböden. Die üppige Bodenvegetation bleibt ohne Beteiligung anspruchsloser Bruchwaldpflanzen. Folgende Einheiten sind im Gebiet ausgebildet:

Wasserfeder-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D2A im Anhang)

Bezeichnendes Merkmal dieses Sumpfwaldes ist das Wachstum der bestandesbildenden mittelwüchsigen Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) auf Bülten, die aus Ansammlungen von organischem Material um die Baumwurzeln entstanden sind. Sie überragen die eigentliche Bodenoberfläche, die langzeitig von Wasser überstaut ist, bis zu einem Meter und bilden so einen nur begrenzten Wuchsraum für die typischen Bruchwaldpflanzen. Die wassergefüllten Schlenken werden von Wasserpflanzen wie Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Wasserlinse (*Lemna* spec.), Wasserstern (*Callitriche* spec.), Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und anderen besiedelt, die gegen die Bruchwälder abgrenzen. Im Erscheinungsbild der Waldgesellschaft treten sowohl Wasserlinsen als auch Wasserfeder und Großseggen hervor. Den Standort bildet ein luftfeuchter Mosaikbereich aus dauersumpfigem Niedermoortorf einerseits und organischen Bülten mit zeitweise oberflächiger Abtrocknung andererseits. Der Nährstoffhaushalt ist als kräftig anzusprechen. Das Vorkommen dieses sensiblen Waldtyps ist an einen ausgeglichenen Wasserhaushalt der Umgebung gebunden, bei dem Wasserzufluss und -verlust langfristig gut ausgeglichen sind.

Schilf-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D2B im Anhang)

An flachen verlandeten Seeufern prägen gelegentlich mittelwüchsige Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) in der Baumschicht und Massenfaltungen des Schilfes (*Phragmites australis*) in der Bodenvegetation das Erscheinungsbild dieses eher artenarmen Uferwaldes. Das Bodensubstrat bilden langzeitig flach überwässerte, meist nur geringmächtige organische Decken in Dauernässe mit kräftiger Nährstoffausstattung. Von den Bruchwäldern unterscheiden Vorkommen von typischen Wasserpflanzen wie Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Rohrkolben (*Thypha angustifolia*, *Th. latifolia*), Hoher Ampfer (*Rumex hydrolapathum*). Die Einheit ist hauptsächlich an Seeufern der Jungmoränenlandschaften in kleinen Streifen und Flächen anzutreffen.

Grauweiden-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D2C im Anhang)

Als Bindeglied zu den nassen, baumfreien Weidenbüschen zeichnet sich dieser Sumpfwald, der im ökologischen Grenzbereich des Waldvorkommens siedelt, durch massenhaftes Auftreten der Grau-Weide (*Salix cinerea*) bei gleichzeitig durch Wasserüberschuss stark gehemmten Wuchs der lockeren Baumschicht der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) aus. Arten der Bodenvegetation sind Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und in geringer Menge Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Das organische Bodensubstrat ist nährkräftig bis mittelmäßig mit Nährstoffen versorgt, der Wasserhaushalt ist sehr nass, zeitweise ist der Boden flach überwässert.

Sumpfseggen-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D2E im Anhang)

Dieser in den brandenburgischen Moor-Niederungen weit verbreitete Bruchwald wird in der mittel- bis gutwüchsigen Baumschicht von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beherrscht. Sträucher sind durch Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*) gering vertreten. In der Bodenvegetation bestimmen große Seggen (*Carex acutiformis*, *C. elata*, *C. riparia*) und Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) das Bild. Daneben kommen Wasser-Schwertillie (*Iris pseudacorus*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulca-*



Bülte im Erlen-Sumpfwald



Wasser-Schwertillie

mar), Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) häufig vor. Die Standorte sind dauernasse, aber nicht wasserüberstaute organische, dunkle lockere Niedermoorortfe mit kräftigem Nährstoffgehalt.

Schwarzerlen-Quellwälder (Kartierungseinheit D22)

Quellwälder sind enge Standortsspezialisten, unter ihnen zählt als besondere Form des Schwarzerlenwaldes im Gebiet folgende Einheit:

Schaumkraut-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D2F im Anhang)

Im Quellbereich von Hängen und Moränenfüßen entwickelt sich auf nährstoffreichem, oft kalkhaltigem überwiegend sumpfig-organischem Substrat unter ständiger Druckwasservernässung dieser Quellmoorwald. Die mittel- bis gutwüchsige Baumschicht wird von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beherrscht. In der Bodenvegetation ist im Frühjahr das Massenaufreten von Bitter-Schaumkraut (*Cardamine amara*) das bezeichnende Merkmal. Die Abgrenzung zu den Eschen-Quellwäldern ergibt sich durch den hier stärkeren Anteil von Bruchwaldpflanzen wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) und anderen. Die Vorkommen sind selten und lokal eng begrenzt.

Krautreiche Schwarzerlen-Niederungswälder (Kartierungseinheit D30)

Diese Gruppe von Waldgesellschaften siedelt auf mäßig nassen bis feuchten, gut nährstoffversorgten Moorböden der Tiefland-Niederungen, auf denen der Grundwassereinfluss gegenüber den Sumpf- und Bruchwäldern deutlich abgeschwächt ist. Demzufolge verlaufen hier in den oberen Bodenschichten die Stoffumsetzungsprozesse wesentlich intensiver, was sich im zahlreichen Auftreten von Stauden und Kräutern äußert, die freigesetzte Stickstoff-Verbindungen verwerten. Zu den von den mesophilen Laubwäldern auf mineralischen Standorten in den Niedermoorbereich eindringenden Trennarten der krautreichen Schwarzerlenwälder zählen: Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*). Zu ihnen gesellen sich von den Gräsern noch Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Flattergras (*Milium effusum*) sowie in der Strauchschicht mit stärkerer Mengenerfaltung die Himbeere (*Rubus idaeus*). In einer durch Trophie- und Substratunterschiede bedingten Reihe sind folgende Einheiten festzustellen.

Scharbockskraut-Brennnessel-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D3A im Anhang)

In der Baumschicht herrscht die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) absolut vor, gelegentlich finden sich im Unterwuchs und der unteren Baumschicht einige Eschen (*Fraxinus excelsior*) ein. In der Strauchschicht ist Himbeere (*Rubus idaeus*) gering, aber stetig vertreten. Das Bild der üppigen Bodenvegetation wird von Stauden und Kräutern geprägt, unter ihnen vor allem Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*). Diese werden begleitet von Seggen, Gräsern und Blattmoosen wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Welliges Blattmoos (*Plagiomnium undulatum*). Zum bezeichnenden Merkmal gegenüber der folgenden Einheit wird der üppige Frühjahrsaspekt mit Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) sowie das gelegentliche Vorkommen betont anspruchsvoller Kräuter wie Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) und anderen. Das vorwiegend organische, oft kalkreiche Bodensubstrat ist von hoher Bodennährkraft. Ständiger Grundwassereinfluss im Unterboden und mäßiges sommerliches Abtrocknen im Oberboden sorgen für optimalen Pflanzenwuchs. Die seltene Einheit ist in Geländehohlagen jungpleistozäner Moränen und auf Wiesenkalken der Niederungen ausgebildet, gelegentlich ist auch eine Bindung an leicht quellige Geländepartien gegeben, so dass bisweilen eine vermittelnde Stellung zu Quell-Wäldern gegeben ist.

Brennnessel-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D3B im Anhang)

Das kennzeichnende Merkmal dieses Schwarzerlen-Niederungswaldes ist das kombinierte Auftreten von anspruchsvollen Bruchwaldpflanzen mit Massenerfaltungen von Stauden und Kräutern wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Großes und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*). Das Bodensubstrat ist lockerer, kräftig nährstoffversorgter Niedermoorortf mit Tendenzen zur Vererdung. Nach dem Feuchtehaushalt lässt sich eine Sumpffarn- (*Thelypteris palustris*-) Ausbildung vom Typus der Einheit abgrenzen. Einen Sonderfall bil-



Wald-Frauenfarn und Gelbweiderich



Brennessel-Schwarzerlenwald im Choriner Endmoränengebiet

det im Spreewald die Rohrglanzgras- (*Phalaris arundinacea*-) Ausbildung auf zeitweise überfluteten organisch-mineralischem Substrat, in der noch Zweizahn (*Bidens frondosa*), Sumpf-Kreuzkraut (*Senecio paludosus*) und Traubenkirsche (*Prunus avium*) vorkommen. Die im Brennessel-Schwarzerlenwald ausgezeichnete Wuchskraft der bestandesbildenden Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) ist das Ergebnis günstiger Standortbedingungen, wie guter Bodennährkraft und hohem Stickstoffumsatz durch den optimalen Ausgleich von dauernder Grundnässe und guter Oberboden-Durchlüftung und -feuchte. Die Einheit ist in den Niederungen des Tieflandes relativ verbreitet, sie ist als natürliches Glied der Waldvegetation anzusehen, kann aber auch durch Wasserabsenkungen in Bruchwäldern sekundär entstehen oder entstanden sein.

Himbeer-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D3C im Anhang)

Dieser gutwüchsige Schwarzerlenwald wird im Erscheinungsbild der bodennahen Vegetation durch die Massenerntaltung der Himbeere (*Rubus idaeus*) geprägt, der sich öfter noch die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) hinzugesellt. Im dichten Strauchwuchs fallen andere Arten kaum auf. Typische Bruchwaldpflanzen treten zurück, wie es überhaupt nur wenigen weiteren Pflanzen gelingt, stetes Auftreten zu erlangen. Die Standorte sind oberflächlich abtrocknende grundnasse Niedermoortorfe mit mittlerem bis kräftigem Nährstoffangebot. Vom vegetationskundlichen Typus der Waldgesellschaft trennt sich eine Sumpffarn- (*Thelypteris palustris*-) Ausbildung ab. Die Einheit kommt sowohl unter natürlichen Bedingungen wie auch nach Grundwasserabsenkungen mit anschließender Torfvererdung vor. Bei selten großflächiger Ausbildung ist sie im Gebiet öfter anzutreffen.

Rasenschmielen-(Flatterulmen)-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D3E im Anhang)

Bei Vorherrschen der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und schon natürlich häufigerem Auftreten der Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) in der gutwüchsigen Baumschicht fällt bei diesem Niederungswald die Dominanz der Rasenschmiel (*Deschampsia cespitosa*) in der Bodenvegetation auf und wird zum bezeichnenden und abgrenzenden Merkmal. Für die Artenzusammensetzung ist das Nebeneinander von Bruchwaldpflanzen und Dauernässe-meidenden Arten typisch. Das Bodensubstrat ist eine Mischung von dichter gelagertem organisch-mineralischem Material (Modde, Schllick) mit guter Nährkraft. Der Wasserhaushalt ist grundnass bis oberbodenfeucht, etwas feuchtere Standorte tragen die Sumpffarn- (*Thelypteris palustris*-) Ausbildung. Bevorzugt findet sich die Einheit in Talauen, in denen gelegentlich Überflutungen zu Stoffsedimentationen führen (Spreewald), aber auch in Moränen-senken ist sie anzutreffen.

Alpenhexenkraut-Schwarzerlenwald (Datenblatt und Tabelle D3F im Anhang)

Diese von ihrem nordisch-kontinentalen Hauptverbreitungsgebiet in unseren Raum einstrahlende Waldgesellschaft erreicht im ostdeutschen Tiefland ihre Westgrenze. Am Aufbau der gutwüchsigen

Baumschicht ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) in dominanter Form beteiligt, bisweilen kommen Moor-Birke (*Betula pubescens*) und als Besonderheit der Lausitz auf natürliche Weise auch die Fichte (*Picea abies*) in einigen „Vorposten“ (wie im NSG Euloer Bruch und in der Neißeau) vor. In der Bodenvegetation wird das Auftreten der Hexenkräuter (*Circea alpina* und *C. intermedia*) in Verbindung mit Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) zum kennzeichnenden Merkmal. Hauptarten sind in der Strauchschicht Himbeere (*Rubus idaeus*) und Faulbaum (*Frangula alnus*), in der Bodenvegetation der meist vorherrschende Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) sowie u. a. Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) sowie Schwanenhals-Sternmoos (*Mnium hornum*) und Welliges Blattmoos (*Plagiomnium undulatum*). Die Standorte sind kühl-luftfeuchte Geländehohlagen mit organischen Nassböden, die kräftige (bis mittlere) Nährstoffversorgung zeigen. Der Wasserhaushalt ist grundnass-oberbodenfeucht. Eine Sumpffarn- (*Thelypteris palustris*-) Ausbildung zeigt höhere Standortsfeuchte an. Die Vorkommen der Einheit sind an Moränensenken und Tallagen im Bereich des natürlichen Tiefland-Buchenwaldgebietes (einschließlich des Fläming) gebunden.

Gesamttabelle D: Schwarzerlenwälder

	Torfmoos-Schwarzerlenwälder				Seggen-Schwarzerlenwälder				Quellwälder	Krautreiche Schwarzerlenwälder					
	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14
	Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Sumpfcalla-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Weilmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Wasserföhler-Schwarzerlenwald	Schilf-Schwarzerlenwald	Grauwälder-Schwarzerlenwald	Sumpfschilf-Schwarzerlenwald	Schaumkraut-Schwarzerlenwald	Scharbockkraut-Schwarzerlenwald	Brennnessel-Schwarzerlenwald	Brennnessel-Schwarzerlenwald	Himbeer-Schwarzerlenwald	Rasenschmiele (Flatterulmen)-Schwarzerlenwald	Alpenheidekraut-Schwarzerlenwald
Aufnahmen: (591)	22	20	40	15	28	19	26	144	47	17	129	12	31	41	
mittl. Artenzahl:	26	26	24	35	24	14	19	19	26	28	26	19	31	42	
	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK
Obere Baumschicht															
<i>Alnus glutinosa</i>	V 4	V 3	V 3	V 4	V 4	V 4	V 3	V 4	V 4	V 4	V 4	V 4	V 4	V 4	V 4
<i>Betula pubescens</i>	IV 2+	IV 3	III 2-	III 2+											II 2-
<i>Pinus sylvestris</i>		III 2+													
<i>Picea abies</i>															I 2-
<i>Ulmus laevis</i>														II 2-	
Untere Baumschicht															
<i>Alnus glutinosa</i>	III 2-	II 2-		IV 2-	II 2-					II 2-				II 2-	II 2-
<i>Betula pubescens</i>	II 2-			III 1											
Strauchschicht I															
<i>Alnus incana</i>													II 2-		
<i>Alnus glutinosa</i>	II 1	II 1	II 2-	IV 1				II 1							
<i>Betula pubescens</i>				II 1											
<i>Sorbus aucuparia</i>													II +		
<i>Salix cinerea</i>						II 2-	V 4								
<i>Frangula alnus</i>		III 2+	II 3	II +				II 1					II +	II 1	II 2+
<i>Rubus idaeus</i>												II 4			
Strauchschicht 2															
<i>Alnus glutinosa</i>	V 2-		II 1	IV 1	III 1	II 2-		II 1	II 1	II 1				II 1	II +
<i>Betula pubescens</i>	II +		II 1	IV +											
<i>Fagus sylvatica</i>	II +			III +											II 1
<i>Sorbus aucuparia</i>													II 1	II 1	III 1
<i>Ribes nigrum</i>							II +								
<i>Salix cinerea</i>						II 2-	II 3								
<i>Frangula alnus</i>	II 1	II 2-	II 1	III +	II 1								II 1	II 1	III 1
<i>Ledum palustre</i>		II 2+													
<i>Euonymus europaea</i>															II 1
<i>Sambucus nigra</i>									II 1						
<i>Rubus fruticosus</i> agg.		II 1		II 1										II 1	II 1
<i>Rubus idaeus</i>	II 1	III 1	II 1	III +	II 1			II 1		III 1	III 2-	V 4	IV 2-	V 2-	
Krautschicht															
Arten der Niedermoorwälder, Röhrichte und Seggensümpfe															
<i>Carex acutiformis</i>			II 2-	III 2+	II 1	V 2-	IV 2+	IV 3	III 2+	IV 2-	IV 2+	III 1	IV 2-	IV 2-	IV 2-
<i>Galium palustre</i>	III 1	II +	III 1	V 1	IV 1	III 1	III 1	IV 1	II 1	II +	III 1		IV 1	III 1	III 1
<i>Thelypteris palustris</i>	IV 2+	IV 2-	IV 2+	IV 2+	IV 2-	IV 3	III 3	IV 2+	II 2-	II 1	II 2-		III 2-	IV 2-	IV 2-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	III 1	IV 1	IV 1	V 1	III 1	IV 1	III 1	IV 1	III 1	III 1	III 1	III 2-	IV 1	V 1	
<i>Ins pseudacorus</i>			II 1	IV +	IV 1		II 1	III 1	II 1		II 1		II +		
<i>Calamagrostis canescens</i>	III 1	III 2-	III 2-	V 1	II +		II 1	III 1		II 1	II 2-	III 2-	II 2-	IV 1	
<i>Carex elongata</i>	IV 2-	II 1	III 2-	V 1	IV 1			II 2-	II 1		II 1	III 2-	III 1	III 1	
<i>Lycopus europaeus</i>	II 1		II 1	II +	IV 1		III 1	III 1	II 1	II 1	III 1		III +	IV +	
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	III 1		III 1	II +	II 1		II +	II 1					III +	III +	
<i>Solanum dulcamara</i>	III 1		III 1	III 1	IV 1	II 1	IV 1	IV 2-	IV 1	III 1	II 1		II 1	II 1	II 1
<i>Lythrum salicaria</i>		II +		II +	II +		III +	II +				II +		II +	
<i>Peucedanum palustre</i>	II +	III +	II 1	II +	II +	II 1	II 1	II 1	II +		II 1		II +	II 1	
<i>Scutellaria galericulata</i>		II +			II +		II +	II 1	II 1	II +	II 1		II +	III +	
<i>Myosotis scorpioides</i>					II 1				II 1		II +			II +	
<i>Cirsium palustre</i>		II +						II +	II +		II +		II 1	II +	

Fortsetzung
Gesamttabelle D:
Schwarzerlenwälder

	Torfmoos-Schwarzerlenwälder				Seggen-Schwarzerlenwälder				Quellwälder	Krautreiche Schwarzerlenwälder				
	1	2	3	4	5	6	7	8		10	11	12	13	14
	Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Sumpfpflanz-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Weißmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Wasserfeder-Schwarzerlenwald	Schilf-Schwarzerlenwald	Gräueldeln-Schwarzerlenwald	Sumpfschilf-Schwarzerlenwald	Schamkraut-Schwarzerlenwald	Scharbockkraut-Brennnessel-Schwarzerlenwald	Brennnessel-Schwarzerlenwald	Himbeer-Schwarzerlenwald	Rasenschmiele (Fläberlimes) Schwarzerlenwald	Alpenhexenkraut-Schwarzerlenwald
<i>Equisetum fluviatile</i>			II +			II 1		II 1	II 1					
<i>Galystegia sepium</i>							II 2+							
<i>Stachys palustris</i>							II 1							
<i>Glyceria fluitans</i>				II 1	III 1									
<i>Glyceria maxima</i>							II 2+							
<i>Carex appropinquata</i>				II 1										
<i>Carex elata</i>	II 2-			IV 2-	III 2+		III 2-	II 2-						
<i>Carex paniculata</i>						II 2-	II 1							
<i>Carex pseudocyperus</i>	II 1			II +	II 2-									
<i>Carex riparia</i>					II 2-		II 2+	II 2+						
<i>Pirragmites australis</i>	II 2-		II 2-	II +		V 3	II 2-	II 1	II 1		II 2-			II 2-
<i>Rumex hydrolopothum</i>						II +								
<i>Spartanium erectum</i>							II 1							
<i>Typha angustifolia</i>						II 2-								
<i>Typha latifolia</i>							II 2-							
<i>Arten mesotropher Bruchwälder und Kleinseggenstümpfe</i>														
<i>Carex canescens</i>	IV 1		III 2-	III 1	II +									
<i>Carex lasiocarpa</i>	II 1		III 2-											
<i>Carex rostrata</i>	II 1		II 2-											
<i>Carex echinata</i>	II 1													
<i>Carex nigra</i>	II 1	II 1												
<i>Agrostis carina</i>	III 1	III 1	III 2-											
<i>Polygonum hydropiper</i>	II +													
<i>Ranunculus sceleratus</i>				II +										
<i>Trennarfen</i>														
<i>Molinia caerulea</i>		V 3	II 2-											
<i>Calla palustris</i>			IV 2+											
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>			II 3											
<i>Menyanthes trifoliata</i>			II 2-											
<i>Potentilla palustris</i>		II +	III 1											
<i>Viola palustris</i>		II 1	III 1										II 1	II +
<i>Callitriche palustris</i>					II +									
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>					II 1	II 1	II 2-							
<i>Lemna minor</i>				III 2+	IV 2+									
<i>Lemna trisulca</i>					II 2+									
<i>Hottonia palustris</i>				III 1	IV 2-									
<i>Oenanthe aquatica</i>					II 2-									
<i>Cardamine amara</i>								V 3	II 1					
<i>Mentha aquatica</i>						II 1		III 2-						
<i>Poa palustris</i>								II 2-						
<i>Scirpus sylvaticus</i>								II 1						
<i>Adoxa moschatellina</i>									II 2-					
<i>Ranunculus ficaria</i>									V 3					
<i>Aegopodium podagraria</i>									II 1					
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>														II 1
<i>Circaea alpina</i>														V 2-
<i>Circaea x intermedia</i>														II +
<i>Malanthemum bifolium</i>														II 1
<i>Arten der Feuchtwälder</i>														
<i>Cardamine pratensis</i>				II +	II +									
<i>Deschampsia cespitosa</i>		III 2-		II +	II 1	II 2-		II 1	III 2-	IV 1	III 2-	V 2-	V 3	V 2-
<i>Agrostis stolonifera</i>				II 2-										
<i>Juncus effusus</i>	III 1		III 1	II +									II 1	II 1
<i>Carex remota</i>	II +			II +	II 1				III 2+				II 1	III 1
<i>Ranunculus repens</i>								IV 1	II 1	II 1			II 1	II 1
<i>Calla palustris</i>								II 1	IV 1				II +	
<i>Cirsium oleraceum</i>								III 1	III 1	II 1			II +	II 1
<i>Crepis paludosa</i>								II 1	III 2-					II 1
<i>Filipendula ulmaria</i>									II 2-	II 1				
<i>Valeriana officinalis</i>								II 1	II 1					
<i>Eupatorium cannabinum</i>								II 1	II 1	II 2-				
<i>Equisetum arvense</i>														II 1
<i>Phalaris arundinacea</i>														II 1
<i>Arten nährstoffreicher Laubwälder</i>														
<i>Urtica dioica</i>			III +	II 1		II 1		IV 1	V 3	IV 2+	V 1	III 1	IV 1	
<i>Humulus lupulus</i>						II 1	II 1		II 1	II 1				II 1
<i>Poa trivialis</i>								II 1	IV 2-	II 2-				II 1
<i>Galium aparine</i>								II 1	III 2-	III 2-	II 1			
<i>Glechoma hederacea</i>									II 2+	II 1				II 1
<i>Impatiens noli-tangere</i>								III 2-	III 2-	III 2-		II 2-	III 2-	

Fortsetzung
Gesamttabelle D:
Schwarzerlenwälder

	Torfmoos-Schwarzerlenwälder				Seggen-Schwarzerlenwälder				Quellwälder	Krautreiche Schwarzerlenwälder				
	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13
	Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Sumpfkalla-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Weißmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	Wassersieder-Schwarzerlenwald	Schilf-Schwarzerlenwald	Graswälder-Schwarzerlenwald	Sumpfschilf-Schwarzerlenwald	Schäumkraut-Schwarzerlenwald	Scharbockkraut-Brennnessel-Schwarzerlenwald	Brennnessel-Schwarzerlenwald	Himbeer-Schwarzerlenwald	Rasenschmelde-(Flatterulme)-Schwarzerlenwald	Alpenhexenkraut-Schwarzerlenwald
<i>Circaea lutetiana</i>									III 1	III 1	III 1		II 1	III 1
<i>Festuca gigantea</i>									III 1	III +	III 1	III 1	III 1	IV 1
<i>Geranium robertianum</i>									II 1	II 1	III 2-	II 1	II 1	III 1
<i>Geum urbanum</i>									II 1	II 2-	II 2-		II 1	II +
<i>Stachys sylvatica</i>											II 2-			II 1
<i>Paris quadrifolia</i>														II 1
Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder														
<i>Athyrium filix-femina</i>									II 2-	III 1	II 1	IV 1	III 1	V 2+
<i>Anemone nemorosa</i>										III 2+			III 2-	III 2-
<i>Milium effusum</i>										II 1		II 1		II 1
<i>Oxalis acetosella</i>	II 1	II 2+								II 2-	II 2-	IV 3	III 2-	V 2-
<i>Galeopsis tetrahit</i>													II 1	II 1
<i>Impatiens parviflora</i>											II 2+	II 2-	II 1	
<i>Moehringia trinervia</i>										II +		III 1		II 1
<i>Viola reichenbachiana</i>														II +
<i>Brachypodium sylvaticum</i>										II 1		II +	II 1	III 1
Arten nährstoffarmer Laubwälder														
<i>Deschampsia flexuosa</i>				II +										
<i>Dryopteris carthusiana</i>	III 1	II 1	III 2-	III +	III +					II +	II 1	II 2-	III 1	IV 1
<i>Dryopteris dilatata</i>	II 1	II 1	II 1	III 1	II 1							V 1	II 1	III 1
Arten nährstoffarmer Laub- und Nadelwälder														
<i>Vaccinium myrtillus</i>		II 2-		II 1										
<i>Vaccinium oxycoccos</i>		II 2-												
Moosschicht														
<i>Riccia fluitans</i>					II 1									II 1
<i>Calopogon cuspidata</i>	IV 1	II 1	II 1	III 1	III 1	II 2-		II 1					III 1	II 1
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	III 2-	III 2-		III 1										
<i>Sphagnum squarrosum</i>	IV 2-		II 2-	II 1										
<i>Polytrichum commune</i>	II 1	II 2-	II 2-											
<i>Sphagnum palustre</i>	V 2-	III 2-	III 2-	III 1										
<i>Aulacomnium palustre</i>	II +		II 1											
<i>Calliergon cordifolium</i>	II 1			II +	II +									
<i>Calliergon stramineum</i>	III +													
<i>Sphagnum angustifolium</i>	III 2-													
<i>Sphagnum fallax</i>	IV 2-													
<i>Sphagnum recurvum</i> agg.		II 2+	II 2-											
<i>Eurhynchium praelongum</i>														II 1
<i>Plagiomnium undulatum</i>		II 1							II 2-	III 2-	II 1		II 2-	III 2-
<i>Lepidozia reptans</i>	II +			II +										
<i>Lophocolea heterophylla</i>	II +													
<i>Mnium hornum</i>	III 1	II 1	III 1	V 1	III 1			II 1	II 1		II 1		III 1	V 1
<i>Tetraphis pellucida</i>	III +			III +										
<i>Atrichum undulatum</i>													II 1	II 1
<i>Brachythecium rutabulum</i>										II 1			III 1	II 1
<i>Plagiomnium affine</i>		II 1							II 1	II 1	II 1		III 1	III 1
<i>Rhizomnium punctatum</i>									II 1					
<i>Dicranella heteromalla</i>				II +										
<i>Plagiothecium rufum</i>	II 1													II +
<i>Polytrichum formosum</i>	III 1			IV 1	II +								III 1	II 1
<i>Aulacomnium androgynum</i>	II 1													II 1
Tranarten														
<i>Dicranum scoparium</i>				II +										
<i>Hypnum cupressiforme</i>				III +										
<i>Leucobryum glaucum</i>				V 1										
<i>Pohlia nutans</i>	II +			III +										

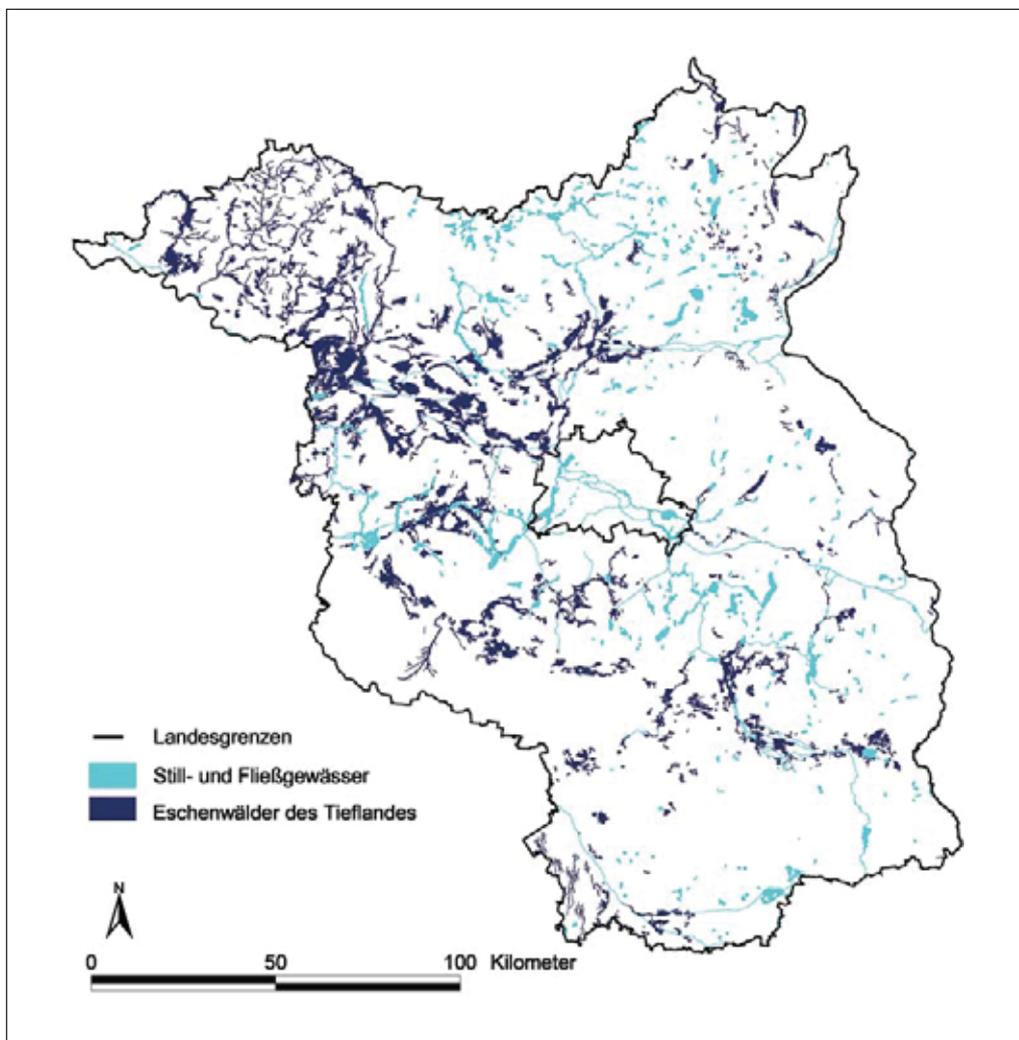
Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK). Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (<=20%) wurden nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen (Mk) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

4.2.3 Eschenwälder auf mineralischen Nasstandorten

Talniederungen und Hohllagen der Moränen mit nährstoffreichen und nährstoffkräftigen Mineralböden unter Grund- und Druckwassereinfluss sind die potentiellen Standorte artenreicher Eschenwälder. Am Aufbau ihrer Baumschicht sind neben der konkurrenzstarken Esche (*Fraxinus excelsior*) noch in begrenztem Maße andere Baumarten wie Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beteiligt. Letztere scheint in den heutigen Beständen durch Be-

wirtschaftungseinfluss überrepräsentiert zu sein, da in zu beobachtenden ungestörten Regenerationsstadien der Eschenwälder diese Baumart kaum noch vertreten ist.

Zum Artengrundbestand der Eschenwälder zählen anspruchsvolle Kräuter und Gräser der mesophilen Laubwälder ebenso wie Feuchtholde Arten der Niederungs-Laubwälder. Davon sind folgende häufiger vertreten: Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Flattergras (*Milium effusum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), ebenso Hopfen (*Humulus lupulus*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Echter Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*).



Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Eschenwälder des Tieflandes

In Abhängigkeit von unterschiedlichen ökologischen Gegebenheiten zeigen die Eschenwälder im Gebiet folgende Gliederung:

Traubenkirschen-Eschenwald (Kartierungseinheit E10)

(Datenblatt und Tabelle E1A im Anhang)

Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) bilden in Niederungen einen artenreichen, hochwüchsigen Wald, in dessen Bodenvegetation Kräuter und Gräser das Bild bestimmen, z. B. Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Dreinervige Nabelmiere (*Moeh-*

ringia trinervia), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Hopfen (*Humulus lupulus*). Die Standorte sind kalkfreie mineralische Nassböden mit kräftigem Nährstoffgehalt, die im Wasserhaushalt als dauerfeucht zu bezeichnen sind und/oder teilweise kurzzeitig noch überflutet werden. Die Vorkommen der Einheit verteilen sich über die brandenburgischen Flussniederungen, insbesondere den Spreewald und das Havelland.

Giersch-Eschenwald (Kartierungseinheit E14)

(Datenblatt und Tabelle E1B im Anhang)

Bei absoluter Vorherrschaft der Esche (*Fraxinus excelsior*) in der Baumschicht, die hier hohe Wuchskraft entwickelt, zeichnet sich diese artenreiche Einheit durch ihren üppigen Kräuteraspekt aus, in dem besonders Giersch (*Aegopodium podagraria*), bisweilen auch Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) dominieren. Den ausgeprägten Frühjahrsaspekt bilden Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Gelbe Anemone (*Anemone ranunculoides*), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), die gegenüber dem Traubenkirschen-Eschenwald differenzieren. Moose sind vor allem durch Welliges Blattmoos (*Plagiomnium undulatum*) vertreten. Die Standorte sind mineralische Nassböden mit Karbonatkalkanteilen und hohem Nährstoffgehalt bei dauernd feuchtem Wasserhaushalt. Die Vorkommen konzentrieren sich auf nährstoffreiche Moränensenken, vor allem in der Uckermark und in Seitentälchen an der Westseite des Odertals.



Giersch-Eschenwald im
Naturschutzgebiet
Zichower Wald/Uckermark

Schaumkraut-Eschenwald (Kartierungseinheit E18)

(Datenblatt und Tabelle E1C im Anhang)

Quellige Geländeabschnitte mit vorwiegend mineralischem Untergrund tragen diesen seltenen Eschenwald. In der Bodenvegetation ist der Frühjahrsaspekt mit Bitter-Schaumkraut (*Cardamine amara*) bezeichnend. Die Abgrenzung zum Schaumkraut-Schwarzerlenwald ergibt sich durch den Rückgang oder das Fehlen von Bruchwaldarten und die Anwesenheit weiterer Mineralboden-bevorzugender Frühjahrsblüher wie Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) und auch Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*). Das Bodensubstrat bilden kalkhaltige Lehme mit hohem Nährstoffgehalt bei dauerhafter Druckwasservernässung. Die Vorkommen beschränken sich auf jungpleistozäne Moränen Nord- und Ostbrandenburgs, z. B. Seitentälchen der Oder.

Winkelseggen-Eschenwald (Kartierungseinheit E19)

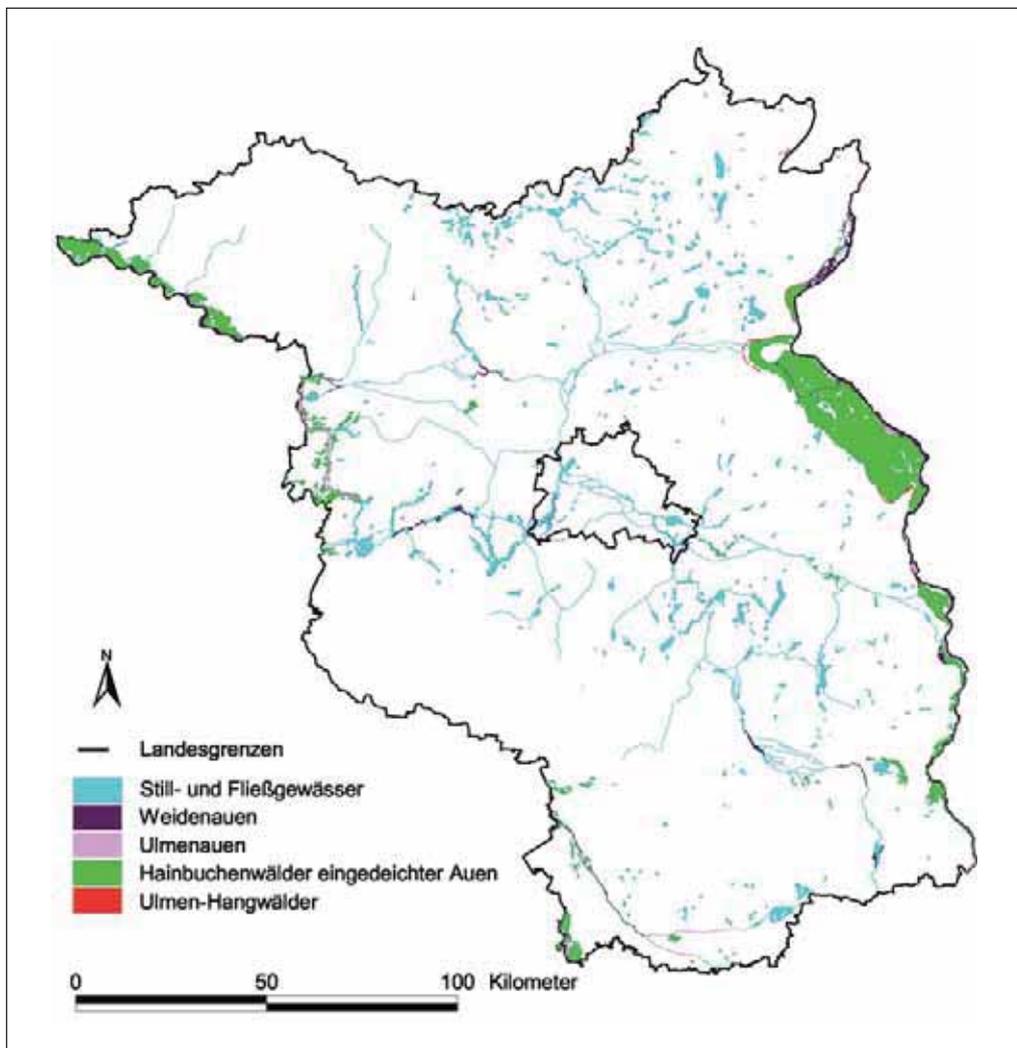
(Datenblatt und Tabelle E1D im Anhang)

Dieser im Tiefland an das baltische Buchenwaldgebiet gebundene Eschenwald besiedelt kleine Moränensenken auf nährstoffkräftigen, mehr dichtgelagerten mineralischen Böden mit dauerfeuchtem Wasserhaushalt. In der Baumschicht herrscht die Esche (*Fraxinus excelsior*) absolut. Die Boden-

vegetation wird von Winkel-Segge (*Carex remota*) dominiert, das Wechselblättrige Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) ist eine bezeichnende Begleitart. Diese Kombination ist zugleich charakteristisches wie differenzierendes Merkmal. Die Vorkommen sind sehr selten und bleiben auf Nordbrandenburg beschränkt.

4.2.4 Weiden-, Pappel-, Ulmen-Wälder der Stromauen

Waldfähige Auen überwiegen in den brandenburgischen Tälern von Oder und Elbe. Die potentiellen Auenwälder stellen sich nach den erhaltenen Waldrelikten in ihrer klassischen Einteilung in Weichholzaue und Hartholzaue sowie einer Übergangszonierung zwischen beiden dar. Diese Gliederung findet ihre Ursachen nicht ausschließlich in einer sich abschwächenden Linie von Grundnässe- und Überflutungseinfluss mit gleichzeitig ansteigender Flurhöhe, sondern wird auch durch Unterschiede im Bodensubstrat beeinflusst, die bewirken, dass eine „hohe Weichholzaue“ auch auf dem Höheniveau der Hartholzaue angetroffen werden kann. Größere potentiell waldfreie Auenabschnitte finden sich lediglich im deltanahen Unterlauf der Oder.



Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Auenwälder des Tieflandes

Weiden-Auenwälder (Weichholzaue)

Hier erlauben Überflutungsdauer- und Höhe sowie Grundwasserstand die Ausbildung von Gehölzformationen in Form von Auengebüschen und Auenwäldern. Diesen Einheiten ist gemeinsam, dass außer den bestandesbildenden Gehölzen (vorrangig Weiden, aber auch Schwarz-Pappeln und Erlen) in der Strauch- und Bodenvegetation keine oder nur sehr wenige „echte“ Waldpflanzen auftreten. Das Artenspektrum wird im Unterwuchs von Arten der Ufersäume und -fluren, Röhrichte, Riede, Tritt-

gesellschaften und Feuchtwiesen bis hin zu Wasserschwebern bestimmt, während bodenbewohnende Moose gänzlich fehlen. Hier häufiger vertretene Arten sind: Kratzbeere (*Rubus caesius*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Zierliche Segge (*Carex acuta*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Gewöhnlicher Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Schwarzfrüchtiger Zweizahn (*Bidens frondosa*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*). Im Gebiet sind folgende Einheiten vertreten:

Silberweiden-Auenwald (Kartierungskomplex E 20)

(Datenblatt und Tabelle E2A im Anhang)

Dieser nasse Flachufer-Auenwald steht im unmittelbaren Kontakt zu den Strömen und befindet sich in strikter Abhängigkeit von der Flußdynamik, auch wenn diese, wie am Unterlauf der Oder, in Schwankungshöhe und Fließgewalt weniger extrem verläuft als in Auenbereichen mit stärkerem Gefälle, wie es oderaufwärts und an der Elbe der Fall ist. In der Baumschicht dominiert die Silberweide (*Salix alba*) absolut. Sie entwickelt bei flächenhafter Ausbildung einen relativen Dichtschluss oder bildet bei lückenhaftem Aufwuchs kleinere Gruppen. Als Begleitbaumarten kommen in geringer Menge Fahlweide (*Salix x rubens* und *Salix x rubens f. superalba*) sowie selten auch *Salix x hexandra* vor. Der permanent hohe Grundwasserstand im Bereich der Einheit begünstigt das Vorkommen von Dauernässezeigern wie Zierliche Segge (*Carex acuta*), Gewöhnlicher Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*). Besonders nasse Bereiche werden von einer Ausbildung mit Wasserlinsen (*Lemna minor*, *Spirodella polyrhiza*) besiedelt. Bestimmende standörtliche Faktoren des Silberweiden-Auenwaldes sind im Gebiet der im Jahresverlauf häufige Wechsel von Überflutungsereignissen und oberflächlichem Trockenfall der Standorte, eine starke Schwankungsbreite im Wasserstand, ein permanent hoher Grundwasserstand, mineralisches, meist sandiges Bodensubstrat mit kräftigem Nährstoffangebot bei wechselnden Humusgehalten im Oberboden sowie eine hohe Zufälligkeit bei Entstehung und Regeneration der Waldstrukturen.



Silberweiden-Auenwald
an der Oder

Beim initialen Aufbau des Silberweiden-Auenwaldes spielen Störungen, die fließende Wassermassen durch Bodenauftrag oder Bodenerosion schaffen, eine gewichtige Rolle. Dadurch entstehen günstige Voraussetzungen für generative Vermehrungen der Weiden, die auf sommerlich abtrocknenden Rohböden günstige Startbedingungen finden. Das Vermehrungs- und Regenerationsregime des Silberweidenwaldes enthält sowohl generative wie vegetative Komponenten in zufällig verteilter Mischung. Zufälle können weiterhin darüber entscheiden, ob bei der Erstbesiedlung eines freigespülten oder angeschwemmten Rohbodens statt des Waldes sich auch ein nasses Weiden-Gebüsch durchsetzt. So ist davon auszugehen, dass der nasse Silberweiden-Auenwald und nasse Weiden-Auengebüsche im Gebiet einen Vegetationskomplex bilden, dessen Komponenten und deren räumliche Verteilung in stärkerem Maße als üblich mit Momenten zufälliger Ereignisse und Faktorenkonstellationen

tionen bei der Entstehung beider Vegetationsformen belegt sind. Die Kartierung der Einheit erfolgt deshalb im Komplex.

Fahlweiden-Auenwald (Kartierungseinheit E 22)

(Datenblatt und Tabelle E2B im Anhang)

Im Niveau etwas höher gelegene Abschnitte der Weichholzaue mit gleichzeitig geringerem Grundwassereinfluss sowie einem mehr saisonalen, zeitlich kürzerem Überflutungsregime werden im unteren Odertal (hier vor allem in den künstlich angelegten Poldergebieten), im Elbtal, aber auch im unteren Finowtal oder im westlichen Havelland natürlich von einem Weiden-Auenwald besiedelt, in dessen Baumschicht die Fahl-Weide (*Salix x rubens* einschließlich *f. superalba*) in der Regel dominiert, während die Silber-Weide (*Salix alba*) entweder fehlt oder deutlich geringere Mengenerfaltung als im Silberweiden-Auenwald zeigt. In der Artenzusammensetzung finden wir hier schon eine deutlich höhere Anzahl von Pflanzenarten, die als typische Waldarten gelten können. Das deutet auf den abgeschwächten Pioniercharakter dieser Waldgesellschaft der Weichholzaue hin und wird belegt durch Arten wie Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) einschließlich strömungsempfindlicher Pflanzen wie Schilf (*Phragmites australis*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*), die hier höhere Mengenerfaltungen als im Silberweiden-Auenwald erreichen können. In Abhängigkeit vom Wasserregime zeigt dieser Waldtyp eine Untergliederung in ökologisch deutlich von einander trennbare Ausbildungsformen: Zum einen eine grundnasse Ausbildung mit höherer Mengenerfaltung von Zierlicher Segge (*Carex acuta*), in der auf Auenton Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) zur Faziesbildung neigt, zum anderen eine mäßig grundnasse Ausbildung ohne besondere Merkmale in der Artenzusammensetzung, in der Schilf (*Phragmites australis*) und häufig auch Große Brennnessel (*Urtica dioica*) höhere Flächendeckung erreichen können. Als bestimmende Standortfaktoren für den Fahlweiden-Auenwald ergeben sich im Gebiet die abgeschwächte Dynamik im Wasserregime hinsichtlich Überflutungsdauer und -höhe sowie eine ständige Grundfeuchte mit differenzierter vegetationswirksamer Schwankung. Mineralisches Bodensubstrat mit kräftiger Nährstoffausstattung (Sande bis Tone), schwankende, meist hohe Humusgehalte im Oberboden und eine eingeschränkte Zufallsbreite für die Entstehung von starken Störungen durch fließende Wassermassen sind weitere Standortskennzeichen.

Die Ausbreitung und Regeneration der Bestandesbildner des Fahlweidenwaldes muss vorrangig in Konkurrenz mit vitalen Bodenvegetationsdecken erfolgen. Störungen ereignen sich hier weniger durch die natürliche Gewalt fließenden Wassers. Somit gewinnt die vegetative Vermehrung der Weiden hier das entscheidende Gewicht. Der natürliche potentielle Standortbereich des Fahlweidenwaldes ist mit hoher Wahrscheinlichkeit als ein Vegetationskomplex aufzufassen, in dem sowohl der Fahlweidenwald als auch das Mandelweiden-Auengebüsch im zufälligen Wechsel oder eng verzahnt vertreten sein können.

Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald (Kartierungseinheit E 23)

(Datenblatt und Tabelle E2C im Anhang)

Im Delta-nahen Bereich der Oderaue auf ehemaligen Auenmooren sowie im Uferbereich der unteren Finow und Havel ist sowohl flächig als auch galerieartig ein Auenwald anzutreffen, in dessen Baumschicht Erlen (*Alnus glutinosa* und/oder *Alnus incana*) vorherrschen, zu denen sich noch Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Fahl-Weide (*Salix x rubens*) hinzugesellen. Die Bodenvegetation wird physiognomisch von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) geprägt. Bestimmende Standortfaktoren sind hier ständig grundnasses, organisches oder zweischichtig organisch-mineralisches Bodensubstrat, kräftige Nährstoffausstattung des Bodens sowie gelegentlicher Wasserüberstau bzw. saisonale Überflutungen ohne Strömungsbelastungen. Das Auftreten der Grau-Erle in dieser Einheit ist im unteren Odertal als natürlich zu werten.

Schwarzpappel-Auenwald (Kartierungseinheit E 24)

(Datenblatt und Tabelle E2D im Anhang)

Diese Einheit kommt in den Auen nur auf begrenzten, meist etwas höhergelegenen sandigen Flächen zur Ausbildung. Autochthone Vorkommen der echten Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) bilden die lichte, relativ hochwüchsige Baumschicht. Die Bodenvegetation enthält vorwiegend Arten, die auf hohe Stickstoffumsätze hindeuten. Bezeichnend ist das im Rahmen der hohen Weichholzaue vorkommende zusätzliche wärmeliebende Arteninventar mit Hunds-Rose (*Rosa canina*), Wilder Spargel (*Asparagus officinalis*), Sandrohr (*Calamagrostis epigeios*), Acker-Distel (*Cirsium arvense*) u. a. im Waldbestand. Eine Bodenfeuchte-bedingte Gliederung in eine grundfeuchte Ausbildung mit Großem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) hebt sich deutlich von einer sommertrockenen Ausbildung mit Kriechender Quecke (*Elymus repens*) ab. Der sehr geringe Anteil „echter“ Waldarten liegt bei dieser Einheit auf dem Niveau des Silberweiden-Auenwaldes, womit der Pioniercharakter auch dieses Auenwaldes deutlich wird. Bestimmende Standortfaktoren des Schwarzpappel-Auenwaldes sind lockersandiges Bodensubstrat mit kräftiger bis mittlerer Nährstoff-



Fahl-Weide



Schwarz-Pappel



Flutter-Ulme



Feld-Ulme

ausstattung, wechselnder, meist geringer Humusgehalt im Oberboden, mäßig feuchter Wasserhaushalt mit sommerlich tiefer abtrocknendem Oberboden. Die in Zeitdauer und Höhe abgeschwächte bis zeitweise ausbleibende Überflutung ohne wesentliche mechanische Wasserbelastung ist ein weiteres Merkmal. Die natürliche Regeneration dieses Waldes ist auf offenen Sandflächen vegetativ leicht möglich, unter der im allgemeinen gegebenen starken Konkurrenz der Bodenvegetation ist der Baumbestand jedoch auf vegetative Erneuerung angewiesen. Dem potentiellen Bereich dieser Einheit sind die Vorkommen der Silber-Pappel im Gebiet der unteren Oder zuzuordnen.

Die Übergangszone zwischen Weich- und Hartholzaue (Mittelaue)

Bei nachlassender Überflutungsdauer und -höhe der Aue wird das potentielle natürliche Vegetationsbild zunehmend von Flutterulmen-reichen Waldbeständen bestimmt, in denen aber die Baumweiden durchaus noch am Aufbau der Baumschicht mit nennenswerten Anteilen beteiligt sein können. Da dieser Bereich meist nur geringflächig oder streifenartig ausgebildet ist und zudem für die agrarische Nutzung schon gut geeignet ist, sind größere Waldbestände und selbst Waldrelikte hier nur noch spärlich zu finden. Im Gebiet sind Vorkommen dieses Übergangswaldes sowohl an der Oder als auch an der Elbe anzutreffen.

Fahlweiden-Flutterulmen-Auenwald (Kartierungseinheit E30)

(Datenblatt und Tabelle E3A im Anhang)

Hier bilden Flutter-Ulme (*Ulmus laevis*) mit Baumweiden-Bastarden (*Salix x hexandra*, *Salix x rubens*, *Salix x meyeriana*) die relativ dicht geschlossene gutwüchsige Baumschicht. Die Bodenvegetation ist vital entwickelt, auffällig treten Arznei-Engelwurz (*Angelica archangelica*) und Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*) hervor, die neben Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) gute Unterscheidungsarten zur Weichholzaue sind, ferner erreichen Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) höhere Flächendeckungen. Unterschiede im Wasserregime des Bodens bedingen eine dauerfeuchte Ausbildung mit Zierlicher Segge (*Carex acuta*) sowie eine typische Ausbildung ohne besondere Artenmerkmale, in welcher der Bodenwasserhaushalt zeitweise nur als mäßig feucht anzusprechen ist.

Zu den bestimmenden Standortsfaktoren dieser Einheit zählen die deutliche Abstufung in Überflutungshöhe, -dauer und Wasserschwankungsfrequenz zur Weichholzaue, insbesondere zum Silberweiden-Auenwald. Weiterhin zählen geringe mechanische Einwirkung von Überflutungswasser auf Boden und Bestand, kräftige Nährstoffausstattung des sandig-lehmigen bis tonigen Bodens, hohe Humusgehalte im Oberboden sowie eingeschränkte Zufälligkeiten bei Entstehung und Regeneration der gesellschaftstypischen Vegetations-Standortsbeziehung zu den Standortmerkmalen.

Hartholz-Auenwälder

Eine weitere Abschwächung der mit Überflutungen verbundenen Einwirkungen auf die Vegetation führt in den höheren, nur noch sporadisch oder periodisch-kurzzeitig überfluteten Auenteilern zur Ausbildung der Hartholzaue, in der neben Ulmen (*Ulmus laevis*, *U. minor*) die Stieleiche (*Quercus robur*) zu einem wesentlichen Bestandbildner wird. Die Nährkraft des Auenbodens in den brandenburgischen Stromauen lässt überwiegend nur die Ausbildung der ärmeren Form des Hartholzauenwaldes zu, in der Feldulme (*Ulmus minor*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Feldahorn (*Acer campestre*) und auch anspruchsvollere Straucharten von Natur aus geringer vertreten sind oder fehlen. Die Feldulme (*Ulmus minor*) hat zudem durch die Ulmenkrankheit den größten Teil ihres Bestandes im Land verloren.

Flutterulmen-Stieleichen-Auenwald (Kartierungseinheit E32)

(Datenblatt und Tabelle E3B im Anhang)

Bestwüchsige Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Flutter-Ulmen (*Ulmus laevis*) sind die Bestandbildner dieses Hartholz-Auenwaldes der brandenburgischen Stromauen von Oder und Elbe.

Die Strauchschicht enthält viel Kratzbeere (*Rubus caesius*) und wärmebedürftige Sträucher, während in der Bodenvegetation Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Lauchhederich (*Alliaria petiolata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) zu den häufigen Arten zählen. Neben einer anspruchsvolleren Ausbildung mit Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und in der Baumschicht teilweise auch Esche (*Fraxinus excelsior*) kommen noch eine normale und eine Zittergras-Seggen- (*Carex brizoides*-) Ausbildung vor. Bestimmende Standortsfaktoren der Einheit sind kurzzeitige (oder auch aussetzende) Überflutungen, langzeitige Grundfrische mit sommerlicher Abtrocknung

des Oberbodens, sehr hohe bis hohe Humusgehalte im Oberboden, kräftiger Nährstoffhaushalt des sandig-lehmigen und auch tonigen Bodens, der durch Schwemmstoffe jährlich oder zeitweise angereichert wird, geringere Wahrscheinlichkeit für zerstörenden Einfluss des Überflutungswassers für Boden und Vegetation. Die natürliche Regeneration des Waldbestandes ist durch die stete Anwesenheit von bestandesbildenden Baumarten im Unterwuchs gesichert.

Wälder nicht mehr überfluteter (eingedeichter) Auen

In Wäldern, die durch Eindeichung vom Strom abgeschnitten sind, erfolgt eine Anpassung an die neu entstandenen Standortverhältnisse. Es etabliert sich ein den veränderten Bedingungen angepasstes neues natürliches Waldbild, das gleichzeitig die potentielle natürliche Waldvegetation eingedeichteter Talabschnitte der Auen darstellt. Beispiele für die Entwicklung dieses neuen Vegetationspotentials wurden lokal in der Neiße- und Odraue gefunden und lassen sich folgenden Einheiten zuordnen.

Schwarzerlen-Eschen-Flatterulmen-Wald (Kartierungseinheit E40)

(Datenblatt und Tabelle E4A im Anhang)

Diese Einheit entsteht durch Eindeichung ständig grundfeuchter, nährstoffreicher, teilweise kalkhaltiger Sedimente. Neben hohen Anteilen von Esche (*Fraxinus excelsior*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) ist das Vorkommen der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) in der Baumschicht dieser Waldgesellschaft bezeichnend. Die artenreiche Bodenvegetation zeigt Ähnlichkeit mit den Eschenwäldern, einzelne Arten deuten noch auf den ehemaligen Auenwaldcharakter mit Überflutungen hin.

Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald (Kartierungseinheit E41)

(Datenblatt und Tabelle E4B im Anhang)

Nach Eindeichung der Hartholzau entstehen potentielle Standorte von Hainbuchen- (*Carpinus betulus*-)reichen Wäldern, in denen noch Stieleiche (*Quercus robur*), Flatterulme (*Ulmus laevis*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) an der Zusammensetzung der Baumschicht beteiligt sind. Zu den Sträuchern zählen hier auch wärmeliebende Arten. In der Bodenvegetation entwickelt sich die Artengarnitur der grundfeuchten Hainbuchenwälder, und dies sowohl in einer Wald-Ziest- (*Stachys sylvatica*-) Ausbildung auf reicherem, lehmig-tonigem Bodensubstrat wie auch in einer Ausbildung auf mehr sandigen Böden, die zum Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald tendiert. Verbindungen zu den überfluteten Auenwäldern werden durch Vorkommen von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Kriechender Quecke (*Elymus repens*) angedeutet.

4.2.5 Ulmen-Hangwälder

An steilen, wärmebegünstigten Hängen des Odertals kommen Ulmen-reiche Wälder zur Ausbildung, die – bei gewisser Ähnlichkeit in der Artenzusammensetzung mit den Ulmen-Auenwäldern – sich von Niederungswäldern durch das Fehlen von Feuchte- und Frischezeigern wie Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Flattergras (*Milium effusum*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und anderen unterscheiden. Die jahreszeitliche Aspektfolge ist in diesen Wäldern abwechslungsreich. Im Frühjahr ist meist ein artenreicher Geophytenaspekt gegeben, der noch durch den Efeublättrigen Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*) ergänzt wird. Später bestimmen Kräuter im Verein mit Waldgräsern das Bild, wobei deutlich eine wärmeliebende Saumarten-Komponente mit Lauchhederich (*Alliaria petiolata*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) hervortritt. Unter den Gräsern sind ebenfalls wärmebedürftige Arten vertreten, wie Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Hunds-Quecke (*Elymus caninus*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*).

Diese strombegleitenden grundwasserfernen Hangwälder kommen in zwei unterschiedlichen Waldgesellschaften vor.

Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald (Kartierungseinheit E50)

(Datenblatt und Tabelle E5A im Anhang)

Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Linden (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) bilden einen mittel- bis gutwüchsigen Hangwald, der sich auf wärmebegünstigte, aber schattige Lagen beschränkt. Im strauchigen Unterwuchs ist besonders Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) auffällig. Die Bodenvegetation enthält in hoher Mengenfaltung Stickstoffzeiger, unter denen Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Große Brennessel (*Urtica dioica*) hervortreten. Bezeichnend ist der besonders üppige Frühjahrsaspekt mit Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Mittlerer Lerchensporn



Berg-Ulme

(*Corydalis intermedia*), Wohlriechendes Veilchen (*Viola odorata*), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) und Gelbe Anemone (*Anemone ranunculoides*). Die Standorte sind Steilhänge mit nährstoffreichen lehmig-sandigen Böden und z. T. labiler Bodenfläche. Der Wasserhaushalt ist als mäßig bodenfrisch einzuschätzen. Absterbevorgänge der Ulme führen zu Strukturveränderungen in der Vegetation, starke Gefährdung ist durch Bodenerosion gegeben.

Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald (Kartierungseinheit E51)

(Datenblatt und Tabelle E5B im Anhang)

Die mittelwüchsige Baumschicht dieser mehr an ost- und südostexponierte Hänge gebundenen Einheit wird von Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) gebildet. Diagnostisch wichtig ist das Auftreten von wärmeliebenden Straucharten. In der Bodenvegetation sind neben Stickstoffzeigern wie Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Lauchhederich (*Alliaria petiolata*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) und anderen die Vorkommen von Wohlriechendem Veilchen (*Viola odorata*) bezeichnend. Im Rahmen der Waldgesellschaft lassen sich drei deutlich voneinander unterschiedene Ausbildungen erkennen, eine mäßig bodenfrische Untereinheit mit Frühjahrsaspekt, der sich durch gemeinsames Vorkommen von drei Lerchensporn-Arten (*Corydalis intermedia*, *C. pumila*, *C. solida*) im Verein mit Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*) auszeichnet, eine typische und eine bodentrockenere Fieder-Zwenken (*Brachypodium pinnatum*-) Ausbildung, letztere mit einer Reihe von betont wärmeliebenden Arten. Bestimmende Standortfaktoren sind wärmebegünstigte Steilhanglagen, nährstoffreiche, sandig-lehmige Böden mit oft labiler Bodenoberfläche und mäßig trockenem Wasserhaushalt. Eine Gefährdung der Einheit ist durch das Absterben der Feld-Ulme (*Ulmus minor*), die fortschreitende Einwanderung der Robinie (*Robinia pseudacacia*) sowie durch Bodenerosion gegeben.

4.2.6 Ahornwälder

Sonderstandorte an Unterhängen und Niederungsrändern tragen gelegentlich in kleinflächiger Ausbildung artenreiche Edellaubholz- bzw. Buntlaubbaumwälder, die sich von denen des Berglandes (als dem Hauptentfaltungsgebiet dieser Gesellschaftsgruppe) deutlich durch die Anwesenheit mehr wärmebedürftiger Tieflagen-Arten und das Fehlen „montaner Elemente“ auszeichnen.

Moschuskraut-Ahornwald (Kartierungseinheit E60)

(Datenblatt und Tabelle E6A im Anhang)

Dieser Buntlaubbaumwald des Tieflandes wird gekennzeichnet durch einen hohen Reichtum an Baumarten und Bodenpflanzen. Zu den Bestandesbildnern zählen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Esche (*Fraxinus excelsior*). Ein reicher Frühjahrsaspekt mit Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Gelbe Anemone (*Anemone ranunculoides*) und anderen wird im Sommer durch das absolute Vorherrschen von Kräutern abgelöst, unter denen Große Brennessel (*Urtica dioica*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) auffallen. Standorte sind nährstoffreiche lehmige bis sandig-lehmige Böden mit lockerem Oberbodenzustand und frischem Wasserhaushalt, der durch Grund- und Sickerfeuchte bestimmt wird.



Spitz-Ahorn

Gesamttabelle E: Auen- und Niederungswälder einschließlich Auen-Hangwälder

	Eschenwälder				Weiden- und Pappel-Auenwälder				Ulmen-Auenwälder		Ahornwälder	Ulmen-Hangwälder	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Traubenkirschen-Eichenwald	Giersch-Eichenwald	Schaumkraut-Eichenwald	Winkelsiegen-Eichenwald	Silberweiden-Auenwald	Fahlweiden-Auenwald	Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald	Schwarzpappel-Auenwald	Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald	Moschuskraut-Ahorn-Mischwald	Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald	Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald
Aufnahmen: (415)	69	81	4	5	32	40	18	22	17	46	21	26	34
mittl. Artenzahl	39	34	28	33	19	19	18	17	24	22	33	37	37
	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK	SK MK
Obere Baumschicht													
<i>Alnus glutinosa</i>	V 3	III 3	IV 2-	III 3			V 3						
<i>Alnus incana</i>							II 2+						
<i>Fraxinus excelsior</i>	IV 3	V 4	V 4	V 3							IV 2+		

Fortsetzung
Gesamtabelle E:
Auen- und Niederungs-
wälder einschließlich
Auen-Hangwälder

	Eschenwälder				Weiden- und Pappel-Auenwälder				Ulmen-Auenwälder		Ahornwälder	Ulmen-Hangwälder	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Traubeneichen- Eschenwald	Giesch- Eschenwald	Schamkraut- Eschenwald	Winkelseggen- Eschenwald	Silberweiden- Auenwald	Fahweiden- Auenwald	Fahweiden- Schwarzarzik-Auenwald	Schwarzpappel- Auenwald	Fahweiden- Flatterulmen-Auenwald	Flatterulmen- Stieleichen-Auenwald	Meschuskrut- Ahorn-Mischwald	Hainbuchen- Bergulmen-Hangwald	Hainbuchen- Feldulmen-Hangwald
<i>Rosa canina</i>								II 1					II 1
Krautschicht													
<i>Arten der Niedermoorwälder, Röhrichte und Seggenstümpfe</i>													
<i>Carex acutiformis</i>	III 2-	III 2-	IV 2-	III 2-									
<i>Angelica sylvestris</i>	II +	II 1											
<i>Scutellaria galericulata</i>	II 1			II +									
<i>Eupatorium cannabinum</i>		II 1											
<i>Thelypteris palustris</i>				II 2-									
<i>Myosotis scorpioides</i>			III 1		III 1	II 1	II 2-	II 1	III 1				
<i>Rorippa amphibia</i>					IV 2-	II +		III 2-					
<i>Symphytum officinale</i>					III 1	V 2-	III 1		IV 1	II +			
<i>Calystegia sepium</i>						III 1	III 2-		III 1				
<i>Phalaris arundinacea</i>	II 1				V 2-	V 2-	III 2-	V 1	V 2-	III 1			
<i>Stachys palustris</i>					III 1	IV 1	II 2-		III 1				
<i>Mentha aquatica</i>					II 1		II 1						
<i>Carex acuta</i>					III 1	III 2-	II 1	II 1	III 1				
<i>Iris pseudacorus</i>	II +			II 1	III 1	IV 1	III 1	II 1	V 1	II +			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II 1	II 1		III +	V 2-	IV 2-	III 2-	III 1	IV 1	II 1			
<i>Solanum dulcamara</i>		II 1			IV 2-	IV 2-	III 2-	II +	III 1				
<i>Galium palustre</i>			II +	III +	III 1	III 1	II 1		III +				
<i>Phragmites australis</i>					II 1	IV 2-			III 1				
<i>Sium latifolium</i>					II 1	II 1	II 1						
<i>Lycopus europaeus</i>	II 1			II r		II 1	II 1		III 1				
<i>Lythrum salicaria</i>					III +	II 1	II +						
<i>Bidens frondosa</i>					II 1	III 1	II 1	II +	III 1				
<i>Polygonum hydropiper</i>					II 1			II 1					
<i>Carex elongata</i>				III 1									
<i>Arten der Feuchtwälder</i>													
<i>Ranunculus repens</i>		II 1	IV 2-		III 1	III 1	II 2-	IV 1	IV 1				
<i>Poa trivialis</i>	IV 2-	II 1	IV 2-	III 1		II 1	II 1		III 1	III 1			
<i>Humulus lupulus</i>	IV 1	III 1											
<i>Lysimachia nummularia</i>	II 1	II 1		II 3					III 1	II 1			
<i>Cirsium oleraceum</i>	IV 1	III 1		II +							II 1		
<i>Crepis paludosa</i>			II 1	III +							II +		
<i>Equisetum arvense</i>		II 1	II 1	II r		II +			III 2-	II +			
<i>Filipendula ulmaria</i>	II 1		III +						III 1				
<i>Geum rivale</i>		III 1	II 2+	III 1							II 1		
<i>Valeriana officinalis</i>				II +									
<i>Carex sylvatica</i>			III 1	II +							II +		
<i>Deschampsia cespitosa</i>	V 2-	IV 2-	V 2-	V 2-						II 1	II 1		
<i>Equisetum pratense</i>	II +												
<i>Dipsacus pilosus</i>												II +	
<i>Galeopsis speciosa</i>										II 1			
<i>Arten nährstoffreicher Laubwälder</i>													
<i>Galium aparine</i>	IV 2-	IV 1	III +		II 1	II 2-		II +	IV 2-	III 1	V 1	IV 1	
<i>Glechoma hederacea</i>	V 2-	III 1		III 1	III 2-	II 2-	IV 1	III 2-	III 2+	V 2-	II 1	II 1	IV 1
<i>Impatiens noli-tangere</i>	III 2-	III 2-	II 2+	III 2-							II 2-	II 1	
<i>Urtica dioica</i>	V 2-	IV 2-	III 1	V +	IV 2-	V 2+	IV 3	II 1	V 2-	V 2-	V 1	V 1	IV 1
<i>Corydalis intermedia</i>											II 1	V 1	III 1
<i>Corydalis pumila</i>													II 1
<i>Gagea lutea</i>											III 1	V 2-	II 1
<i>Adoxa moschatellina</i>	II 1	II 1									IV 1	V 1	IV 1
<i>Anemone ranunculoides</i>	III 2-	III 1									IV 2-	V 2+	II 1
<i>Ranunculus ficaria</i>	III 2+	V 2+	V 3							II 2+	V 3	V 2+	V 2-
<i>Circaea lutetiana</i>	III 1	IV 2-	IV 2-	III 1							IV 1		
<i>Festuca gigantea</i>	V 1	IV 1	II +	IV +						II 1	II 1	IV 1	III +
<i>Geranium robertianum</i>	IV 1	III 1		II 1						II 1	III 1	V 1	V 1
<i>Geum urbanum</i>	IV 1	III 1	II +	IV 1						II 1	III 1	V 1	V 1
<i>Stachys sylvatica</i>	II 1	IV 1	III 1								V 1	V 1	IV 1
<i>Aegopodium podagraria</i>	II 1	V 3	III 1	II +							V 3	III 2-	III 2-
<i>Paris quadrifolia</i>	II 1	III 1	III 1								II 1		
<i>Pulmonaria obscura</i>		II 1	II +								III 1		
<i>Mercurialis perennis</i>		III 3	II r								III 3		
<i>Pulmonaria officinalis</i>												V 2-	II 1
<i>Elymus caninus</i>										II 1	III +	III 1	
<i>Campanula trachelium</i>												II +	II 1
<i>Ranunculus auricomus</i>	II 1												
<i>Alliaria petiolata</i>										III 2-	II +	V 1	V 1
<i>Chaerophyllum temulum</i>	II 1											V 2-	IV 1

Fortsetzung
Gesamttabelle E:
Auen- und Niederungs-
wälder einschließlich
Auen-Hangwälder

	Eschenwälder				Weiden- und Pappel-Auenwälder				Ulmen-Auenwälder		Ahornwälder	Ulmen-Hangwälder	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Traubenkirschen-Eschenwald	Glersch-Eschenwald	Schaumkraut-Eschenwald	Winkelseggen-Eschenwald	Silberweiden-Auenwald	Fahlweiden-Auenwald	Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald	Schwarzpappel-Auenwald	Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald	Moschuskraut-Ahorn-Mischwald	Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald	Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald
Chelidonium majus												III 1	III 1
Lamium maculatum	III 2-	II 1									II 1	IV 1	V 1
Lapsana communis											II +	IV +	IV 1
Torilis japonica													II 1
Veronica hederifolia	II 1										III 1	V 1	V 2-
Viola odorata												V 1	V 1
Anthriscus sylvestris	II +												
<i>Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder</i>													
Athyrium filix-femina	II 1	II 1	III 1	IV 1									
Dryopteris filix-mas	II 1										III +		
Anemone nemorosa	III 2+	II 2-	III 1	II 1							III 2+		
Milium effusum	III 1	II 1		II +							IV 1		
Oxalis acetosella	II 1	II 2-		III 1							III 1		
Scrophularia nodosa	II +										II +	III +	
Stellaria holostea	II 2-										II 2+		
Fallopia dumetorum									II 1	II 1			
Fallopia convolvulus	II +												
Galeopsis pubescens	II +											III +	II +
Galeopsis tetrahit	II 1												
Holcus lanatus	II 1												
Impatiens parviflora			II +	IV 1						III 2+	II 2-		
Moehringia trinervia	IV 1								III 1	II +	III +		
Galium odoratum		II 1	III 1	II +							IV 1	IV 1	III 1
Polygonatum multiflorum	II +	II 1									II 1	II +	
Viola reichenbachiana											II +	IV 1	II +
Hedera helix													II 1
Mycelis muralis												II +	II 1
Poa nemoralis									II 1	III 1	V 1	V 2-	
Brachypodium sylvaticum	III 1	IV 2-	IV +	II 1							IV 1	V 1	V 2-
Dactylis polygama	II 1										II 1	III 1	IV 1
Taraxacum officinale agg.			II r				II +					II +	III +
Veronica chamaedrys	II 1											II +	II 1
<i>Trennarten</i>													
Cardamine amara			V 3										
Caltha palustris			IV 2-	II 1		II 1		II +					
Carex remota			III 2-	V 3									
Chrysosplenium alternifolium		II 1	III 2-	IV 1							II 1		
Veronica beccabunga			II +	II 1									
Stellaria aquatica			III 1										
Scrophularia umbrosa			II +										
Listera ovata			II +										
Valeriana sambucifolia			II 2-										
Myosotis palustris agg.				II 2									
Rumex sanguineus				III 1									
Plantago major					II +								
Polygonum amphibium					II +								
Oenanthe aquatica					II +								
Agrostis gigantea							III 2-						
Alopecurus pratensis							III 2-		II 1				
Rorippa sylvestris							II 1						
Rumex crispus							II +						
Rumex obtusifolius							II 1						
Thalictrum flavum							II 1						
Elymus repens							II 2+						
Poa angustifolia							II 2-						
Agrostis stolonifera					II 2-		III 2-						
Angelica archangelica								III 2+					
Senecio paludosus								III 1					
Rumex sanguineus								III 1					
Cuscuta europaea								II 1					
Carex riparia								II 2-					
Lysimachia thyrsoiflora								II +					
Equisetum fluviatile								II +					
Calamagrostis canescens								II 1					
Erysimum cheiranthoides								II 1					

Fortsetzung
Gesamtabelle E:
Auen- und Niederungs-
wälder einschließlich
Auen-Hangwälder

	Eschenwälder				Weiden- und Pappel-Auenwälder				Ulmen-Auenwälder		Ahornwälder	Ulmen-Hangwälder	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Traubeneichen- Eschenwald	Glänch- Eschenwald	Schaumkraut- Eschenwald	Winkelseggen- Eschenwald	Silberweiden- Auenwald	Fahneliden- Auenwald	Fahneliden- Schwarzerlen-Auenwald	Schwarzpappel- Auenwald	Fahneliden- Flattenulmen-Auenwald	Flattenulmen- Stieleichen-Auenwald	Moschuskraut- Ahorn-Mischwald	Hainbuchen- Bergulmen-Hangwald	Hainbuchen- Feldulmen-Hangwald
<i>Lamium galeobdolon</i>				II *							III 2+		
<i>Brachypodium pinnatum</i>													III 2+
<i>Campanula rapunculoides</i>													III 2-
<i>Lithospermum officinale</i>													III 1
<i>Festuca ovina</i>													II *
<i>Primula veris</i>													II *
<i>Viola hirta</i>													II 1
<i>Astragalus glycyphylus</i>													II 1
<i>Achillea millefolium</i>													II *
<i>Euphorbia cyparissias</i>													II *
<i>Hypericum perforatum</i>													II *
<i>Origanum vulgare</i>													II 1
<i>Hepatica nobilis</i>													II 1
Sonstige Arten													
<i>Dryopteris carthusiana</i>	II 1												
<i>Aster tridescantii</i>					II 1								
<i>Atriplex latifolia</i>					II 1	II 1							
<i>Dactylis glomerata</i>													
<i>Lycnis flos-cuculi</i>									II *				
Moosschicht													
<i>Calligonella cuspidata</i>			II 1										
<i>Brachythecium rivulare</i>				II 1									
<i>Eurhynchium praelongum</i>	II 2-		III *										
<i>Eurhynchium swartzii</i>	II 2-	III 2-	II 2-	IV *						II 2-	III 2-		
<i>Plagiommium undulatum</i>	III 1	IV 2-	IV 1	IV 1						II 1	II 2-		
<i>Lophocolea heterophylla</i>			II *										
<i>Mnium hornum</i>			II 1	III 1									
<i>Atrichum undulatum</i>	II 1												
<i>Brachythecium rutabulum</i>				III *						II *	II 1		
<i>Eurhynchium striatum</i>												IV 1	
<i>Plagiommium affine</i>	II 1	II 1	II *	III *								II 1	

Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK), Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (≤20%) wurden nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

4.2.7 Grundfeuchte Hainbuchenwälder

Grund- oder Stauwassereinfluss auf nährstoffreichen bis mittelmäßig nährstoffversorgten semihydro-morphen Mineralböden der Niederungen schafft das Potential für die Herausbildung einer Gruppe von Hainbuchen-(*Carpinus betulus*)-reichen Waldgesellschaften, die unterschiedliche Vegetationsstrukturen aufweisen. Beim Vorkommen im natürlichen Buchenwald-Klimagebiet beschränken sich die Einheiten auf Feuchtstandorte mit zu hohem Nässegrad für das Gedeihen von Buchenwäldern. Zu den gemeinsamen Arten im Rahmen der Gesellschaftsgruppe zählen neben den Baumarten Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in der Bodenvegetation die Feuchtezeiger Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*). In Abhängigkeit von der Bodennährkraft kommen im Gebiet drei Grundeinheiten zur Ausbildung.

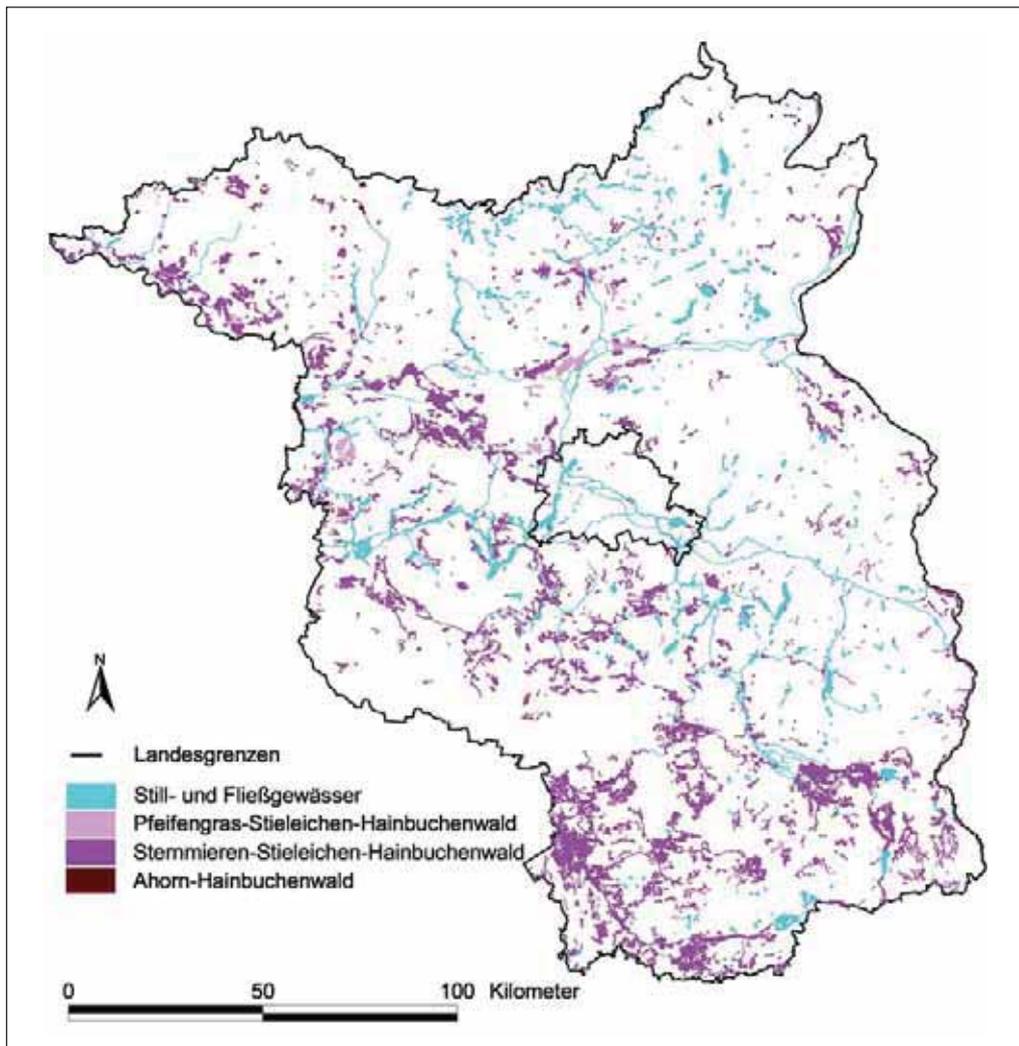
Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald (Kartierungseinheit F10)

(Datenblatt und Tabelle F1A im Anhang)

Sandniederungen mit Grundwassereinfluss sind der Wuchsort dieser Waldgesellschaft, dessen mittel- bis geringwüchsige Baumschicht von vorherrschenden Hainbuchen (*Carpinus betulus*) sowie beigemischten Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Birken (*Betula pendula*, *B. pubescens*) gebildet wird. Im strauchigen Unterwuchs treffen wir Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Faulbaum (*Frangula alnus*). Die Bodenvegetation enthält Feuchtezeiger wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gewöhnlicher Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), anspruchslose Arten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*). Gelegentlich gesellen sich auch Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) hinzu. Standorte sind dauerfeuchte Mittel- bis Feinsande mit mittlerer Nährkraft und der Humusform Feucht-Moder.



Berg-Ahorn



Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Grundfeuchte
Hainbuchenwälder

Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (Kartierungseinheit F20)

(Datenblatt und Tabelle F2A im Anhang)

Grundwasserbeeinflusste sandig-lehmige Niederungen tragen diesen mittel- bis gutwüchsigen Wald, dessen Baumschicht von dominierenden Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) gebildet wird. In der Bodenvegetation herrscht im Frühjahr Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) vor, im Sommer sind Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Flattergras (*Milium effusum*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) auffällig. Ein Drittel der Waldbodenfläche wird in der Regel nicht von Bodenpflanzen bedeckt, Moose sind selten. Die Abgrenzung zu den anderen Einheiten der Gesellschaftsgruppe ergibt sich negativ durch das Fehlen anspruchsvoller Kräuter einerseits sowie anspruchsloser Gräser, Zwergsträucher und Moose andererseits. Die Standorte sind dauerhaft grundfeucht, die Nährkraft des Bodensubstrates ist kräftig. Eine Untergliederung in eine anspruchsvollere Scharbockskraut- (*Ranunculus ficaria*-) Ausbildung, eine normale und eine ärmere Draht-Schmielen- (*Deschampsia flexuosa*-) Ausbildung lässt Differenzierungen im Oberbodenzustand erkennen.

Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald (Kartierungseinheit F30)

(Datenblatt und Tabelle F3A im Anhang)

Dieser Niederungswald feuchter Mineralböden wird in der Baumschicht durch hochwüchsige Hainbuchen (*Carpinus betulus*) in Mischung mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) gebildet. In der Strauchschicht fällt Hasel (*Corylus avellana*) auf. Die artenreiche Bodenvegetation enthält als diagnostisch wichtige Arten Kräuter wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und im Frühjahr flächendeckend Busch-Windröschen und Gelbe Anemone (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*) sowie Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*). Unter den Gräsern sind es Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwinge (*Festuca gigantea*) und Wald-



Große Sternmiere

Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), die hervortreten. Ähnlichkeiten in der Bodenvegetation bestehen zu den Ahorn-Wäldern, jedoch differenzieren die starken Unterschiede im Baumbestand. Die lehmigen Böden in Geländesenken und Niederungen sind dauerfeucht und haben eine reiche Nährstoffausstattung. Bei besonders günstigem Bodenzustand tragen sie eine Ausbildung mit Lerchensporn (*Corydalis intermedia*) und gelegentlich auch Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*).



Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald im Naturschutzgebiet Zichower Wald/Uckermark

Gesamttabelle F: Grundfeuchte Stieleichen-Hainbuchenwälder

	1		2		3		
	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald	SK	MK	SK	MK
Aufnahmen: (116)	10	37	69				
mittl. Artenzahl:	22	23	38				
	SK	MK	SK	MK	SK	MK	
Obere Baumschicht							
<i>Carpinus betulus</i>	IV 2+	V 3	V 3				
<i>Fagus sylvatica</i>	III 2-	II 2-	III 2-				
<i>Quercus robur</i>	V 3	V 3	IV 3				
<i>Tilia cordata</i>		II 2+	III 2+				
<i>Alnus glutinosa</i>	II 1		II 2-				
<i>Betula pubescens</i>	IV 1						
<i>Fraxinus excelsior</i>			III 2-				
<i>Ulmus laevis</i>	II 2-		II 2-				
<i>Acer pseudoplatanus</i>			III 2+				
<i>Acer platanoides</i>			II 2-				
<i>Betula pendula</i>		II 2-					
Untere Baumschicht							
<i>Carpinus betulus</i>	IV 3	III 3					
Strauchschicht1							
<i>Fraxinus excelsior</i>			II 1				
<i>Prunus padus</i>			II 2-				
<i>Acer pseudoplatanus</i>			II 2-				

	1		2		3		
	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald	SK	MK	SK	MK
<i>Carpinus betulus</i>	II 2-	III 2-	II 1				
<i>Tilia cordata</i>		II 1	II 2-				
<i>Sorbus aucuparia</i>		II 1					
<i>Cornus sanguinea</i>			II 2-				
<i>Euonymus europaea</i>			II 1				
<i>Corylus avellana</i>		II 2-	III 2-				
Strauchschicht2							
<i>Fraxinus excelsior</i>			II 2-				
<i>Acer pseudoplatanus</i>			II 1				
<i>Acer platanoides</i>			II 1				
<i>Carpinus betulus</i>	II 1	II 1	II 1				
<i>Fagus sylvatica</i>	II 1						
<i>Prunus serotina</i>	II +						
<i>Sorbus aucuparia</i>	III 1						
<i>Frangula alnus</i>	III 1						
<i>Rubus caesius</i>			II 1				
<i>Euonymus europaea</i>			II 1				
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	II 1						
<i>Rubus idaeus</i>	II 1	II 1	II 2-				
Krautschicht							
<i>Arten nährstoffarmer Laubwälder</i>							
<i>Carex pilulifera</i>	IV +	II +					
<i>Dryopteris carthusiana</i>	V 1	II 1					
<i>Luzula pilosa</i>	II +	II +	II +				
<i>Maianthemum bifolium</i>	III +	IV 2-	IV 1				

	1	2	3
	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	Stermmiören-Stieleichen-Hainbuchenwald	Waldzest-Ahorn-Hainbuchenwald
Arten der Feuchtwälder			
<i>Deschampsia cespitosa</i>	III 1	III 1	III 1
<i>Athyrium filix-femina</i>	II 1	II 1	II 1
Arten nährstoffreicher Laubwälder			
<i>Urtica dioica</i>		II 1	IV 1
<i>Ranunculus ficaria</i>		II 2-	IV 2-
<i>Festuca gigantea</i>		II 1	III 1
<i>Geum urbanum</i>		II 1	IV 1
<i>Galium odoratum</i>			III 2-
<i>Lamium galeobdolon</i>		II 2-	III 2-
<i>Polygonatum multiflorum</i>		III 1	IV 1
<i>Viola reichenbachiana</i>		II 1	IV 1
Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder			
<i>Dactylis glomerata</i>		II 1	II 1
<i>Dryopteris filix-mas</i>		II 1	
<i>Anemone nemorosa</i>	II +	IV 2-	IV 3
<i>Milium effusum</i>	II 1	III 2-	IV 1
<i>Oxalis acetosella</i>		II 2-	III 2-
<i>Scrophularia nodosa</i>			II 1
<i>Stellaria holostea</i>	II +	III 1	III 2-
<i>Galeopsis tetrahit</i>			II +
<i>Moehringia trinervia</i>		III 1	II 1
<i>Mycelis muralis</i>			III 1
<i>Poa nemoralis</i>		III 2-	III 1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	II 1	V 2-	
<i>Dactylis polygama</i>			II 1
<i>Melampyrum nemorosum</i>		II 2-	
<i>Veronica chamaedrys</i>			II 1
<i>Carex digitata</i>			II 1
<i>Convallaria majalis</i>		III 3	III 2-
<i>Melica nutans</i>			II 1
Trennarten			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II 1		
<i>Molinia caerulea</i>	II 2-		
<i>Pteridium aquilinum</i>	III 1		

	1	2	3
	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	Stermmiören-Stieleichen-Hainbuchenwald	Waldzest-Ahorn-Hainbuchenwald
<i>Vaccinium myrtillus</i>	II +		
<i>Deschampsia flexuosa</i>	III 1		
<i>Stachys sylvatica</i>			IV 1
<i>Aegopodium podagraria</i>			III 2+
<i>Galium aparine</i>			II 2-
<i>Glechoma hederacea</i>			II 1
<i>Geum rivale</i>			II 1
<i>Corydalis intermedia</i>			II 1
<i>Gagea lutea</i>			II 1
<i>Adoxa moschatellina</i>			II 1
<i>Anemone ranunculoides</i>			III 2-
<i>Circaea lutetiana</i>			II 1
<i>Geranium robertianum</i>			III 1
<i>Elymus caninus</i>			II 1
<i>Campanula trachelium</i>			II 1
<i>Paris quadrifolia</i>			III 1
<i>Pulmonaria obscura</i>			III 1
<i>Ranunculus auricomus</i>			II 1
<i>Mercurialis perennis</i>			II 2+
<i>Hepatica nobilis</i>			III 2-
<i>Alliaria petiolata</i>			II 1
<i>Anthriscus sylvestris</i>			II +
<i>Chaerophyllum temulum</i>			II 1
Moosschicht			
<i>Plagiomnium undulatum</i>			II 1
<i>Atrichum undulatum</i>			II 1
<i>Mnium hornum</i>	II +		
<i>Dicranella heteromalla</i>	II +		
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	II 1		
<i>Polytrichum formosum</i>	IV 1		
<i>Aulacomnium androgynum</i>	II +		
<i>Pholia nutans</i>	II +		

Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK). Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (<=20%) wurden nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

Fortsetzung
Gesamttabelle F:
Grundfeuchte Stieleichen-
Hainbuchenwälder

4.2.8 Moorbirken-Stieleichenwälder

Auf nährstoffschwachen Niederungsböden entwickeln sich unter Grundwassereinfluss von Natur aus Stieleichenwälder, in denen stärkere Entfaltungen von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und/oder massenhaftes, mannshohes Auftreten von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) zu diagnostisch wichtigen Merkmalen werden. Diese Moorbirken-Stieleichenwälder stehen in der ökologischen Reihe der Mineralboden-Feuchtwälder zwischen dem Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald auf mittelmäßig nährstoffhaltigen Substraten auf der einen Seite und den grundfeuchten Ausbildungen des natürlichen Kiefernwaldes der betont nährstoffarmen Böden auf der anderen Seite.

Es können drei verschiedene Einheiten in dieser Gesellschaftsgruppe unterschieden werden.

Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald (Kartierungseinheit H10)

(Datenblatt und Tabelle H1A im Anhang)

In der mittelwüchsigen Baumschicht dieser Einheit bestimmen Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Moorbirke (*Betula pubescens*), gelegentlich von der Sand-Birke (*Betula pendula*) begleitet, das Bild. Im Unterwuchs sind vor allem Pfeifengras (*Molinia caerulea*), bisweilen auch Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) auffällig. Es fehlen Arten des mesotrophen Milieus. Standorte bilden sandige mineralische Böden mit sehr saurer Reaktion und geringem Nährstoffgehalt, die ständig grundwasserbeeinflusst sind.

Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald (Kartierungseinheit H16)

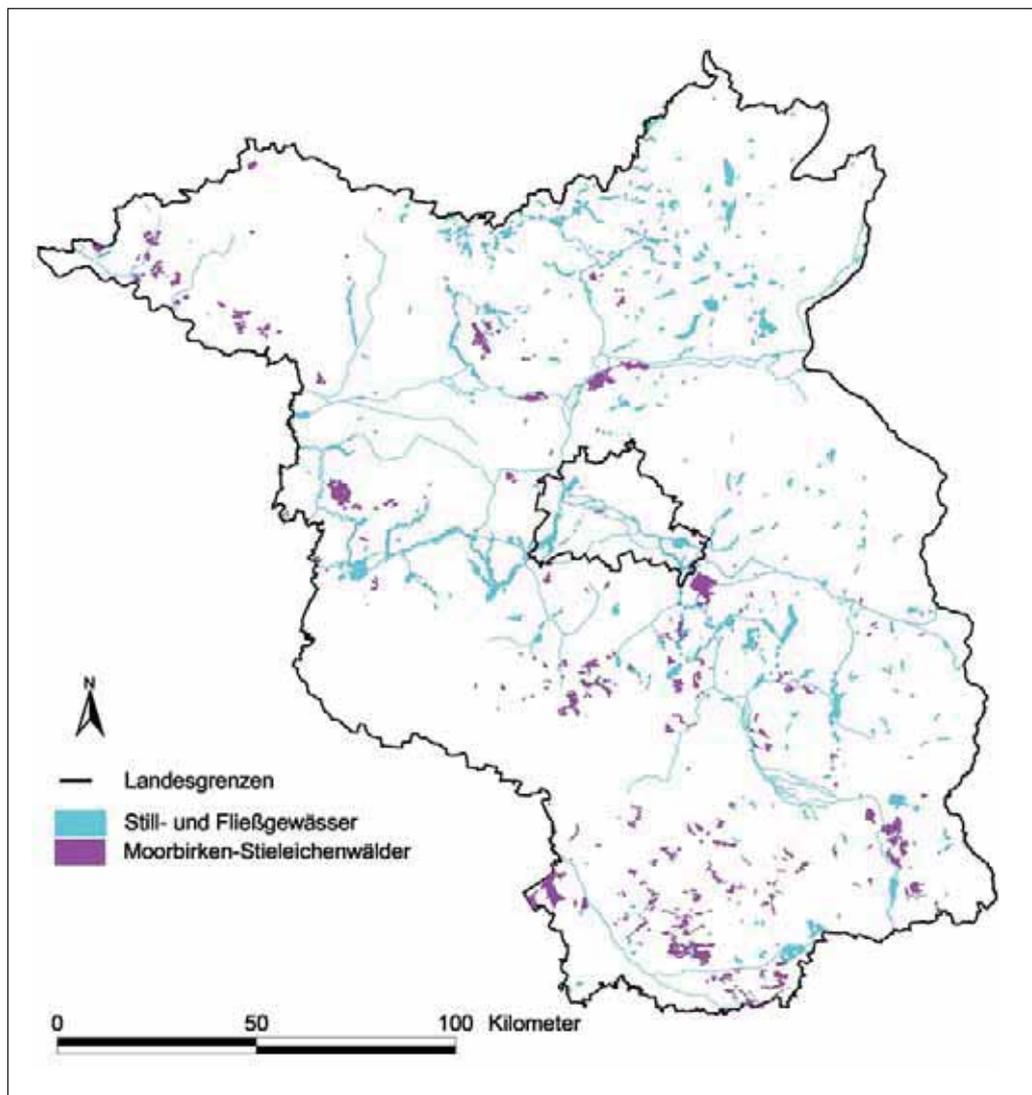
(Datenblatt und Tabelle H1B im Anhang)

Anmoorige Sandniederungen des Landes sind der ökologische Bereich für das Gedeihen dieses relativ artenreichen Waldes, dessen lichte Baumschicht von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in Mischung

mit Moor-Birke (*Betula pubescens*) gebildet wird. Gelegentlich ist noch die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vertreten. Der Unterwuchs kann vielgestaltig sein. Bei Entwicklung einer Strauchschicht fällt Faulbaum (*Frangula alnus*) auf. Bisweilen dominiert Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) mit hoher Artendeckung und Wuchshöhe das Bild, auch Bestände mit vorherrschendem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sind möglich. Bezeichnend ist die Kombination dieser Faziesbildner mit Gewöhnlicher Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Flattergras (*Milium effusum*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), dadurch wird der Unterschied zu obiger Einheit sichtbar. Standorte sind humusreiche bis anmoorige saure Gleyböden mit mäßiger Nährstoffausstattung und ständigem Grundwassereinfluss.

Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Moorbirken-Stieleichenwälder



Honiggras-Stieleichenwald (Kartierungseinheit H18)

(Datenblatt und Tabelle H1C im Anhang)

Die Baumschicht dieser im Grenzbereich zu Niederungen vorkommenden Waldgesellschaft wird von der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) beherrscht, der noch Birken (*Betula pendula*, *B. pubescens*) beige-mischt sind. An Sträuchern fallen Faulbaum (*Frangula alnus*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) auf. In der meist gut entwickelten Bodenvegetation tritt das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) zurück, während das Honiggras (*Holcus mollis*) das Bild bestimmt. Weiterhin sind Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*) vertreten. Auch das Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) ist in geringer Menge anzutreffen. Die Böden sind schwach grundwasserbeeinflusste Sande mit schwacher Nährkraft.

Gesamttafel H:
Grundfeuchte Moorbirken-
Stieleichenwälder

	1		2		3	
	Pfeifengras- Moorbirken- Stieleichenwald		Gelbweiderich- Moorbirken- Stieleichenwald		Honiggras- Moorbirken- Stieleichenwald	
	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Aufnahmen: (49)	11		24		14	
mittl. Artenzahl:	17		24		23	
Obere Baumschicht						
<i>Betula pubescens</i>	V	2+	IV	2+	IV	2+
<i>Quercus robur</i>	V	3	V	4	V	4
<i>Betula pendula</i>	IV	2-	II	2+	III	2-
<i>Pinus sylvestris</i>	II	2-			II	2-
<i>Populus tremula</i>						2-
<i>Alnus glutinosa</i>			II	1		
<i>Fagus sylvatica</i>	II	1				
Untere Baumschicht						
<i>Quercus robur</i>			II	1		
<i>Sorbus aucuparia</i>			II	1	III	1
Strauchschicht1						
<i>Betula pubescens</i>	II	1	II	1		
<i>Fagus sylvatica</i>	II	1	II	1	II	+
<i>Quercus robur</i>			II	+	III	+
<i>Tilia cordata</i>			II	1		
<i>Pinus sylvestris</i>					II	+
<i>Populus tremula</i>					II	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	V	+	III	1	IV	1
<i>Frangula alnus</i>	IV	1	IV	2-	V	2+
Strauchschicht2						
<i>Sorbus aucuparia</i>			II	1		
<i>Frangula alnus</i>			II	2-		
<i>Lonicera periclymenum</i>	II	1	II	2+	III	2+
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	II	1	IV	1	IV	1
<i>Rubus idaeus</i>			III	1	II	1
Krautschicht						
<i>Arten nährstoffarmer Laubwälder</i>						
<i>Holcus mollis</i>	III	1	IV	2-	V	3
<i>Pteridium aquilinum</i>	IV	3	III	3	II	2+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	V	2-	IV	2-	IV	2+
<i>Carex pilulifera</i>	IV	+	IV	+	IV	1
<i>Melampyrum pratense</i>	III	2-	II	2-	IV	2+

	1		2		3	
	Pfeifengras- Moorbirken- Stieleichenwald		Gelbweiderich- Moorbirken- Stieleichenwald		Honiggras- Moorbirken- Stieleichenwald	
<i>Calamagrostis epigejos</i>			II	1	II	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	III	1	III	1	IV	1
<i>Luzula pilosa</i>	III	1	III	+	II	+
<i>Maianthemum bifolium</i>	V	2-	V	1	IV	2-
<i>Arten nährstoffarmer Laub- und Nadelwälder</i>						
<i>Vaccinium myrtillus</i>	V	3	III	2+	II	1
<i>Arten der Feuchtwälder</i>						
<i>Deschampsia cespitosa</i>			II	+	II	+
<i>Molinia caerulea</i>	V	2+	V	2+	IV	1
<i>Potentilla erecta</i>			II	+	II	+
<i>Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder</i>						
<i>Anemone nemorosa</i>			IV	2-	IV	2-
<i>Milium effusum</i>			II	1	II	+
<i>Oxalis acetosella</i>	II	+	III	1	II	2-
<i>Stellaria holostea</i>			III	1	II	1
<i>Fallopia dumetorum</i>					II	+
<i>Galeopsis tetrahit</i>					II	+
<i>Moehringia trinervia</i>			II	1	II	+
<i>Polygonatum multiflorum</i>					II	+
<i>Festuca heterophylla</i>					II	1
<i>Convallaria majalis</i>			II	2-	II	2+
<i>Trennarten</i>						
<i>Lysimachia vulgaris</i>			III	1		
<i>Carex nigra</i>			III	1		
<i>Carex acutiformis</i>			II	1		
<i>Calamagrostis canescens</i>			II	2-		
<i>Agrostis capillaris</i>			II	1	IV	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>			II	1	III	1
<i>Hieracium lachenalii</i>					II	+
<i>Poa pratensis</i>					IV	1
<i>Festuca ovina</i>					II	1
Moosschicht						
<i>Polytrichum formosum</i>	III	1	III	1	IV	1
<i>Scleropodium purum</i>			II	1		
<i>Dicranum scoparium</i>			II	+		
<i>Pleurozium schreberi</i>	II	2-	II	2-	II	2-

Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK).
Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (<=20%) wurden
nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen
(MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2
bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

4.2.9 Fichtenwald-Vorposten auf mineralischen Nasstandorten

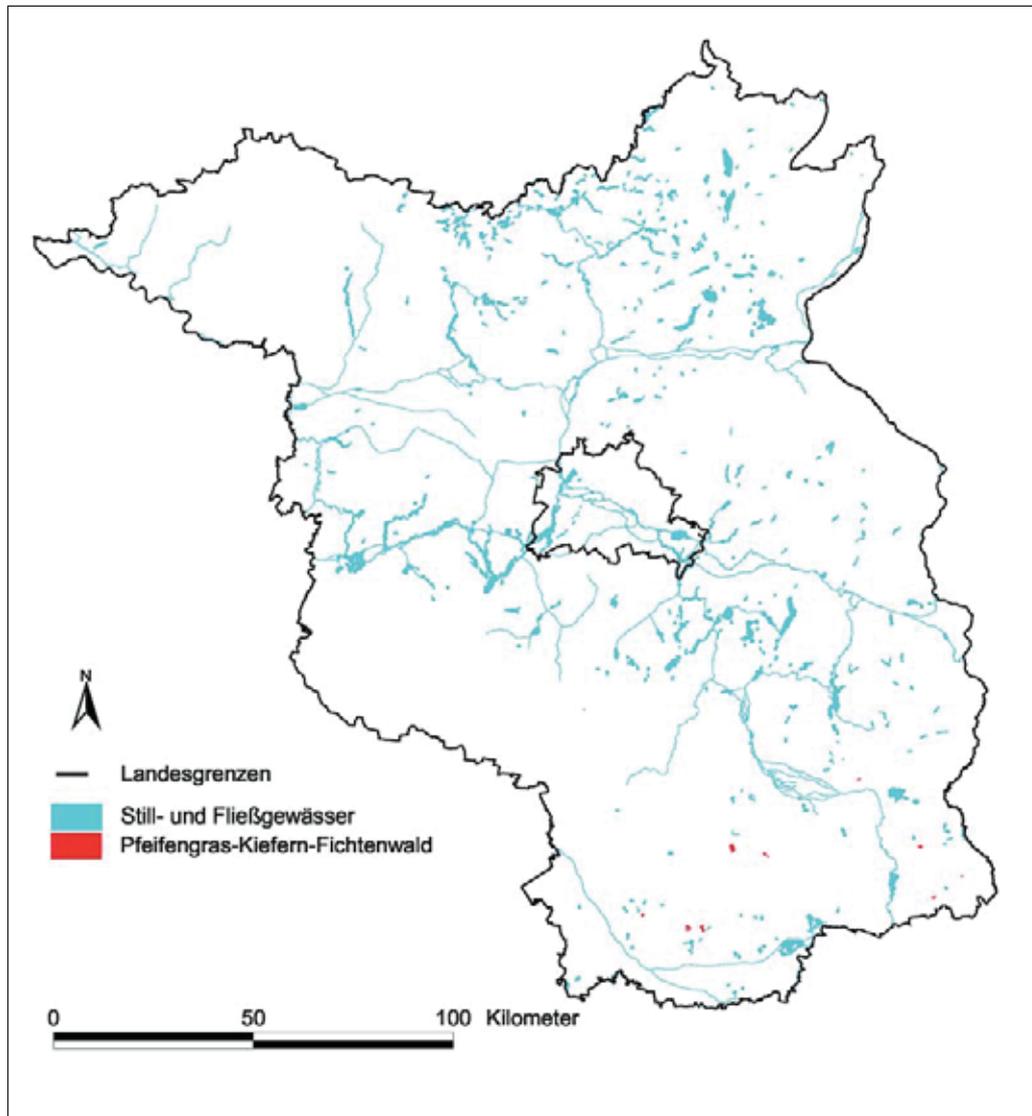
Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald (Kartierungseinheit S10)

(Datenblatt und Tabelle S1A im Anhang)

Fragmentarische Vorkommen dieses submontanen Nadelwaldes finden sich auf Sonderstandorten der Lausitz. Die Baumschicht wird von Fichte (*Picea abies*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gebildet, denen sich gelegentlich noch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*), selten Weiß-Tanne (*Abies alba*) hinzugesellen. In der Bodenvegetation ist die Kombination von Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Beersträuchern (*Vaccinium myrtillus*, *V.*

uliginosum, *V. vitis-idaea*) mit Torfmoosen (*Sphagnum palustre*, *Sph. fimbriatum*, *Sph. nemorum*, *Sph. girgensohnii*, *Sph. squarrosum*, *Sph. fallax*) bezeichnend. Der Fichtenwaldcharakter wird durch Vorkommen von Rippenfarn (*Blechnum spicant*) unterstrichen. Standorte sind sehr saure, nährstoffarme grundwasserbeeinflusste, z. T. extrem staunasse, humusreiche (anmoorige) Mineralböden, die ein kühl-luftfeuchtes Lokalklima auf Grund von besonderer Geländeausformung besitzen.

Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung
Grundfeuchte Fichtenwälder
des Tieflandes



4.3 Wälder der grundwasserfernen Hochflächen und Erhebungen, die in ihrer Strukturbildung und Vegetationszusammensetzung wesentlich durch Klimaeinflüsse geführt werden (zonale Wälder)

In den überwiegenden Landesteilen Brandenburgs ist Grundwasser für die Ausbildung der Vegetation nicht erreichbar. Hier bestimmt das Niederschlagsregime in entscheidendem Maße das vegetationswirksame Geotop-Potential. Der sich im Lande sowohl von West nach Ost als auch von Nord nach Süd abschwächende Einfluss von Nord- und Ostsee auf Niederschlagsintensität und Luftfeuchte bei gleichzeitigem Anstieg der Jahresschwankung der Lufttemperatur führt zur Herausbildung von verschiedenen potentiellen natürlichen Waldgebieten, die sich durch unterschiedliche Leitbaumarten bzw. Baumartenkombinationen deutlich von einander abgrenzen, als Ausdruck des Wirkungsergebnisses unterschiedlicher Konstellationen im Großklima, denen neben den genannten ho-

horizontalen (bzw. regionalen) Abstufungen auch noch vertikale (bzw. höhengeographische) Unterschiede zu Grunde liegen.

Der Norden Brandenburgs (mit Ausnahme der Oderregion) und der Hohe Fläming sind potentiell Buchenwaldgebiet. Hier ermöglicht der subozeanische Klimaeinfluss ein gutes Gedeihen des Buchenwaldes, der besonders im Bereich der Endmoränen und in den an Mecklenburg/Vorpommern angrenzenden Landschaften optimale ökologische Bedingungen findet und alle Standortbereiche von nährstoffreich bis nährstoffarm besiedelt. Südlich und östlich an diese potentiellen Buchenwaldvorkommen anschließend, kommt es bei nachlassenden Jahresniederschlägen, höherer Sommer-temperatur sowie einer ein- bis zweiwöchig früheren phänologischen Vegetationszeit zu einem Übergangsgebiet, in dem die alleinige waldbildende Kraft der Rotbuche auf ökologischem Wege gebrochen erscheint. Hier bringen andere Baumarten wie Winter-Linde, Hainbuche, Wildobstarten, Stiel- und Traubeneiche gemeinsam mit einem nahezu hälftigen Anteil der Rotbuche auf natürlichem Wege einen Mischwald zustande, der sich auch im Regenerationsprozess selbst erhalten kann.

Diese baumartenreichen Buchenmischwälder sind in Mitteleuropa typisch für die Übergangszonen zwischen den „östlichen“ Eichenmischwäldern und den westlichen „reinen“ Buchenwäldern. In Deutschland sind von Franken über Thüringen (HOFMANN 1960, 1964) bis Sachsen-Anhalt (WEINITSCHKE 1960, REICHHOFF et al. 2000) solche mehr oder weniger breiten Übergangsbereiche erkennbar, die sich zwischen der submontanen Buchenwaldstufe und der kollinen Eichenmischwaldstufe ausbilden und klimatisch durch den Übergang von subozeanischen zu zentraleuropäischen Klimazügen geprägt werden.

Das brandenburgische Buchenmischwald-Übergangsgebiet reiht sich als nördlichste Ausbildung in diese Zonierung ein. Es bildet ebenfalls einen höhengeographischen Bereich, der sich zwischen dem nördlichen planaren baltischen Buchenwaldgebiet und dem kollinen Fläming einerseits sowie einem potentiellen natürlichen Eichenmischwaldgebiet andererseits erstreckt.

Letzteres umfasst die tiefergelegenen Landesteile, das mittelbrandenburgische Trockengebiet sowie die unmittelbare Oder-Region. Das natürliche Eichenmischwaldgebiet präsentiert sich wiederum in einer Dreiteilung,

- dem Winterlinden-Hainbuchegebiet auf besser nährstoffversorgten Böden,
- dem Kiefern-Eichenwaldgebiet auf nährstoffschwächeren Böden, auf denen es im nährstoffärmsten Standortbereich zur Ausbildung von natürlichen Kiefernwäldern kommt,
- dem streifenförmigen Gebiet der Eichen-Trockenwälder, die ihr Vorkommen im wesentlichen auf die untere Oderregion konzentrieren, welche klimatisch schon fast kontinentale Klimazüge aufweist, was sich in Niederschlagsarmut, lufttrockeneren Sommern und kälteren Wintern äußert.

4.3.1 Buchenwälder

Das baltische Buchenwaldgebiet erreicht im nördlichen Brandenburg seine südliche Grenze.

Die Buchenwaldvorkommen im Hohen Fläming bilden ebenso wie einige kleinere Vorkommen des Buchenwaldes an lokalklimatisch luft- und grundfeuchten, gewässernahen Stellen Mittelbrandenburgs Trittsteine zu den natürlichen Buchenwaldgebieten des Berg- und Hügellandes in Sachsen und Sachsen-Anhalt, die Brandenburg jedoch in geschlossener Form noch nicht erreichen.

Im groben Anhalt lässt sich feststellen, dass die klimatischen Voraussetzungen für die Ausbildung von grundwasserfernen Buchenwäldern in Brandenburg an mittlere Jahresniederschläge von über 580 mm gebunden sind, die eine gewisse relative Luftfeuchte und einen mehr ausgeglichenen Verlauf der Lufttemperaturen im Jahresverlauf garantieren. Das ist vor allem im Gebiet der Endmoränenzüge in Nordbrandenburg mit Erhebungen über 100 m Seehöhe gegeben. In Nordwestbrandenburg beginnen Buchenwaldvorkommen über einem Höhengiveau von 60 m, in Nordostbrandenburg über einem von 80 m über NN. Im südlicher gelegenen Hohen Fläming kommen Buchenwälder erst über 130 m Seehöhe vor. Das zeigt, dass der Süd- Nordgradient in der Höhenverbreitung des mitteleuropäischen Buchenwaldes in Brandenburg deutlich festzustellen ist.

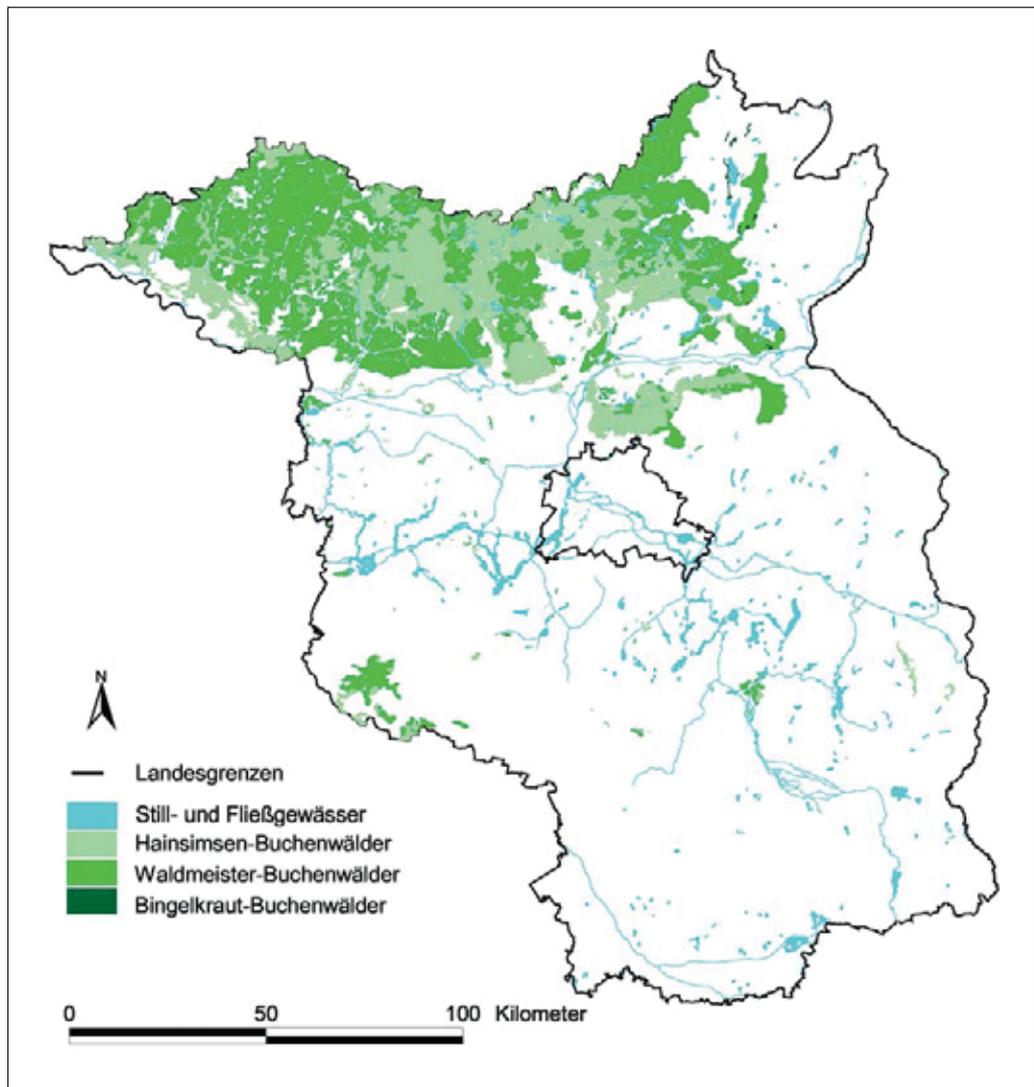
Lässt das Klima die Ausbildung des Buchenwaldes einmal zu, so duldet die Rotbuche in der Waldentwicklung und im natürlichen Waldaufbau auf Grund ihrer Konkurrenzkraft durch Beschattung und Höhenwachstum nur selten langfristig andere Baumarten neben sich in der Baumschicht und besiedelt dabei nahezu die gesamte ökologische Breite der terrestrischen Standorte von nährstoffreich bis nährstoffarm sowie von feucht bis mäßig trocken.

In diesem typischen Buchenwald bildet sich in Abhängigkeit von den Geotop-Potentialen eine ganze Reihe von natürlichen Waldgesellschaften aus, von denen heute allerdings oft nur noch Reste erhalten sind, die aber die Ableitung der natürlichen Vegetationspotentiale nahezu lückenlos erlauben.



Buchenwald in Verjüngung

Karte der potentiellen
natürlichen Verbreitung
Buchenwälder



Es lassen sich in Brandenburg, wie auch anderswo in Mitteleuropa, drei Hauptgruppen von Buchenwäldern unterscheiden.

- Hainsimsen-Buchenwälder sandiger Standorte
- Waldmeister-Buchenwälder lehmiger Standorte
- Bingelkraut-Buchenwälder kalkhaltiger Standorte

4.3.1.1 Hainsimsen-Buchenwälder

Diese Buchenwälder der sandigen Regionen besiedeln Standorte mit mäßiger bis geringer Bodennährkraft. Demzufolge bleibt hier die Vegetationsausbildung nach Artenreichtum und -menge begrenzt. Nur wenige Arten sind stetig vertreten, neben der bestandesbildenden Buche (*Fagus sylvatica*) sind es anspruchslose Laubwaldarten wie Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*). Eine unterschiedliche ökologische Ausstattung der Standorte bedingt eine Vegetationsdifferenzierung in folgende Waldgesellschaften:

Blaubeer-Kiefern-Buchenwald (Kartierungseinheit L10)

(Datenblatt und Tabelle L1A im Anhang)

In der Baumschicht dieses mattsüchtigen Binnendünen-Buchenwaldes kommen neben der vorherrschenden Buche (*Fagus sylvatica*), die hier aber auf Grund limitierter Bodennährkraft und -feuchte in ihrer Konkurrenzkraft schon deutlich geschwächt ist, auch noch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) mit nennenswerten Anteilen von Natur aus ständig vor. In der Bo-

denvegetation fallen Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf, die sich gelegentlich mit kleinen Horsten von Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) und Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*) zu einer für diesen Buchenwald diagnostisch wichtigen Artenkombination vereinen. Moose sind mit Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) und Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*) regelmäßig vertreten. Sanddünen mit geringer Nährstoffversorgung des Bodens und mäßig trockenem Wasserhaushalt bilden die bevorzugten Standorte. Diese Waldgesellschaft verbindet sich, gekennzeichnet durch die Baumartenzusammensetzung, auf Grund meist besonderer lokalklimatischer Konstellationen innerhalb des Buchenwaldgebietes eng mit den Eichen-Buchenwäldern im klimatischen Übergangsbereich.

Schattenblumen-Buchenwald (Kartierungseinheit L12)

(Datenblatt und Tabelle L1D im Anhang)

In der Baumschicht dieses artenarmen, gering strukturierten, mittelwüchsigen Buchenwaldes, der in Brandenburg potentiell die am häufigsten vertretene Einheit der Hainsimsen-Buchenwälder ist, herrscht absolut die Buche (*Fagus sylvatica*). Nach landläufiger Meinung soll auch die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) ein regelmäßiges Glied der Baumschicht sein. Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse zum Regenerationsverhalten dieses Buchenwaldes lassen jedoch keinen Beleg erkennen, dass Eichen langfristig natürliche Glieder im Entwicklungszyklus sein können. Vielmehr ist anzunehmen, dass die heutigen Eichen-Vorkommen, die in der Regel viel älter als die umgebenden Buchen sind, Relikte früherer Wirtschaftsformen sind. In den Beständen der Einheit wird bei fehlender Strauchschicht bis in das hohe Alter hinein der Aspekt der Bodenoberfläche zu über 90 % ganzjährig vom Fall-Laub der Buche bestimmt, das hier deutlich gehemmter Zersetzung unterliegt. Die wenigen Pflanzen der Bodenvegetation sind einerseits säuretolerant, wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*), andererseits mit noch mittleren Ansprüchen an das Nährstoffangebot, wie Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Hainrispengras (*Poa nemoralis*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Diese Artenkombination wird zum kennzeichnenden Merkmal. Die Standorte bilden Sandböden vom Typ der podsoligen Braunerde mit mäßig frischem Wasserhaushalt.



Behaarte Hainsimse



Schattenblumen-Buchenwald
im Görlsdorfer Forst/
Uckermark

Moos-Buchenwälder

Moosreiche Buchenwälder treten innerhalb des Buchenwaldgebietes in kleinflächiger Ausbildung auf Sonderstandorten auf. Sie entstehen auf dem Wege natürlicher Verhagerungen an windoffenen Ge-



Tüpfelfarn in Moospolstern

ländeteilen über Verwehungen fast der gesamten Laubstreu der Buche, was einerseits den kleinen Stoffkreislauf des Waldes unterbricht und so zur Oberbodenverarmung beiträgt, sowie andererseits Moosen durch die langfristig fehlende Laubbedeckung des Bodens eine flächenhafte Entfaltung ermöglicht.

Weißmoos-Buchenwald (Kartierungseinheit L15)

(Datenblatt und Tabelle L1B im Anhang)

Stark verhagerte Böden tragen diesen artenarmen Moos-Buchenwald, der bei mattwüchsiger Baumschicht im Aspekt der Bodenvegetation ganz von Hagermoosen bestimmt wird, unter denen Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) und Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) vorherrschen, auch Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*) ist regelmäßig vertreten. Nährstoffarmer, meist sandiger Oberboden, windoffene Lage (Hänge, Seeränder) und mäßig trockener Wasserhaushalt sind Standortmerkmale. Im Rahmen der Buchenwälder liegt die Eigenheit der Gesellschaft im Vorherrschen der Hagermoose bei starkem Zurücktreten oder Fehlen höherer Pflanzen in der Bodenbedeckung.

Sternmoos-Buchenwald (Kartierungseinheit L17)

(Datenblatt und Tabelle L1C im Anhang)

An schattseitigen und wetteroffenen exponierten Hängen, bevorzugt an Steilufeln von Seen, gelangt dieser Moos-Buchenwald zur Ausbildung, der in der mittelwüchsigen Baumschicht absolut von der Buche (*Fagus sylvatica*) beherrscht wird. Eine Kraut-Gras-Schicht ist im Typus der Einheit kaum ausgebildet, in geringer Menge trifft man lediglich Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) und einige andere an, die gegen die obige Einheit abgrenzen. In der reich entwickelten Mooschicht bestimmen Schwanenhals-Sternmoos (*Mnium hornum*), Kleiner Gabelzahn (*Dicranella heteromalla*), Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*) das Bild, während ausgesprochene Hagermoose hier zurücktreten oder fehlen. An Oberhängen dringt gelegentlich noch Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) in zum Teil größerer Menge in die Gesellschaft ein und bildet so eine besondere Ausbildung. Die Standorte sind lehmige Sande mit stellenweise labiler Oberfläche in steiler Hanglage, der Nährstoffgehalt ist mittelmäßig, der Wasserhaushalt mäßig bodentrocken, jedoch luftfeucht. Lagebedingt kommt es neben Streuverwehungen auch zum Hangabgleiten des Falllaubes, wodurch die permanente Hagerwirkung erzeugt wird.

Grundfeuchte Hainsimsen-Buchenwälder des Tieflandes

Auf höher gelegenen Partien der Sand-Niederungen Brandenburgs, in denen der Grundwassereinfluss gegenüber dem Großklima einfluss an Gestaltungswirkung auf die Vegetation verliert, bilden bei entsprechenden Klimavoraussetzungen grundfeuchte Buchenwälder das Vegetationspotential, das sich in zwei natürlichen Waldgesellschaften darstellt.

Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald (Kartierungseinheit L20)

(Datenblatt und Tabelle L2A im Anhang)

Dieser anspruchslose Wald enthält in der Baumschicht neben der vorherrschenden Buche (*Fagus sylvatica*) noch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und möglicherweise auch Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). In der Bodenvegetation treten die Grundfeuchte-Zeiger Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) in Kombination mit Beerkräutern (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf. Die Standorte sind grundwassernahe, gering nährstoffhaltige Sande mit frisch-feuchtem Wasserhaushalt, gelegentlich siedelt die Einheit auch auf oberflächlich abgetrockneten, grundfeuchten Torfdecken.

Faulbaum-Buchenwald (Kartierungseinheit L21)

(Datenblatt und Tabelle L2B im Anhang)

Die geschlossene Baumschicht dieses gut- bis mittelwüchsigen Waldes mit vorherrschender Buche (*Fagus sylvatica*) hemmt in Verbindung mit dem begrenzten Nährstoffangebot im Boden die Entwicklung einer Bodenvegetation merklich. Das Bild wird teilweise von unzersetzter Buchenstreu bestimmt, in geringer Menge sind neben den Grundfeuchte-Zeigern Faulbaum (*Frangula alnus*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) auch Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) vertreten. Durch Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Himbeere, Brombeere (*Rubus idaeus*, *R. fruticosus* agg.), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Mauertattich (*Mycelis muralis*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*) ist die Abgrenzung zu obiger Einheit gegeben. Die Standorte sind grundwassernahe Sande mittlerer Nährkraft mit feucht-



Wald-Sauerklee

Gesamttabelle L:
Bodensaure
Hainsimsen-Buchenwälder

	1		2		3		4		5		6	
	Blaubeer- Traubeneichen- Buchenwald;		Weißmoos- Buchenwald		Sternmoos- Buchenwald		Pfeifengras- Stieleichen- Buchenwald		Faulbaum- Buchenwald		Schattenblumen- Buchenwald	
Aufnahmen: (278)	30		25		55		30		15		123	
mittl. Artenzahl:	15		13		18		18		26		12	
	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Obere Baumschicht												
<i>Fagus sylvatica</i>	V	4	V	4	V	4	V	3	V	4	V	5
<i>Quercus petraea</i>	II	2+	III	2-	II	2-	III	2+			II	2+
<i>Quercus robur</i>							IV	2+	IV	2-		
<i>Betula pendula</i>	II	1			II	2-			III	1		
<i>Pinus sylvestris</i>	IV	2-			II	1	III	2+	IV	2-		
Untere Baumschicht												
<i>Fagus sylvatica</i>			II	2-	II	2-						
Strauchsicht1												
<i>Fagus sylvatica</i>	II	1					II	2-			II	1
<i>Pinus sylvestris</i>	II	+										
<i>Sorbus aucuparia</i>	II	+										
Strauchsicht2												
<i>Fagus sylvatica</i>	III	1	II	2-	III	1	IV	1	V	2-	IV	1
<i>Quercus robur</i>							II	1	II	1		
<i>Betula pendula</i>							II	1				
<i>Sorbus aucuparia</i>	II	+	II	+	II	+	III	2-	V	1		
<i>Frangula alnus</i>							IV	1	V	1		
<i>Rubus fruticosus</i> agg.							II	1	II	1		
<i>Rubus idaeus</i>									IV	1		
Krautschicht												
<i>Arten nährstoffarmer Laubwälder</i>												
<i>Deschampsia flexuosa</i>	V	2-	V	1	III	1	V	2-	V	2-	IV	1
<i>Carex pilulifera</i>	IV	+	V	+	II	1	III	+	III	+	IV	1
<i>Melampyrum pratense</i>	II	2-					II	1	III	+		
<i>Dryopteris carthusiana</i>							II	+	III	1	II	+
<i>Luzula pilosa</i>	III	1	II	+	IV	1	III	+	IV	1	IV	1
<i>Maianthemum bifolium</i>	II	1			II	1	III	1	V	1	III	2-
<i>Holcus mollis</i>									II	+		
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	II	1			II	3					II	2-
<i>Pteridium aquilinum</i>	II	1					IV	2-	V	2+		
<i>Arten nährstoffarmer Laub- und Nadelwälder</i>												
<i>Vaccinium myrtillus</i>	V	3					V	3	V	2-		
<i>Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder</i>												
<i>Oxalis acetosella</i>					III	2-			V	2+	III	1
<i>Moehringia trinervis</i>									III	1	II	+
<i>Hieracium murorum</i>			II	1					II	+		

	1	2	3	4	5	6						
	Blaubeer- Traubeneichen- Buchenwald;	Weißmoos- Buchenwald	Sternmoos- Buchenwald	Pfeifengras- Stieleichen- Buchenwald	Faulbaum- Buchenwald	Schattenblumen- Buchenwald						
<i>Mycelis muralis</i>			II	1	II	1						
<i>Poa nemoralis</i>			III	1		IV	1					
<i>Carex digitata</i>			II	1								
<i>Galeopsis tetrahit</i>					II	+						
<i>Impatiens parviflora</i>												
<i>Trennarten</i>												
<i>Polypodium vulgare</i>			II	1								
<i>Molinia caerulea</i>				V	1							
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>				II	1							
<i>Anemone nemorosa</i>					IV	1						
<i>Viola riviniana</i>					II	1						
<i>Dactylis polygama</i>					II	+						
<i>Viola reichenbachiana</i>					II	2-						
<i>Stellaria holostea</i>					II	1						
<i>Convallaria majalis</i>					IV	2-						
<i>Dryopteris dilatata</i>					II	1						
<i>Lysimachia vulgaris</i>					III	1						
<i>Calamagrostis canescens</i>					II	1						
<i>Deschampsia cespitosa</i>					II	+						
Moosschicht												
<i>Lepidozia reptans</i>		II	1									
<i>Lophocolea heterophylla</i>		II	1									
<i>Mnium hornum</i>		IV	2-	V	2-							
<i>Atrichum undulatum</i>			II	1								
<i>Dicranella heteromalla</i>	II	+	IV	1	III	1	II	+		II	1	
<i>Plagiothecium nemorale</i>						II	1					
<i>Polytrichum formosum</i>	III	1	IV	2-	IV	2-	III	1			III	1
<i>Dicranum scoparium</i>	III	1	IV	1	II	1					II	+
<i>Hypnum cupressiforme</i>	II	1	V	1	III	1					II	1
<i>Leucobryum glaucum</i>	II	1	V	3			II	1				
<i>Pohlia nutans</i>	II	1	III	1			II	+	II	1	II	1

Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK), Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (<=20%) wurden nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

frischem Wasserhaushalt, gelegentlich werden auch oberflächlich abtrocknende, grundfeuchte Torfdecken besiedelt.

4.3.1.2 Waldmeister-Buchenwälder

Die Gruppe der Waldmeister-Buchenwälder bildet die potentielle natürliche Vegetation der lehmigen Moränenböden in den niederschlagsreicheren Regionen West- und Nordbrandenburgs. In durchweg hochwüchsigen Waldbeständen dominiert dort die Buche (*Fagus sylvatica*) von Natur aus absolut. An der Zusammensetzung der Bodenvegetation sind mesophile Laubwaldarten wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Katharinenmoos (*Atrichum undulatum*) in hoher Stetigkeit beteiligt. Neben den Waldgesellschaften der grundwasserfernen lehmigen Standorte kommt es auch hier wiederum im Bereich von Geländesenken und Niederungen zur Ausbildung einer grundfeuchten Buchenwaldgesellschaft. Im einzelnen sind folgende Einheiten gegeben:

Flattergras-Buchenwald (Kartierungseinheit M10)

(Datenblatt und Tabelle M1A im Anhang)

Ökologisch und floristisch nimmt diese Buchenwaldgesellschaft eine Mittelstellung zwischen dem Schattenblumen-Buchenwald und dem Perlgras-Buchenwald ein. Die gutwüchsige Baumschicht, ganz von der Buche (*Fagus sylvatica*) beherrscht, beschattet relativ stark, was in Verbindung mit der mittelmäßigen Nährstoffausstattung des Oberbodens dazu führt, dass die Bodenflora die Bodenoberfläche nur bis zur Hälfte bedecken kann. Physiognomisch kennzeichnend sind Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Flattergras (*Milium effusum*). In einer anspruchsvolleren Ausbildung ist in geringer Menge auch Waldmeister (*Galium odoratum*) vertreten, während allgemein sowohl betont anspruchsvolle wie anspruchslose Waldbodenpflanzen fehlen. Die Standorte sind nährkräftige bis mittlere Sande oder Tieflehme mit mäßig frischem Wasserhaushalt.

Waldschwingel-Buchenwald (Kartierungseinheit M13)

(Datenblatt und Tabelle M1B im Anhang)

Dieser mit seinem Schwerpunktauftreten im Bergland beheimatete Buchenwald hat im Tiefland in bewegten Endmoränen an Hängen mit kühlem Lokalklima mehrere kleine Vorkommen, so in Brandenburg in der Choriner und Ringenwalder Endmoräne. Die ökologische Nähe dieser Waldbestände zu montanen wie auch südsandinavischen Buchenwäldern wird deutlich. Die Buche (*Fagus sylvatica*) herrscht in der gutwüchsigen Baumschicht absolut vor. Der Aspekt der relativ artenarmen Bodenvegetation wird vom Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) bestimmt, der durch seine Massenfaltung zum kennzeichnenden Merkmal wird. Es gesellen sich regelmäßig Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Flattergras (*Milium effusum*) und Mauerrattich (*Mycelis muralis*) in geringer Menge hinzu. Die sandig-lehmigen, oft blockhaltigen Böden haben eine mäßig kräftige Nährstoffausstattung bei frischem Wasserhaushalt.

Perlgras-Buchenwald (Kartierungseinheit M20)

(Datenblatt und Tabelle M2A im Anhang)

Dieser hochwüchsige, vitale, im entwickelten Stadium hallenartige Wald ist die Leitgesellschaft der nordbrandenburgischen jungpleistozänen Lehm-Moränen. Er wird ganz von der Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert. Die relativ artenreiche Bodenvegetation hat einen Aspekt, der sowohl von Gräsern als auch von Kräutern geprägt wird. Diagnostisch wichtig sind Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), beide mit Neigung zu Massenfaltungen, sowie Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), diese grenzen die Einheit vom Flattergras-Buchenwald ab. Waldmeister (*Galium odoratum*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) sind ebenfalls stärker vertreten. Die Standorte sind gut nährstoffversorgte Lehme und Tieflehme (seltener Bändersande) mit fri-



Einblütiges Perlgras



Perlgras-Buchenwald
im Naturpark
Uckermärkische Seen

schem bis mäßig frischem Wasserhaushalt. Die ökologische Breite innerhalb der Waldgesellschaft spannt sich von einer anspruchsvolleren Scharbockskraut- (*Ranunculus ficaria*-) Ausbildung über eine typische bis zu einer oberbodenärmeren Draht-Schmielen- (*Deschampsia flexuosa*-) Ausbildung.

Farn-Buchenwald (Kartierungseinheit M26)

(Datenblatt und Tabelle M2B im Anhang)

Schattige Hänge, besonders der uckermärkischen Endmoränen, tragen diesen bestwüchsigen Buchenwald, dessen Bodenvegetation sich durch das gehäufte Vorkommen von Farnen wie Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Eichenfarne (*Gymnospermium dryopteris*), Buchenfarn (*Thelypteris phegopteris*), Dornfarne (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*), Wald-Frauenfarne (*Athyrium filix-femina*) auszeichnet und damit leicht die Unterscheidung von anderen Buchenwaldgesellschaften ermöglicht. Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) sind weitere Arten. Die Standorte, meist in nur geringer Flächenausdehnung, bilden luftfeuchte und bodenfrische Geländelagen mit nährkräftigem, sandig-lehmigem Untergrund.

Rasenschmielen-Buchenwald (Kartierungseinheit M30)

(Datenblatt und Tabelle M3A im Anhang)

Vitales Wachstum der Buche (*Fagus sylvatica*) formt die geschlossene Baumschicht dieses Waldes, der auf grund- und staufeuchten bis dauerfrischen lehmigen Böden mit guter Nährkraft gedeiht. Vereinzelt kommt noch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) als Mischbaumart vor. Sträucher sind nur gering vertreten. Die Bodenvegetation, öfter nur spärlich entfaltet, zeigt folgende diagnostisch wichtige Artenkombination: Rasen-Schmielen (*Deschampsia cespitosa*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Frauenfarne (*Athyrium filix-femina*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Flattergras (*Milium effusum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*). An Moosen ist vereinzelt Katharinenmoos (*Atrichum undulatum*) vertreten. Die Einheit ist meist nur kleinfächig ausgebildet.



Waldmeister

Gesamttabelle M: Waldmeister-Buchenwälder

	1		2		3		4		5	
	Flattergras-Buchenwald		Waldschwingel-Buchenwald		Farn-Buchenwald		Rasenschmielen-Buchenwald		Perigras-Buchenwald	
	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Aufnahmen: (256)	111		15		44		13		252	
mittl. Artenzahl:	19		19		21		21		26	
Obere Baumschicht										
<i>Fagus sylvatica</i>	V	4	V	4	V	5	V	4	V	5
<i>Quercus petraea</i>	II	2-			II	1			II	1
<i>Quercus robur</i>							II	3		
<i>Carpinus betulus</i>							II	2-		
Untere Baumschicht										
<i>Fraxinus excelsior</i>							II	1		
<i>Carpinus betulus</i>							II	2-	II	2-
<i>Fagus sylvatica</i>	II	2-					II	4		
Strauchschicht 1										
<i>Fagus sylvatica</i>	II	2-	III	2-	II	1	II	1	III	2-
<i>Tilia cordata</i>									II	1
<i>Carpinus betulus</i>									II	1
Strauchschicht 2										
<i>Fagus sylvatica</i>	IV	1	IV	1	III	1	III	1	II	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	II	+								
<i>Rubus idaeus</i>	II	1	II	1	III	1	II	2-	II	1
<i>Fraxinus excelsior</i>			II	+						
<i>Acer pseudoplatanus</i>			II	+						

	1		2		3		4		5	
	Flattergras-Buchenwald		Waldschwingel-Buchenwald		Farn-Buchenwald		Rasenschmielen-Buchenwald		Perigras-Buchenwald	
Krautschicht										
<i>Arten nährstoffreicher Laubwälder</i>										
<i>Urtica dioica</i>	II	+	II	+	III	1	IV	1	IV	1
<i>Galium aparine</i>							II	+		
<i>Impatiens noli-tangere</i>					II	1			II	2-
<i>Carex sylvatica</i>					II	+	II	2-	III	1
<i>Ranunculus ficaria</i>									II	1
<i>Circaea lutetiana</i>			II	2-	II	1			III	1
<i>Festuca gigantea</i>	II	1			II	1	II	2-	III	1
<i>Geranium robertianum</i>					II	1			III	1
<i>Stachys sylvatica</i>									II	1
<i>Hordelymus europaeus</i>			II	+						
<i>Hepatica nobilis</i>	II	1							II	1
<i>Lapsana communis</i>									II	+
<i>Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder</i>										
<i>Athyrium filix-femina</i>			II	1	IV	2-	III	1	II	1
<i>Dryopteris dilatata</i>			III	+	II	1			II	+
<i>Dryopteris filix-mas</i>	II	1	II	1	V	2+			II	1
<i>Anemone nemorosa</i>	IV	2-	III	1	III	1	IV	1	V	2-
<i>Milium effusum</i>	IV	2-	IV	1	IV	1	II	1	V	2-
<i>Oxalis acetosella</i>	IV	2-	V	2+	V	2-	IV	2-	V	2-

Fortsetzung
Gesamttafel M:
Waldmeister-Buchenwälder

	1	2	3	4	5
	Flattergras- Buchenwald	Waldschwingel- Buchenwald	Farn- Buchenwald	Rasenschmielen- Buchenwald	Perigras- Buchenwald
<i>Scrophularia nodosa</i>	III +	II 1	III +	II +	III +
<i>Impatiens parviflora</i>	II 2-	III 1	III 1	II 2+	
<i>Moehringia trinervia</i>	III 1		II +	III 1	III 1
<i>Gallium odoratum</i>	IV 2-	V 2-	V 2-		V 2-
<i>Lamium galeobdolon</i>		III 1	II 2-	II 2-	V 2-
<i>Viola reichenbachiana</i>	III +	II 1	III +		IV 1
<i>Mycelis muralis</i>	IV 1	IV +	IV 1	II 1	IV 1
<i>Poa nemoralis</i>	IV 2+	IV 2-	IV 1	III 2-	IV 1
<i>Viola riviniana</i>	II +	III 1	II 1	II 1	
<i>Hieracium murorum</i>	II 1				
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	II 1	II 1	II 1	II 1	III 1
<i>Dactylis polygama</i>	II 1	II 1			II 1
<i>Festuca heterophylla</i>	II 3	II 1			
<i>Veronica chamaedrys</i>	II 1				III 1
<i>Carex digitata</i>	II 1		II 1		
<i>Melica nutans</i>	II 1				
Arten nährstoffarmer Laubwälder					
<i>Luzula pilosa</i>	III 1		II 1	II +	II 1
<i>Maianthemum bifolium</i>	II 2-	II 1	II 1		II 1
<i>Deschampsia flexuosa</i>	II 1				
<i>Carex pilulifera</i>	II 1				

	1	2	3	4	5
	Flattergras- Buchenwald	Waldschwingel- Buchenwald	Farn- Buchenwald	Rasenschmielen- Buchenwald	Perigras- Buchenwald
<i>Dryopteris carthusiana</i>				II +	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	II 2+				
<i>Agrostis capillaris</i>				II 1	
<i>Calamagrostis epigejos</i>				III 2-	
Trennarten					
<i>Festuca altissima</i>		V 4			
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>			IV 2-		
<i>Carex acutiformis</i>				II +	
<i>Calamagrostis canescens</i>				III 1	
<i>Carex remota</i>			II +	IV 2-	
<i>Deschampsia cespitosa</i>				IV 1	II +
<i>Juncus effusus</i>				II 1	
<i>Melica uniflora</i>			II 1	II 1	V 2-
<i>Epilobium montanum</i>					II +
<i>Viola sylvatica</i>					II 1
Moosschicht					
<i>Atrichum undulatum</i>	II 1	II 1	IV 1	II 1	IV 1
<i>Mnium hornum</i>				II +	
<i>Dicranella heteromalla</i>				II 1	
<i>Plagiothecium cavifolium</i>					
<i>Polytrichum formosum</i>	II 1		II 1	II 1	II 1

Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK). Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (≤20%) wurden nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

4.3.1.3 Bingelkraut-Buchenwälder

Karbonatkalkhaltige Böden, die in ihrem Vorkommen hauptsächlich an die Uckermark gebunden sind, tragen von Natur aus bei ausreichendem Niederschlagsdargebot eine Gruppe von Waldgesellschaften, in denen anspruchsvolle Laubwaldarten in allen Schichten der Bestände vertreten sind. Die Bodenvegetation enthält durchgängig Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Waldmeister (*Gallium odoratum*) und Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) in hoher Stetigkeit. Unterschiedliche Konstellationen von Standortfaktoren führen zur Ausbildung folgender Einheiten:

Frühlingsplatterbsen-Buchenwald (Kartierungseinheit N10)

(Datenblatt und Tabelle N1A im Anhang)

Auf grundwasserfernen karbonathaltigen Moränenstandorten, die in Brandenburg in der Regel nicht großflächig vorkommen, gelangt dieser Tieflagen-Kalkbuchenwald zur Ausbildung. In der gutwüchsigen Baumschicht dominiert die Buche (*Fagus sylvatica*). Die artenreiche Bodenvegetation zeichnet sich durch einen ausgeprägten Geophyten-Frühjahrspekt aus, im Sommer bestimmen größere Herden von Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) das Bild, daneben gehören Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*) zu den kennzeichnenden Arten. Standorte sind nährstoffreiche braune Rendzinen auf Kalkmergel mit mäßig frischem Wasserhaushalt.

Eschen-Buchenwald (Kartierungseinheit N20)

(Datenblatt und Tabelle N2A im Anhang)

Die Einheit hat im Tiefland die Hauptverbreitung auf jungpleistozänen Moränen unter deutlich ausgeprägtem atlantisch-subatlantischem Klimaeinfluss und erreicht Brandenburg nur in wenigen Ausläufern, so im nördlichen Havelland und in der Uckermark. Der an grundwassernahe Geländelagen gebundene Buchenwald enthält in der bestwüchsigen Baumschicht neben der vorherrschenden Buche (*Fagus sylvatica*) regelmäßig beigemischte Anteile von Esche (*Fraxinus excelsior*) und



Frühlings-Platterbse

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Die meist üppige Bodenvegetation hat einen ausgeprägten Frühlingsaspekt mit Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und anderen Geophyten, im Sommer treten Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) ins Bild. Die ständige Grundfeuchte zeigen Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Seggen (*Carex sylvatica*, *C. remota*) und Gemeines Rispengras (*Poa trivialis*) an. Diese Artenkombination wird innerhalb des Buchenwaldes zum kennzeichnenden Merkmal, sie zeigt Ähnlichkeiten mit der des Ahorn-Hainbuchenwaldes. Standorte sind grundfeuchte, nährstoff- und kalkreiche Lehme in Niederungslage.

Artenarmer Orchideen-Buchenwald (Kartierungseinheit N30)

(Datenblatt und Tabelle N3A im Anhang)

Orchideen-Buchenwälder des Binnen-Tieflandes sind gegenüber denen in Süd- und Mitteldeutschland stark verarmt und deutlich in der wärmeliebenden Artenkomponente abgeschwächt. Potentielle wie aktuelle Vorkommen sind im Land sehr selten. Die wenigen brandenburgischen Bestände werden in der mittelwüchsigen Baumschicht von der Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert, kennzeichnende Arten der Bodenvegetation sind Orchideen wie Rotes und Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*, *C. damasonium*), Vogelneestwurz (*Neottia nidus-avis*) und Breitblatt-Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), dazu treten Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Finger-Segge (*Carex digitata*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*). Gegen den Frühlingsplatterbsen-Buchenwald differenziert das Fehlen Bodenfrische-orientierter Arten wie Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Flattergras (*Milium effusum*) und von Farnen. Standorte sind wärmebegünstigte Hanglagen mit Kalkmergel-Untergrund bei mäßig trockenem Wasserhaushalt.



Wald-Veilchen

	1		2		3	
	Frühlings-platterbsen-Buchenwald		Eschen-Buchenwald		Artenarmer Orchideen-Buchenwald	
Aufnahmen: (36)	29		3		4	
mittl. Artenzahl	32		33		19	
	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Obere Baumschicht						
<i>Fagus sylvatica</i>	V	4	V	3	V	5
<i>Quercus robur</i>	II	1	II	1		
<i>Carpinus betulus</i>					II	1
<i>Quercus petraea</i>					II	1
<i>Tilia cordata</i>			II	2-		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	II	2-	II	1	II	2-
<i>Fraxinus excelsior</i>			IV	2+	II	1
<i>Ulmus glabra</i>	II	1			II	1
<i>Tilia platyphyllos</i>					II	1
<i>Ulmus laevis</i>			II	1		
<i>Alnus glutinosa</i>			II	3		
Untere Baumschicht						
<i>Fraxinus excelsior</i>			II	1		
<i>Carpinus betulus</i>	III	2-	IV	1	II	+
<i>Fagus sylvatica</i>			II	1	II	1
<i>Tilia cordata</i>			II	1		
Strauchsicht1						
<i>Carpinus betulus</i>	II	1	IV	1		
<i>Fagus sylvatica</i>	II	1	V	1		
<i>Corylus avellana</i>			IV	1		
<i>Ulmus laevis</i>			II	1		
Strauchsicht2						
<i>Fraxinus excelsior</i>	II	1	II	+	II	+

	1		2		3	
	Frühlings-platterbsen-Buchenwald		Eschen-Buchenwald		Artenarmer Orchideen-Buchenwald	
<i>Ulmus laevis</i>			II	1		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	II	1	II	1	III	1
<i>Ulmus glabra</i>					II	+
<i>Acer platanoides</i>			II	1	II	+
<i>Carpinus betulus</i>			II	+		
<i>Fagus sylvatica</i>	III	1	II	+	IV	1
<i>Tilia cordata</i>			II	1		
<i>Rubus caesius</i>			II	+		
<i>Euonymus europaea</i>			II	+		
<i>Sambucus nigra</i>	II	1			II	+
<i>Rubus idaeus</i>			II	2-		
<i>Rhamnus cathartica</i>					II	+
<i>Tilia platyphyllos</i>					II	+
<i>Acer campestre</i>					II	+
Krautschicht						
<i>Arten nährstoffreicher Laubwälder</i>						
<i>Mercurialis perennis</i>	V	3	IV	2+	IV	2-
<i>Hepatica nobilis</i>	IV	1	IV	1	IV	1
<i>Glechoma hederacea</i>	III	1				
<i>Impatiens noli-tangere</i>	III	1	II	1		
<i>Urtica dioica</i>	IV	1	V	1	II	r
<i>Galium aparine</i>	II	+	II	+		
<i>Carex sylvatica</i>	II	1	II	r	II	+
<i>Glechoma hederacea</i>	III	1				
<i>Impatiens noli-tangere</i>	III	1	II	1		
<i>Urtica dioica</i>	IV	1	V	1	II	r
<i>Galium aparine</i>	II	+	II	+		
<i>Carex sylvatica</i>	II	1	II	r	II	+
<i>Gagea lutea</i>	II	1				
<i>Adoxa moschatellina</i>	II	1			II	+

Gesamttabelle N: Bingelkraut-Buchenwälder

Fortsetzung
Gesamtabelle N:
Bingelkraut-Buchenwälder

	1	2	3
	Frühlings- platterbsen- Buchenwald	Eschen- Buchenwald	Artenarmer Orchideen- Buchenwald
Anemone ranunculoides	III 1		II +
Ranunculus ficaria	IV 2+		
Circaea lutetiana	IV 1	II 2-	
Festuca gigantea	IV 1	II +	
Geranium robertianum	III 1	II 1	
Geum urbanum	III 1	IV +	
Stachys sylvatica	III 1	II 1	
Aegopodium podagraria	II 2+	II 2-	
Elymus caninus	II 1		
Paris quadrifolia	II +	II 1	
Pulmonaria obscura	III 1	II 1	II +
Ranunculus auricomus		II +	
Alliaria petiolata	II 1	II +	
Arctium nemorosum		II +	
Heracleum sphondylium		II r	
Lapsana communis	II +	II +	
Veronica hederifolia			
<i>Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder</i>			
Athyrium filix-femina	III 1	II 2-	
Dryopteris filix-mas	III 1		
Anemone nemorosa	V 2-	IV 2-	II r
Milium effusum	IV 1	II +	II +
Oxalis acetosella	IV 2-	II 2-	
Scrophularia nodosa	III +	II +	
Stellaria holostea	III 2-	IV 2-	
Galeopsis pubescens		II r	
Holcus lanatus		II +	
Impatiens parviflora		II 1	
Moehringia trinervia	II 1	II +	II r
Dentaria bulbifera			II 1
Galium odoratum	V 2-	IV 1	V 1
Melica uniflora	IV 2-		II +
Lamium galeobdolon	V 2-	V 2-	II +
Polygonatum multiflorum	III 1	II 1	
Vicia sepium	II +		
Viola reichenbachiana	IV +	V 1	II 1
Hedera helix			II +
Mycelis muralis	II 1	IV +	II 1
Poa nemoralis	II 1		II r
Brachypodium sylvaticum	IV 2-	IV 1	IV +
Dactylis polygama	II 1	II +	III +
<i>Trennarten</i>			
Lathyrus vernus	III 1	II r	

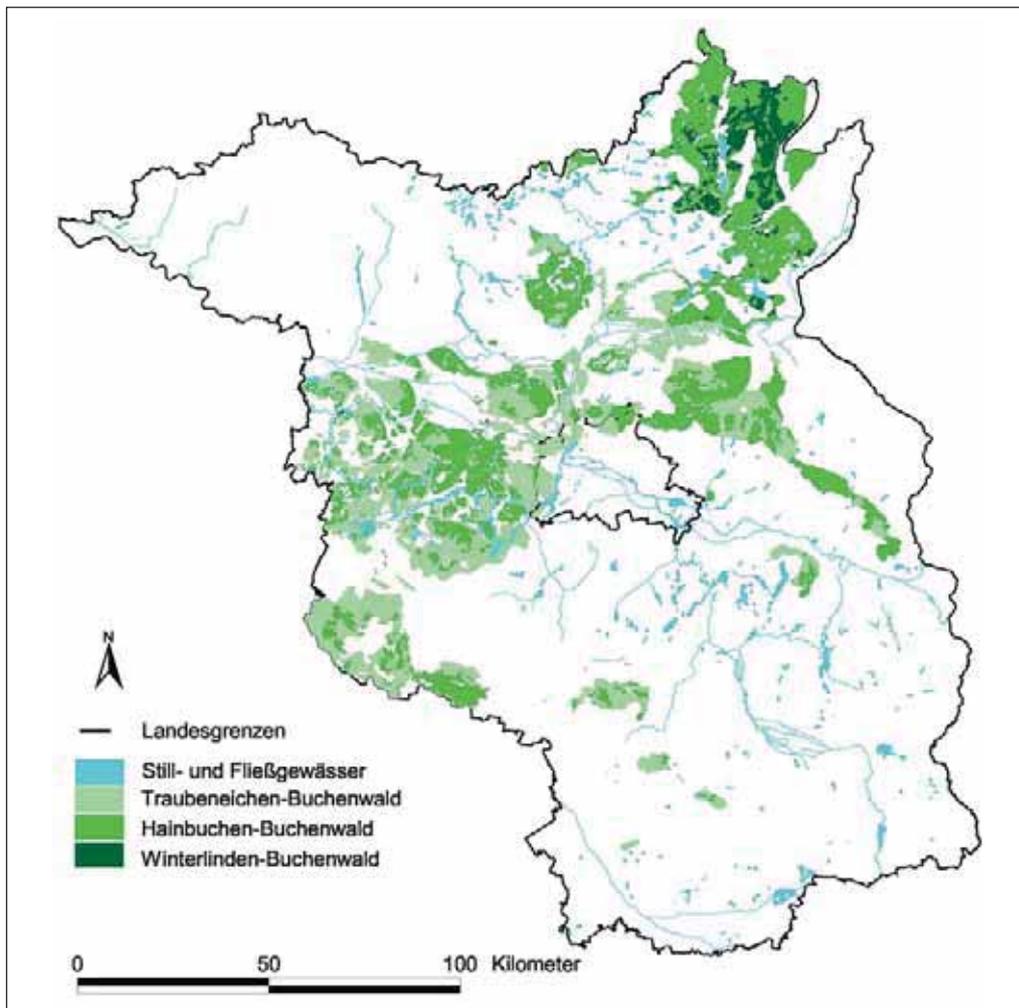
	1	2	3
	Frühlings- platterbsen- Buchenwald	Eschen- Buchenwald	Artenarmer Orchideen- Buchenwald
Sanicula europaea	III 1		
Deschampsia cespitosa	III 1	V 1	
Circaea alpina		II +	
Carex acutiformis		II +	
Lysimachia vulgaris		II +	
Scutellaria galericulata		II r	
Poa trivialis		II +	
Cirsium oleraceum		II r	
Ajuga reptans		II +	
Convallaria majalis		IV 1	
Maianthemum bifolium	II +	IV 1	
Cephalanthera damasonium			IV +
Cephalanthera rubra			IV +
Neottia nidus-avis			III +
Epipactis helleborine		II r	III +
Platanthera bifolia			II r
Allium oleraceum			II r
Galium sylvaticum			II r
Bromus benekenii			II +
Bromus ramosus			II r
Campanula trachelium			II +
Pulmonaria officinalis			II +
Carex digitata		II r	III r
Melica nutans			III 1
Campanula rapunculoides			II 1
Thalictrum minus			II 1
Brachypodium pinnatum			II 1
Clinopodium vulgare			II r
Campanula rotundifolia			II +
Stachys recta			II r
Anthericum ramosum			II r
Moosschicht			
Eurhynchium swartzii		II +	
Plagiommium undulatum		II 1	
Mnium hornum		II 1	
Atrichum undulatum	III 1		
Brachythecium rutabulum		II +	
Eurhynchium striatum		II 1	
Plagiommium affine		II 1	

Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK).
Vorkommen der Stetigkeitsklasse I (<=20%) wurden
nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen
(MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2
bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

4.3.2 Eichen-Hainbuchen-Buchen-Mischwälder

Der Übergang vom subozeanischen zum subkontinentalen Klimacharakter mit mittleren Jahresniederschlägen von 540–580 mm formt ein gürtelartig ausgebildetes Vegetationspotential von Mischwäldern, in denen sich Baumarten des östlichen Eichenmischwaldes mit der Buche zu einem wirklichen Buchenmischwald vereinen. Im Unterschied zum natürlichen Buchenwaldgebiet tragen in dieser Übergangszone die bodenärmsten Standorte keinen buchenreichen Mischwald mehr, sie werden von Natur aus bereits von Eichen- bzw. Kiefernwäldern eingenommen, in denen Buchen höchstens als geringwüchsige Einzelexemplare vorkommen.

In der Höhengliederung liegen die potentiellen Standorte der Eichen-Hainbuchen-Buchen-Mischwälder zwischen den höher gelegenen Buchenwäldern und den tiefer gelegenen Eichen-Mischwäldern. Dieser Höhenbereich beginnt im Nordwesten des Landes unterhalb 60 m Seehöhe, im Nordosten unterhalb 80 m über NN. Im westlichen Mittelbrandenburg sowie im Südberliner und Potsdamer Raum



Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung Buchen-Mischwälder

liegen die Vorkommen unterhalb von 80 bzw. 120 m über NN, im Fläming und weiter südlich bilden die Höhenlinien von 110 m Seehöhe im Westen und 160 m Seehöhe im Osten die obere Begrenzung. Dieser landesweite Normaltrend in der Höhenverteilung kann lokal durch Geländeform und Geländexposition geringfügig modifiziert werden.

In der Vegetationszusammensetzung besteht die Besonderheit dieser Waldgesellschaftsgruppe gegenüber den Buchenwäldern im natürlich organisierten Mischwaldcharakter, im Zurücktreten oder Fehlen einiger Luft- und Bodenfeuchte orientierter Arten sowie in der stärkeren Beteiligung licht- und wärmebedürftiger Pflanzen, unter ihnen vor allem Gräser. Die Abgrenzung zu den Eichen-Mischwäldern ergibt sich in positiver Hinsicht durch die noch ansehnliche natürliche Beteiligung der Buche (*Fagus sylvatica*) am Bestandesaufbau.

Folgende Grundeinheiten gehören zum potentiellen natürlichen Spektrum dieser Mischwälder.

Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald (Kartierungseinheit L30)

(Datenblatt und Tabelle L3A im Anhang)

Auf Sandstandorten, die klimatisch an der Wärme- und Trockenheitsgrenze des Buchenwald-Potentials liegen, finden sich Buche (*Fagus sylvatica*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), begleitet von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) zu diesem mittelwüchsigen Mischwald zusammen. In der Bodenvegetation ist das gemeinsame Vorkommen von Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Sandrohr (*Calamagrostis epigejos*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*) bezeichnend. Letztere, sowie das Fehlen von Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), grenzen vom Schattenblumen-Buchenwald ab. Mittelmäßig nährstoffversorgte Sandböden mit mäßig trockenem Wasserhaushalt bilden die standörtliche Grundlage für das potentielle Vorkommen der Einheit.

Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald (Kartierungseinheit M50)

(Datenblatt und Tabelle M5A im Anhang)

Für nährstoffkräftige Moränenstandorte im klimatischen Übergang zum ost- und mittelbrandenburgischen Eichenmischwaldgebiet ist dieser Buchenmischwald typisch. Die mittel- bis gutwüchsige Baumschicht enthält neben Buche (*Fagus sylvatica*) auch hochwachsende Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) in beträchtlichen Anteilen. In der Bodenvegetation bestimmen Gräser das Bild, so Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*). Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) breitet sich zunehmend aus. Diese in Baumschicht und Bodenvegetation gegebene Artenkombination ist von diagnostischer Bedeutung. Die Standorte sind lehmige Sande oder Tieflerme mit guter Nährstoffversorgung und mäßig trockenem Wasserhaushalt.

Leimkraut-Eichen-Buchenwald (Kartierungseinheit M40)

(Datenblatt und Tabelle M4A im Anhang)

Dieser wärmeliebende Buchenmischwald silikatischer Standorte tritt nur vereinzelt im Grenzgebiet der baltischen Buchenwaldregion zum subkontinentalen Eichenmischwaldgebiet auf. Bei noch hoher Beteiligung der Buche (*Fagus sylvatica*) in der Baumschicht zeichnet sich die Bodenvegetation durch das Auftreten einer Reihe wärmeliebender Arten aus, wie Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Berg-Johanniskraut (*Hypericum montanum*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Zusammen mit weniger anspruchsvollen Arten, wie Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Habichtskräutern (*Hieracium umbellatum*, *H. lachenalii*) bilden sie eine die Gesellschaft im Rahmen der buchenreichen Wälder kennzeichnende Artenkombination. Die Standorte sind sandige Lehme mit guter bis mittlerer Nährkraft in wärmebegünstigter Hanglage mit mäßig trockenem Wasserhaushalt.

Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald (Kartierungseinheit N40)

(Datenblatt und Tabelle N4A im Anhang)

Dieser Waldtyp bildet das Vegetationspotential karbonathaltiger Moränenstandorte der östlichen Uckermark. In der gutwüchsigen Baumschicht finden sich Buche (*Fagus sylvatica*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), hochwüchsige Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie vereinzelt auch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*) ein, so dass bereits auf den ersten Blick der Eindruck eines echten Mischwaldes entsteht. Die artenreiche Bodenvegetation wird von Kräutern bestimmt, unter denen im Frühjahr Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), im Sommer Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Brennessel (*Urtica dioica*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Sternmiere (*Stellaria holostea*) stärker hervortreten. Die Abgrenzung gegen den Frühlingsplatterbsen-Buchenwald erfolgt vorrangig durch starke Strukturunterschiede in der Baumschicht. Standorte sind mäßig bodenfrische grundwasserfreie Kalkmergel mit hohem Nährstoffgehalt.



Elsbeere



Bingelkraut-Winterlinden-
Buchenwald
im Naturschutzgebiet
Zichower Wald/Uckermark

Gesamttabelle L', M', N':
Eichen-Hainbuchen-
Buchen-Mischwälder

	1		2		3		4	
	Straußgras- Traubeneichen- Buchenwald		Hainispengras- Hainbuchen- Buchenwald		Leimkraut-Eichen- Buchenwald		Bingelkraut- Winterlinden- Buchenwald	
	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Aufnahmen: (139)	22		78		7		32	
mittl. Artenzahl:	19		22		33		30	
Obere Baumschicht								
<i>Fagus sylvatica</i>	V	4	V	3	V	4	V	3
<i>Quercus petraea</i>	II	2+	II	2+	III	2-	III	2-
<i>Quercus robur</i>	II	2-	II	2+			II	2-
<i>Carpinus betulus</i>			IV	3			III	2+
<i>Tilia cordata</i>			II	2+			III	3
<i>Acer pseudoplatanus</i>					III	1	II	2+
<i>Fraxinus excelsior</i>							IV	2-
<i>Ulmus laevis</i>							II	2-
<i>Betula pendula</i>			II	2-	III	1		
<i>Pinus sylvestris</i>	II	2-	II	2-	II	1		
Untere Baumschicht								
<i>Fagus sylvatica</i>	III	2-	II	2-				
<i>Carpinus betulus</i>			III	2+				
Strauchschicht1								
<i>Fagus sylvatica</i>	III	2-	II	1	IV	1	II	2-
<i>Sambucus nigra</i>							III	1
<i>Corylus avellana</i>							II	1
<i>Acer platanoides</i>					IV	2-		
<i>Acer pseudoplatanus</i>					II	r	II	1
<i>Ulmus glabra</i>							II	1
<i>Tilia cordata</i>							II	2-
Strauchschicht2								
<i>Fagus sylvatica</i>	III	1	III	1	V	1	III	1
<i>Acer platanoides</i>					IV	1	II	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>					III	+	III	1
<i>Fraxinus excelsior</i>					III	+	IV	1
<i>Ulmus glabra</i>							III	1
<i>Carpinus betulus</i>			II	1			II	1
<i>Ulmus laevis</i>					II	+	II	1
<i>Quercus petraea</i>							II	+
<i>Grataegus monogyna</i>					II	1		
<i>Euonymus europaea</i>					III	+	II	+
<i>Berberis vulgaris</i>					II	+		
<i>Sambucus nigra</i>			II	1			III	1
<i>Rubus idaeus</i>			II	1				
<i>Ribes uva-crispa</i>					III	+		
<i>Robinia pseudacacia</i>					III	+		
<i>Sorbus aucuparia</i>	III	1			III	+		
Krautschicht								
<i>Arten nährstoffreicher Laubwälder</i>								
<i>Galium aparine</i>							III	2-
<i>Urtica dioica</i>			II	1			III	1
<i>Circaea lutetiana</i>							II	1
<i>Geranium robertianum</i>			II	1			II	1
<i>Geum urbanum</i>					II	1	III	1
<i>Alliaria petiolata</i>					II	1		
<i>Chaerophyllum temulum</i>					III	+	II	2-
<i>Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder</i>								
<i>Galium odoratum</i>			III	1			IV	1
<i>Lamium galeobdolon</i>			III	2-			V	2+
<i>Meica uniflora</i>			II	2-			II	2-
<i>Viola reichenbachiana</i>			III	1			III	+
<i>Polygonatum multiflorum</i>			II	1			IV	1
<i>Dryopteris filix-mas</i>			II	1				
<i>Moehringia trinervis</i>	II	1	III	+	IV	+	II	+
<i>Poa nemoralis</i>	III	1	III	2-	II	3	II	1
<i>Viola riviniana</i>			II	+	II	1		
<i>Mycelis muralis</i>	II	+	II	1	V	1		
<i>Dactylis polygama</i>			II	2-	IV	1	II	2-
<i>Stellaria holostea</i>			II	1			III	2-

	1		2		3		4	
	Straußgras- Traubeneichen- Buchenwald		Hainispengras- Hainbuchen- Buchenwald		Leimkraut-Eichen- Buchenwald		Bingelkraut- Winterlinden- Buchenwald	
<i>Oxalis acetosella</i>			IV	2-			II	2-
<i>Milium effusum</i>			III	1			IV	1
<i>Anemone nemorosa</i>			III	2-			V	3
<i>Brachypodium sylvaticum</i>			II	1			II	1
<i>Carex diglata</i>					II	r		
<i>Hieracium murorum</i>							II	1
<i>Impatiens parviflora</i>	II	2-	III	2-	III	+	III	1
<i>Taraxacum officinale agg.</i>					IV	+		
Arten nährstoffarmer Laubwälder								
<i>Deschampsia flexuosa</i>	V	2-			V	1		
<i>Maianthemum bifolium</i>	II	1	II	1				
<i>Dryopteris carthusiana</i>	II	+	II	+				
<i>Luzula pilosa</i>	III	1	II	1				
<i>Melampyrum pratense</i>					II	+		
<i>Polypodium vulgare</i>					V	1		
<i>Festuca ovina</i>	III	1			III	1		
<i>Veronica officinalis</i>	II	1			II	+		
Trennarfen								
<i>Agrostis capillaris</i>	V	1						
<i>Carex pilulifera</i>	IV	1						
<i>Poa pratensis</i>	II	+						
<i>Holcus mollis</i>	II	+						
<i>Vaccinium myrtillus</i>	II	1						
<i>Calamagrostis epigejos</i>	III	1						
<i>Euphorbia cyparissias</i>					IV	+		
<i>Arabis hirsuta</i>					II	+		
<i>Scabiosa columbaria</i>					III	+		
<i>Campanula rotundifolia</i>					IV	1		
<i>Achillea millefolium</i>					III	+		
<i>Campanula patula</i>					II	+		
<i>Silene nutans</i>					III	1		
<i>Astragalus glycyphyllos</i>					II	+		
<i>Calamagrostis arundinacea</i>					III	+		
<i>Hieracium umbellatum</i>					IV	+		
<i>Solidago virgaurea</i>					III	+		
<i>Hieracium lachenalii</i>					IV	1		
<i>Campanula persicifolia</i>					II	+		
<i>Hypericum montanum</i>					III	+		
<i>Mercurialis perennis</i>							IV	2+
<i>Hepatica nobilis</i>							IV	1
<i>Aegopodium podagraria</i>							IV	2-
<i>Pulmonaria obscura</i>							III	1
<i>Paris quadrifolia</i>							II	1
<i>Adoxa moschatellina</i>							III	1
<i>Gagea lutea</i>							II	+
<i>Stachys sylvatica</i>							III	1
<i>Anemone ranunculoides</i>							III	2-
<i>Ranunculus ficaria</i>			II	2-			IV	2+
Moosschicht								
<i>Plagiommium undulatum</i>							II	1
<i>Eurhynchium swartzii</i>							II	1
<i>Atrichum undulatum</i>	II	+	II	1			II	1
<i>Brachythecium velutinum</i>					III	+		
<i>Dicranella heteromalla</i>	III	1	II	1	III	+		
<i>Lophocolea heterophylla</i>	II	r			II	r		
<i>Mnium hornum</i>					V	1		
<i>Plagiommium affine</i>					II	+		
<i>Plagiommium cuspidatum</i>					III	1		
<i>Plagiothecium cavifolium</i>					III	+		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	III	1			III	+		
<i>Pohlia nutans</i>	III	+						
<i>Polytrichum formosum</i>	III	1						
<i>Dicranum scoparium</i>	II	1						

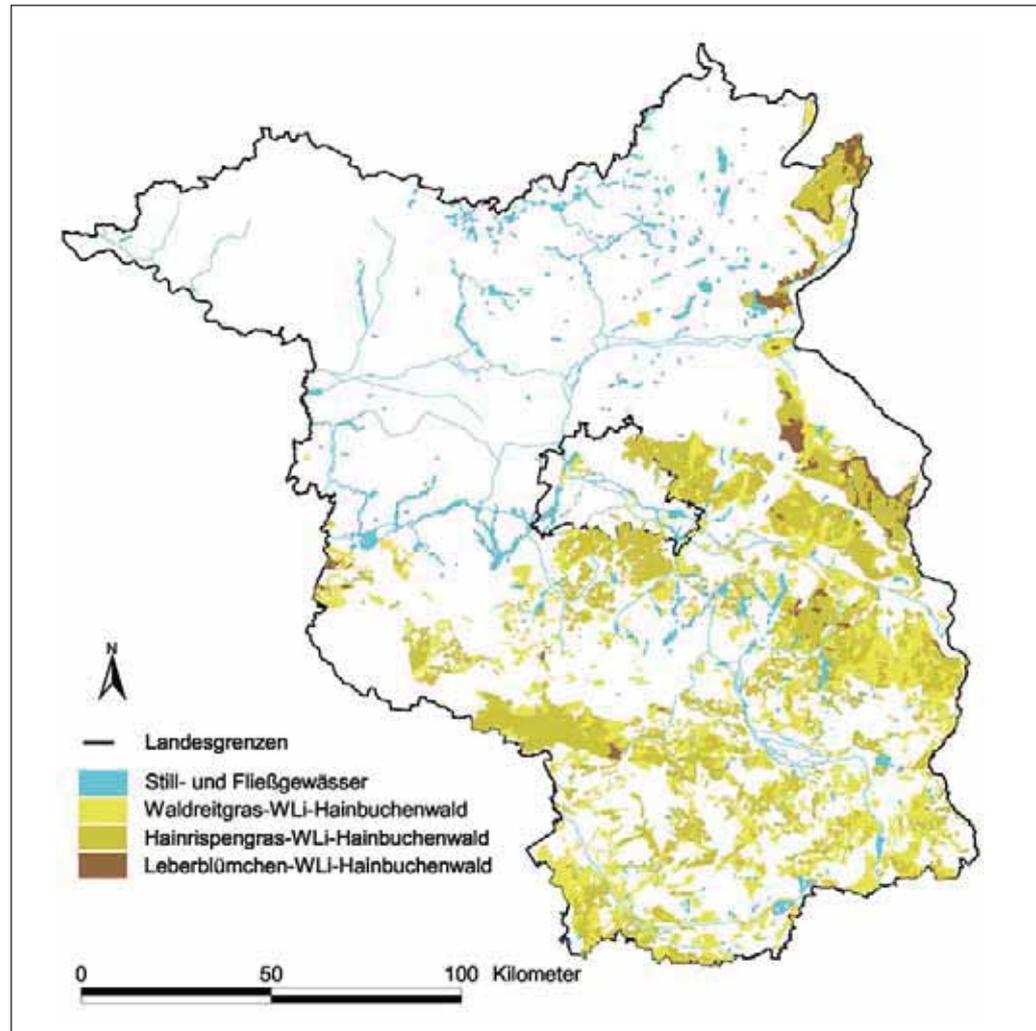
Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK), Vorkommen der Stetigkeitsklasse I (<20%) wurden nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

4.3.3 Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder

In den sommerwarmen Gebietsteilen Mittel- und Ostbrandenburgs, in denen die mittleren Jahresniederschläge meist unter 540 mm liegen, bilden auf grundwasserfernen, nährstoffreichen bis mittelmäßig nährstoffversorgten Böden mit mäßig trockenem Wasserhaushalt eine Reihe von Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwäldern die potentielle natürliche Vegetation. Sie sind die wohl am weitesten nach Westen vordringenden Vorkommen dieser subkontinentalen Waldgesellschaftsgruppe, welche ihre Hauptverbreitung erst im zentralpolnischen und ukrainischen Tief- und Hügelland erreicht.

Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Grundwasserferne
Winterlinden-
Hainbuchenwälder



Die Artenzusammensetzung der Baumschicht wird mit ausgewogenen Anteilen von Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) gebildet. Wärmeliebende Baumarten und Sträucher wie Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) sowie Wildobst-Arten (*Malus*, *Pyrus*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hundrose (*Rosa canina*) bereichern auf natürliche Weise das Gehölz-Artenspektrum. Unterschiede in der Bodentrophie bedingen eine Gliederung in drei deutlich voneinander unterschiedene Einheiten. Als verbindende Arten treten in der Bodenvegetation Finger-Segge (*Carex digitata*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) auf, die den östlichen Charakter der Waldgesellschaften unterstreichen, auch Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) ist durchgängig anwesend.

Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald (Kartierungseinheit G10)

(Datenblatt und Tabelle G1A im Anhang)

Im standörtlichen Grenzbereich der waldbildenden Fähigkeit der Hainbuche (*Carpinus betulus*), der auf mittelmäßig nährstoffversorgten Böden liegt, kommt es bei Niederschlagsarmut auf grundwasserfernen Standorten zur Ausbildung dieses mattwüchsigen Mischwaldes, in dem die Winter-Linde (*Tilia*

cordata) bereits an Stetigkeit ihres Auftretens verliert und die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) einen höheren Anteil gewinnt. In der Bodenvegetation, die bis zur Hälfte den Boden bedecken kann, fallen anspruchslose Waldpflanzen wie Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) auf, begleitet von Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), letzteres in bisweilen hoher Mengenfaltung. Das Bodensubstrat bilden Sande. Die Einheit leitet zum Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald über, mit dem sie gebietsweise verzahnt vorkommt.

Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald (Kartierungseinheit G20)

(Datenblatt und Tabelle G2A im Anhang)

Die potentielle natürliche Verbreitung dieses mittleren Winterlinden-Hainbuchenwaldes konzentriert sich in Brandenburg ebenfalls auf sommertrockene Regionen. In der Baumschicht herrscht Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor, Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) sind beigemischt. Die Bodenvegetation, gelegentlich schon lückig entwickelt, wird von Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) beherrscht, Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*) sind ständige Begleitarten. Gegen die folgende Einheit differenziert das Fehlen betont anspruchsvoller Kräuter und ein ausbleibender Aspekt von Frühjahrsblüheren. Standorte sind nährkräftige sandig-lehmige braune Waldböden mit mäßig trockenem Wasserhaushalt in ebener bis welliger Geländelage.

Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald (Kartierungseinheit G30)

(Datenblatt und Tabelle G3A im Anhang)

Nährstoffreiche Moränenböden der brandenburgischen Trockengebiete werden, bei Konzentration auf den odernahen Raum, von diesem Mischwald besiedelt. Neben der Hainbuche (*Carpinus betulus*) erreicht hier die Winter-Linde (*Tilia cordata*) einen hohen Anteil in der mittelwüchsigen Baumschicht, die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) ist regelmäßig beigemischt. Die artenreiche Bodenvegetation zeigt einen ausgeprägten Frühjahrsaspekt mit Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Gelbe Anemone (*Anemone ranunculoides*), auch Lerchensporen-Arten (*Corydalis cava*, *C. intermedia*, *C. pumila*) sind stellenweise vertreten. Im Sommeraspekt bestimmen anspruchsvolle Gräser und Kräuter das Bild, so Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Moose sind selten. Auf schattigen Hängen erreicht Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) bei Geländelage bedingtem, mäßig frischem Wasserhaushalt höhere Mengenfaltung, dagegen kommen in wärmebegünstigter Lage auf mehr trockenen Böden Pflanzen wie Frühlings-Schlüsselblume (*Primula veris*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Bärenschole (*Astragalus glycyphyllos*), Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Kassuben-Wicke (*Vicia*



Frühjahrsaspekt mit Geophyten



Farn-Ausbildung des Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwaldes im Gellmersdorfer Forst/ Nationalpark Unteres Odertal

Gesamttabelle G:
Grundwasserferne
Traubeneichen-
Winterlinden-
Hainbuchenwälder

cassubica) vor und formieren auf diese Weise eine Ausbildung, die zu den Eichen-Trockenwäldern überleitet. Hier ist gelegentlich auch die Elsbeere (*Sorbus torminalis*) vertreten. Das Bodensubstrat bilden reichlich mit Nährstoffen versorgte Lehme, oft sind diese zumindest im Unterboden karbonatreich.

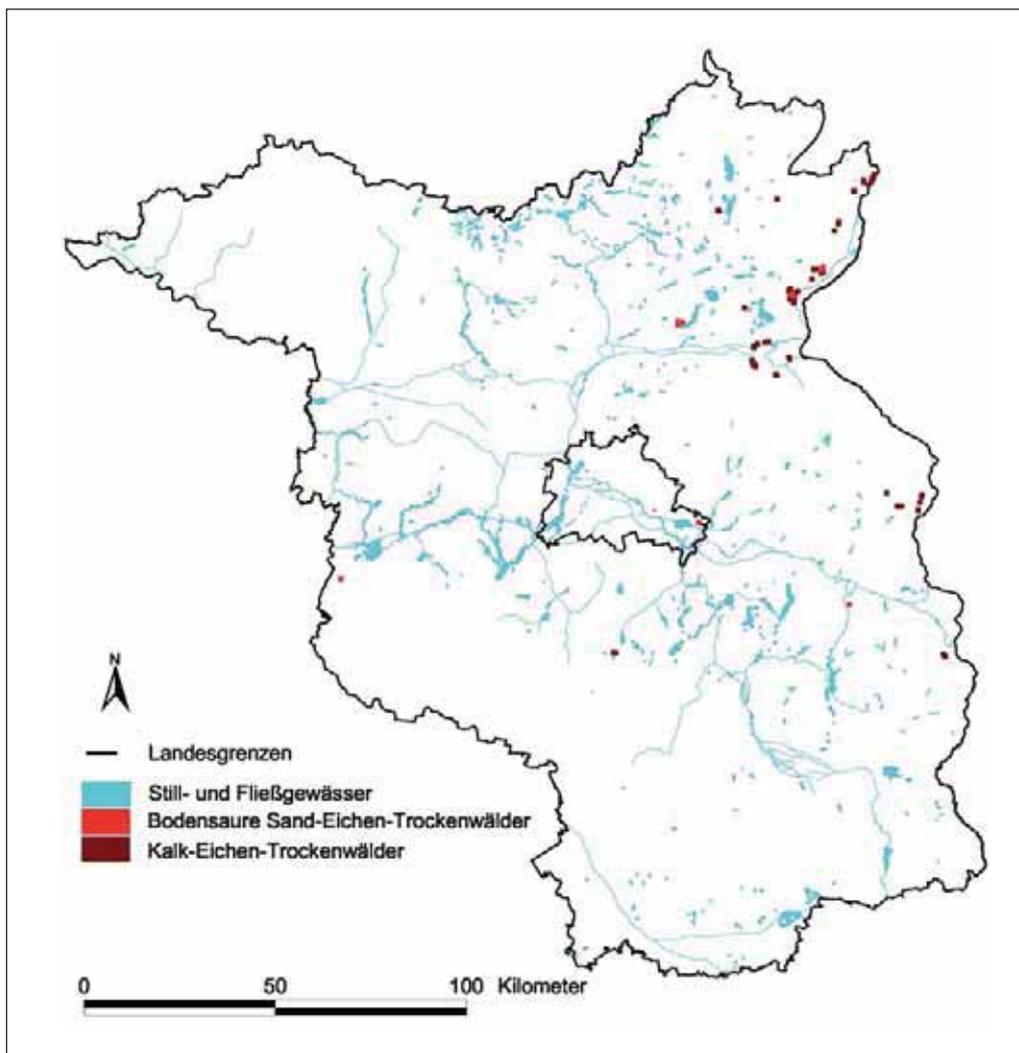
	1		2		3	
	Waldreitgras- Winterlinden- Hainbuchenwald		Hainrispengras- Winterlinden- Hainbuchenwald		Leberblümchen- Winterlinden- Hainbuchenwald	
Aufnahmen: (120)	35		36		49	
mittl. Artenzahl:	23		29		36	
	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Obere Baumschicht						
<i>Carpinus betulus</i>	V 3		V 4		V 3	
<i>Quercus petraea</i>	V 3		IV 2+		V 2+	
<i>Tilia cordata</i>	III 2+		IV 2+		V 3	
<i>Fagus sylvatica</i>	II 2-		II 2-		II 2-	
<i>Fraxinus excelsior</i>					II 2+	
<i>Betula pendula</i>			II 1			
<i>Pinus sylvestris</i>	IV 2-		II 2-		II 1	
Untere Baumschicht						
<i>Carpinus betulus</i>	II 3					
Strauchschicht 2						
<i>Fraxinus excelsior</i>					III 1	
<i>Acer pseudoplatanus</i>					II 1	
<i>Ulmus glabra</i>					II 1	
<i>Acer platanoides</i>					II +	
<i>Carpinus betulus</i>	III 1		II 1		II 1	
<i>Fagus sylvatica</i>	II 1					
<i>Quercus petraea</i>	II 1		II 1		II 1	
<i>Tilia cordata</i>	II 1		III 1		III 2-	
<i>Sorbus aucuparia</i>	II +		II +			
<i>Eurostyrium europaea</i>					II 1	
<i>Ribes uva-crispa</i>					II 1	
<i>Rubus idaeus</i>	II 1		II 1		II 1	
<i>Rhamnus cathartica</i>					II 1	
Krautschicht						
<i>Arten nährstoffarmer Laubwälder</i>						
<i>Deschampsia flexuosa</i>	V 2-		III 1			
<i>Carex pilulifera</i>	IV 2-		III 1			
<i>Dryopteris carthusiana</i>	III 1		II 1			
<i>Luzula pilosa</i>	V 1		IV 1			
<i>Maianthemum bifolium</i>	III 2-		IV 2-		II 1	
<i>Veronica officinalis</i>			II 1			
<i>Arten nährstoffreicher Laubwälder</i>						
<i>Festuca gigantea</i>			III 1		III 1	
<i>Hepatica nobilis</i>			III 1		IV 1	
<i>Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder</i>						
<i>Dryopteris filix-mas</i>	II +		III 2-		II 2+	
<i>Milium effusum</i>	II 1		III 1		III 1	
<i>Oxalis acetosella</i>	III 1		IV 2-		IV 2-	
<i>Scrophularia nodosa</i>			III 1		III +	
<i>Anemone nemorosa</i>					II 2-	
<i>Fallopia dumetorum</i>					II +	
<i>Galeopsis pubescens</i>			II +			
<i>Galeopsis tetrahit</i>					III +	
<i>Moehringia trinervia</i>	II +		III 1		II +	
<i>Galium odoratum</i>			IV 1		IV 2-	
<i>Lamium galeobdolon</i>					II 2+	
<i>Polygonatum multiflorum</i>					II 1	
<i>Viola reichenbachiana</i>			IV +		IV +	
<i>Hieracium murorum</i>	II +		II 1			
<i>Mycelis muralis</i>	II +		IV 1		III +	

	1		2		3	
	Waldreitgras- Winterlinden- Hainbuchenwald		Hainrispengras- Winterlinden- Hainbuchenwald		Leberblümchen- Winterlinden- Hainbuchenwald	
<i>Poa nemoralis</i>	IV 1		V 2+		V 2-	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>			IV 2-		V 2-	
<i>Dactylis polygama</i>	II 1		IV 1		IV 2-	
<i>Festuca heterophylla</i>			III +			
<i>Fragaria vesca</i>					II 1	
<i>Veronica chamaedrys</i>			III 1		III 1	
<i>Carex digitata</i>	II 1		IV 1		III 1	
<i>Convallaria majalis</i>	IV 3		IV 2+		III 2-	
<i>Melica nutans</i>	IV 1		IV 2-		II 1	
Trennarten						
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	IV 2-					
<i>Pteridium aquilinum</i>	III 1					
<i>Melampyrum pratense</i>	III +					
<i>Polygonatum odoratum</i>	II 1					
<i>Vaccinium myrtillus</i>	III 2-					
<i>Agrostis capillaris</i>	II 1					
<i>Hieracium lachenalii</i>	II +					
<i>Festuca ovina</i>	III 2-					
<i>Galium aparine</i>					II 1	
<i>Glechoma hederacea</i>					III 1	
<i>Impatiens noli-tangere</i>					II 1	
<i>Urtica dioica</i>					IV 1	
<i>Corydalis intermedia</i>					III 1	
<i>Gagea lutea</i>					III 1	
<i>Adoxa moschatellina</i>					IV 1	
<i>Anemone ranunculoides</i>					IV 2-	
<i>Ranunculus ficaria</i>					V 2-	
<i>Geranium robertianum</i>					IV 1	
<i>Geum urbanum</i>					V 1	
<i>Stachys sylvatica</i>					III 1	
<i>Aegopodium podagraria</i>					III 2-	
<i>Elymus caninus</i>					II 1	
<i>Bromus ramosus</i>					II 1	
<i>Pulmonaria obscura</i>					III 1	
<i>Mercurialis perennis</i>					II 2+	
<i>Chaerophyllum temulum</i>					III 1	
<i>Lamium maculatum</i>					II 1	
<i>Lapsana communis</i>					II 1	
<i>Torilis japonica</i>					II +	
<i>Veronica hederifolia</i>					II 1	
<i>Primula veris</i>					II 1	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>					II 2-	
<i>Clinopodium vulgare</i>					II 1	
<i>Campanula persicifolia</i>			II 1		II 1	
<i>Lathyrus niger</i>					II 1	
Moosschicht						
<i>Atrichum undulatum</i>			II 2-		II 2-	
<i>Polytrichum formosum</i>	IV 2-		IV 2-			
<i>Dicranum scoparium</i>	II 2-		II 1			
<i>Hypnum cupressiforme</i>	II 1					
<i>Pleurozium schreberi</i>	II 1					

Angaben der Arten in 20 %-Stetigkeitsklassen (SK), Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (< 20 %) wurden nicht aufgeführt sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- = 10 %, 2 = 15 % und 2+ = 20 %.

4.3.4 Wärmeliebende Eichenwälder

Eine besondere Wärmebegünstigung in den brandenburgischen Trockengebieten, wie sie in einigen Insellagen und auf sonnseitig exponierten Hängen, besonders in der Oderregion, gegeben ist, führt zur Ausbildung eines Vegetationspotentials für Laubbaum-Trockenwälder, in denen eine Fülle von Arten gedeihen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in östlichen und südöstlichen Regionen Europas haben. Unterschiedliche Nährstoffgehalte und weitere Differenzierungen im Feuchtehaushalt der Böden führen zu einer Aufgliederung in mehrere Grundeinheiten dieser Waldgesellschaftsgruppe, die sich – im Vegetationsbild deutlich hervortretend – in einen Flügel auf silikatischen Böden und einen auf kalkhaltigen Standorten spaltet.



Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Subkontinentale wärmeliebende Eichenwälder

Trockenlaubwälder auf Silikatböden

Knäuelgras-Eichenwald (Kartierungseinheit K10)

(Datenblatt und Tabelle K1A im Anhang)

In diesem wärmeliebenden Eichenwald niederschlagsarmer, sommerwarmer Gebietsteile ist der Trockenwaldcharakter mehr verhalten ausgeprägt. Es handelt sich hier um ein Bindeglied zwischen den mesophilen Eichenwäldern bzw. Winterlinden-Hainbuchenwäldern und den echten Trockenwäldern. Die gut- bis mittelwüchsige Baumschicht wird vorrangig von der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und deren Bastarden mit der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) gebildet. Auch Wildobstarten sind vertreten. In der unteren Baumschicht findet sich verbreitet Weißdorn (*Crataegus spec.*) ein. Unter den Sträuchern erscheinen öfter Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*). In der artenreichen Bodenvegetation fallen Gräser auf, so Knäuelgras (*Dactylis polygama*, *D. glomerata*), Zwenken (*Brachypodium sylvaticum*, *B. pinnatum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Glattha-

fer (*Arrhenatherum elatius*) und andere. Eine wärmeliebende Artenkomponente ist mit Kassuben-Wicke (*Vicia cassubica*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Johanniskräutern (*Hypericum montanum*, *H. perforatum*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*) vertreten. Andererseits weisen Arten wie Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) und einige der genannten Gräser auf die vermittelnde Stellung zu mesophilen Wäldern hin. Standorte sind (lehmig-) sandige braune Waldböden mit guter bis mittelmäßiger Nährstoffversorgung bei mäßig trockenem bis trockenem Wasserhaushalt.

Fingerkraut-Eichenwald (Kartierungseinheit K11)

(Datenblatt und Tabelle K1B im Anhang)

Dieser mittel- bis kleinwüchsige, lichte Wald mit Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) in der Baumschicht wird in seiner Artenkombination wesentlich durch wärmeliebende Arten geprägt, unter ihnen Weißes Fingerkraut (*Potentilla alba*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Diese verbinden sich mit einer Artengruppe mehr oder weniger anspruchsloser Arten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) sowie einer Artengruppe mit Zeigern für Wechselfeuchte wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) zu der für die Gesellschaft kennzeichnenden Artenverbindung. Die Standorte haben lehmig-sandiges Bodensubstrat mittlerer Nährkraft mit stauendem Untergrund bei wechsell trockenem Wasserhaushalt. Potentielle wie aktuelle Vorkommen sind im Gebiet sehr selten.

Berghaarstrang-Eichengehölz (Kartierungseinheit K12)

(Datenblatt und Tabelle K1C im Anhang)

Sandige Kuppen in exponierter trocken-warmer Lage tragen diese, von licht stehenden kuppelwüchsigen Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) beherrschte Einheit. Bezeichnend in der Bodenvegetation sind Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*) in Kombination mit Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Gabelzahn (*Dicranum scoparium*). Das Bodensubstrat ist ziemlich nährstoffarm und sehr trocken. Potentielle wie aktuelle Vorkommen sind sehr selten.

Trockenlaubwälder kalkhaltiger Böden

Schwalbenwurz-Eichenwald (Kartierungseinheit K20)

(Datenblatt und Tabelle K2A im Anhang)

Die geringwüchsige, lockere Baumschicht mit breitkronigen Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*), eine entwickelte Strauchschicht mit Schlehe (*Prunus spinosa*) und Kreuzdorn (*Rhamnus catharica*) sowie die artenreiche, voll entfaltete Bodenvegetation mit Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), vorherrschender Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), beigemischt Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*), Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*), Sichelklee (*Medicago falcata*) Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Ähriger Ehrenpreis (*Veronica spicata*) sind die charakteristischen Merkmale dieses Trockenwaldes, der steile, sonnseitig exponierte Hänge mit nährstoffreichem Lehmmergel-Untergrund bei trockenem Wasserhaushalt besiedelt. Die potentiellen wie aktuellen Vorkommen konzentrieren sich auf die besonders niederschlagsarme und sommerwärmebegünstigte Region der unteren Oder.

Erdseggen-Kiefern-Eichenwald (Kartierungseinheit K21)

(Datenblatt und Tabelle K2B im Anhang)

Dieser nördlichste Vorposten südöstlicher Steppenwälder ist nur kleinflächig im unteren Odertal an einem steilen Sonnhang mit lockerem Kalksand zu finden. Die sehr trocken-warme Lage ermöglicht gerade noch die Ausbildung einer geringwüchsigen lockeren Baumschicht, in der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) in Kombination mit Trauben- und Flaumeiche (*Quercus petraea*, *Q. pubescens*) vorkommen. Letztere hat wohl erst vor wenigen Jahrzehnten den Weg aus dem benachbarten NSG Bellinchen (Polen) an diesen Westhang der Oder gefunden. Die sehr artenreiche Bodenvegetation enthält als kennzeichnende Elemente Federgras (*Stipa capillata*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Zwerg-Segge (*Carex supina*), denen sich Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Ähriger Ehrenpreis (*Veronica spicata*), Glanz-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*) und viele andere Wärme- und Trockenheit-ertragende Arten hinzugesellen. Das Vorkommen der Einheit hat einen hohen klimatischen Weiserwert



Schwalbenwurz

Gesamttabelle K:
wärmeliebende
Eichenwälder

	Eichen-Trockenwälder auf Silikatböden						Eichen-Trockenwälder auf Kalkböden			
	1		2		3		4		5	
	Knäuelgras-Eichenwald	Fingerkraut-Eichenwald	Berghaarstrang-Eichengeholz	Schwalbenwurz-Eichenwald	Erdscheggen-Kiefern-Eichenwald					
Aufnahmen: (90)	26	26	12	17	9					
mittl. Artenzahl:	37	30	23	43	47					
	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Obere Baumschicht										
Quercus petraea	V 3	III 3	II 4	III 2+	II 1					
Quercus robur	IV 3	IV 3	IV 4	V 3						
Tilia cordata				II 2-						
Betula pendula		II 1	II 1							
Pinus sylvestris		III 2-	V 2+	II 2-	V 4					
Pyrus communis				II 1						
Untere Baumschicht										
Fraxinus excelsior					II 2-					
Quercus petraea					II 3					
Quercus pubescens					II 1					
Strauchschicht1										
Prunus serotina		II 1								
Quercus petraea		II 1			II 2-					
Quercus robur		IV 1	IV 2-							
Pinus sylvestris			II +							
Sorbus aucuparia		II 1								
Quercus pubescens					II 1					
Crataegus monogyna		II +								
Prunus spinosa					II 2-					
Rhamnus cathartica		IV 1		II 1						
Strauchschicht2										
Fraxinus excelsior				III 2-	II +					
Carpinus betulus	II 1			II +						
Fagus sylvatica	II +									
Quercus petraea	II 1				V 1					
Quercus robur		II +		II 1	II +					
Tilia cordata	II 1			II 1						
Sorbus aucuparia	II +				II 1					
Frangula alnus					II 1					
Rubus caesius		II +								
Crataegus laevigata				II 1						
Crataegus monogyna	II 1									
Euonymus europaeus		II 1		III 1						
Rubus idaeus	III 2-									
Quercus pubescens					II +					
Berberis vulgaris					II 1					
Rhamnus cathartica	II +			IV 1	II +					
Rosa canina				II +	III 1					
Juniperus communis					IV 2-					
Krautschicht										
<i>Arten nährstoffreicher bis mesotropher Laubwälder</i>										
Brachypodium sylvaticum	IV 2-			II +	IV 1					
Dactylis polygama	V 2-			IV 2-						
Dactylis glomerata		II 1		II 1	V 2-					
Poa nemoralis	III 2-		III 2+	IV 1						
Veronica chamaedrys	V 1	II 1		III 1	III 1					
Fallopia dumetorum	II +		II +	III 1						
Galeopsis pubescens	II +									
Galeopsis tetrahit	II +		III 1		II +					
Holcus lanatus					II 1					
Moehringia trinervia	IV 1	II 1	II +	II +						
Rumex acetosa		II 1	II +							
Taraxacum officinale agg.				II 1	II +					
Convallaria majalis	II 1	II 2+			II +					

	Eichen-Trockenwälder auf Silikatböden			Eichen-Trockenwälder auf Kalkböden	
	1	2	3	4	5
	Knäuelgras-Eichenwald	Fingerkraut-Eichenwald	Berghaarstrang-Eichengeholz	Schwalbenwurz-Eichenwald	Erdscheggen-Kiefern-Eichenwald
Melica nutans	II 2-			III 1	
<i>Arten nährstoffarmer Laubwälder</i>					
Deschampsia flexuosa	IV 2-	V 2+	III 2-		III 2-
Carex pilulifera	II 1		II 1		
Luzula campestris		II 1			
Melampyrum pratense	II 2-	II 1			
Dryopteris carthusiana	II +				II +
Luzula pilosa	II 1				
Calamagrostis epigejos	III 2-	IV 2-			III +
Senecio sylvaticus			II +		
Agrostis capillaris	IV 2-	V 2-	V 2+	III 1	IV 1
Anthoxanthum odoratum	III 1	II +	II 1		IV 1
Festuca rubra	II 1	II 1		IV 2-	
Hieracium lachenalii		II +			
Hieracium laevigatum	II 1				
Hieracium umbellatum			III 1		III +
Lathyrus linifolius	II 1				
Poa angustifolia		III 2-			V 1
Poa pratensis agg.	III 2-	IV 1	III 2+	II +	
Holcus mollis		II 1			
Solidago virgaurea	II 1			II 1	II +
Veronica officinalis	II 1	II 1			III 1
<i>Arten nährstoffreicher Trockenlaubwälder, Säume und Trockenrasen</i>					
Brachypodium pinnatum	IV 2-	III 3		V 3	III 2-
Astragalus glycyphyllos	II 1			II 1	
Campanula persicifolia	III 1			II +	
Galium boreale	II 2-	IV 2-			
Silene nutans	II 1			II 1	II +
Trifolium alpestre	II +			III 2-	
Vicia cassubica	IV 2+	II 2-		III 1	
Arrhenatherum elatius	III 1	II 2-			III +
Linaria vulgaris	III +	II +	III 1	III +	
Achillea millefolium	II +			V 1	IV 1
Asparagus officinalis			III +	II +	III +
Campanula rotundifolia	II 1	II +			III 1
Euphorbia cyparissias	IV 1	V 1	III 1	IV 1	V 1
Galium verum	III +	IV 1		V 1	III 1
Hypericum perforatum	III +	IV 1		V +	III +
Sedum maximum			III 1	IV 1	
Salvia pratensis				III 1	III 1
Fragaria viridis				II 1	II +
Acinus arvensis				II +	IV +
Medicago falcata				IV 1	II +
Anthericum liliago				II 1	II +
Dianthus carthusianorum				III 1	V +
Phleum phleoides				II 1	V 1
Veronica spicata				III +	IV 1
Convolvulus arvensis				II +	II +
Carex supina				III 1	V 2-
Potentilla incana				II 1	V 1
<i>Arten nährstoffarmer Trockenwälder und Trockenrasen</i>					
Festuca ovina	III 1	IV 1	V 2+		
Hieracium pilosella		II 1	II 1		IV 1
Rumex acetosella			III +		IV 1
Danthonia decumbens					III 1

Fortsetzung
Gesamttabelle K:
wärmeliebende
Eichenwälder

	Eichen-Trockenwälder auf Silikatböden			Eichen-Trockenwälder auf Kalkböden	
	1	2	3	4	5
	Knäuelgras-Eichenwald	Fingerkraut-Eichenwald	Berghaarstrang-Eichengehölz	Schwalbenwurz-Eichenwald	Erdseggen-Kiefern-Eichenwald
<i>Artemisia campestris</i>			III 1		III 1
<i>Trennarten</i>					
<i>Mycelis muralis</i>	IV 1				
<i>Viola riviniana</i>	IV 1				
<i>Fragaria vesca</i>	III 1				
<i>Vicia sepium</i>	III +				
<i>Urtica dioica</i>	III +				
<i>Scrophularia nodosa</i>	III +				
<i>Festuca gigantea</i>	II +				
<i>Oxalis acetosella</i>	II 1				
<i>Carex digitata</i>	II 1				
<i>Pteridium aquilinum</i>	V 1				
<i>Hypericum montanum</i>	III +				
<i>Clinopodium vulgare</i>	II 1				
<i>Digitalis grandiflora</i>	II 1				
<i>Pimpinella saxifraga</i>	II 1				
<i>Potentilla alba</i>		II 1			
<i>Molinia caerulea</i>		III 1			
<i>Epipactis helleborine</i>		III 1			
<i>Scorzonera humilis</i>		II 1			
<i>Betonica officinalis</i>		II 1			
<i>Viola canina</i>		III 1			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>			V 1	II 1	II 1
<i>Polygonatum odoratum</i>	II 1		III +		
<i>Hypochaeris radicata</i>			II +		
<i>Silene latifolia</i>			III +		
<i>Calluna vulgaris</i>			II 1		
<i>Carex arenaria</i>			II +		
<i>Corynephorus canescens</i>			IV 1		
<i>Corydalis intermedia</i>				II +	
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>				IV 2-	II +
<i>Viola hirta</i>				IV 1	
<i>Thalictrum minus</i>				II 2-	
<i>Geranium sanguineum</i>				II 1	
<i>Origanum vulgare</i>				II 1	
<i>Campanula sibirica</i>				II +	
<i>Campanula rapunculoides</i>				II +	
<i>Ranunculus ficaria</i>				II 1	
<i>Geum urbanum</i>				II +	
<i>Gallium odoratum</i>				II 1	

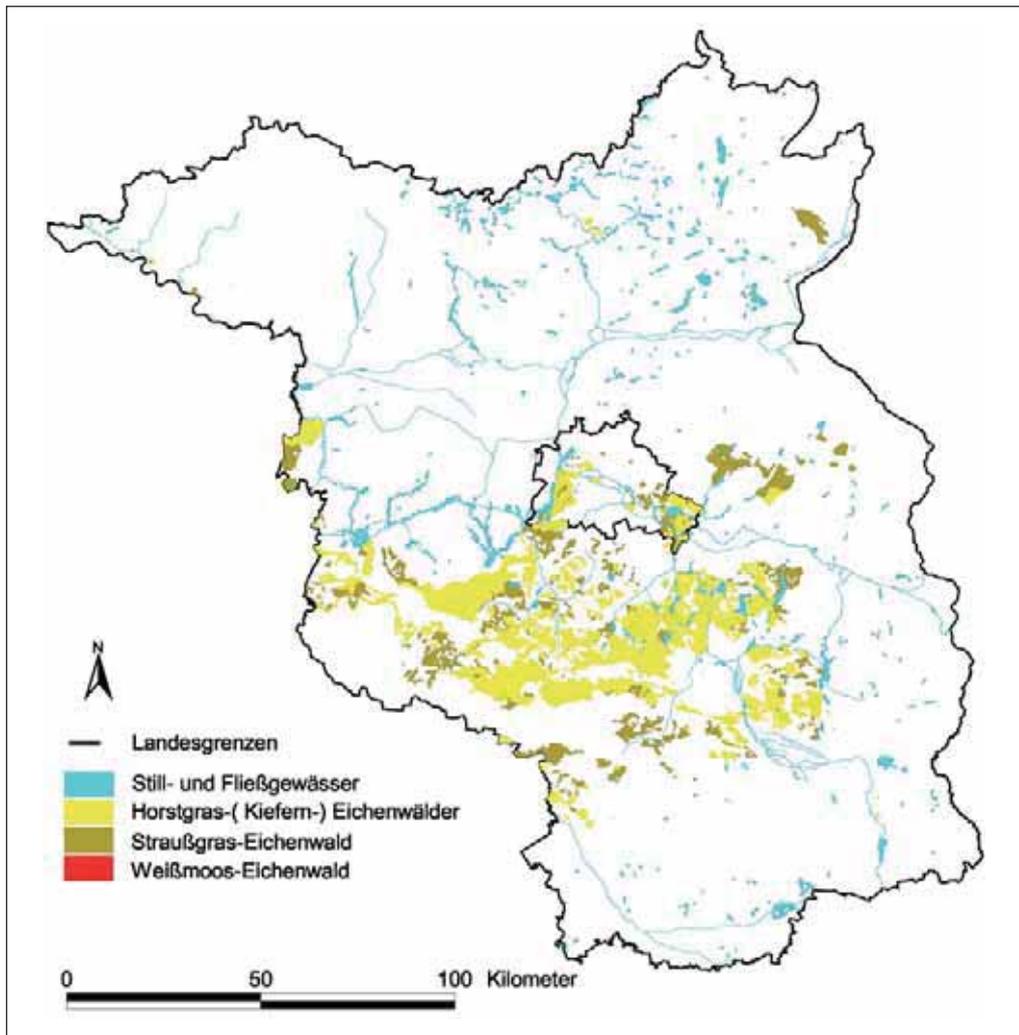
	Eichen-Trockenwälder auf Silikatböden			Eichen-Trockenwälder auf Kalkböden	
	1	2	3	4	5
	Knäuelgras-Eichenwald	Fingerkraut-Eichenwald	Berghaarstrang-Eichengehölz	Schwalbenwurz-Eichenwald	Erdseggen-Kiefern-Eichenwald
<i>Elymus caninus</i>				II 1	
<i>Mercurialis perennis</i>				III 1	
<i>Hepatica nobilis</i>				II 1	
<i>Melampyrum nemorosum</i>				III 2-	
<i>Alliaria petiolata</i>				II +	II +
<i>Lamium maculatum</i>				II 1	
<i>Torilis japonica</i>				III 1	
<i>Veronica hederifolia</i>				II +	
<i>Lithospermum officinale</i>				II 1	
<i>Verbascum lychnitis</i>				II +	
<i>Falcaria vulgaris</i>				III 1	
<i>Euphorbia esula</i>				III 1	
<i>Carex humilis</i>					V 3
<i>Asperula cynanchica</i>					V 1
<i>Stipa capillata</i>					V 1
<i>Filipendula vulgaris</i>					IV 1
<i>Asperula tinctoria</i>					IV 1
<i>Scabiosa columbaria</i>					IV +
<i>Scabiosa canescens</i>					III 1
<i>Agrimonia eupatoria</i>					II +
<i>Knautia arvensis</i>					II +
<i>Pimpinella nigra</i>					II 1
<i>Pulsatilla pratensis</i>					II +
<i>Armeria elongata</i>			II +		II +
<i>Helictotrichon pratense</i>					II +
<i>Festuca psammophila</i>					III 1
<i>Festuca makutensis</i>					II 1
<i>Taraxacum sect. Erythrosperma</i>					II +
<i>Koeleria glauca</i>					III +
<i>Thymus serpyllum</i>					IV 1
<i>Festuca brevipila</i>					V 2+
<i>Helichrysum arenarium</i>					IV 1
<i>Sedum acre</i>					IV 1
Moosschicht					
<i>Barbula unguiculata</i>					II +
<i>Brachythecium starkei</i> var. <i>explanatum</i>			III +		
<i>Atrichum undulatum</i>	II 1				
<i>Plagiomnium affine</i>	II +	III +			
<i>Ceratodon purpureus</i>					II +
<i>Polytrichum formosum</i>	II 1				
<i>Dicranum scoparium</i>			III 2-		II 1
<i>Hypnum cupressiforme</i>			IV 1		
<i>Dicranum polysetum</i>			II +		II 1
<i>Pleurozium schreberi</i>			II 2+		III 2+

Angaben der Arten in 20% -Stetigkeitsklassen (SK).
Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (<=20%) wurden nicht aufgeführt,
sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei
Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

4.3.5 Drahtschmielen-(Kiefern-) Eichenwälder

Niederschlagsarme Sandregionen West- und Mittelbrandenburgs, die außerhalb der natürlichen Areale buchenreicher Wälder liegen, sind das potentielle Verbreitungsgebiet von grasreichen Eichenwäldern, deren Baumschicht von Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) gebildet wird. Sand-Birke (*Betula pendula*) und mit Wahrscheinlichkeit auch Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) sind hier

natürliche Begleitbaumarten. In der Bodenvegetation haben Horstgräser wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) einen steten Anteil, sie werden in der Mooschicht regelmäßig von Gewöhnlicher Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) und Rotstengel-Astmoos (*Pleurozium schreberi*) begleitet. Unterschiede in Nährkraft und Feuchtehaushalt der sandigen Böden bedingen eine weitere Untergliederung in folgende Waldgesellschaften.



Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Bodensaure
 grundwasserferne
 Drahtschmielen-
 Eichenwälder

Straußgras-Eichenwald (Kartierungseinheit J10)

(Datenblatt und Tabelle J1A im Anhang)

An der gutwüchsigen Baumschicht dieses Waldes beteiligen sich Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) zu wechselnden Anteilen. Bei fast fehlendem Strauchwuchs wird die Bodenvegetation ganz von Gräsern beherrscht, unter denen Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*) ständig vertreten sind, begleitet von Habichtskräutern (*Hieracium lachenalii*, *H. umbellatum*, *H. laevigatum*) sowie Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*). Moose sind in geringer Menge mit Rotstengel-Astmoos (*Pleurozium schreberi*) und Gewöhnlicher Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) anwesend. Standorte bilden podsolige saure Sandböden mit mäßiger Nährstoffausstattung und mäßig trockenem Wasserhaushalt.

Drahtschmielen-Eichenwald (Kartierungseinheit J20)

(Datenblatt und Tabelle J2A im Anhang)

Dieser artenarme Horstgras-Eichenwald niederschlagsarmer Gebiete hat eine lichte, mattwüchsige Baumschicht, in der sowohl Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) als auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) oder beide vorkommen. Sand-Birke (*Betula pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) sind von Natur aus beigemischt. In der spärlichen Bodenvegetation finden sich Draht-Schmiele (*Deschampsia*

flexuosa), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*) ein, ebenso die Moose Gewöhnlicher Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) und Weißmoos (*Leucobryum glaucum*). Das Bodensubstrat sind Feinsande geringer Nährkraft, auf denen nur schwach entwickelte Braunpodsole ausgebildet sind. Der Wasserhaushalt ist mäßig trocken, zeitweise trocken. Das Gelände ist eben bis wellig, bisweilen sind es flache Binnendünen.



Straußgras-Eichenwald
in der Schorfheide

Schafschwingel-Eichenwald (Kartierungseinheit J27)

(Datenblatt und Tabelle J2B im Anhang)

Eine mittelwüchsige Baumschicht mit Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und einzelnen beigemischten Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) sowie eine Bodenvegetation, in der Horste des Echten Schafschwingels (*Festuca ovina*) vorherrschen, kennzeichnen diesen Waldtyp, in dem nur noch wenige andere Arten wie Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Gewöhnlicher Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) und gelegentlich auch Flechten (*Cladonia spec.*) vorkommen. Standorte sind ziemlich nährstoffarme, trockene Sandböden in besonders niederschlagsarmen Gebietsteilen oder in exponierter Lage.

Silbergras-Kiefern-Eichengehölz (Kartierungseinheit J28)

(Datenblatt und Tabelle J2D im Anhang)

Binnendünen in West- bis Mittelbrandenburg tragen in trocken-warmer Lage ein liches Eichengehölz, in dem Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) als tiefbeastete Bestandesbildner auftreten. Die spärliche Bodenvegetation enthält vor allem Silbergras (*Corynephorus canescens*), Frühlings-Spörgel (*Spergula morisonii*), Sand-Segge (*Carex arenaria*) und Draht-Schmieele (*Deschampsia flexuosa*), zu denen sich noch anspruchslose Moose und Flechten gesellen. Die trockenen Sande der Dünen sind nährstoffarm, zeigen jedoch schon eine gewisse Humusanreicherung, die eine Laubbaumansiedlung ermöglicht.

Weißmoos-Eichenwald (Kartierungseinheit J30)

(Datenblatt und Tabelle J3A im Anhang)

Natürliche Verhagerungen, wie sie an wetteroffenen steilen Seeufnern oder Hangoberkanten mitunter vorkommen, tragen in brandenburgischen Trockengebieten auf sandigem Untergrund einen moosreichen mattwüchsigen Eichenwald, in dem der Aspekt der Bodenvegetation ganzjährig durch Moosdecken und -polster bestimmt wird. Häufigste Arten sind das vorherrschende Weißmoos (*Leucobryum glaucum*), Gewöhnlicher Gabelzahn (*Dicranum scoparium*), Zypressen-Astmoos (*Hypnum cupressi-*

forme) und Nickendes Pohlmoos (*Pohlia nutans*). Der Oberboden bleibt durch den ständig unterbrochenen Stoffkreislauf durch die Falllaubverwehung nährstoffarm, der Wasserhaushalt ist trocken.

Gesamttabelle J:
Grundwasserferne Drahtschmielen-Eichenwälder

	1		2		3		4		5	
	Straußgras-Eichenwald		Drahtschmielen-Eichenwald		Schafschwengel-Eichenwald		Weißmoos-Eichenwald		Silbergras-Kiefern-Eichengehölz	
Aufnahmen: (173)	125		19		11		8		10	
mittl. Artenzahl:	21		14		14		15		13	
	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK	SK	MK
Obere Baumschicht										
<i>Quercus petraea</i>	IV	3	V	4	II	4	V	4		
<i>Quercus robur</i>	V	3	II	3	V	3			III	1
<i>Betula pendula</i>	II	2-	II	1	III	2+				
<i>Pinus sylvestris</i>	IV	2+	III	2+	II	2-	IV	2-	V	3
Untere Baumschicht										
<i>Quercus petraea</i>			II	3						
<i>Quercus robur</i>			II	2-						
Strauchschicht1										
<i>Prunus serotina</i>	II	2-								
<i>Quercus petraea</i>	II	1	II	2-			II	+		
<i>Quercus robur</i>	III	1			III	+				
<i>Betula pendula</i>					II	+				
<i>Pinus sylvestris</i>					II	1				
<i>Sorbus aucuparia</i>	IV	1	III	1	II	+				
Strauchschicht2										
<i>Prunus serotina</i>	II	1	II	2-			II	+		
<i>Quercus petraea</i>			III	1			V	+		
<i>Quercus robur</i>	II	1							II	+
<i>Pinus sylvestris</i>							III	+	II	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	II	1	II	2-			II	+		
Krautschicht										
<i>Arten nährstoffarmer Laubwälder</i>										
<i>Deschampsia flexuosa</i>	V	3	V	3	III	2-	V	2-	IV	2+
<i>Carex pilulifera</i>	III	1	IV	1	V	1	V	1		
<i>Luzula campestris</i>			II	+			II	+		
<i>Melampyrum pratense</i>	IV	2-					II	+		
<i>Luzula pilosa</i>	II	1	II	1						
<i>Holcus mollis</i>	II	1	II	1	II	1				
<i>Agrostis capillaris</i>	V	2-	II	1	III	1	II	+	II	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	III	1			II	1				
<i>Hieracium lachenalii</i>	III	1	II	+	II	1				
<i>Hieracium laevigatum</i>	II	1			II	+				
<i>Poa angustifolia</i>	II	2-								
<i>Poa pratensis</i>	III	1			II	1				
<i>Veronica officinalis</i>	II	1			II	+				
<i>Festuca ovina</i>	IV	2-	V	2-	V	3	V	2-	III	1
<i>Rumex acetosella</i>	II	+	II	1					IV	+
<i>Arten nährstoffarmer Laub- und Nadelwälder</i>										
<i>Vaccinium myrtillus</i>							III	1		
<i>Calluna vulgaris</i>			II	1			II	+		

	1	2	3	4	5			
	Straußgras-Eichenwald	Drahtschmielen-Eichenwald	Schafschwengel-Eichenwald	Weißmoos-Eichenwald	Silbergras-Kiefern-Eichengehölz			
Trennarten								
<i>Epipactis helleborine</i>	II	1						
<i>Moehringia trinervia</i>	II	1						
<i>Calamagrostis epigejos</i>	II	1						
<i>Dryopteris carthusiana</i>	II	+						
<i>Euphorbia cyparissias</i>	II	1						
<i>Gallium verum</i>	II	1						
<i>Hypericum perforatum</i>	II	1						
<i>Viola canina</i>	II	1						
<i>Hieracium umbellatum</i>			II	+	III	+		
<i>Hieracium pilosella</i>			III	1				
<i>Campanula rotundifolia</i>			II	+				
<i>Carex arenaria</i>					III	1		
<i>Corynephorus canescens</i>					V	2-		
<i>Spergula morisonii</i>					IV	1		
Moosschicht								
<i>Lophocolea minor</i>				II	+			
<i>Plagiomnium affine</i>	II	1						
<i>Ceratodon purpureus</i>		II	2-	II	+			
<i>Dicranella heteromalla</i>		II	1	II	2-			
<i>Plagiothecium curvifolium</i>		II	+					
<i>Dicranum scoparium</i>	II	1	III	2-	IV	1		
<i>Hypnum cupressiforme</i>		II	1		V	1		
<i>Leucobryum glaucum</i>		III	1	II	2-	V	3	
<i>Pleurozium schreberi</i>	III	2+	II	2-	II	2-	II	2-
<i>Pohlia nutans</i>		II	+		IV	1	IV	1
<i>Cladonia coniocraea</i>		II	+		II	+	II	+
<i>Cladonia gracilis</i>				II	+			
<i>Cladonia furcata</i>				II	+			
<i>Cladonia arbuscula</i>						IV	2-	
<i>Cladonia rangiferina</i>						III	1	
<i>Polytrichum piliferum</i>						III	2-	
<i>Racomitrium canescens</i>						II	2-	
<i>Cladonia foliacea</i>						III	+	
<i>Cladonia fimbriata</i>						II	+	

Angaben der Arten in 20 %-Stetigkeitsklassen (SK), Artvorkommen der Stetigkeitsklasse I (< = 20 %) wurden nicht aufgeführt sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- = 10 %, 2 = 15 % und 2+ = 20 %.

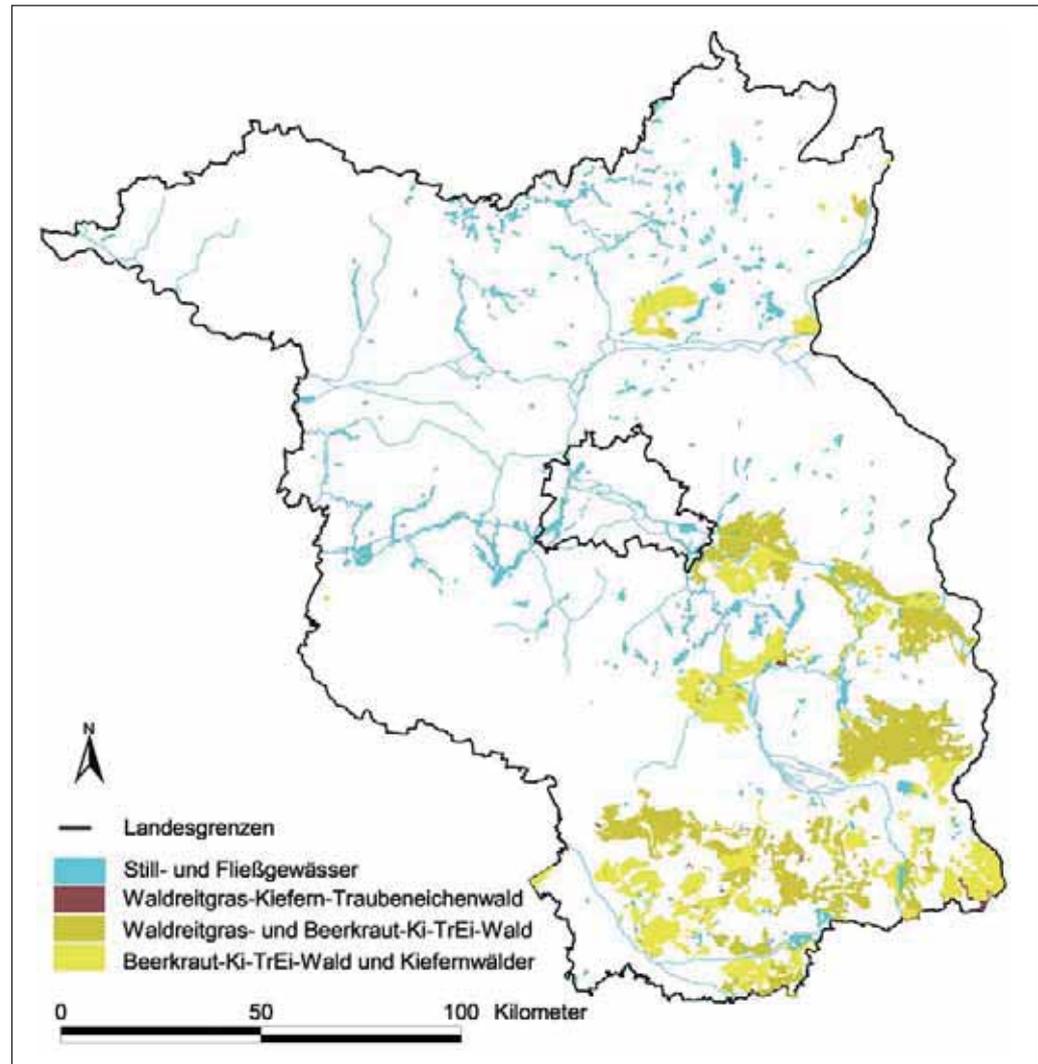
4.3.6 Beerkraut-Kiefern-Traubeneichenwälder

In den Sandregionen Ostbrandenburgs schaffen ausgeprägte subkontinentale Klimabedingungen auf nährstoffschwachen Standorten das Vegetationspotential der beerkrautreichen Kiefern-Traubeneichenwälder. Ihre Baumschicht wird durch das vorherrschende Auftreten von Traubeneiche (*Quercus petraea*) in Kombination mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gebildet. Die Bodenvegetation

Karte der potentiellen natürlichen Verbreitung

Kiefern-Traubeneichenwälder und Kiefernwälder

enthält stetig Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), von Moosen ist regelmäßig Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) vertreten. Unterschiede in der Nährkraft des Bodens bedingen die Ausbildung von zwei Waldgesellschaften, die oft in enger räumlicher Verzahnung vorkommen.



Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald (Kartierungseinheit P10)

(Datenblatt und Tabelle P1A im Anhang)

Dieser noch gutwüchsige Eichenwald, in dessen lichter Baumschicht die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) absolut dominiert, bleibt in seinem Vorkommen streng auf die niederschlagsarmen östlichen Landesteile beschränkt. Eine Strauchschicht fehlt weitgehend, so dass das Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), das hier in höherer Mengenfaltung auftritt, das Bild bestimmen kann. Im Verein damit finden sich ständig Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und in geringer Menge auch Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) ein. Diese Artenkombination wird zum kennzeichnenden Merkmal. Standorte sind podsolige saure Sande mit mäßigem Nährstoffgehalt, deren Wasserhaushalt als mäßig trocken einzuschätzen ist.

Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald (Kartierungseinheit P11)

(Datenblatt und Tabelle P1B im Anhang)

Diese Waldgesellschaft ist das Bindeglied der bodensauren Eichenwälder zu den Sand-Kiefernwäldern. Die mittel- bis geringwüchsige lichte Baumschicht wird vorrangig von Trauben-Eiche (*Quer-*

cus petraea) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gebildet. Höhere Sträucher fehlen bis auf Wachholder (*Juniperus communis*) fast gänzlich, dagegen dominieren Zwergsträucher, vor allem Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) in Kombination mit Preiselbeere (*Vaccinium vitis idaea*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) ist oft beigemischt. Daneben gedeihen noch Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*). Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*) tritt gegenüber der oben genannten Einheit in Menge und Vitalität sehr stark zurück, dafür ist Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) stärker vertreten. Die Standorte sind sehr stark saure, nährstoffschwache, schon deutlich podsolierte Sand-Braunerden bzw. Braunpodsole mit mäßig trockenem Wasserhaushalt.



Blaubeer-Kiefern-Trauben-
eichenwald im Revier
Fünfeichen bei Müllrose

4.3.7 Kiefernwälder

Der natürliche boreal-kontinentale Kiefernwald erreicht in Brandenburg seine südwestliche Verbreitungsgrenze. Er bleibt hier auf Standorte beschränkt, auf denen Laubbäume auf Grund von Standortungunst keine waldbildende Kraft mehr erlangen können. Das Ausbildungspotential dieser schon seit dem Anfang der nacheiszeitlichen Wiederbewaldung ständig im Land vertretenen Nadelwälder ist vor allem in der 2. Hälfte des vergangenen Jahrhunderts durch massive atmogene Stoffeinträge von Stickstoff-Verbindungen und basischen Flugaschen flächig begrenzt und strukturell verändert worden, letzteres besonders hinsichtlich des Anteils der Flechten und Sandtrockenflora. Differenzierungen in Nährkraft, Humusgehalt und Feuchte des Bodens bedingen eine Besetzung dieser „ökologischen Nische“ mit folgenden Waldgesellschaften.

Beerkräuter-Kiefernwald (Kartierungseinheit P20)

(Datenblatt und Tabelle P2A im Anhang)

Dieser Nadelwald der armen, sehr stark sauren Mineralböden erreicht im östlichen Brandenburg seine natürliche Verbreitungsgrenze. Die mittelwüchsige Baumschicht beherrscht die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) absolut. In der nur noch gering vitalen Bodenvegetation bestimmen mehr oder weniger große Herden von Beerkräutern (*Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*) das Bild, gelegentlich findet sich dazu noch Heidekraut (*Calluna vulgaris*) in kleinen Büschen ein. Die lückige Mooschicht enthält vor allem Rotstengel-Astmoos (*Pleurozium schreberi*). Standorte sind Sandböden mit ausgeprägtem Podsol-Profil, geringem Nährstoffgehalt und mäßig trockenem bis zeitweise trockenem Wasserhaushalt. Wenn im Untergrund wasserstauende Feinsandschichten lagern, wird dies durch horstweises vereinzelt Vorkommen von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) angezeigt.

Beerkraut-Kiefernwald
in der Lausitz bei
Doberlug-Kirchhain



Heidekraut-Kiefernwald (Kartierungseinheit P21)

(Datenblatt und Tabelle P2B im Anhang)

Das Erscheinungsbild dieses von Natur aus lichten Nadelwaldes wird in der Baumschicht ausschließlich von geringwüchsigen Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) bestimmt. In der Bodenvegetation herrschen Herden des Heidekrautes (*Calluna vulgaris*) vor, die in den letzten Jahrzehnten infolge von atmosphärischen Fremdstoffeinträgen deutlich an Vitalität verloren haben. Diagnostisch wichtig für die Einheit ist das kombinierte Auftreten dieses Zwergstrauches mit höheren Anteilen von Strauchflechten (*Cladonia arbuscula*, *Cl. rangiferina*, *Cl. furcata*). Gegen den Beerkraut-Kiefernwald differenziert das Fehlen von Beerkräutern, Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*). Standorte sind sehr saure, nährstoffarme trockene Sandböden mit geringem Humusgehalt.

Flechten-Kiefernwald (Kartierungseinheit P22)

(Datenblatt und Tabelle P2C im Anhang)

Auf Dünen und Talsanden finden sich die natürlichen Wuchsorte dieses lichten, geringwüchsigen Nadelwaldes, in dessen Baumschicht die herrschende Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) meist krüppelhaftes Aussehen zeigt. Höhere Pflanzen sind nur sehr spärlich zu finden. Die Bodenschicht ist lückig entwickelt und wird auf größeren Flächen von Strauchflechten bedeckt, unter denen *Cladonia arbuscula*, *Cl. rangiferina*, *Cl. gracilis* häufig sind. Von Moosen sind vorrangig Gewöhnlicher Gabelzahn (*Dicranum scoparium*), aber auch Schopfiger Gabelzahn (*Dicranum spurium*), Nickendes Pohlmoos (*Pohlia nutans*) und Sandfeder-Lebermoos (*Ptilidium ciliare*) vertreten. Bestimmende Standortsfaktoren sind Nährstoff- und Humusarmut, die die trockenen Sandböden zu Grenzstandorten des geschlossenen Waldwachstums machen. Das potentielle Areal der Einheit wurde in der Vergangenheit durch Streunutzung und andere Standortdegradationen zunächst ausgedehnt, seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts durch atmosphärische Einträge von Nährstoffen, die das Geopotential aufbesserten, wieder stark eingeengt oder gänzlich gelöscht. Es wird eingeschätzt, dass viele ehemalige Wuchsorte des Flechten-Kiefernwaldes heute zu potentiellen natürlichen Arealen von Horstgras-Eichenwäldern geworden sind.

Silbergras-Kieferngehölz (Kartierungseinheit P23)

(Datenblatt und Tabelle P2D im Anhang)

Dieses artenarme, lichte Pioniergehölz besiedelt im östlichen Brandenburg Dünenstandorte, auf denen ein geschlossenes Waldwachstum, durch Trockenheit und Nährstoffarmut des Bodens bedingt, seine natürlichen Grenzen bereits überschritten hat. In der Vegetationsstruktur ist der lockerständige, tiefbeastete, buschartig-krüppelhafte Wuchs der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) bezeichnend, die hier keinen Kronenkontakt untereinander mehr erreichen kann. Eine spärliche, bisweilen grup-

Fortsetzung
Gesamttabelle P:
Subkontinentale
grundwasserferne Kiefern-
Traubeneichenwälder und
Kiefernwälder

	Kiefern-Traubeneichenwälder		Sand-Kiefernwälder				Kiefern-Trockenwälder	
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Waldreitgras-Traubeneichenwald	Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald	Beerkraut-Kiefernwald	Heidekraut-Kiefernwald	Flechten-Kiefernwald	Silbergras-Kiefern-Gehölz	Schafschwengel-Kiefernwald	Sandnelken-Kiefernwald
<i>Agrostis vinealis</i>								IV 1
<i>Helichrysum arenarium</i>								II 1
<i>Galium verum</i>								IV +
<i>Scabiosa canescens</i>								III 1
<i>Salvia pratensis</i>								III +
<i>Pulsatilla pratensis</i>								III 1
<i>Fragaria viridis</i>								II +
<i>Campanula rotundifolia</i>								II +
<i>Anthericum ramosum</i>								II +
<i>Phleum phleoides</i>								II 1
<i>Veronica spicata</i>								II 1
Moosschicht								
<i>Dicranella heteromalla</i>	II +	II +						
<i>Polytrichum formosum</i>	IV 1	II 1						
<i>Plagiomnium affine</i>	IV +							
<i>Dicranum scoparium</i>	III 1	II 1	III 2-	V 1	V 1		IV 2-	V 2-
<i>Hypnum cupressiforme</i>	III 1	II 1	V 3	V 2+	III 1		IV 2-	II 2-
<i>Leucobryum glaucum</i>	IV 1	IV 1	II 1					
<i>Dicranum polysetum</i>		II 1	II 2-	II 1	III 1			
<i>Pleurozium schreberi</i>	II 1	IV 2-	V 2+	V 2-	III 1		III 1	II 2-
<i>Pohlia nutans</i>	II 1	II 1	III 1	IV 1	III 1	II 1	IV 1	
<i>Dicranum spurium</i>				III 1		II +		
<i>Ptilidium ciliare</i>			II 1	II 1	IV 1		III 2-	
<i>Polytrichum piliferum</i>						V 2-		
<i>Ceratodon purpureus</i>						II +		
<i>Cladonia arbuscula</i>				III 1	V 3	IV 1		
<i>Cladonia rangiferina</i>				III 1	V 2-	V 3		
<i>Cladonia furcata</i>				IV 1	III 1		III 1	III 1
<i>Cladonia deformis</i>					III 1			
<i>Cladonia glauca</i>					II 1			
<i>Cladonia phyllophora</i>					III 1			
<i>Cladonia pleurota</i>					II 1			
<i>Cladonia portentosa</i>					II 2-			
<i>Cladonia squamosa</i>					III 1			
<i>Cladonia bacillaris</i>					II 1			
<i>Cladonia chlorophaea</i>					IV 1			
<i>Cladonia ciliata</i>					III 1			
<i>Cladonia gracilis</i>					IV 2-		II 1	
<i>Cladonia uncialis</i>					IV 1	II +		III +
<i>Cladonia digitata</i>						III +		
<i>Cladonia foliacea</i>						II +		
<i>Comicularia aculeata</i>					II 1	II 1		
<i>Cladonia fimbriata</i>								IV 1

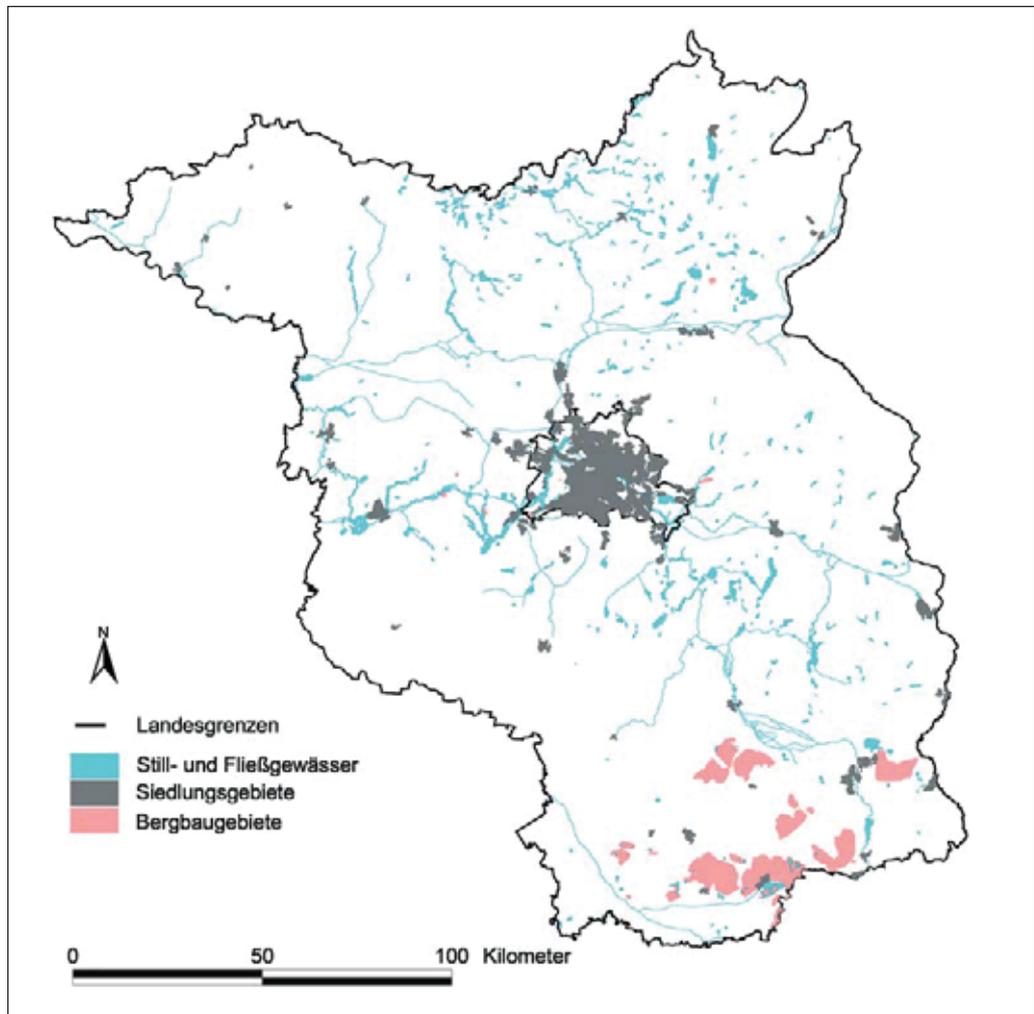
Artangaben in 20% -Stetigkeitsklassen (SK), Vorkommen der Stetigkeitsklasse I (<=20%) wurden nicht aufgeführt, sowie mittlere Deckungswertklassen (MK) nach Braun-Blanquet, bei Deckungswertklasse 2 bedeuten 2- =10%, 2 =15% und 2+ =20%.

4.4 Nachhaltig veränderte Landschaften durch Bergbau und dichte Siedlungen

Starke Eingriffe in den Naturraum führten verbreitet zu irreversiblen Veränderungen der natürlichen Geo- und Biopotentialen. Das ist besonders in dichten Siedlungsgebieten der Fall, in denen große Tei-

le des Bodens mit Gebäuden und Verkehrswegen versiegelt sind. Derartige Areale haben das dem Klima und dem Boden entsprechende Vegetationspotential für Wälder gegenwärtig verloren. Die hierunter fallenden Gebietsteile werden durch die **Kartierungseinheit Z01** dargestellt.

Karte
Nachhaltig veränderte
Landschaften



Durch Bergbau wurden große Landschaftsteile nachhaltig verändert. In Anlehnung an die in Sachsen-Anhalt ausgeschiedenen Kartierungseinheiten (REICHHOFF et al. 2000) werden folgende Einheiten ausgewiesen:

Rohboden-Sukzessionskomplex (Kartierungseinheit Z11)

In Tagebaurestlöchern und auf jungen Kippen herrschen humus- und nährstoffarme Rohböden vor, auf denen die für einen geschlossenen Waldaufbau notwendigen Kohlenstoff- und Stickstoffkreisläufe noch nicht ausgebildet sind. Initiale Stadien der Vegetation reichen über Ausbildungen mit Silbergras (*Corynephorus canescens*), Echem Schafschwingel (*Festuca ovina*) bis zu Sandrohr (*Calamagrostis epigejos*). An initialen Gehölzvorkommen sind Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Aspe (*Populus tremula*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Ginster-Arten (*Genista spec.*, *Cytisus scoparius*) beteiligt. Es handelt sich um einen sehr heterogenen Komplex von initialen Einheiten, die – obwohl es das Klima erlauben würde – derzeit noch über kein natürliches Bewaldungspotential verfügen.

Die Ausweisung von Gesellschaften der Potentiellen Natürlichen Vegetation erscheint hier teils unzureichend, teils auf Grund des mangelnden Kenntnisstandes nicht hinreichend sicher möglich.

Kiefern-Eichen-Sukzessionskomplex (Kartierungseinheit Z12)

Auf nährstoffarmen sandigen Kippsubstraten wahrscheinliches Vegetationspotential von grasreichen Kiefern-Eichenwäldern mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Aspe (*Populus tremula*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Ginster-Arten (*Genista spec.*, *Cytisus scoparius*), in der Bodenvegetation mit Echem Schafschwingel (*Festuca ovina*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium*

pilosella), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sandrohr (*Calamagrostis epigejos*) sowie Elementen der armen Sand-Trockenrasen. Beginnende Waldstrukturen befinden sich im Wechsel mit Sandrohr-Fluren.

Eichen-Hainbuchen-Sukzessionskomplex (Kartierungseinheit Z13)

Auf kräftig bis mittelmäßig mit Nährstoffen versorgten lehmigen Kippsubstraten wahrscheinliches Vegetationspotential von grasreichen Eichen-Hainbuchen-Mischwäldern mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Aspe (*Populus tremula*), Wildobst-Arten (*Malus, Pyrus, Crataegus, Sorbus spec.*), in der Bodenvegetation mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Habichtskräutern (*Hieracium spec.*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Knäuelgras (*Dactylis spec.*), Löwenzahn (*Taraxacum spec.*) Straußgras (*Agrostis spec.*) und anderen.



Tagebau-Restloch bei Groß Räschen-Süd

4.5 Die Potentielle Natürliche Vegetation in Brandenburg und Berlin als Flächenstatistik

Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]	[%]	[%]
A	Salzvegetation	0,0*			
A1	Binnensalzstellen	0*			
A10	Salzbodenvegetation	0*			
B	Gewässer-, Ufer- und Verlandungsvegetation	69 002,7	2,26		
B1	Stillgewässer	54 305,2		1,78	
B10	Stillgewässer mit Knollenbinsen- und Armluchteralgen- Grundrasen	1 713,7			0,06
B11	Stillgewässer mit Laichkraut-Tauchfluren	7 317,7			0,24
B12	Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen-Schwimtblattrasen	42 743,8			1,40
B13	Bergbau-Stillgewässer mit initialer Vegetation	2 529,9			0,08
B2	Fließgewässer	10 931,1		0,36	
B20	Fließgewässer mit Flut- und Wasserhahnenfußgesellschaften	2 371,7			0,08

Flächenanteile der Kartierungseinheiten an der Gesamtfläche von Brandenburg und Berlin

Fortsetzung
Flächenanteile der
Kartierungseinheiten an der
Gesamtfläche von
Brandenburg und Berlin

Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]	[%]	[%]
B21	Fließgewässer mit eingeschränktem Arteninventar	1 641,4			0,05
B22	Kanalisierte Fließgewässer mit hohem Artendefizit	6 918,0			0,23
B3	Röhrichte, Riede und Weidengebüsche	3 766,5		0,12	
B30	Röhrichte und Riede im Komplex mit Mandelweiden-Gebüsch	2 772,5			0,09
B31	Röhrichte und Riede im Komplex mit Grauweiden-Gebüsch	994,0			0,03
C	Wälder dystroph-oligotropher Moore	3 139,2	0,10		
C1	Moorbirkenwälder und -gehölze	2 510,7		0,08	
C10	Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz	1 491,1			0,05
C11	Beerkrout-Kiefern-Moorbirkenwald	194,2			0,01
C12	Beerkrout-Kiefern-Moorbirkenwald im Komplex mit H10	825,4			0,03
C2	Kiefern-Moorwälder und -gehölze	628,4		0,02	
C20	Kiefern-Moorwald und Kiefern-Moorgehölz	628,4			0,02
D	Schwarzerlenwälder der Niedermoore	207 273,5	6,78		
D1	Torfmoos-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald	5 461,9		0,18	
D10	Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald	109,6			0,00
D11	Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit C1	5 352,4			0,18
D2	Seggen-Schwarzerlen-Sumpf-, Bruch- und Quellwälder	76 807,2		2,51	
D20	Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald	13 282,8			0,43
D21	Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit D3	63 486,2			2,08
D22	Schaumkraut-Schwarzerlenwald	38,1			0,00
D3	Krautreicher Schwarzerlen-Niederungswald	125 004,5		4,09	
D30	Schwarzerlen-Niederungswald	17 213,9			0,56
D31	Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit E10	57 950,5			1,90
D32	Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit F10	5 106,1			0,17
D33	Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit F20	44 733,9			1,46
E	Auen- und Niederungswälder	297 345,8	9,73		
E1	Eschenwälder des Tieflandes	187 169,2		6,12	
E10	Traubenkirschen-Eschenwald	33 130,8			1,08
E11	Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit D20	10 579,0			0,35
E12	Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit E14	2 931,0			0,10
E13	Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit F20	122 614,5			4,01
E14	Giersch-Eschenwald	1 457,7			0,05
E15	Giersch-Eschenwald im Komplex mit D20	2 228,5			0,07
E16	Giersch-Eschenwald im Komplex mit E6 und F30	10 757,9			0,35
E17	Giersch-Eschenwald im Komplex mit F20	3 467,1			0,11
E18	Schaumkraut-Eschenwald	0*			0,00
E19	Winkelseggen-Eschenwald	2,6			0,00
E2	Weidenauen (Weichholzauen) des Tieflandes	11 242,8		0,37	
E20	Silberweiden-Auenwald im Komplex mit B30	4 637,7			0,15
E21	Silberweiden-Auenwald im Komplex mit E30	500,3			0,02
E22	Fahlweiden-Auenwald	4 116,5			0,13
E23	Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald	1 832,6			0,06
E24	Schwarzpappel-Auenwald	155,8			0,01
E3	Ulmenauen (Hartholzauen) des Tieflandes	5 343,0		0,17	
E30	Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald	571,0			0,02
E31	Fahlweiden-Auenwald im Komplex mit E30	3 588,8			0,12

Fortsetzung
Flächenanteile der
Kartierungseinheiten an der
Gesamtfläche von
Brandenburg und Berlin

Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]	[%]	[%]
E32	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald	994,9			0,03
E33	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald im Komplex mit E22	105,2			0,00
E34	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald (Carex brizoides- Ausbildung)	83,1			0,00
E4	Eschen-Ulmen-Hainbuchenwälder eingedeichter Auen	92 617,7		3,03	
E40	Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen	3 136,4			0,10
E41	Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald der regulierten Stromauen	86 159,2			2,82
E42	Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit E40	3 322,2			0,11
E5	Auenbegleitende Ulmen-Hangwälder	973,1		0,03	
E50	Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald	402,4			0,01
E51	Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald	570,7			0,02
E6	Ahorn-Mischwälder des Tieflandes	0*		0,00	
E60	Moschuskraut-Ahornwald	0*			0,00
F	Grundfeuchte Stieleichen-Hainbuchenwälder	206 305,3	6,75		
F1	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	13 474,2		0,44	
F10	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	4 183,2			0,14
F11	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit L21	6 348,5			0,21
F12	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit L20	2 111,6			0,07
F13	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit H16	831,0			0,03
F2	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	191 530,1		6,27	
F20	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	108 322,6			3,54
F21	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit F10	31 335,9			1,03
F22	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit F30	5 813,2			0,19
F23	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit L21	12 868,5			0,42
F24	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit M30	33 189,9			1,09
F3	Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwald	1 301,1		0,04	
F30	Ahorn-Hainbuchenwald	1 089,5			0,04
F31	Ahorn-Hainbuchenwald im Komplex mit Eschen-Buchenwald	211,6			0,01
H	Bodensaure grundfeuchte Moorbirken-Stieleichenwälder	39 192,2	1,28		
H1	Moorbirken-Stieleichenwald	39 192,2		1,28	
H10	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald	6 447,9			0,21
H11	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit L20	6 810,4			0,22
H12	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit L21	4 547,2			0,15
H13	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit F10	14 391,2			0,47
H14	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit D30	558,7			0,02
H15	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit C10	3 080,2			0,10

Fortsetzung
Flächenanteile der
Kartierungseinheiten an der
Gesamtfläche von
Brandenburg und Berlin

Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]	[%]	[%]
H16	Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald	38,2			0,00
H17	Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit L21	218,5			0,01
H18	Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald	1 046,9			0,03
H19	Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit H10	2 053,0			0,07
S	Bodensaure Fichtenwälder	536,5	0,02		
S1	Grundfeuchte Fichtenwälder des Tieflandes	536,5		0,02	
S10	Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald	536,5			0,02
	Buchenwälder	551 104,7	18,0		
L	Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder	217 620,9	7,12		
L1	Hainsimsen-Buchenwälder	209 749,3		6,86	
L10	Blaubeer-Kiefern-Buchenwald	3 476,8			0,11
L11	Blaubeer-Kiefern-Buchenwald im Komplex mit L20	211,8			0,01
L12	Schattenblumen-Buchenwald	128 944,1			4,22
L13	Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit L10	73 713,8			2,41
L14	Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit L21	1 945,5			0,06
L15	Weißmoos-Buchenwald	475,2			0,02
L16	Weißmoos-Buchenwald im Komplex mit L20	116,9			0,00
L17	Sternmoos-Buchenwald	865,3			0,03
L2	Grundfeuchte Hainsimsen-Buchenwälder	7 871,6		0,26	
L20	Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald	1 784,9			0,06
L21	Faulbaum-Buchenwald	2 144,2			0,07
L22	Faulbaum-Buchenwald im Komplex mit L20	3 942,5			0,13
M	Waldmeister-Buchenwälder	332 137,9	10,86		
M1	Sauerklee-Buchenwälder	287 090,1		9,39	
M10	Flattergras-Buchenwald	192 131,4			6,29
M11	Flattergras-Buchenwald vereinzelt mit M30	26 645,6			0,87
M12	Flattergras-Buchenwald im Komplex mit L12	68 300,6			2,23
M13	Waldschwingel-Buchenwald	12,5			0,00
M2	Goldnessel-Buchenwälder	37 041,8		1,21	
M20	Perlgras-Buchenwald	9 257,2			0,30
M21	Perlgras-Buchenwald im Komplex mit N10	16 285,6			0,53
M22	Perlgras-Buchenwald im Komplex mit M10	6 982,0			0,23
M23	Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit M30	989,7			0,03
M24	Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit N20	618,7			0,02
M25	Perlgras-Buchenwald im Komplex mit N10 und vereinzelt mit N20	2 266,1			0,07
M26	Farn-Buchenwald	642,5			0,02
M3	Grundfeuchte Waldmeister-Buchenwälder	8 006,0		0,26	
M30	Rasenschmielen-Buchenwald	8 006,0			0,26
N	Bingelkraut-Buchenwälder	1 345,9	0,04		
N1	Frühlingsplatterbsen-Buchenwald	705,6		0,02	
N10	Frühlingsplatterbsen-Buchenwald	555,9			0,02
N11	Frühlingsplatterbsen-Buchenwald mit kleinflächig auftretendem N30	149,7			0,00
N2	Grundfeuchte Bingelkraut-Buchenwälder	611,9		0,02	
N20	Eschen-Buchenwald	611,9			0,02
N3	Orchideen-Buchenwälder	28,4		0,00	
N30	Artenarmer Orchideen-Buchenwald	28,4			0,00

Fortsetzung
Flächenanteile der
Kartierungseinheiten an der
Gesamtfläche von
Brandenburg und Berlin

Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]	[%]	[%]
Eichen-Hainbuchen-Buchen-Mischwälder		527 625,7	17,3		
L'	Bodensaure Traubeneichen-Buchenwälder	221 619,8		7,25	
L30	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald	108 231,7			3,54
L31	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit L15	7 882,7			0,26
L32	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit L21	5 680,3			0,19
L33	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit M50	83 214,7			2,72
L34	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit J27	16 610,5			0,54
M'	Hainbuchen-Buchenwälder	270 427,5		8,9	
M40	Leimkraut-Eichen-Buchenwald	19,3			0,00
M50	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald	237 185,9			7,76
M51	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit N40	9 328,1			0,31
M52	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit N40 und N20	4 946,3			0,16
M53	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald vereinzelt mit M30	18 947,9			0,62
N'	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwälder	35 578,4		1,2	
N40	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald	6 578,1			0,22
N41	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald im Komplex mit M50	28 374,2			0,93
N42	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald mit vereinzelt N20	576,1			0,02
N43	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald mit Primula veris-Ausbildung	50,1			0,00
G	Grundwasserferne Traubeneichen-Hainbuchenwälder	542 344,8	17,74		
G1	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald	223 197,3		7,30	
G10	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald	24 126,1			0,79
G11	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit G20	87 883,2			2,88
G12	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit F10	42 662,2			1,40
G13	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit P10	67 557,5			2,21
G14	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit P11	968,3			0,03
G2	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald	293 340,4		9,60	
G20	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald	222 359,7			7,27
G21	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit F20	70 474,0			2,31
G22	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit K	506,7			0,02
G3	Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald	25 807,1		0,84	
G30	Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald	8 919,1			0,29
G31	Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit G20	14 238,1			0,47
G32	Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald Komplex mit G20 und K	2 649,9			0,09
J	Bodensaure Drahtschmielen-Eichenwälder	232 182,9	7,60		
J1	Straußgras-Eichenwald	68 162,8		2,23	
J10	Straußgras-Eichenwald	15 305,9			0,50

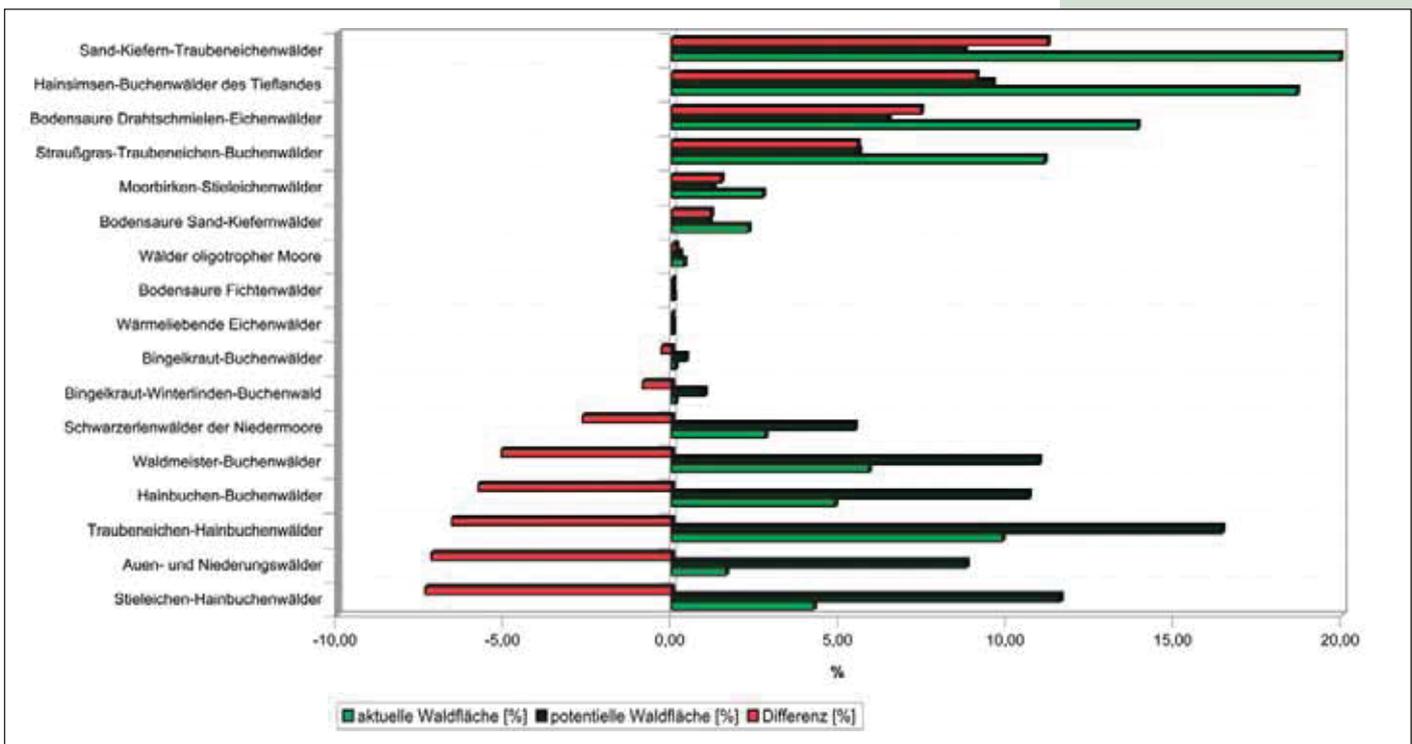
Fortsetzung
Flächenanteile der
Kartierungseinheiten an der
Gesamtfläche von
Brandenburg und Berlin

Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]	[%]	[%]
J11	Straußgras-Eichenwald im Komplex mit G10	52 856,9			1,73
J2	Horstgras-(Kiefern-) Eichenwälder	164 009,1		5,37	
J20	Drahtschmielen-Eichenwald	62 871,7			2,06
J21	Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit J10	60 467,2			1,98
J22	Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit J27	10 228,2			0,33
J23	Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit H10 und H18	8 882,3			0,29
J24	Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit P22	10 141,1			0,33
J25	Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit P21	7 076,5			0,23
J26	Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit P23	3 721,1			0,12
J27	Schafschwingel-Eichenwald	127,3			0,00
J28	Silbergras-Kiefern-Eichengehölz	493,9			0,02
J3	Moos-(Kiefern-)Eichenwälder	11,0		0,00	
J30	Weißmoos-Eichenwald	11,0			0,00
K	Wärmeliebende Eichenwälder	115,8	0,00		
K1	Subkontinentale bodensaure Sand-Eichen-Trockenwälder	115,8		0,00	
K10	Knäuelgras-Eichenwald	39,6			0,00
K11	Fingerkraut-Eichenwald	31,0			0,00
K12	Berghaarstrang-Eichengehölz	45,2			0,00
K2	Subkontinentale Kalk-Eichen-Trockenwälder	0*		0,00	
K20	Schwalbenwurz-Eichenwald	0*			0,00
K21	Seggen-Kiefern-Eichenwald	0*			0,00
P	Kiefern-Traubeneichenwälder und Kiefernwälder	244 162,3	7,99		
P1	Bodensaure Sand-Kiefern-Traubeneichenwälder	241 169,6		7,89	
P10	Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald	1 164,4			0,04
P11	Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald	77 802,6			2,55
P12	Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit P10	112 516,5			3,68
P13	Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit P20, P21	37 414,6			1,22
P14	Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit H10	12 271,6			0,40
P2	Bodensaure Sand-Kiefernwälder	2 992,7		0,10	
P20	Beerkraut-Kiefernwald	82,9			0,00
P21	Heidekraut-Kiefernwald	1 185,9			0,04
P22	Flechten-Kiefernwald	102,6			0,00
P23	Silbergras-Kieferngehölz	1 621,2			0,05
P3	Subkontinentale Sand-Kiefern-Trockenwälder	0*		0,00	
P30	Schafschwingel-Kiefernwald	38,2			0,00
P31	Sandnelken-Kiefernwald	0*			0,00
Z	Nachhaltig veränderte Landschaften	136 161,2	4,45		
Z0	Siedlungsgebiete	84 752,3		2,77	
Z01	Dichte, bodenversiegelte Siedlungsgebiete	84 752,3			2,77
Z1	Bergbaufolgelandschaften	51 408,9		1,68	
Z11	mit Rohboden-Sukzessionskomplex	27 318,6			0,89
Z12	mit Kiefern-Eichen-Sukzessionskomplex	17 961,7			0,59
Z13	mit Eichen-Hainbuchen-Sukzessionskomplex	6 128,7			0,20

* als Signatur ohne Fläche kartiert

4.6 Vergleich der Anteile der Hauptgruppen der potentiellen natürlichen Waldvegetation auf der waldfähigen Gesamtfläche Brandenburgs und der aktuellen Waldfläche sowie die Flächenstatistik zu den Anteilen der Kartierungseinheiten der PNV auf der heutigen Waldfläche Brandenburgs

Der Vergleich der Flächenanteile der Kartierungseinheiten der PNV auf der gesamten waldfähigen Fläche Brandenburgs sowie der derzeit mit Wäldern bestandenen Fläche (deren Vegetation überwiegend nicht dem natürlichen Waldbild entspricht), zeigt gerichtete Verschiebungen, in denen sich der landflächennutzende Einfluss des Menschen deutlich widerspiegelt. Natürliche Waldareale mit günstigen ökologischen Bedingungen für die landwirtschaftliche Produktion, wie die potentiellen Standorte der Auen- und Niederungswälder oder der Buchenwälder, Buchenmischwälder und Winterlinden-Hainbuchenwälder auf lehmigen Böden fielen überwiegend der Rodung zum Opfer. Dadurch haben diese Einheiten auf der heutigen Waldfläche prozentual weitaus geringere potentielle Anteile als auf der Gesamtfläche des Landes. Demgegenüber sind bodensaure Wälder, die auf sandigen und trockeneren Böden beheimatet sind, in ihren potentiellen Anteilen auf der gegenwärtigen Waldfläche viel stärker als auf der gesamten waldfähigen Fläche Brandenburgs vertreten. Daraus ergibt sich, dass die heutige Waldfläche ein deutlich geringeres Leistungspotential der pflanzlichen Nettoprimärproduktion als die heute waldfreie Landesfläche hat.



Vergleich der Anteile der Hauptgruppen der natürlichen Waldvegetation auf der potentiell waldfähigen Fläche und der aktuellen Waldfläche Brandenburgs

Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]
C	Wälder oligotropher Moore	1 808,5	0,17
C1	Moorbirkenwälder und -gehölze	1 605,7	0,15
C10	Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz	698,5	0,07

Flächenanteile der Kartierungseinheiten auf der heutigen Waldfläche Brandenburgs

Fortsetzung
Flächenanteile der
Kartierungseinheiten auf der
heutigen Waldfläche
Brandenburgs

Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]
C11	Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald	178,3	0,02
C12	Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald im Komplex mit H10	728,9	0,07
C2	Kiefern-Moorwälder und -gehölze	202,8	0,02
C20	Kiefern-Moorwald und Kiefern-Moorgehölz	202,8	0,02
D	Schwarzerlenwälder der Niedermoore	36 560,2	3,44
D1	Torfmoos-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald	2 772,6	0,26
D10	Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald	51,0	0,00
D11	Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit C1	2 721,6	0,26
D2	Seggen-Schwarzerlen-Sumpf-, Bruch- und Quellwälder	17 731,8	1,67
D20	Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald	4 509,9	0,42
D21	Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit D3	13 184,4	1,24
D22	Schaumkraut-Schwarzerlenwald	37,6	0,00
D3	Krautreicher Schwarzerlen-Niederungswald	16 055,8	1,51
D30	Schwarzerlen-Niederungswald	2 980,9	0,28
D31	Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit E10	5 050,9	0,48
D32	Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit F10	1 792,1	0,17
D33	Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit F20	6 232,0	0,59
E	Auen- und Niederungswälder	21 893,3	2,06
E1	Eschenwälder des Tieflandes	18 366,3	1,73
E10	Traubenkirschen-Eschenwald	2 985,7	0,28
E11	Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit D20	1 283,8	0,12
E12	Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit E14	327,3	0,03
E13	Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit F20	11 138,3	1,05
E14	Giersch-Eschenwald	237,4	0,02
E15	Giersch-Eschenwald im Komplex mit D20	292,7	0,03
E16	Giersch-Eschenwald im Komplex mit E6 und F30	1 097,5	0,10
E17	Giersch-Eschenwald im Komplex mit F20	1 001,5	0,09
E18	Schaumkraut-Eschenwald	0,0*	0,00
E19	Winkelseggen-Eschenwald	2,2	0,00
E2	Weidenauen (Weichholzauen) des Tieflandes	1 045,9	0,10
E20	Silberweiden-Auenwald im Komplex mit B30	314,2	0,03
E21	Silberweiden-Auenwald im Komplex mit E30	8,6	0,00
E22	Fahlweiden-Auenwald	369,2	0,03
E23	Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald	343,6	0,03
E24	Schwarzpappel-Auenwald	10,2	0,00
E3	Ulmenauen (Hartholzauen) des Tieflandes	464,2	0,04
E30	Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald	43,7	0,00
E31	Fahlweiden-Auenwald im Komplex mit E30	106,2	0,01
E32	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald	255,1	0,02
E33	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald im Komplex mit E22	22,4	0,00
E34	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald (<i>Carex brizoides</i> - Ausbildung)	36,9	0,00
E4	Eschen-Ulmen-Hainbuchenwälder eingedeichter Auen	1 514,2	0,14
E40	Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen	146,7	0,01
E41	Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald der regulierten Stromauen	1 205,8	0,11
E42	Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit E40	161,7	0,02
E5	Auenbegleitende Ulmen-Hangwälder	502,7	0,05
E50	Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald	240,8	0,02
E51	Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald	261,9	0,02
E6	Ahorn-Mischwälder des Tieflandes	0,0	0,00
E60	Moschuskraut-Ahornwald	0,0*	0,00

Fortsetzung
Flächenanteile der
Kartierungseinheiten auf der
heutigen Waldfläche
Brandenburgs

Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]
F	Grundfeuchte Stieleichen-Hainbuchenwälder	27 405,9	2,58
F1	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	8 539,5	0,80
F10	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	2 035,2	0,19
F11	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit L21	4 219,5	0,40
F12	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit L20	1 638,5	0,15
F13	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit H16	646,2	0,06
F2	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	18 794,9	1,77
F20	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	6 132,1	0,58
F21	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit F10	6 692,9	0,63
F22	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit F30	751,9	0,07
F23	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit L21	3 067,9	0,29
F24	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit M30	2 150,1	0,20
F3	Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwald	71,5	0,01
F30	Ahorn-Hainbuchenwald	69,9	0,01
F31	Ahorn-Hainbuchenwald im Komplex mit Eschen-Buchenwald	1,6	0,00
H	Moorbirken-Stieleichenwälder	30 378,0	2,86
H1	Moorbirken-Stieleichenwald	30 378,0	2,86
H10	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald	5 383,3	0,51
H11	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit L20	5 869,6	0,55
H12	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit L21	3 706,2	0,35
H13	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit F10	10 372,2	0,98
H14	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit D30	323,3	0,03
H15	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit C10	1 937,7	0,18
H16	Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald	34,9	0,00
H17	Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit L21	197,0	0,02
H18	Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald	816,9	0,08
H19	Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit H10	1 737,0	0,16
S	Bodensaure Fichtenwälder	506,5	0,05
S1	Grundfeuchte Fichtenwälder des Tieflandes	506,5	0,05
S10	Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald	506,5	0,05
Buchenwälder		245 178,7	23,09
L	Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder	171 016,0	16,10
L1	Hainsimsen-Buchenwälder des Tieflandes	164 855,4	15,52
L10	Blaubeer-Kiefern-Buchenwald	1 740,8	0,16
L11	Blaubeer-Kiefern-Buchenwald im Komplex mit L20	165,7	0,02
L12	Schattenblumen-Buchenwald	104 062,9	9,80
L13	Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit L10	56 846,5	5,35
L14	Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit L21	866,1	0,08
L15	Weißmoos-Buchenwald	405,1	0,04
L16	Weißmoos-Buchenwald im Komplex mit L20	98,4	0,01
L17	Sternmoos-Buchenwald	670,0	0,06
L2	Grundfeuchte Hainsimsen-Buchenwälder	6 160,6	0,58
L20	Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald	1 596,4	0,15
L21	Faulbaum-Buchenwald	1 694,5	0,16
L22	Faulbaum-Buchenwald im Komplex mit L20	2 869,7	0,27
M	Waldmeister-Buchenwälder	73 920,8	6,97
M1	Sauerklee-Buchenwälder	64 757,6	6,10
M10	Flattergras-Buchenwald	38 423,0	3,62
M11	Flattergras-Buchenwald vereinzelt mit M30	1 570,6	0,15
M12	Flattergras-Buchenwald im Komplex mit L12	24 751,5	2,33

Fortsetzung
Flächenanteile der
Kartierungseinheiten auf der
heutigen Waldfläche
Brandenburgs

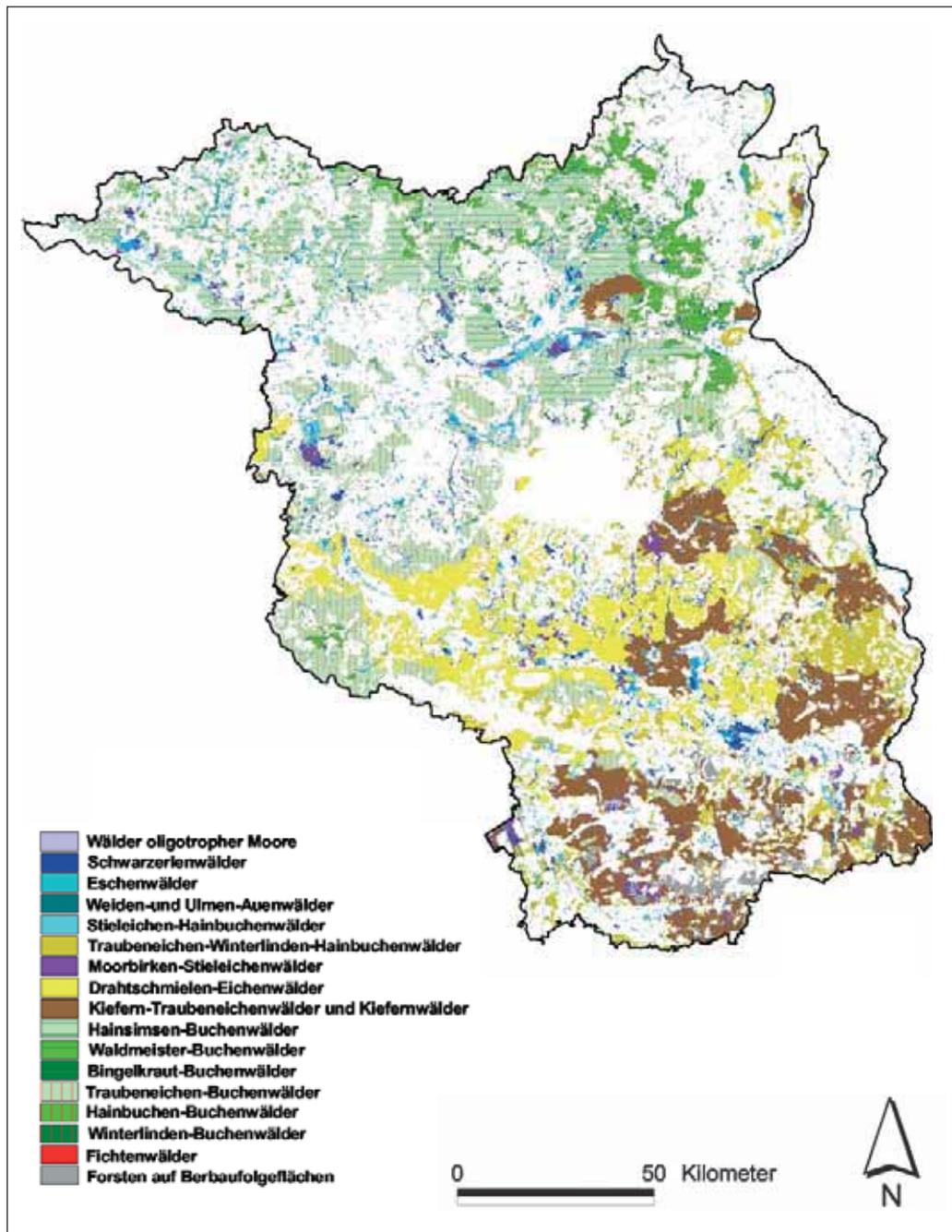
Code	Kartierungseinheit	[ha]	[%]
M13	Waldschwingel-Buchenwald	12,5	0,00
M2	Goldnessel-Buchenwälder	8 765,8	0,83
M20	Perlgras-Buchenwald	2 716,5	0,26
M21	Perlgras-Buchenwald im Komplex mit N10	1 402,7	0,13
M22	Perlgras-Buchenwald im Komplex mit M10	3 938,0	0,37
M23	Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit M30	16,4	0,00
M24	Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit N20	46,1	0,00
M25	Perlgras-Buchenwald im Komplex mit N10 und vereinzelt mit N20	52,9	0,00
M26	Farn-Buchenwald	593,2	0,06
M3	Grundfeuchte Waldmeister-Buchenwälder	397,4	0,04
M30	Rasenschmielen-Buchenwald	397,4	0,04
N	Bingelkraut-Buchenwälder	241,9	0,02
N1	Frühlingsplatterbsen-Buchenwald	204,2	0,02
N10	Frühlingsplatterbsen-Buchenwald	101,1	0,01
N11	Frühlingsplatterbsen-Buchenwald mit kleinflächig auftretendem N30	103,1	0,01
N2	Grundfeuchte Bingelkraut-Buchenwälder	9,9	0,00
N20	Eschen-Buchenwald	9,9	0,00
N3	Orchideen-Buchenwälder	27,8	0,00
N30	Artenarmer Orchideen-Buchenwald	27,8	0,00
Eichen-Hainbuchen-Buchen-Mischwälder		183 483,7	17,28
L'	Bodensaure Traubeneichen-Buchenwälder	152 753,6	14,38
L30	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald	83 517,5	7,86
L31	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit L15	7 100,1	0,67
L32	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit L21	3 502,6	0,33
L33	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit M50	45 270,9	4,26
L34	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit J27	13 362,6	1,26
M'	Hainbuchen-Buchenwälder	29 657,6	2,79
M40	Leimkraut-Eichen-Buchenwald	16,4	0,00
M50	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald	27 908,1	2,63
M51	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit N40	624,0	0,06
M52	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit N40 und N20	77,4	0,01
M53	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald vereinzelt mit M30	1 031,7	0,10
N'	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwälder	1 072,5	0,10
N40	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald	378,5	0,04
N41	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald im Komplex mit M50	556,9	0,05
N42	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald mit vereinzelt N20	104,3	0,01
N43	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald mit <i>Primula veris</i> -Ausbildung	32,7	0,00
G	Grundwasserferne Traubeneichen-Hainbuchenwälder	116 818,2	11,00
G1	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald	95 581,2	9,00
G10	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald	11 075,7	1,04
G11	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit G20	27 823,7	2,62
G12	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit F10	11 633,0	1,10
G13	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit P10	44 594,2	4,20
G14	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit P11	454,6	0,04
G2	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald	19 116,2	1,80
G20	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald mit F20	15 258,4	1,44
G21	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex	3 691,7	0,35
G22	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit K	166,1	0,02

Fortsetzung
Flächenanteile der
Kartierungseinheiten auf der
heutigen Waldfläche
Brandenburgs

Code Kartierungseinheit	[ha]	[%]
G3 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald	2 120,8	0,20
G30 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald	371,5	0,03
G31 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit G20	1 055,1	0,10
G32 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit G20 u. K	694,2	0,07
J Bodensaure Drahtschmielen-Eichenwälder	170 076,9	16,02
J1 Straußgras-Eichenwald	47 188,0	4,44
J10 Straußgras-Eichenwald	10 747,1	1,01
J11 Straußgras-Eichenwald im Komplex mit G10	36 440,9	3,43
J2 Horstgras-(Kiefern-) Eichenwälder	122 924,5	11,57
J20 Drahtschmielen-Eichenwald	50 111,0	4,72
J21 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit J10	42 159,2	3,97
J22 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit J27	8 286,9	0,78
J23 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit H10 und H18	7 165,5	0,67
J24 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit P22	7 743,6	0,73
J25 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit P21	4 299,3	0,40
J26 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit P23	2 999,8	0,28
J27 Schafschwingel-Eichenwald	112,9	0,01
J28 Silbergras-Kiefern-Eichengehölz	46,4	0,00
J3 Moos-(Kiefern-)Eichenwälder	10,8	0,00
J30 Weißmoos-Eichenwald	10,8	0,00
K Wärmeliebende Eichenwälder	65,2	0,01
K1 Subkontinentale bodensaure Sand-Eichen-Trockenwälder	65,2	0,01
K10 Knäuelgras-Eichenwald	20,4	0,00
K11 Fingerkraut-Eichenwald	0,5	0,00
K12 Berghaarstrang-Eichengehölz	44,3	0,00
K2 Subkontinentale Kalk-Eichen-Trockenwälder	0,0	0,00
K20 Schwalbenwurz-Eichenwald	0,0*	0,00
K21 Seggen-Kiefern-Eichenwald	0,0*	0,00
P Kiefern-Traubeneichenwälder und Kiefernwälder	211 224,2	19,89
P1 Bodensaure Sand-Kiefern-Traubeneichenwälder	210 748,2	19,84
P10 Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald	950,5	0,09
P11 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald	69 580,0	6,55
P12 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit P10	97 172,9	9,15
P13 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit P20, P21	32 448,6	3,06
P14 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit H10	10 596,2	1,00
P2 Bodensaure Sand-Kiefernwälder	438,0	0,04
P20 Beerkraut-Kiefernwald	81,6	0,01
P21 Heidekraut-Kiefernwald	112,7	0,01
P22 Flechten-Kiefernwald	88,9	0,01
P23 Silbergras-Kieferngehölz	154,7	0,01
P3 Subkontinentale Sand-Kiefern-Trockenwälder	38,0	0,00
P30 Schafschwingel-Kiefernwald	38,0	0,00
P31 Sandnelken-Kiefernwald	0,0*	0,00
Z Nachhaltig veränderte Landschaften	16 631,5	1,57
Z1 Bergbaufolgelandschaften	16 631,5	1,57
Z11 mit Rohboden-Sukzessionskomplex	2 532,4	0,24
Z12 mit Kiefern-Eichen-Sukzessionskomplex	13 646,2	1,28
Z13 mit Eichen-Hainbuchen-Sukzessionskomplex	452,9	0,04

* Einheit ohne Fläche über Signatur erfasst

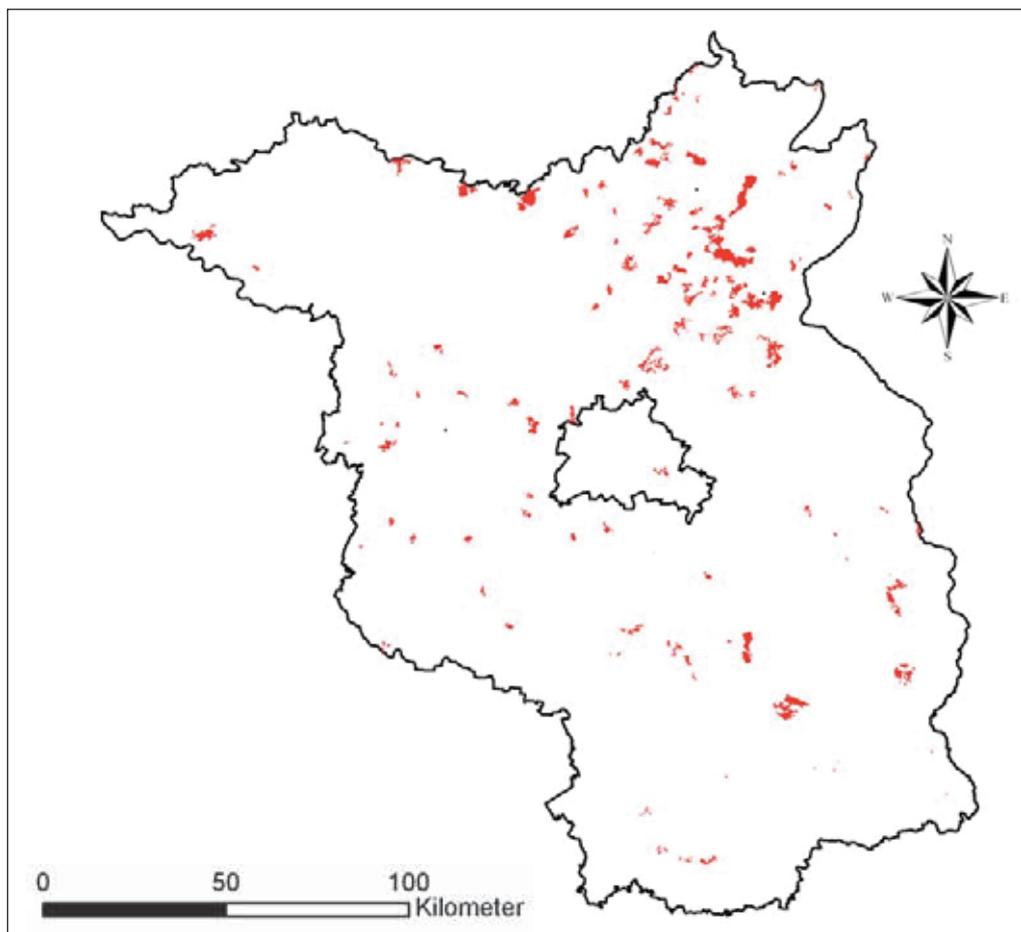
Die Potentielle
Natürliche Vegetation auf
der heutigen Waldfläche
Brandenburgs



5 Naturnahe Waldgebiete in Brandenburg und Berlin

5.1 Liste der naturnahen Waldgebiete

Als naturnahe Waldgebiete werden jene Waldareale des Gebietes bezeichnet, in denen die vorherrschende Waldvegetation in ihrer Baumartenzusammensetzung dem Bild der Potentiellen Natürlichen Vegetation weitgehend entspricht. In der Regel wurde die Ausscheidung der Gebiete an eine Flächengröße von über 100 ha gebunden, nur bei besonders seltenen Waldgesellschaften erfolgt auch eine Ausweisung kleinerer Gebiete.

Anteil und Verteilung
naturnaher WaldgebieteListe der
naturnahen Waldgebiete

CODE	NAME	Flächen in ha
Naturraumgebiet: Mittelmecklenburger Jungmoränenland		
06/01	Großer Stechlinsee	1 825,73
Naturraumgebiet: Nordbrandenburger Jungmoränenland		
07/01	Amalienhofer Heide	169,60
07/02	Angermünder Stadtforst	333,51
07/03	Arnimswalde	370,20
07/04	Boitzenburger Gehege	713,03
07/05	Bornemanns Pfuhl	367,94
07/06	Carolinenhain	126,13
07/07	Choriner Endmoräne/ Eichheide	1 272,49
07/08	Choriner Endmoräne/ Kiehnheide	818,32
07/09	Choriner Endmoräne/ Mönchsheide	675,13
07/10	Choriner Endmoräne/ Buchheide	1 321,56
07/11	Damerower Wald	146,93
07/12	Dannenwalder Buchheide	628,34
07/13	Eberswalde	366,03
07/14	Eichheide (Schorfheide)	382,62
07/15	Finowtal	601,59
07/16	Forst Placht	115,69
07/17	Freienwalder Stadtforst	1 792,99
07/18	Fuerstenbruch	2,47
07/19	Grumsiner Forst	3 962,34
07/20	Hausberg	113,36
07/21	Himmelpforter Heide	227,42
07/22	Hüttendorf	129,51
07/23	Jagenbruch	108,87

Fortsetzung
Liste der
naturnahen Waldgebiete

CODE	NAME	Flächen in ha
07/24	Jungfernheide	698,27
07/25	Kiecker	259,75
07/26	Kutzerower Heide	73,12
07/27	Leuenbruch	128,73
07/28	Liebenberger Bruch	234,37
07/29	Lychener Stadtwald	260,88
07/30	Melzower Forst	2 462,11
07/31	Prenzlauer Stadtforst	1 036,73
07/32	Ringenwalder Endmoräne	160,98
07/33	Schlepkower Heide	33,26
07/34	Schwärzetal	179,56
07/35	Senftenhütte	242,87
07/36	Suckower Forst	1 107,04
07/39	Üderheide	553,88
07/39	Templiner Buchheide	772,60
07/40	Templiner Kirchenforst	665,04
07/41	Ungeteilte Heide	306,27
07/42	Wandlitz-Hinterheide	1 402,09
07/43	Werbelliner Berge	273,31
07/44	Wesendorfer Forst	788,53
07/45	Wucker	203,60
07/46	Zechliner Buchheide	1 027,87
07/46	Zehdenicker Bürgerheide	262,31
07/47	Kienschorfheide	1 151,85

Naturraumgebiet: Nordostbrandenburger Jungmoränenland

08/01	Birkenwerder	90,41
08/02	Blumberger Wald	239,58
08/03	Blumenthal	136,32
08/04	Boossener Gehege	114,20
08/05	Buschmühle	239,73
08/06	Dammsmühle	395,22
08/07	Gartzer Bürgerheide	88,07
08/08	Gartzer Schrei	134,30
08/09	Gellmersdorfer Forst	350,65
08/10	Heidekrug	487,96
08/11	Weichholzaue bei Stolzenhagen	7,71
08/12	Welseniederung bei Schwedt	207,33
08/13	Zichower Forst	110,41
08/14	Kietzer Oder-Halbinsel	3,83

Naturraumgebiet: Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland

11/01	Beerenbusch	227,65
11/02	Bredower Forst	800,01
11/03	Bücknitzer Heide	66,52
11/04	Der Tritz	279,84
11/05	Dubrow	194,87
11/06	Euloer Bruch	31,24
11/07	Friesacker Zootzen	317,87
11/08	Fünfeichen	531,87
11/09	Genshagener Heide	282,05
11/10	Gränert	252,17
11/11	Gräninger See	121,88
11/12	Großmachnower Weinberg	2,66
11/13	Jäglitz	389,25
11/14	Katharinenholz	167,21
11/15	Königsgrabenniederung	53,22
11/16	Krahner Busch	200,32
11/17	Landiner See	105,19
11/18	Lehniner Mittelheide	268,42
11/19	Lindholz	198,37
11/20	Linther Busch	187,24

CODE	NAME	Flächen in ha
11/21	Mahlheide	13,62
11/22	Neuendorfer Heide	489,85
11/23	Oberspreewald	2 375,60
11/24	Pinnower See	33,96
11/25	Pirschheide	251,36
11/26	Prierow bei Golssen	265,16
11/27	Pritzerber Laake	621,72
11/28	Rehhagen	62,97
11/29	Rodewaldsches Luch	54,78
11/30	Schlaubetal	923,37
11/31	Schöbendorfer Busch	494,17
11/32	Schwarzberge	48,78
11/33	Siethener Elsbruch	227,63
11/34	Tauersche Eichen	1 137,13
11/35	Tiefer Busch	484,50
11/36	Unterspreewald	1 513,92
11/37	Wuhlheide	319,71
11/38	Zarth	246,99
11/39	Zützener Busch	99,76
11/40	Luchsee	67,95
11/41	Lausitzer Neißeau	8,00

Naturraumgebiet: Westprignitz-Altmärkisches Altmoränenland

13/01	Cumloser Weichholzaue	3,56
13/02	Gadower Forst	1 204,58
13/03	Jackel	159,15
13/04	Wittstocker Heide	846,92

Naturraumgebiet: Mittleres nordostdeutsches Altmoränenland

14/01	Golmberg	56,36
14/02	Mochberg bei Stülpe	19,65

Naturraumgebiet: Düben-Niederlausitzer Altmoränenland

15/01	Cottbuser Stadforst	39,02
15/02	Der Loben	196,46
15/03	Hohe Warthe	161,37
15/04	Pretzlinge	26,38
15/05	Prösa	214,55
15/06	Seewald	420,61
15/07	Wüstenhain	11,20
15/08	Preschener Mühlbusch	20,68

Naturraumgebiet: Hoher Fläming

16/01	Flämingbuchen	192,88
-------	---------------	--------

Anzahl der naturnahen Waldgebiete in Brandenburg und Berlin:	Gesamtfläche in ha	Anteil an der derzeitigen Waldfläche
118	51 446,72	4,9%

5.2 Präsenz der Kartierungseinheiten der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Brandenburg und Berlin in den ausgewiesenen naturnahen Waldgebieten

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Präsenz der Kartierungseinheiten der PNV in den heutigen naturnahen Waldgebieten. Die Gebiete werden durch Code-Nummern (siehe oben) gekennzeichnet.

Präsenz der
Kartierungseinheiten
der PNV

C Wälder dystroph-oligotropher Moore

C1 Moorbirkenwälder und -gehölze

- C10 Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz 07/03, 07/07, 07/08, 07/09, 07/19, 07/24, 07/30, 07/36, 07/38, 07/40, 11/18, 15/02, 15/06
- C11 Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald 07/19, 13/03

C2 Kiefern-Moorwälder und -gehölze

- C20 Kiefern-Moorwald und Kiefern-Moorgehölz 07/18, 07/19, 07/47, 11/40

D Schwarzerlenwälder der Niedermoore

D1 Torfmoos-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald

- D10 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald 07/07, 07/08, 07/15, 07/19, 07/24, 07/29, 07/30, 07/32, 07/35, 07/37, 07/40, 08/09

D2 Seggen-Schwarzerlen-Sumpf-, Bruch- und Quellwälder

- D20 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald 07/01, 07/02, 07/03, 07/04, 07/07, 07/08, 07/09, 07/10, 07/15, 07/19, 07/22, 07/23, 07/24, 07/28, 07/30, 07/32, 07/33, 07/34, 07/36, 07/37, 07/38, 07/40, 07/43, 11/09, 11/10, 11/11, 11/17, 11/20, 11/23, 11/27, 11/29, 11/31, 11/36, 11/38
- D22 Schaumkraut-Schwarzerlenwald 07/13, 07/19, 07/30, 11/38

D3 Krautreicher Schwarzerlen-Niederungswald

- D30 Schwarzerlen-Niederungswald 07/01, 07/02, 07/03, 07/04, 07/07, 07/09, 07/10, 07/13, 07/15, 07/19, 07/24, 07/29, 07/30, 07/32, 07/34, 07/36, 07/37, 07/44, 07/46, 08/06, 08/12, 11/04, 11/06, 11/09, 11/10, 11/11, 11/17, 11/20, 11/23, 11/31, 11/33, 11/35, 11/36, 11/38, 11/39, 13/02, 13/03, 15/06

E Auen- und Niederungswälder

E1 Eschenwälder des Tieflandes

- E10 Traubenkirschen-Eschenwald 07/03, 07/11, 07/28, 07/37, 07/43, 07/46, 08/01, 08/02, 08/12, 11/02, 11/04, 11/10, 11/13, 11/15, 11/16, 11/22, 11/23, 11/26, 11/31, 11/35, 11/36, 11/38, 11/39, 13/02
- E14 Giersch-Eschenwald 07/30, 07/36, 08/01, 08/08, 08/09, 08/12, 08/13, 13/02
- E18 Schaumkraut-Eschenwald 07/30
- E19 Winkelseggen-Eschenwald 07/19, 07/09

E2 Weidenauen (Weichholzaunen) des Tieflandes

- E20 Silberweiden-Auenwald im Komplex mit Mandelweiden-Auengebüsch sowie Uferröhrichten und -rieden 08/05, 08/11, 13/01
- E22 Fahlweiden-Auenwald 08/05, 08/05
- E23 Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald
- E24 Schwarzpappel-Auenwald 08/14

E3 Ulmenauen (Hartholzaunen) des Tieflandes

- E30 Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald 08/05, 08/07
- E32 Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald 08/05
- E34 Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald (*Carex brizoides*-Ausbildung) 11/42

E4 Eschen-Ulmen-Hainbuchen-Reliktauenwälder eingedeichter Auen

- E41 Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue (nährstoffkräftig) 08/07

E5 Auenbegleitende Ulmen-Hangwälder

- E50 Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald 08/05
- E51 Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald 08/08, 08/09

E6	Ahorn-Mischwälder des Tieflandes	
E60	Moschuskraut-Ahornwald	07/03, 07/06, 07/24, 07/30, 07/36, 08/09, 08/13
F	Grundfeuchte Stieleichen-Hainbuchenwälder	
F1	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	
F10	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	07/43, 07/46, 11/01, 11/02, 11/19, 11/22
F2	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	
F20	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	07/15, 07/28, 07/38, 07/43, 07/46, 08/02, 11/01, 11/02, 11/15, 11/22, 11/26, 11/27, 11/36, 11/38, 13/02
F3	Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwald	
F30	Ahorn-Hainbuchenwald	08/01, 08/13, 11/02, 11/36, 11/38
G	Grundwasserferne Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder	
G1	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald	
G10	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald	08/03, 11/01, 11/08, 11/28, 11/32
G2	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald	
G20	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald	08/08, 08/09
G3	Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald	
G30	Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald	08/03, 08/08, 08/09
H	Bodensaure grundfeuchte Moorbirken-Stieleichenwälder	
H1	Moorbirken-Stieleichenwald	
H10	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald	07/27, 11/02, 11/27, 13/02, 13/03, 15/02
H16	Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald	07/19, 11/22, 11/35
H18	Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald	11/02
J	Bodensaure grundwasserferne Drahtschmielen-Eichenwälder	
J1	Straußgras-Eichenwald	
J10	Straußgras-Eichenwald	07/14, 08/09, 11/05, 11/37, 14/02
J2	Horstgras-(Kiefern-) Eichenwälder	
J20	Drahtschmielen-Eichenwald	08/09, 11/05, 14/02
J27	Schafschwingel-Eichenwald	11/05, 11/08, 11/14, 14/02
J28	Silbergras-Kiefern-Eichengehölz	07/27
J3	Moos-(Kiefern-) Eichenwälder	
J30	Weißmoos-Eichenwald	11/08, 11/30
K	Wärmeliebende Eichenwälder	
K1	Subkontinentale bodensaure Sand-Eichen-Trockenwälder	
K10	Knäuelgras-Eichenwald	07/14, 11/32
K11	Fingerkraut-Eichenwald	11/37
K12	Berghaarstrang-Eichengehölz	11/12
K2	Subkontinentale Kalk-Eichen-Trockenwälder	
K20	Schwalbenwurz-Eichenwald	08/08, 08/09, 08/13
K21	Seggen-Kiefern-Eichenwald	08/09
L	Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder (Sand-Buchenwälder)	
L1	Hainsimsen-Buchenwälder des Tieflandes	
L10	Blaubeer-Kiefern-Buchenwald	07/05, 07/27, 07/34, 07/41
L12	Schattenblumen-Buchenwald	06/01, 07/05, 07/09, 07/13, 07/17, 07/19, 07/21, 07/27, 07/29, 07/32, 07/34, 07/35, 07/37, 07/41, 07/45, 08/04, 08/06, 13/04, 16/01
L15	Weißmoos-Buchenwald	07/07, 07/08, 07/19, 07/24, 07/30, 11/30, 11/36
L17	Sternmoos-Buchenwald	07/39, 07/42, 11/30
L2	Grundfeuchte Ausbildungen der Hainsimsen-Buchenwälder des Tieflandes	
L20	Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald	07/19, 07/27, 11/27, 15/03

L21	Faulbaum-Buchenwald	07/15, 07/19, 07/29, 07/46, 11/02, 11/19, 13/02
L3	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwälder des Tieflandes	
L30	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald	07/15, 07/17, 08/04, 08/06, 08/10, 11/02, 11/14, 11/18, 11/25, 11/30, 14/01, 15/03, 16/01
M	Waldmeister-Buchenwälder (Lehm-Buchenwälder)	
M1	Sauerklee-Buchenwälder (arme Waldmeister-Buchenwälder) des Tieflandes	
M10	Flattergras-Buchenwald	06/01, 07/01, 07/02, 07/03, 07/04, 07/06, 07/07, 07/08, 07/09, 07/10, 07/11, 07/13, 07/16, 07/17, 07/19, 07/20, 07/24, 07/25, 07/30, 07/29, 07/31, 07/32, 07/33, 07/36, 07/37, 07/38, 07/39, 07/40, 07/42, 07/44, 11/36, 13/04
M13	Waldschwingel-Buchenwald	07/07, 07/32
M2	Goldnessel-Buchenwälder des Tieflandes	
M20	Perlgras-Buchenwald	07/02, 07/03, 07/04, 07/06, 07/07, 07/08, 07/11, 07/16, 07/19, 07/24, 07/25, 07/30, 07/31, 07/32, 07/33, 07/36, 07/40, 13/04
M26	Farn-Buchenwald	07/06, 07/07, 07/08, 07/19, 07/30, 07/35, 07/40
M3	Grundfeuchte Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes	
M30	Rasenschmielen-Buchenwald	07/19, 07/24, 07/28, 07/30, 07/31, 07/36, 07/38, 07/44, 08/01, 11/02, 11/07, 11/15, 11/36
M4	Wärmeliebende Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes	
M40	Leimkraut-Eichen-Buchenwald	11/41
M5	Hainbuchen-Buchenwälder	
M50	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald	07/01, 07/09, 07/10, 07/12, 07/17, 07/22, 07/26, 07/30, 08/02, 08/13, 11/07, 11/14
N	Bingelkraut-Buchenwälder (Kalk-Buchenwälder)	
N1	Frühlingsplatterbsen-Buchenwald des Tieflandes	
N10	Frühlingsplatterbsen-Buchenwald	07/02, 07/03, 07/08, 07/19, 07/24, 07/30, 07/36, 07/38
N2	Grundfeuchte Ausbildungen der Bingelkraut-Buchenwälder	
N20	Eschen-Buchenwald	07/28, 11/13
N3	Orchideen-Buchenwälder des Tieflandes	
N30	Artenarmer Orchideen-Buchenwald	07/19, 07/30
N4	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald	
N40	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald	07/04, 08/13, 11/07, 11/13
N43	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald einschließlich der wärmeliebenden <i>Primula veris</i> -Ausbildung	08/09
P	Subkontinentale grundwasserferne Kiefern-Traubeneichenwälder und Kiefernwälder	
P1	Bodensaure Sand-Kiefern-Traubeneichenwälder	
P10	Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald	08/07, 11/08, 11/34
P11	Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald	08/07, 11/08, 11/34, 15/05
P2	Bodensaure Sand-Kiefernwälder	
P20	Beerkraut-Kiefernwald	07/47, 11/24, 15/01, 15/03, 15/04
P21	Heidekraut-Kiefernwald	15/07
P22	Flechten-Kiefernwald	11/03
P23	Silbergras-Kieferngehölz	11/21
P3	Subkontinentaler Sand-Kiefern-Trockenwälder	
P30	Schafschwingel-Kiefernwald	15/07
P31	Sandnelken-Kiefernwald	08/08

S Bodensaure Fichtenwälder**S1 Grundfeuchte Fichtenwälder des Tieflandes**

S10 Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald 15/08

Fortsetzung
Präsenz der
Kartierungseinheiten
der PNV

6 Literaturverzeichnis

6.1 Brandenburg und Berlin auf kleinmaßstäblichen Vegetationskarten

- BOHN, U. et al. (2000): Karte der natürlichen Vegetation Europas, Maßstab 1 : 2,5 Mio. Karten und Legenden- Bände, Bundesanstalt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg.
- HUECK, K. (1937): Vegetationskundliche Übersichtskarte von Deutschland, M 1 : 6 000 000. In: HUECK, K., Pflanzengeographie Deutschlands. Berlin.
- HUECK, K. (1938): Die natürliche Vegetation, M 1 : 3 000 000. In: KREBS, Atlas des deutschen Lebensraumes in Mitteleuropa, Nr. 11. Leipzig.
- HUECK, K. (1943): Vegetationskundliche Karte des Deutschen Reiches 1 : 1 000 000 (Karte der ursprünglichen Vegetation). Blatt Berlin. Mit Erläuterungsheft, 56 S., 31 Abb., Neudamm: Neumann.
- HUECK, K. (1958): Karte der Pflanzengesellschaften, I.4, M 1 : 1 Mio., Klimaatlas der DDR.
- KRAUSCH, H. D. (1993): Potentiell Natürliche Vegetation. in Umweltbundesamt (ed), Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland – Planungsgrundlagen (FB 90051), Berlin.
- SCAMONI, A. et al. (1958): Karte der natürlichen Vegetation, Klimaatlas DDR, M 1 : 1 Mio.
- SCAMONI, A., GROSSER, K. H., HOFMANN, G., HURTTIG, H., KRAUSCH, H. D., MAHN, E. G., PASSARGE, H., SCHLÜTER, H., SCHRETZENMAYR, M., SCHUBERT, R., STÖCKER, G., WEINITSCHKE, H. (1964): Karte der natürlichen Vegetation der DDR, M 1 : 500 000, mit Erläuterungen, Feddes Repert. Beih. 141, Beitr. zur Vegetationskunde Bd. VI .
- SCAMONI, A., GROSSER, K. H., HOFMANN, G., JESCHKE, L., PASSARGE, H., SCHLÜTER, K. H., SCHRETZENMAYR, M., SCHUBERT, R. (1975): Natürliche Vegetation, Karte 12, M 1 : 750 000, Atlas der DDR. Gotha/Leipzig.
- SEIDLING, W. (2000): Umweltatlas Berlin, Karte 05.02 Vegetation, 1 : 50 000, Ausgabe 2000, Herausgeber: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin.

6.2 Vegetationskundliche Gebietsbearbeitungen

6.2.1 Großräumige Vegetationsbearbeitungen

- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. Stuttgart.
- HARTMANN, F. K. (1934): Zur soziologisch-ökologischen Kennzeichnung von Waldbeständen in Norddeutschland. *Silva* 22, 21–22, 161–168, 241–247, 249–318, 141.
- HARTMANN, F. K., JAHN, G. (1967): Waldgesellschaften des mitteleuropäischen Gebirgsraumes nördlich der Alpen. Stuttgart, Jena.
- HEINKEN, TH., ZIPPEL, E. (1999): Die Sand-Kiefernwälder (Dicrano-Pinion) im norddeutschen Tiefland, *Tuexenia*, 19, 55–106.
- HESMER, H. (1938): Die heutige Bewaldung Deutschlands. 2. Aufl., 57 S. Berlin.
- HOFMANN, G. (2003): Die Schwarzerle in der Vegetation des ostdeutschen Tieflandes. *Eberswalder Forstliche Schriftreihe Bd. XVII*, 19–38 ISBN 3-933352-52-5.
- LIBBERT, W. (1932 33): Die Vegetationseinheiten der Neumärkischen Staubeckenlandschaft unter Berücksichtigung der angrenzenden Landschaften. *Verh. Bot. Ver. Brandenburg*. 74. 1. 3.
- MARKGRAF, F. (1932): Der deutsche Buchenwald. *Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübél*, Heft 8, 1–48.
- MATUSZKIEWICZ, W. (1962): Zur Systematik der natürlichen Kiefernwälder des mittel- u. osteuropäischen Flachlandes. *Mitt. Flor.-soz. Arb.-Gem.* 9, Stolzenau/Weser, 145–186.
- MEUSEL, H. (1942): Pflanzengeographische Betrachtungen über Mitteleuropäische Waldgesellschaften. 2. Der Buchenwald als Vegetationstypus. *Bot. Arch.* 43, 305–321.
- MEUSEL, H. (1969): Chorologische Artengruppen der mitteleuropäischen Eichen-Hainbuchenwälder. *Feddes Repert.* 80, 113–132.

- MÜLLER-STOLL, W. (1955): Die Pflanzenwelt Brandenburgs. Berlin-Kleinmachnow
- PALLAS, J. (1996): Beitrag zur Syntaxonomie der bodensauren Eichenmischwälder in Mitteleuropa, *Phytocoenologica* 26, 1, 1–79.
- PASSARGE, H., HOFMANN, G. (1968): Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II. Pflanzensoziologie Bd. 16, Jena.
- PASSARGE, H., HOFMANN, G. (1968): Zur soziologischen Gliederung nordmitteleuropäischer Hainbuchenwälder. *Feddes Repert.*, Bd. 78, H. 1–3, 1–13.
- PASSARGE, H. (1963): Zur soziologischen Gliederung von Kiefernwäldern im nordöstlichen Mitteleuropa. *Arch. Forstwes.* 12, 1159–1176.
- PASSARGE, H. (1964): Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I, Jena.
- PASSARGE, H. (1996): Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands, I. Hydro- und Therophytosa, Berlin-Stuttgart.
- PASSARGE, H. (1999): Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands, II. Helocyperosa und Caespitosa, Berlin-Stuttgart.
- REICHHOFF, L. et al. (2000): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1 : 200 000. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 1.*
- SCAMONI, A. (1956): Das Melico-Fagetum im baltischen Buchenmischwald. *Forstarchiv*, 27. Jahrgang, H. 3, 55–59.
- SCAMONI, A. (1960): Waldgesellschaften und Waldstandorte. 3. Aufl. Berlin.
- SCAMONI, A.: Natürliche Waldgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. *Arch. Forstwes.* 7 (1958), 89–104.
- SCHMIDT, P. A. et al. (2002): Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200 000. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.). *Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.* Dresden.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W., KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Jena, Stuttgart.
- SCHULTZ-STERNBERG, R., ZEITZ, J., LANDGRAF, L., HOFFMANN, E., LEHRKAMP, H., LUTHARDT, V., KÜHN, D. (2000): Niedermoore in Brandenburg. *Telma* 30: 139–172.
- SUCCOW, M. (1981): Landschaftsökologische Kennzeichnung und Typisierung der Moore der DDR. Promotionsarbeit B an der AdL der DDR, Berlin, 254 S.

6.2.2 Regionale und lokale Vegetationsbearbeitungen

- ABEND, S., ZERBE, S. (2004): Vegetationskundliche Untersuchungen von Feuchtwiesen und -wäldern in der Müggelspree-Niederung (Brandenburg), *Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg* 137, 107–136.
- BOCHERT, H. (1958): Standörtliche Gliederung der Nutheniederungen am südwestlichen Flämingrand auf Grund vegetationskundlicher, hydrologischer und bodenkundlicher Untersuchungen, *Diss. Humboldt Univ. Berlin, Forstwirtschaft. Fakult. Eberswalde.*
- BÖCKER, R. (1978): Vegetations- und Grundwasserverhältnisse im Landschaftsschutzgebiet Tegeler Fließtal (Berlin West), *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 114, 1–164.
- DOLL, R. (1982): Der Tiefe und der Faule See im Kreis Templin. *Archiv der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburg XXII*: 69–84.
- DOLL, R., GERHARDT, W. (1980): Die Vegetationsverhältnisse des Poviestsees im Kreis Templin. *Botanischer Rundbrief Neubrandenburg* 11: 7–20.
- ENDTMANN, K. J. (1965): Landschaft und Flora xerothermer Standorte um Gartz/Oder. *Wiss. Z. Univ. Greifswald* 14, 93–107.
- EWERT, D. (1967): Die Besonderheiten des Naturschutzgebietes Schwarzberge im Revier Schwarzheide, seine Bewirtschaftung und Sicherung. *Hausarbeit Forstschule f. Forstw. Ballenstedt.*
- FIEDLER, H.-J., HÖBEL, H. J. (1959): Erkundung des Naturschutzgebietes Thymen-See und Maßnahmen zu seiner Erhaltung. *Ex. Arb. Forstfachschule Schwarzburg/Thür.*
- FISCHER, W. (1960): Pflanzengesellschaften der Heiden und oligotrophen Moore der Prignitz. *Beiträge zur Flora und Vegetation Brandenburgs* 27. *Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam Math.-Nat.* 6, 83–106.
- FISCHER, W. (1967): Die Vegetation des Naturschutzgebietes Buchwald. *Niederlaus. Flor. Mitt.*, L 3, 30–34.
- GROSSER, K. H. (1956): Landschaftsbild und Heidevegetation in der Lüneburger Heide und der Lausitzer Heide. *Abh. u. Ber. Naturkde. Mus. Görlitz* 35, 77–109.
- GROSSER, K. H. (1956): Waldvegetation und forstlicher Standort in der Oberlausitzer Heide. *Arch. Forstwes.* 5, 423–430.

- GROSSER, K. H. (1976): Vegetation, Standortsbedingungen und Bestockungsentwicklung des NSG Eichberg. Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg, H. 1.
- HANSPACH, D. (1989): Untersuchungen zur aktuellen Vegetation des Schraden (Bezirk Cottbus), Verh. Berl. Bot. Ver. 7, 31–75.
- HOFMANN, G. (1962): Synökologische Untersuchungen im Waldschutzgebiet Gellmersdorfer Forst/ Oder. Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch. 2, 3–53; 105–139.
- HOFMANN, G. (1963): Der Hainbuchen-Buchenwald in den Muschelkalkgebieten Thüringens. Arch. Forstwes. 12 (1963), 706–716.
- HOFMANN, G. (1964): Kiefernforstgesellschaften und natürliche Kiefernwälder im östlichen Brandenburg. I. Kiefernforstgesellschaften. Arch. Forstwes. 13 (1964), 641–664.
- HOFMANN, G. (1964): Kiefernforstgesellschaften und natürliche Kiefernwälder im östlichen Brandenburg. II. Natürliche Kiefernwälder und -gehölze. Arch. Forstwes. 13 (1964), 717–732.
- HOFMANN, G. (1965): Waldgesellschaften der östlichen Uckermark. Feddes Repert., Beiheft 142, 133–202.
- HOFMANN, G. (1969): Zur pflanzensoziologischen Gliederung der Kiefernforsten des nordostdeutschen Tieflandes. Feddes Repert., 80, 401–412.
- HOFMANN, G. (1990): Die Wald- und Forstökosysteme im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Bibliothek Fachhochschule Eberswalde 1990, 75 S.
- HOFMANN, G. (1991): Standort und Wälder. In: Forstwirtschaft im Land Brandenburg. Hrsg. Landesregierung Brandenburg, Minist. Ernähr., Landwirtsch. u. Forsten, Potsdam, 7–21.
- HOFMANN, G. (1991): Die Vegetationsgliederung natürlicher Kiefernwälder, kiefernhaltiger Laubwälder und forstwirtschaftlich bedingter Kiefernforsten Mitteleuropas, IFE-Berichte aus Forschung u. Entwicklung 24, 40–67 Eberswalde.
- HOFMANN, G. (1997): Mitteleuropäische Wald- und Forstökosystemtypen in Wort und Bild. AFZ/Der Wald, Sonderheft, 1997, 2. erweiterte Auflage.
- HOFMANN, G. (1997): Natürliche Waldgesellschaften Brandenburgs als Grundlage waldbaulicher Zielstellungen. In: Tagungsbericht des Brandenburgischen Forstvereins e. V. zur Jahrestagung vom 14. Mai 1997 in Eberswalde, Eberswalde 1997, 33–53.
- HOFMANN, G. (1999): Märkische Oderau: Silberweiden-Auenwald des Unteren Odertales AFZ. Der Wald, 54 (23), 1261–1263.
- HOFMANN, G. (2000): Katalog der Wald- und Forstgesellschaften in den Kerngebieten des Naturparks Uckermärkische Seen. Anhang zum Pflege- und Entwicklungsplan (2002), Auftraggeber Bundesamt für Naturschutz.
- HOFMANN, G. (2001): Der Silberweiden-Auenwald des Unteren Odertales, in: Baum des Jahres 1999, Silberweide, 19–30, Landesforstanstalt Eberswalde, Schriftenreihe, 2001, ISBN 3-933352-38-X.
- HOFMANN, G. (2002): Kurzbeschreibungen von Waldbiotoptypen Brandenburgs, Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, Manuskript (genehmigte Auszüge).
- HOFMANN, G., ANDERS, S., MATTHES, B. (2000): Das potentiell-natürliche und derzeitige Waldbild in den ostdeutschen Ländern, Mitt. Bundesforschungsanstalt f. Forst- und Holzwirtschaft Hamburg, Nr. 196, 93 S.
- HUECK, K. (1927/28): Im Naturschutzgebiet Breitefenn. Naturschutz, 9, 227–228, 3 Abb., Neudamm, Berlin.
- HUECK, K. (1930): Das Endmoränengebiet bei Ringenwalde. Kreis Templin. Naturdenkmalpflege und Naturschutz in Berlin und Brandenburg 6: 167–170, Berlin.
- HUECK, K. (1930): Die Pflanzenwelt des Oderbruchs und der angrenzenden Hänge. In Mengel, P. F. (Hrsg.): Das Oderbruch. Bd. 1: 277–304, Eberswalde: R. Müller.
- HUECK, K. (1932): Exkursion in das Endmoränengebiet von Chorin und in das Naturschutzgebiet bei Bellinchen. Ber. Dtsch. Bot. Ges. 50 (1), 35–36, Berlin.
- HUECK, K. (1937): Der Hechtgiebel bei Glambeck in der Uckermark, ein neues brandenburgisches Naturschutzgebiet. Naturdenkmalpfl. u. Naturschutz Berlin. u. Brandenburg, 321–324.
- ILLIG, H., LANGE, E. (1992): Vegetationsgeschichtliche und vegetationskundliche Untersuchungen im Rinnental bei Schuhlen-Wiese (Lausitz). Verh. Bot. Ver. Berlin-Brandenburg 125, 5–18.
- ILLIG, H., KRAUSCH, H.-D. (1979): Calluna-Heiden in der Niederlausitz. Docum. Phytosoc. N. 5. 4, 463–473.
- JAHNKE, H. (1955): Über die Flora des Naturschutzgebietes Geesow. Wiss. Z. Päd. Hochschule Potsdam Math.-Nat. II. 2, 1955/56, 135–136.
- KIPHUTH, S. (1995): Vegetation und Standort an periodisch trockenfallenden Seeufern in der Uckermark. Dipl.-Arb. Universität Greifswald, Bot. Institut.
- KLEMM, G. (1969): Die Pflanzengesellschaften des nordöstlichen Unterspreewald-Randgebietes. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 106, 24–62.
- KLEMM, G. (1970): Die Pflanzengesellschaften des nordöstlichen Unterspreewald-Randgebietes. 2. Teil. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 107, 3–29.

- KLIX, W. (1960): Beobachtungen in den Gagelmooren bei Luckau. Märk. Heimat 4, 251–254.
- KÖNIG, P., MENZEL, M. (1994): Das Lange Luch und benachbarte Zwischenmoore bei Schmöckwitz (Berlin-Köpenick). Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 127, S. 59–86, Berlin.
- KOPP, D. (1956): Standortkundliche und vegetationskundliche Grundlagen für die Umwandlung eines märkischen Kiefernreviers. Berlin.
- KRAUSCH, H.-D. (1960): Die Vegetationsverhältnisse des Naturschutzgebietes Luzketal bei Guben. Wiss. Z. Päd. Hochschule Potsdam, Math. Nat. R. 6, 1960/61, 119–130.
- KRAUSCH, H. D. (1964): Die Pflanzengesellschaften des Stechlinsee-Gebietes. 1. Die Gesellschaften des Seegebietes. II. Röhrichte und Großseggenesellschaften. Limnologica 2, 423–482.
- KRAUSCH, H.-D. (1968): Die Sandtrockenrasen (*Sedo-Scleranthetea*) in Brandenburg. Mitt. d. Flor.-soziol. Arb.-Gem. N. F., 71–100.
- KRAUSCH, H.-D. (1968): Die Pflanzengesellschaften des Stechlin-Gebietes. IV. Die Moore. Limnologica 6, 321–380.
- KRAUSCH, H. D. (1974): Das Naturschutzgebiet Stechlin, seine Gewässer und Wälder. Naturschutzarb. Berlin. u. Brandenburg 10, 1974, 36–40.
- KRAUSCH, H.-D. (1978): Zur Veränderungen der Vegetation in der Niederlausitz – Ursachen und Auswirkungen. Naturschutzarb. Berlin u. Brandenburg Jg. 14, Heft 1, 14–19.
- KÜRSCHNER, H., RUNGE, S. (1997): Vegetationskundliche Untersuchungen ausgewählter Binnendünen- und Talsandstandorte im Dahme-Seengebiet (Brandenburg) und ihre Entwicklungspotentiale. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 130, 79–110, Berlin.
- LIBBERT, W. (1941): Die Oder-Auenwälder bei Frankfurt. Märk. Naturschutz, H. 46, 389–394
- LUBOSCH, M. (1970): Untersuchungen zum Bestockungsaufbau im Waldreservat Euloer Bruch. Staatsex.-Arb. Päd. Hochschule Potsdam.
- MARKGRAF, F. (1922): Aus der Bredower Forst. Ökologie ihrer landschaftstypischen Pflanzengesellschaften. Beih. Bot. Cbl. 49. Drude-Festschrift.
- MARKGRAF, F. (1922): Die Bredower Forst. Berlin.
- MÜLLER-STOLL, W., R.; NEUBAUER, M. (1965): Die Pflanzengesellschaften auf Grundwasserstandorten im Bereich der Fercher Berge südwestlich Potsdam. Wiss. Z. Päd. Hochschule Potsdam, Math.-Nat. R. 8, 313 bis 367.
- NEUBAUER, M. (1960): Vegetationskundliche Untersuchungen an staunassen Standorten im Diluvium am Schwielowsee bei Potsdam. Staats.-Ex.-Arb. Päd. Hochschule Potsdam
- PAGEL, H.-U. (1970): Vegetation, Standort und Ertrag von Buchenwäldern der südlichen Uckermark. Arch. Forstwes. Bd. 19, H. 1, 43–76.
- PASSARGE, H. (1953): Waldgesellschaften des mitteldeutschen Trockengebietes. Arch. Forstwes. 2, 1–58, 182–2011. 340–383. 532–551.
- PASSARGE, H. (1955): Die Ufervegetation des Briesener Sees. Mitt. flor.-soziol. Arb. Gem. N. F. 5, 91–98.
- PASSARGE, H. (1956): Die Wälder von Magdeburgerforth (NW-Fläming). Wiss. Abh. DAL 18, 110 S. Berlin.
- PASSARGE, H. (1956): Vegetationskundliche Untersuchungen in Wäldern und Gehölzen der Elbaue. Arch. Forstwes. 5, 339–358.
- PASSARGE, H. (1957): Vegetationskundliche Untersuchungen in der Wiesenlandschaft des nördlichen Havellandes. Feddes Repert., Beih. 137, 5–55.
- PASSARGE, H. (1960): Zur soziologischen Gliederung binnenländischer Corynephorus-Rasen im nordostdeutschen Flachland. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 98–100, 113–124, Berlin.
- PASSARGE, H. (1961): Zur soziologischen Gliederung der *Salix cinerea*-Gebüsche Norddeutschlands, Vegetatio 10, 209–228
- PASSARGE, H. (1964): Zur soziologischen Gliederung binnenländischer *Calluna*-Heiden im nordostdeutschen Flachland. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 101, 8–17.
- PASSARGE, H. (1965): Über einige interessante Stromtalgesellschaften der Elbe unterhalb von Magdeburg. Abh. u. Ber. Naturkde. Vorgesch. Magdeburg 11,83–93.
- PASSARGE, H. (1966): Waldgesellschaften der Prignitz. Arch. Forstwes., 15, 475–504.
- PASSARGE, H. (1969): Zur soziologischen Gliederung wichtiger Wald- und Forstgesellschaften im Lausitzer Flachland. Abhandl. u. Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 44, 1–36.
- PASSARGE, H. (1979): Über azidophile Waldsaumgesellschaften. Feddes Repert. 90, 465–479.
- PASSARGE, H. (1986): Waldpflanzengesellschaften der Barnimtäler bei Hohenfinow. Gleditschia 14, 181–196.
- SCAMONI, A., (1935): Vegetationsstudien im Forst Sarnow. Z. Forst- u. Jagdwes. 67. 561–600 u. 625–648.
- SCAMONI, A. (1952): Ein neuer Typ des Buchen-Traubeneichenwaldes aus dem Fläming und sein Vergleich mit Waldtypen des Jungdiluviums. Arch. Forstwes. 1, 47–58.
- SCAMONI, A. (1952): Die Verbreitung der natürlichen Waldgesellschaften im Gebiet des Diluviums der DDR. 1, 153.

- SCAMONI, A. (1956): Standortkundliche und pflanzensoziologische Verhältnisse im Lehrrevier Eberswalde. In: Eberswalde 1953 – Wege zu standortgerechter Forstwissenschaft. Radebeul und Berlin, 48–148.
- SCAMONI, A. (1959): Der Kiefernwald in Brandenburg. Märk. Heimat 3, 26–36.
- SCAMONI, A. (1961): Der märkische Kiefern-Traubeneichenwald (Calamagrostido-Quercetum) als pflanzengeographische Erscheinung. Arch. f. Forstwes. 10,3 ; 270–307.
- SCAMONI, A. (1967): Der Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum). Bot. Jb. 86, 494–521.
- SCAMONI, A. (1969): Das chorologische und vegetationskundliche Verhalten der Stiel- und Traubeneiche im Flachland und Hügelland der DDR nebst Folgerungen für die forstliche Praxis. Arch. Natursch. u. Landschaftsforsch. Bd. 9, H. 3/4, 265–270.
- SCHLÜTER, H. (1951): Die Vegetation der „Lange-Damm-Wiesen“ und des unteren Annatales bei Strausberg. Dipl.-Arb. Humboldt-Univ. Berlin
- SCHLÜTER, H. (1992): Erforschung und Wandel von Flora und Vegetation im Naturschutzgebiet „Lange-Damm-Wiesen“ bei Strausberg. Verh. Bot. Ver. Berlin-Brandenburg. 125, 53–100.
- SCHULZ, R. (1916): Eine floristische und geologische Betrachtung des märkischen unteren Oder-tales. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 58, 76–105.
- SCHWEINFURTH, G. (1882): Versuch einer Vegetationsskizze der Umgebung von Strausberg und des Blumenthals bei Berlin. Verh. Bot. Ver. Brandenburg. 3/4, 91–126.
- SEITZ, B. (1994): Die Vegetation des Streesee-Beckens bei Biesenthal. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 127, S. 87–116, Berlin.
- STRASSL, L. (2000): Die Vegetation im oberen Briesetal bei Berlin. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 133, S. 177–218, Berlin.
- SUCCOW, M. (1976): Standortgerechter Gehölzwuchs auf entwässerten Talmooren im Norden der DDR. Beitr. f. d. Forstwirtsch. 10, 13–22.
- SUCCOW, M. (1985): Seen als Naturraumtypen, Petermanns Geograph. Mitt. 3, 161–169
- SUKOPP, H. (1956): Die Vegetationsverhältnisse der Altlandsberger Stadforst. Wiss. Z. Päd. Hochschule Potsdam, 2, Heft 2, 217–222.
- SUKOPP, H. (1959): Vergleichende Untersuchungen der Vegetation Berliner Moore unter besonderer Berücksichtigung der anthropogenen Veränderungen. Bot. Jb. 79 (1959/60), 36–126.
- SUKOPP, H. (1963): Gewässer und Moore in den Berliner Wäldern. Allgem. Forstzeitschrift Nr. 29.
- SUKOPP, H. (1990): Stadtökologie, Das Beispiel Berlin, Berlin, 455 S. ISBN 3-496-00970-5.
- TÄUSCHER, H., TÄUSCHER, L. (1997): Hydrobotanische Untersuchungen an und in Gewässern von Berlin und Brandenburg. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 130, S. 199–202, Berlin.
- THIERE, J. (1968): Vergleichende Untersuchungen an Wald- und Ackerböden des Jungmoränengebietes der DDR. Dissertation an der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Nr. 48/1968, Berlin.
- ULBRICH, E. (1912): Das Plagefenn bei Chorin, Ergebnisse der Durchforschung eines Naturschutzgebietes der Preußischen Forstverwaltung, III. Teil Pflanzenwelt. Beitr. z. Naturdenkmalpflege 3, 51–301.
- ULBRICH, E. (1915): Die Vegetationsverhältnisse des Rinnenseegebietes bei Strausberg Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. 57, 129–143.
- ULBRICH, E. (1916/1917): Floristische Beobachtungen auf dem Ausflug in die Kgl. Forst Gramzow (Uckermark) und über die Vegetationsverhältnisse der Endmoränengebiete der Prov. Brandenburg. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 58.
- ULBRICHT, H., BRIX, M. (1958): Vegetationskundliche Untersuchungen am Südrande des norddeutschen Kiefernwaldes, dargestellt am Halbendorfer Forstrevier (Oberlausitz). Wiss. Z. T. H. Dresden, 7, 455–469.
- VOIGTLÄNDER, U. (1991): Die Vegetationsverhältnisse des Stromtales zwischen Boitzenburg und Kröchelndorf. Bot. Rundbrief f. Mecklenb./Vorpomm. 23, 9–23.

6.2.3 Regionale und lokale Vegetationsbearbeitungen mit Vegetationskartierungen und in diesem Rahmen ausgewerteten Einzel-Vegetationsaufnahmen

- BORMEISTER, H. J. (1953): Vegetationskundliche Untersuchungen im Revier Laatz bei Templin in der Uckermark. Dipl.-Arbeit Forstwirtsch. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde, 69 Seiten, Vegetationskarte, Eberswalde.
- DIETZ, K. (1958): Die Waldgesellschaften des Krämer. Dipl.-Arbeit Forstwirtsch. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde.

- HASSELBACH, M. (1996): Waldbewertung auf vegetationskundlicher Grundlage, Idee und Ansatz. 50 Seiten, Vegetationstypen-Karte des Beispielsreviers Blumenthal. Dipl.-Arbeit FH-Eberswalde, Fachbereich Forstwirtschaft .
- HELKE, U., HORNSCHUCH, F., SCHÄFER, J. (1995): Wald- und Forstökosysteme im Gebiet der Choriner Endmoräne und des Kahlenberger Sanders. Projektarbeit i. Rahmen des Studiums Landschaftsökologie der E.-M. Arndt-Universität Greifswald.
- HOFMANN, G., JENSSEN, M., POMMER, U. (2002): Naturschutzfachliches Leitbild zur Auenwald-Initialisierung im Nationalpark Unteres Odertal, Textband, Anhänge, Karten, Auftrag der Landesanstalt für Großschutzgebiete in Brandenburg.
- HOFMANN, G., POMMER, U. (2002): Karte der natürlichen Vegetation. In: Um Eberswalde, Chorin und den Werbellinsee. Landschaften in Deutschland – Werte der deutschen Heimat. Köln, Weimar, Wien.
- HOFMANN, G. (1962): Synökologische Untersuchungen im Waldschutzgebiet Gellmersdorfer Forst/Oder. Arch. f. Natursch. u. Landsch. Forsch. 2, 3–52, 105–139.
- HOFMANN, G. (1960): Vegetationskundliche und synökologische Untersuchungen in den Waldungen um Stolpe a. d. Oder. Diss. Humboldt-Univ. Berlin.
- I. L. N. Greifswald (1998–2000): Pflege- und Entwicklungsplan „Uckermärkische Seen“, Land Brandenburg, Pommer, U., Kiphuth, S., Schäfer, J., Grüneberg, H.: Vegetationsaufnahmen und Vegetationskartierung der Kerngebiete 1–7, Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e. V. in Templin, 1998–2000.
- MICHAELIS, D. (1998): Standort- und vegetationskundliche Untersuchungen im NSG Plagefenn 1995/96. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 131, S. 167–192, Berlin.
- MÜLLER, H. J. (1959): Vegetationskundliche Untersuchungen in Wald- und Forstgesellschaften in den nördlichen Teilen der Reviere Grafenbrück und Eiserbude der Oberförsterei Finowtal. Dipl.-Arbeit Forstwirtsch. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde, 105 Seiten, 26 Tabellen, Vegetationskarte, Eberswalde.
- MÜLLER-STOLL, W. R., GÖTZ, H.-G. (1993): Vegetationskarten von Salzstellen Brandenburgs. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 126, S. 5–24, Berlin.
- PETERS, TH. (1996): Waldvegetationskundliche Untersuchungen im Zichower Wald und auf dem Weinberg und Empfehlungen für die praktische Auswertung der Ergebnisse. 128 Seiten, Vegetationstabellen, Karten der aktuellen und potentiellen Vegetation, Bodenuntersuchungen. Dipl.-Arbeit FH-Eberswalde, Fachbereich Forstwirtschaft.
- PREISING, E. (1938) Vegetationskarte des Forstamtes Grimnitz, M 1 : 10 000 (Unikat im Amt für Forstwirtschaft Eberswalde).
- RESCHKE, I. (1996): Vegetationskundliche Untersuchungen im Gestütswald Neustadt/Dosse und daraus ableitbare Empfehlungen für eine ökologisch orientierte Waldbewirtschaftung. 40 Seiten, Vegetationstabellen, Karten der aktuellen und potentiellen Vegetation, Bodenkarte, Karte der Artenvielfalt, Ökogramme, 3 Anlagenbände. Dipl.-Arbeit FH-Eberswalde, Fachbereich Forstwirtschaft.
- SCAMONI, A. (1954): Die Waldvegetation des Unterspreewaldes. Arch. Forstwes. 3, 122–161 u. 230–260.
- SCAMONI, A. (1957): Vegetationsstudien im Waldgebiet „Fauler Ort“ und in den angrenzenden Waldungen. Feddes Repert. Beih. 137, 55–109.
- SCHÄFER, J., HORNSCHUCH, F. (1998): Standort und Vegetation der Wälder, Moore und Sümpfe im Naturschutzgebiet „Grumsiner Forst“, Dipl. Arbeit Univ. Greifswald, Bot. Institut.
- STETTINIUS, A. (1996): Vegetationskundliche Untersuchungen in immissionsbeeinflussten Waldbeständen bei Schwedt. 37 Seiten, Vegetationstabellen, Karten der aktuellen und potentiellen Vegetation, Standortskarte, Natürlichkeitsgrade der Waldvegetation, 3 Anlagenbände. Dipl.-Arbeit FH-Eberswalde, Fachbereich Forstwirtschaft.

6.2.4 Regionale und lokale Vegetationsbearbeitungen mit in diesem Rahmen ausgewerteten Einzel-Vegetationsaufnahmen

- ARLT, K. (1962): Der Krahnner Busch bei Brandenburg a. d. Havel als Beispiel des Entwaldungsprozesses der brandenburgischen Niederungen. Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. 7, 231–242.
- BUTZKE, H. (1952): Die Waldgesellschaften des Hainbuchegebietes des Blumenthals. Dipl.-Arbeit Forstwirtsch. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde.
- BUTZKE, H. (1956): Über Fundort und Standort einiger pflanzengeographisch wichtiger Arten im Blumenthal-Wald bei Strausberg. In: Beiträge zur Flora und Vegetation Brandenburgs 9–14. Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam. Math.-Nat. 2, 209–217.

- DCHENG, CHUI-JING (1961): Vegetationskundliche Untersuchungen in der östlichen Schorfheide. Diss. Humboldt-Univers. Berlin/Eberswalde.
- DORNBUSCH, M. (1957): Forstliche Vegetationsuntersuchungen in Traubeneichen- und Kiefernbeständen der Oberförsterei Siehdichum. Dipl.-Arbeit Forstwirtschaft. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde.
- ENDTMANN, K. J. (1965): Landschaft und Flora xerothermer Standorte um Gartz/Oder. Wiss. Z. Univ. Greifswald 14, 93–107.
- FISCHER, W. (1960): Pflanzengesellschaften der Heiden und oligotrophen Moore der Prignitz, Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam, Math. Nat. R. 6 (1960), 83–106.
- FISCHER, W. (1967): Beiträge zur Verbreitung, Soziologie und Ökologie von *Myrica gale* mit besonderer Berücksichtigung der Vorkommen in der Niederlausitz. Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch. 7, 129–151.
- FREITAG, H., KÖRTGE, U. (1958): Die Pflanzengesellschaften des Zarth bei Treuenbrietzen. Wiss. Z. Päd. Hochschule Potsdam, Math.-Nat. II. 4, 1958/59, 29–53.
- GROSSER, K. H. (1956): Die Vegetationsverhältnisse an den Arealvorposten der Fichte im Lausitzer Flachland. Arch. Forstwes. 5, 258–295.
- GROSSER, K. H. (1976): Vegetation, Standortbedingungen und Bestockungsentwicklung des NSG Eichberg. Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg, H. 1.
- HUECK, K. (1925): Vegetationsstudien auf brandenburgischen Hochmooren. Beitr. zur Naturdenkmalpflege Band X, Heft 5, 311–408, Berlin.
- HUECK, K. (1929): Vegetationsstudien am Plötzendiebel bei Joachimsthal (Uckermark). Beitr. Naturdenkmalpflege, 12, Berlin-Lichterfelde, 1–230.
- HUECK, K. (1931): Erläuterungen zur vegetationskundlichen Karte des Endmoränengebietes bei Chorin. Beitr. Naturdenkmalpf. 14, 105–214.
- HUECK, K. (1938): Die Vegetation der Grunewaldmoore. Arbeiten der Berliner Provinzialstelle für Naturschutz, Heft 1, S. 1–42, Berlin.
- HUECK, K. (1942): Die Pflanzenwelt des Naturschutzgebietes Krumme Laake bei Rahnsdorf. Arbeiten aus der Berliner Provinzialstelle für Naturschutz Heft 3, Berlin.
- JENTSCH, H. (1982): Die Zoßna bei Werben. Naturschutzarb. in Berlin und Brdgb. 18, H. 2, 47–50.
- KATZUR, H.-J. (1962): Vegetationskundliche Untersuchungen in einigen Erlenbrüchen der nördlichen Oberlausitz. Naturschutzarb. u. naturkd. Heimatforsch. Sachsen 4, 65–73.
- KLEMM, G. (1997): Die Wulheide in Berlin-Köpenick. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 130, S. 111–158, Berlin.
- KLEMM, G., RISTOW, M. (1995): Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen im NSG Wilhelmshagen-Woltersdorfer Dünenzug (Berlin-Köpenick). Verh. Bot. Ver. Berlin-Brandenburg 128, S. 193–228, Berlin.
- KLIX, W.; KRAUSCH, H.D. (1958): Das natürliche Vorkommen der Rotbuche in der Niederlausitz. Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam Math.-Nat. R. 4 (1958/59), 5–22.
- KONCZAK, P. (1999): Die Flaum-Eiche in Ostbrandenburg. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 132, S. 141–152, Berlin.
- KOPP, D. (1952): Standortkundliche und pflanzensoziologische Untersuchungen in der Oberförsterei Schwenow, Revierteil Blocksberge. Dipl.-Arbeit Forstwirtschaft. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde.
- KRAUSCH, H.-D. (1962): Der Sandnelken-Kiefernwald an seiner Westgrenze in Brandenburg. Mitt. flor.-soziol. Arb. Gem. N. F. 9, 141–144.
- KRAUSCH, H.-D. (1970): Die Pflanzengesellschaften des Stechlinsee-Gebietes V. Wälder, Hecken und Saumgesellschaften. Limnologica (Berlin), 7, 2, 397–454.
- KRIEGER, H. (1937): Die flechtenreichen Pflanzengesellschaften der Mark Brandenburg. Beih. Bot. Cbl. 7 B. H. 1 2.
- LORENZ, W. D. (1952): Standortkundliche und pflanzensoziologische Untersuchungen in der Oberförsterei Schwenow, Revierteil Kienheide. Dipl.-Arbeit Forstwirtschaft. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde.
- MANSIK, K.-H. (1957): Vegetationskundliche Untersuchungen im Revier Kupferhammer der Oberförsterei Siehdichum (Schlaubetal). Dipl.-Arb. Forstwirtschaft. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde.
- MILNIK, A. (1966): Das Waldschutzgebiet „Tauersche Eichen“. Abh. u. Ber. Naturkde. Mus-. Görlitz 41, 1, 20.
- MÜLLER-STOLL, W. R., GÖTZ, H. G. (1962): Die märkischen Salzstellen und ihre Salzflora in Vergangenheit und Gegenwart. Beiträge zur Flora und Vegetation Brandenburgs 38. Wiss. Z. Päd. Hochsch., Math.-Nat., H. 1/2, 7, 243–296.
- MÜLLER-STOLL, W. R., GRUHL, K. (1959): Das Moosfenn bei Potsdam. Vegetationsmonographie eines märkischen Naturschutzgebietes. Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. 4, 151–180.

- MÜLLER-STOLL, W. R., KRAUSCH, H. D. (1968): Der azidophile Kiefern-Traubeneichenwald und seine Kontaktgesellschaften in Mittel-Brandenburg. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. NF 13, 101–121.
- PASSARGE, H. (1956): Die Wälder des Oberspreewaldes. Arch. Forstwes. 5, 46–95.
- PASSARGE, H. (1957): Waldgesellschaften des nördlichen Havellandes, Wiss. Abh. DAL, 26, 139 S. Berlin.
- PASSARGE, H. (1964): Über Pflanzengesellschaften der Moore im Lieberoser Endmoränengebiet. Abh. u. Ber. Naturkde. Mus. Görlitz 39, 1–26.
- PASSARGE, H. (1966): *Oxycoccus microcarpus*, die kleinfrüchtige Moosbeere, im Kreuzfenn bei Oderberg. Naturschutzarb. in Berlin u. Brandenburg Jg. 2, Heft 2, 47–55.
- PASSARGE, H. (1973): Die Vegetation der Finowtaler Waldmoore. Gleditschia 1, 63–82.
- PASSARGE, H. (1985): Phanerophyten-Vegetation der märkischen Oderaue. Phytocoenologica 13, S. 505–603.
- REECK, M., ROLOFF, A. (1992): Vegetationskundliche Analyse des Kiefern-Traubeneichenwaldes im Grunewald. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 125, 139–176.
- ROCHOW, E. (1960): Die Vegetationsverhältnisse der Forstorte „Stärtchen“ und „Freibusch“ im Baruther Urstromtal östlich Luckenwalde. Wiss. Z. Pädag. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. 6, 131–146.
- SÄGLITZ, H. J. (1957): Vegetationskundliche Untersuchungen an den Osthängen des Schlaubetales im Bereich der Revierförsterei Dammendorf. Dipl.-Arb. Forstwirtschaftliche Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde.
- SCAMONI, A. (1953): Über lorchenspornreiche Waldgesellschaften im Bereich des Diluviums der DDR. Arch. Forstwes. 2, 2/3, 232–244.
- SCAMONI, A. (1961): Die Waldschutzgebiete im Feldberger Landschaftsschutzgebiet. Naturschutzarb. in Mecklenburg 4, H. 2/3, 74–80.
- SCAMONI, A. (1966): Vegetation – Standort (Methodenvergleich in der Oberförsterei Chorin bei Eberswalde). Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch. 6, 167–206.
- SCAMONI, A., HOFMANN, G., MÜLLER, H., PASSARGE, H. (1975): Die Wälder um Chorin – Vegetation und Grundlagen für die Erschließung und Pflege eines Landschaftsschutzgebietes. Beiheft 4, Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg – Potsdam und Frankfurt/O.
- SCHLÜTER, H. (1955): Das Naturschutzgebiet Strausberg. Vegetationskundliche Monographie einer märkischen Jungdiluviallandschaft. Feddes Repert. Beih. 135, 260–350.
- SUKOPP, H., MARKSTEIN, B. (1989): Die Vegetation der Berliner Havel, Bestandesveränderungen 1962–1987. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin Nr. 64, 128 Seiten, Berlin.
- TIMMERMANN, T. (1999): Sphagnum-Moore in Nordostbrandenburg: Stratigraphisch-hydrodynamische Typisierung und Vegetationswandel seit 1923. Dissertationes Botanicae 305, Stuttgart.
- TIMMERMANN, T. (1993): Die Meelake – Vegetation und Genese eines Verlandungsmoores in Nordostbrandenburg. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 126, S. 25–62, Berlin.
- ZERBE, S., BRANDE, A., GLADITZ, S. (2000): Kiefer, Eiche und Buche in der Menzer Heide (N-Brandenburg). Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 133, S. 45–86, Berlin.

6.3 Literatur zu methodischen Fragen

- BOHN, U. (1994): Vegetationskarte der Bundesrepublik, Potentielle natürliche Vegetation Blatt CC 5518 Fulda, Schriftenreihe für Vegetationskunde H. 15, 1994, ergänzt 1996, BfN Bonn-Bad Godesberg.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie, 3. Aufl. Wien.
- DENGLER, A. (1912): Untersuchungen über die natürlichen und künstlichen Verbreitungsgebiete einiger forstlich und pflanzengeographisch wichtiger Holzarten in Nord- und Mitteldeutschland II. Die Horizontalverbreitung der Fichte (*Picea excelsa* Lk.). III. Die Horizontalverbreitung der Weißtanne (*Abies pectinata* DC.). Mitt. forstl. Versuchswes. Preußens, Neudamm.
- ELLENBERG, E., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULISSEN, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta geobotanica 18, 2. Auflage Göttingen. 258 S.
- GROSSER, K. H. (1962): Stand und Anwendung vegetationskundlicher Arbeit in der Oberlausitz. (Ein Literaturüberblick). Abh. u. Ber. Naturkde. Mus. Görlitz 37, 7–31.
- HÄRDTLE, W. (1995): On the theoretical concept of the potential natural vegetation and proposals for an up-to-date modification, Folia Geobot. Phytotax. 30 (1995) 263–276.
- HOFMANN, G., PASSARGE, H. (1964): Über Homogenität und Affinität in der Vegetationskunde, Arch. Forstwes. 13, 1119–1138.
- HOFMANN, G., PASSARGE, H. (1967): Grundlagen zur objektiven Analyse und Systematik der Waldvegetation. Arch. für Forstwesen 16, S. 647–652.

- HOFMANN, G. (1969): Neue Wege der Vegetationsforschung. Arch. Forstwes. 18, 1225–1242.
- HOFMANN, G. (1995): Wald, Klima, Fremdstoffeintrag – ökologischer Wandel mit Konsequenzen für Waldbau und Naturschutz, dargestellt am Gebiet der neuen Bundesländer Deutschlands. Angewandte Landschaftsökologie, Bonn 4, 165–189. BfN Bad Godesberg.
- HUECK, K. (1930): Vorschläge zur vegetationskundlichen Kartographie in Deutschland. Naturschutz 12: 180–183, 4 Abb., Neudamm, Berlin.
- HUECK, K. (1933): Richtlinien für die vegetationskundliche Kartierung von Deutschland im Maßstab 1 : 25 000. Feddes Repert., Beih. 71 (Beiträge zur Systematik und Pflanzengeographie 10): 215–220, Berlin.
- JENSSEN, M., HOFMANN, G. (1996): Der natürliche Entwicklungszyklus des baltischen Perlgras-Buchenwaldes (Melico-Fagetum). Anregung für naturnahes Wirtschaften. Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol. 30,3, S. 114–124.
- JENSSEN, M., HOFMANN, G. (2003): Die Quantifizierung ökologischer Potentiale der Phytodiversität und Selbstorganisation der Wälder, Beitr. Forstwirtsch. u. Landschaft.ökol. 37, 1, 18–27.
- KOWARIK, J. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiell natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. Tuexenia 7: 53–67.
- LUA Brandenburg (2004): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 1, Kartierungsanleitung ...
- LEUSCHNER, CH. (1997): Das Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV): Schwachstellen und Entwicklungsperspektiven. Flora, 192, 239–249.
- PASSARGE, H., HOFMANN, G. (1964): Soziologische Artengruppen mitteleuropäischer Wälder. Arch. Forstwes. 13, 913–937.
- PASSARGE, H. (1968): Zur Ansprache des natürlichen Nadelholzanteils. Arch. Forstwes., Bd. 17, 17–31.
- SCAMONI, A., PASSARGE, H., HOFMANN, G. (1965): Grundlagen zu einer objektiven Systematik der Pflanzengesellschaften. Feddes Rep., Beiheft 142, S. 117–132.
- SCAMONI, A. (1981): Gedanken zu einer Wald- und Forstwirtschaftsgeographie. Petermanns Geogr. Mitt. 2/81, 117–120.
- SCHRÖDER, L. (1999): Die Erarbeitung von Karten der potentiellen natürlichen Vegetation (pnV) Deutschlands – Stand und Perspektiven, NNA-Berichte 2, 53–61.
- SUCK, R., BUSHART, M. unter Mitarbeit von HOFMANN, G. (1994): Gesamtlegende der Übersichtskarte der potentiellen natürlichen Vegetation der Bundesrepublik Deutschland im Maßstab 1 : 500 000, IVL Hemhofen-Zeckern, Stand 1994 (Mskr.).
- SUKOPP, H. (1962): Das Naturschutzgebiet Teufelsbruch in Berlin-Spandau, I. Einführung und Plan der Untersuchung. Sitzungsber. Ges. Naturforschender Freunde zu Berlin N. F. H. 1, 2, 38–49.
- TÜXEN, R. (1957): Die Schichten-Deckungsformel. Zur Darstellung der Schichten in Pflanzengesellschaften. Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft N.F. 6/7, 112–113.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoziol. 13, 5–42, Stolzenau/Weser.
- ZERBE, S. (1997): Stellt die potentielle natürliche Vegetation (PNV) eine sinnvolle Zielstellung für den naturnahen Waldbau dar?, Forstwiss. Centralbl. 116,1–15.

6.4 Literatur zur standörtlichen Kennzeichnung des Kartierungsgebietes

- ANDERS, S., BECK, W., BOLTE, A., HOFMANN, G., JENSSEN, M., KRAKAU, U., MÜLLER, J. (2002): Ökologie und Vegetation der Wälder Nordostdeutschlands. Oberwinter.
- ANDERS, S., HOFMANN, G. (1998): Standorts- und Vegetationswandel in Wäldern. In: 125 Jahre Forstverein in Brandenburg. Jahrestagung, Belzig, 28. 05. 1998. Berlin: Hendrik Bäbeler Verl. 1998, 18–47.
- ARBEITSGRUPPE BODEN (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. 4. Auflage, Stuttgart.
- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG (1996): Forstliche Kartieranleitung. 5. Auflage, München.
- GROSSER, K. H. (1956): Waldvegetation und forstlicher Standort in der Oberlausitzer Heide. Arch. Forstwes. 5, 423–430.
- GROSSER, K. H. (1976): Vegetation, Standortsbedingungen und Bestockungsentwicklung des NSG Eichberg. Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg, H. 1.
- GUG (1996): Die Seen im Brandenburgischen Jungmoränenland, Teil 1 und 2. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie, Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg.
- GUG (2001): Naturschutzfachliche Bewertung von Kleinseen des Landes Brandenburg. Abschlußbericht Januar 2001, Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie, Potsdam.

- HOFMANN, G., HEINSDORF, D., KRAUß, H. H. (1990): Wirkung atmosphärischer Stickstoffeinträge auf Produktivität und Stabilität von Kiefern-Forstökosystemen. *Beiträge für die Forstwirtschaft* 24, (2), 59–73.
- HOFMANN, G., HEINSDORF, D. (1990): Depositionsgeschehen und Waldbewirtschaftung, Qualifizierung und Abgrenzung des Depositionsgeschehens in den Wäldern als Grundlage für eine ökologisch orientierte Waldbewirtschaftung. *Der Wald* (40) Berlin, 208–213.
- HOFMANN, G., HEINSDORF, D. (1990): Zur landschaftsökologischen Wirkung von Stickstoff-Emissionen aus Tierproduktionsanlagen, insbesondere auf Waldbestände, *Tierzucht*, 44 (11), 500–504.
- HOFMANN, G. (1995): Zur Wirkung von Stickstoffeinträgen auf die Vegetation norddeutscher Kiefernwaldungen. *Texte Umweltbundesamt (UBA)* 28/1995, S. 131–140.
- HOFMANN, G.; JENSSEN, M. (2003): Ergebnisbericht zur Ökosystemaren Umweltbeobachtung in Wäldern der Brandenburger Biosphärenreservate, Landesanstalt für Großschutzgebiete, Eberswalde.
- KOPP, D. (2001): Bodenlandschaften des nordostdeutschen Tieflandes auf der Grundlage der forstlichen Standortserkundung M 1 : 1 000 000, Hannover, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe.
- KOPP, D., SCHWANECKE, W. (1994): Standortlich-naturräumliche Grundlagen ökologischer Forstwirtschaft, Berlin.
- LANDESANSTALT FÜR GROßSCHUTZGEBIETE (1999): Flächendeckende Waldbiotopkartierung im Land Brandenburg, Kartieranleitung und Anlagen, Eberswalde.
- MARSCHNER, W. (1971): Untersuchungen über das Wachstum der Lausitzer Tieflandfichte auf ihren ursprünglichen Standorten im Lausitzer Kiefern-Traubeneichen-Gebiet. Diss. TU Dresden 1971, Sekt. Forstwirtschaft Tharandt.
- METEOROLOGISCHER DIENST DER DDR (1987): Klimadaten, Reihe B, Bd. 14 „Klimatologische Normalwerte 1951/80“, Potsdam.
- METEOROLOGISCHER UND HYDROLOGISCHER DIENST DER DDR (1953): Klimaatlas der DDR. Berlin.
- SCHUBERT, J. (1930): Land und Klima. In: *Das Oderbruch*, Hrsg.: P. F. Mengel, 1. Bd., 1–24, Eberswalde, Verlagsges. R. Müller mbH.
- SCHROEDER, J. H. (1994): Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 2, Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg, Berlin.
- SUCCOW, M. u. JOOSTEN, J. (2001): *Landschaftsökologische Moorkunde*. Stuttgart.

6.5 Literatur zur Waldgeschichte des Kartierungsgebietes

- BRANDE, A. (1980): Pollenanalytische Untersuchungen im Spätglazial und frühen Postglazial Berlins, *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 115, 21–72.
- BRANDE, A., HÜHN, B. (1988): Zur ehemaligen Moorvegetation auf dem Teltow in Berlin (West). *Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg* 6, S. 13–39, Berlin.
- BRANDE, A. (1994): Eibe und Buche im Holozän Brandenburgs, Diss. *Botanicae* 234, 225–239.
- BRANDE, A. (1995): Moorgeschichtliche Untersuchungen im Spandauer Forst (Berlin), *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 27, 249–255.
- BRANDE, A. (2000): Zur Landschafts-, Vegetations- und Nutzungsgeschichte im Gebiet des Krummen Fenns (Berlin-Zehlendorf). *Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg* 133, S. 27–44, Berlin.
- CORNELIUS, R. (1997): Zur Waldentwicklung auf dem Köpenicker Werder. *Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg* 130, S. 5–42, Berlin.
- ENDTMANN, E. (1998): Untersuchungen zur spät- und nacheiszeitlichen Vegetationsentwicklung des Leckerpfuhls (Mönchsheider Sander, NE-Brandenburg). *Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg* 131, S. 137–166, Berlin.
- FIRBAS, F. (1949, 1952): Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte von Mitteleuropa nördlich der Alpen. 1. Band: Allgemeine Waldgeschichte. 480 p., 2. Band: Waldgeschichte der einzelnen Landschaften. 256 p., Jena: Gustav-Fischer Verlag.
- GIESECKE, T. (2000): Pollenanalytische und sedimentchemische Untersuchungen zur Landschaftsgeschichte am Großen Treppensee (Ostbrandenburg, Deutschland), *Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde zu Berlin N. F.* 39, 89–112.
- GROSSER, K. H. (1955): Fichte und Tanne in der Lausitz. In: MÜLLER-STOLL, W. R. (Hrsg.). *Die Pflanzenwelt Brandenburgs*. S. 54–64. Kleinmachnow 1955.
- HAUSENDORFF, E. (1941): Wirtschaftsgeschichtliche und pflanzensoziologische Untersuchungen als Grundlage für den Waldbau im ostdeutschen Kieferngebiet. Mit einer Darstellung der Ge-

- schichte des Forstamtes Grimnitz und seiner Bewirtschaftung seit 1550. Z. Forst- u. Jagdwes. 72, 1–36, 137–159, 169–194, 247–264.
- HEIN, L. (1931): Beiträge zur postglazialen Waldgeschichte Norddeutschlands. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 75, 1931, 5–83.
- HEINSDORF, D. (1963): Waldgeschichtliches aus dem Niederen Fläming und dem Baruther Tal. Arch. Forstwes. 12, 44–76.
- HESMER, H. (1933): Die natürliche Bestockung und die Waldentwicklung auf verschiedenartigen märkischen Standorten. Z. Forst. u. Jagdwes. 65, 505–561.
- HESMER, H. (1935): Samen- und Knospenschuppenanalyse in Mooren. Forst- und Jagdwesen 67 (1935). S. 600–621.
- HUECK, K. (1929): Die Vegetation und die Entwicklungsgeschichte des Hochmoores am Plötzendiebel (Uckermark). Beitr. Naturdenkmalpf. 13, 3–230.
- ILLIG, H., LANGE, E. (1992): Vegetationsgeschichtliche und vegetationskundliche Untersuchungen im Rinnental bei Schuhen-Wiese (Lausitz), Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 125, 5–18.
- JAHNS, S., HERKING, C. (2002): Zur holozänen und spätpleistozänen Vegetationsgeschichte im westlichen unteren Odergebiet, in: Forschungen zu Mensch und Umwelt im Odergebiet in ur- und frühgeschichtlicher Zeit, Römisch-Germanische Forschungen 60, 33–49.
- JAHNS, S. (2004): Ein frühholozänes Pollendiagramm aus dem Tagebau Cottbus-Nord, Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 137, 79–88.
- KIRK, H. (1960): Waldgeschichtliche Untersuchungen im Gebiet der Oberförsterei Siedichum, Krs. Fürstenberg (Oder). Beitr. z. Flora u. Vegetation Brandenburgs 32. Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam. Math.-Nat. R. Bd. 6, H. 1/2, 159–170.
- KLIX, W. (1957): Beiträge zur Wald- und Forstgeschichte des Fürstenwalder-Kirchhainer Beckens. Abb. u. Ber. Naturkde.-Mus. Görlitz 35, 183–267.
- KLOSS, K. (1980): Pollenanalysen zur Vegetations-, Siedlungs- und Moorgeschichte am Südrand der mecklenburgisch-brandenburgischen Seenplatte (Kreis Gransee). Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch. 20, S. 203–212.
- KRAUSCH, H.-D. (1955): Die Wälder und Wiesen im Spreewald in geschichtlicher Entwicklung. Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam, Math.-Nat. R 1, 121–148.
- KRAUSCH, H.-D. (1962): Die Menzer Heide. Beitr. zur Geschichte eines märkischen Waldes. Jb. f. brandenburgische Landesgeschichte 13, 96–118.
- KRAUSCH, H.-D. (1967): Vegetation und Landschaftsentwicklung im Baruther Urstromtal bei Baruth. Zossener Heimatkalender 1967, 130–140.
- KÜHN, L. (1956): Beitrag zur Waldentwicklungsgeschichte des Wuchsbezirkes Beeskower Platte. Dipl.-Arbeit an der Forstwirtschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin in Eberswalde.
- LANGE, E. (1971): Beitrag zur frühgeschichtlichen Vegetationsentwicklung im Flachland der DDR. Petermanns Geogr. Mitt. 115, 16–24.
- LANGE, E., LIEBENTRAU, U. (1973): Die weichselglaziale und holozäne Talentwicklung im südlichen Jungmoränenengebiet der DDR – Morphogenetisch-stratigraphische und pollenanalytische Untersuchungen im Friedländer Tal bei Beeskow. Berliner Geographische Arbeiten 54, 671–676.
- LANGE, E. (1973): Pollenanalytische Untersuchungen in Ragow, Kr. Calau – ein Beitrag zur landwirtschaftlichen Produktion im frühen Mittelalter. Z. Archäol., 7, 86–93.
- LANGE, E. (1973): Pollenanalytische Untersuchungen in Tornow und Presenchen. In: HERRMANN, J., Die germanischen und slawischen Siedlungen und das mittelalterliche Dorf von Tornow/Kr. Calau. 203–266, Berlin.
- LANGE, E. (1976): Zur Entwicklung der natürlichen und anthropogenen Vegetation in frühgeschichtlicher Zeit, Teil 1 u. 2. Feddes Repert. 87, 5–30, 367–442.
- LANGE, E., ILLIG, H., ILLIG, J., WETZEL, G. (1979): Beiträge zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte der nordwestlichen Niederlausitz. Abh. u. Ber. Naturkundemuseum Görlitz 52, Nr. 3.
- MÜLLER, H.-M. (1961): Ein Pollendiagramm aus dem Äppelbruch bei Eberswalde, Arch. Forstwes. 10, 809–816.
- MÜLLER, H.-M. (1965): Das Naturschutzgebiet Teufelsbruch bei Berlin-Spandau. VI. Pollenanalytische Untersuchungen. Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde V, 3, S. 113–123.
- MÜLLER, H.-M. (1965): Übersicht über die spätglaziale Vegetationsentwicklung im küstenfernen ostdeutschen Diluvialgebiet, Naturwiss. 52, 16/17.
- MÜLLER, H.-M. (1965): Vorkommen spätglazialer Tuffe in Nordostdeutschland. Geologie 14, 1118–1123.
- MÜLLER, H.-M. (1966): Beiträge zur Vegetationsentwicklung auf dem Mönchsheider Sander bei Chorin. Arch. Forstwes. 15, 857–867.
- MÜLLER, H.-M. (1967): Das Pollendiagramm „Serwest“, ein Beitrag zur Wechselwirkung natürlicher und anthropogener Faktoren in der Vegetationsentwicklung. Feddes Repert. 74, 123–137.
- MÜLLER, H.-M. (1968): Beiträge zur Vegetationsentwicklung in der Oberlausitz. Abhandl. und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 43, V/1–V/11.

- MÜLLER, H. M. (1969): Moosfenn. In: Potsdam und seine Umgebung. Werte der deutschen Heimat, Bd. 15, Berlin, 154–158.
- MÜLLER, H.-M. (1969): Die spätpleistozäne und holozäne Vegetationsentwicklung im östlichen Tieflandbereich der DDR zwischen nördlichem und südlichem Landrücken. *Wiss. Abhandl. d. Geograph. Gesell. d. DDR* 10, 155–165.
- MÜLLER, H.-M. (1971): Untersuchungen zur holozänen Vegetationsentwicklung südlich von Berlin. *Petermanns Geographische Mitteilungen*, 115. Jg., H. 1, 37–45.
- RICHTER, A. (1957): Zur Entwicklung der Waldverbreitung im Gebiet der DDR während der letzten 150 Jahre. *Arch. Forstwes.* 6, 802–810.
- RIECKE, F. (1960): Forstgeschichtlich-vegetationskundliche Untersuchungen im Stadtforst Berlin-Spandau. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg*. 98–100.
- SCAMONI, A., LANGE, E. (1990): Die Wälder des Blumenthals – eine entwicklungsgeschichtlich-vegetationskundliche Studie. *Gleditschia* 18, 263–283.
- SCAMONI, A. (1950): *Waldkundliche Untersuchungen auf grundwassernahen Talsanden*. 156 Seiten, Berlin.
- SCAMONI, A. (1955): Teeröfen als Nachweis eines ursprünglichen Vorkommens der Kiefer. *Arch. Forstwes.*, Bd. 4, 170–183.
- SCHAUER, W. (1966): Untersuchungen zur Waldflächenveränderung im Bereich des Großblattes Templin-Schwedt-Freienwalde während der Zeit von 1780-1937. *Arch. Forstwes.* 15, 1307–1325.
- SCHOKNECHT, TH. (1991): Pollendiagramm Schwärzensee bei Eberswalde, Klein-Machnow n. p.
- SCHOKNECHT, TH. (1993): Pollendiagramm Krebssee bei Neuenhagen, Klein-Machnow n. p.
- SCHOKNECHT, TH. (1994): Pollendiagramm Wukenmoor bei Biesenthal, Klein-Machnow n. p.
- SCHOKNECHT, TH. (1995): Pollendiagramm Oppelhain/ Niederlausitz, Klein-Machnow n. p.
- SCHOKNECHT, TH. (1995): Pollendiagramm Hohenleipisch, Klein-Machnow n. p.
- SCHOKNECHT, TH. (1996): Pollendiagramm Zechow Schulzensee/Rheinsberg, Klein-Machnow n. p.
- SCHOKNECHT, TH. (1996): Pollendiagramm Runder Kölln/ Schorfheide, Klein-Machnow n. p.
- SCHOKNECHT, TH. (1997): Pollendiagramm Diebelsee/ Östl. Schorfheide, Klein-Machnow n. p.
- SCHOKNECHT, TH. (1993): Pollendiagramm Großes Postluch bei Spechthausen, in: SCHLAAK, N.: Studie zur Landschaftsgenese im Raum Nordbarnim und Eberswalder Urstomtal, *Berliner Geographische Arbeiten* Nr. 76, 143 S., Fachbereich Geographie der Humboldt Universität Berlin.
- SCHOKNECHT, TH. (1993): Pollendiagramme Bogensee bei Berlin-Buch und Germanenbad, in: GÄRTNER, P.: Beiträge zur Landschaftsgeschichte des westlichen Barnim, *Berliner Geographische Arbeiten* Nr. 77, 109 S., Fachbereich Geographie der Humboldt Universität Berlin.
- SCHÜTTRUMPF, R. (1937): Stratigraphisch-pollenanalytische Mooruntersuchungen im Dienste der Vorgeschichtsforschung. (Beitrag zur spät- und postglazialen Waldentwicklung in Brandenburg). *Prähist. Ztschr.* 28/29 (1937/38). S. 158–183.
- SCHÜTZE, TH. (1956): Die frühere Waldbedeckung der Oberlausitz im Lichte der Orts- und Flurnamen. *Abh. u. Ber.- Naturkde. Mus. Görlitz* H. 1, 35, 5–42.
- SCHWARTZ, E. (1991): Geschichtliches zum Kiefernanaubau, *IFE-Berichte aus Forschung u. Entwicklung* 24, 68–71, Eberswalde.
- SOMMERFELD, H.-J. (1955): Beitrag zur Waldentwicklungsgeschichte der Rauener Berge im Wuchsbezirk Beeskower Platte. *Dipl.-Arb. Forstwirtschaft. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin* in Eberswalde.
- TIEDEMANN, Th. (1955): Beitrag zur Waldentwicklungsgeschichte der östlichen Schorfheide. *Dipl.-Arbeit an der Forstwirtschaft. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin*, Eberswalde.
- WOLFF, H. (2004): Neue Pollenanalysen zur Vegetationsgeschichte des Potsdamer Raumes, *Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg* 137, 89–106.
- WOLTERS, S. (1999): Spät- und postglaziale Vegetationsentwicklung im Bereich der Fercher Berge südwestlich von Potsdam, *Gleditschia* 27, 25–44.
- WOLTERS, S. (2002): Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen zur spätglazialen und holozänen Landschaftsentwicklung in der Döberitzer Heide (Brandenburg), *Diss. Botanicae* 366, 1–157.
- WULF, M., SCHMIDT, R. (1996): Die Entwicklung der Waldverteilung in Brandenburg in Beziehung zu den naturräumlichen Bedingungen, *Beitr. Forstwirtschaft. u. Landsch.ökol.* 30, 3, 125–131.

6.6 Naturschutzfachliche und taxonomische Literatur

- BECKER, K. (1932): *Die Naturschutzgebiete von Groß-Berlin*. Berlin.
- BENKERT, D., KLEMM, G. (1993): Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen. In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Hrsg., *Rote Liste – Gefährdeter Farn- Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg*.

- BENKERT, D., FUKAREK, F., KORSCH, H. (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Jena. 615 S.
- BfN (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, 744 S.
- EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 2. Aufl. Stuttgart.
- ENDTMANN, K. J. (1963): Zur Verbreitung der Feder- und Pfriemengräser in NO-Deutschland. Naturschutzarb. in Mecklenb. 6, 35–40.
- ENDTMANN, K. J. (1965): Landschaft und Flora xerothermer Standorte um Gartz/Oder. Wiss. Z. Univ. Greifswald 14, 93–107.
- ENDTMANN, K. J. (1967): Zur Taxonomie der mitteleuropäischen Sippen der Gattung *Ulmus*. Arch. Forstwes. 16, 1967, 667–672.
- ENDTMANN, J. (2000): Beiträge zur Biodiversität der Sandbirke (*Betula pendula* ROTH) und verwandter Sippen. In: Die Birke im nordostdeutschen Tiefland, S. 8–25; Eberswalder forstliche Schriftenreihe Bd. IX, Eberswalde, ISBN 3-933352-30-4.
- GROSSER, K. H., FISCHER, W., MANSIK, K.-H. (1967): Vegetationskundliche Grundlagen für die Erschließung und Pflege eines Systems von Waldreservaten. Naturschutzarb. in Berlin und Brandenburg, Beih. 3.
- HOFMANN, G. (1984): Wissenschaftliche Untersuchungen in Naturschutzgebieten und Biosphärenreservaten zum Nutzen für Forstwissenschaft und Forstwirtschaft. Beitr. Forstwirtsch. 18, 9–15.
- HOFMANN, G., ANDERS, S. (1995): Waldtypen und ihre Gefährdung, Abschätzung der Gefährdung von Wald- und Forstökosystemen in Deutschland unter dem Einfluss von Umweltveränderungen. Der Wald, Berlin 45, 9, 302–307.
- JÄGER, U. G. (2000): Bestimmung von Weiden (*Salix* L.) und deren Hybriden in Sachsen-Anhalt. Mitt. Florist. Kart. Sachsen-Anhalt, 5, 139–159.
- JEDICKE, E. (1997): Die Roten Listen. Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern. Stuttgart. 581 S.
- RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Schriftenreihe für Vegetationskunde H.35, BfN, Bonn-Bad Godesberg, ISBN 3-7843-3505-5.
- SCHMIDT, P. A. (1996): Zur Systematik und Variabilität der mitteleuropäischen Erlen (Gattung *Alnus* Mill.). Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 82, 15–42.

7 Anhang: Natürliche Waldgesellschaften Vegetation und Standort in Brandenburg

7.1 Erläuterung zu den Standortseigenschaften

Die Kennzeichnung der Standortseigenschaften der natürlichen Waldgesellschaften erfolgt in den Merkmalsblättern durch verbale Charakterisierungen des Bodens hinsichtlich der Oberboden-Aziditätsverhältnisse, der Bodennährkraft sowie des Bodensubstrates bzw. der Bodenart. Mit der Feuchtestufe und Hinweisen auf den Bodenwassereinfluss erfolgt die Beschreibung des Bodenwasserhaushaltes. Die bevorzugte Bindung der Vegetationseinheiten an bestimmte Geländeausprägungen ist unter der Rubrik Geländeform dargestellt. Die Angabe der Bodenform typisiert den Boden. Es erfolgen Hinweise auf den Makro- und Mesoklimacharakter des Vorkommensgebietes der Einheit.

Ein auf die Vegetationsausbildung stark wirkendes Ergebnis wechselseitiger Prozesse zwischen biotischer Lebensgemeinschaft einerseits und dem abiotischen Standort andererseits ist die Humusform, die unter natürlichen Verhältnissen den „harmonischen“ Zustand zwischen Vegetation und Standort widerspiegelt. Die Humusformen sind zugleich Resultat und Indikator der biologischen Aktivität von Böden. Letztere bestimmt die Zersetzungsgeschwindigkeit der in Wäldern anfallenden Laub- und Nadelstreu sowie der abgestorbenen organischen Masse der Bodenvegetation, wirkt so auf Art und Zusammensetzung der organischen Bodensubstanz und damit auch auf die Nährstoffverfügbarkeit für die Vegetation. Die Humusform hat direkt steuernden Einfluss auf die jeweilige Vegetationsausbildung. Es werden unterschieden:

Humusformen:

Humusformen der Böden mit hoher biologischer Aktivität (Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnisse im humosen Oberboden in 0–5 cm Tiefe zwischen 9 und 13)	Mull: schnelle totale Zersetzung der Streu F-Mull: infolge schwächerer Bioturbation noch geringe Zersetzungsreste von Streu vorhanden Feucht-Mull: schnelle Zersetzung der Streu unter erhöhter Standortsfeuchte
Humusformen der Böden mit mäßig gehemmter biologischer Aktivität (Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnisse im humosen Oberboden in 0–5 cm Tiefe zwischen 13 und 22)	mullartiger Moder: geringe Auflagen von halbzersetzten Streuresten Moder: mäßig gehemmte Streuzersetzung mit der Ausbildung einer organischen Bodenauflage, meist locker und nicht verfilzt Kalk-Moder: lockere dünne Moderauflage trockener Kalkstandorte Feucht-Moder: organische Auflagen mit mäßig gehemmter Streuzersetzung unter erhöhter Standortsfeuchte
Humusformen mit deutlich gehemmter biologischer Bodenaktivität (Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnisse im humosen Oberboden in 0–5 cm Tiefe zwischen 22 und 26)	rohhumusartiger Moder: deutliche, z. T. verfilzte organische Bodenauflage, unscharf brechbare amorphe Humusstoffschicht feuchter rohhumusartiger Moder: brechbare Humusauflage mit stark gehemmter Streuzersetzung unter erhöhter Standortsfeuchte
Humusformen mit stark gehemmter biologischer Bodenaktivität (Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnisse im humosen Oberboden in 0–5 cm Tiefe zwischen 26 und 33)	Rohhumus: starke, verfilzte und scharf brechbare amorphe Humusstoffschicht Feucht-Rohhumus: brechbare Humusauflage mit besonders stark gehemmter Streuzersetzung unter erhöhter Standortsfeuchte
Biologisch inaktive Humusformen (Kohlenstoff/Stickstoff-Verhältnisse im humosen Oberboden in 0–5 cm Tiefe weiter als 33)	Mager-Rohhumus: dichte, schwer benetzbare schwarze organische Bodenauflage (Humusstoffschicht) mit gravierender Stoffumsatzstörung

Spezielle Humusformen bilden sich unter langfristigem Einfluss hochanstehenden Bodenwassers aus. In diesen nassen Humusformen ist der Abbau organischer Substanz noch stärker als bei den Feucht-Humusformen eingeschränkt. Als Anmoor oder Niedermoortorf wird eine nasse Humusform bezeichnet, die sich als dunkle amorphe Substanz unter ständigem Grundwassereinfluss bei guter bis mittlerer Nährstoffversorgung des Substrates bildet. Mit Hochmoortorf wird die Humusform der Sauermoore gekennzeichnet.

7.1.1 Erläuterung der „Forstlichen Standortgruppen“

Als eine integrierende Standortskennzeichnung nach Schlüsselfaktoren für die Vegetationsausbildung erfolgt die Ausweisung von **Forstlichen Standortgruppen** nach der forstlichen Standortserkundung (KOPP u. SCHWANECKE 1994). Hierbei wird formelmäßig die Darstellung der „ökologischen Koordinate“ der kartierten Vegetationseinheiten im Naturraum nach folgenden Merkmalen ausgewiesen:

- klimatisch bestimmte Standortsfeuchte: Klimastufe f = feuchtes Tieflandklima, Klimastufe m = mäßig trockenes Tieflandklima, Klimastufe t = trockenes Tieflandklima
- Bodenfeuchte (dauerhaft- bzw. wechselnd-nass, feucht, frisch, trocken)
- Bodensubstrat (organisches Substrat = O, mineralische Substrate = alle übrigen)
- Nährkraft des Bodensubstrates für die Vegetation (Stufen R, K, M, Z, A)

Beispiele: f, m, t OK2 = in allen Klimabereichen des Gebietes kräftige, sumpfige, organische Standorte
t R3 = reiche, trockene, mineralische Standorte im trockenen Tieflandklima

Standortsgruppen, geordnet nach der Bodennährkraftstufe:

R3	reiche, trockene, mineralische Standorte
R2	reiche, mäßig frische (mäßig trockene), mineralische Standorte
R1	reiche, frische, mineralische Standorte
WR2	reiche, wechselfrische, mineralische Standorte
WR1	reiche, wechselfeuchte, mineralische Standorte
ÜR2	reiche, überflutungsfeuchte, mineralische Standorte
ÜR1	reiche, überflutungsnasse, mineralische Standorte
ÜR0	reiche, überflutungssumpfige, mineralische Standorte
NR3	reiche, sehr frische, mineralische Standorte
NR2	reiche, dauerfeuchte, mineralische Standorte
NR1	reiche, dauernasse, mineralische Standorte
NR0	reiche, sumpfige, mineralische Standorte
OR4	reiche, dauerfeuchte, organische Standorte
OR3	reiche, dauernasse, organische Standorte
OR2	reiche, sumpfige, organische Standorte
K3	kräftige, trockene, mineralische Standorte
K2	kräftige, mäßig frische (mäßig trockene), mineralische Standorte
K1	kräftige, frische, mineralische Standorte
WK2	kräftige, wechselfrische, mineralische Standorte
WK1	kräftige, wechselfeuchte, mineralische Standorte
ÜK2	kräftige, überflutungsfeuchte, mineralische Standorte
ÜK1	kräftige, überflutungsnasse, mineralische Standorte
ÜK0	kräftige, überflutungssumpfige, mineralische Standorte
NK3	kräftige, sehr frische, mineralische Standorte
NK2	kräftige, dauerfeuchte, mineralische Standorte
NK1	kräftige, dauernasse, mineralische Standorte
NK0	kräftige, sumpfige, mineralische Standorte
OK4	kräftige, dauerfeuchte, organische Standorte
OK3	kräftige, dauernasse, organische Standorte
OK2	kräftige, sumpfige, organische Standorte
OK1	kräftige, sehr sumpfige, organische Standorte
M3	mittlere, trockene, mineralische Standorte
M2	mittlere, mäßig frische (mäßig trockene), mineralische Standorte
M1	mittlere, frische, mineralische Standorte
WM2	mittlere, wechselfrische, mineralische Standorte
WM1	mittlere, wechselfeuchte, mineralische Standorte
NM3	mittlere, sehr frische, mineralische Standorte
NM2	mittlere, dauerfeuchte, mineralische Standorte
NM1	mittlere, dauernasse, mineralische Standorte
NM0	mittlere, sumpfige, mineralische Standorte
OM4	mittlere, dauerfeuchte, organische Standorte
OM3	mittlere, dauernasse, organische Standorte
OM2	mittlere, sumpfige, organische Standorte
OM1	mittlere, sehr sumpfige, organische Standorte
Z3	ziemlich arme, trockene, mineralische Standorte
Z2	ziemlich arme, mäßig frische (mäßig trockene), mineralische Standorte
Z1	ziemlich arme, frische, mineralische Standorte
NZ3	ziemlich arme, sehr frische, mineralische Standorte
NZ2	ziemlich arme, dauerfeuchte, mineralische Standorte
NZ1	ziemlich arme, dauernasse, mineralische Standorte
OZ4	ziemlich arme, dauerfeuchte, organische Standorte
OZ3	ziemlich arme, dauernasse, organische Standorte
OZ2	ziemlich arme, sumpfige, organische Standorte
OZ1	ziemlich arme, sehr sumpfige, organische Standorte
A3	arme, trockene, mineralische Standorte
A2	arme, mäßig frische (mäßig trockene), mineralische Standorte
A1	arme, frische, mineralische Standorte

NA3	arme, sehr frische, mineralische Standorte
NA2	arme, dauerfeuchte, mineralische Standorte
NA1	arme, dauernasse, mineralische Standorte
OA4	arme, dauerfeuchte, organische Standorte
OA3	arme, dauernasse, organische Standorte
OA2	arme, sumpfige, organische Standorte
OA1	arme, sehr sumpfige, organische Standorte

7.1.2 Erläuterung der „Landwirtschaftlichen Standortgruppen“

D1a	Sickerwasserbestimmte Sande (vernässungsfrei; > 80 % Sand)
D2a	Sickerwasserbestimmte Sande und Sande mit Tieflehm (vernässungsfrei; > 60 % Anlehmsand oder Sand; bis 40 % Tieflehm)
D3a	Sickerwasserbestimmte Tieflehme und Sande (vernässungsfrei; 40–60 % Tieflehm, 40–60 % Sand oder Anlehmsand)
D3c	Sickerwasserbestimmte Decklehmsande (vernässungsfrei; > 40 % Decklehmsand)
D4a	Sickerwasserbestimmte Tieflehme (vernässungsfrei; > 60 % Tieflehm)
D5a	Sickerwasserbestimmte Lehme und Tieflehme (vernässungsfrei; z. T. vernässte Hohlformen; 40–60 % Lehm, 40–60 % Tieflehm)
D6a	Sickerwasserbestimmte Lehme und Tieflehme (vernässungsfrei; z. T. vernässte Hohlformen; > 60 % Lehm, z. T. Lehm und Ton)
D4c	Sickerwasser- und staunässebeeinflusste Decksandlöße (vernässungsfrei oder 20–60 % stauvernässt; z. T. vernässte Hohlformen; > 60 % Decksandlöß und Decklehmsand)
D5c	Sickerwasser- und staunässebeeinflusste Sandlöße (vernässungsfrei oder stauvernässt; z. T. vernässte Hohlformen; > 60 % Sandlöß, Decksandlöß oder Sandlößtieflehm)
D4b	Stau- und/oder grundwasserbestimmte Tieflehme (> 40 % stauvernässt oder grundwasserbestimmt; > 60 % Tieflehm oder Tiefton, z. T. Decklehm)
D5b	Stau- und/oder grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme (> 40 % stauvernässt oder grundwasserbestimmt; > 60 % Lehm und Tieflehm (Salmtieflehm), z. T. Decklehm oder Ton)
D6b	Stau- und/oder grundwasserbestimmte Lehme und Tone (> 40 % stauvernässt oder grundwasserbestimmt; > 60 % Lehm und Tieflehm (Salmtieflehm), z. T. Decklehm oder Ton)
Al3a	Anhydromorphe, z. T. halbhydromorphe Auenlehme und -decklehme, z. T. Auenschluffe (vernässungsfrei und schwach vernässt; > 60 % Auenlehm, -decklehm oder -schluff)
Al3b	Halb- und vollhydromorphe Auenlehme und -decklehme, einschließlich Auenschluffe (mäßig und stark vernässt; > 60 % halb- und vollhydromorphe Böden; > 60 % Auenlehm, -decklehm oder -schluff)
Al3c	Halb- und vollhydromorphe Auenlehmsande (mäßig und stark vernässt; > 60 % halb- und vollhydromorphe Böden; > 40 % Auenlehmsand oder -decklehmsand)
Al1/2a	Anhydromorphe, z. T. halbhydromorphe Auentone (vernässungsfrei und schwach vernässt; > 60 % halbhydromorphe Böden; > 60 % Auenton, -lehmtiefton oder -schluff)
Al1/2b	Halb- und vollhydromorphe Auentone (mäßig und stark vernässt; > 60 % halb- und vollhydromorphe Böden; > 60 % Auenton, -lehmtiefton oder -schluff)
Al1/2c	Halb- und vollhydromorphe Deckaentone (mäßig und stark vernässt; > 60 % halb- und vollhydromorphe Böden; > 40 % Deckaentone)
Mo1c	Sandunterlagerte Moore (> 60 % Torf über Sand, z. T. Sand über Torf oder < 40 % hydromorphe Sandböden)
Mo2b	Tiefgründige Torfmoore (> 60 % mächtiger Torf)
Mo2c	Mudde- und/oder lehmunterlagerte oder -überlagerte Moore (> 60 % Torf über Mudde, Lehm, Ton, Schluff oder Schutt, z. T. Lehm über Torf, < 40 % hydromorphe Lehm- bis Tonböden)
D2b	Grundwasserbestimmte Sande (> 40 % grundwasserbestimmt; > 60 % Sand)
D3b	Grundwasser- und staunässebestimmte Sande und Tieflehme (> 40 % grundwasserbestimmt, z. T. stauvernässt; 40–60 % Tieflehm, Lehmsand oder Decklehm)
K1a	Sandige Kippsubstrate (vernässungsfrei; > 60 % Sand oder Lehmsand)
K1b	Lehmige bis tonige Kippsubstrate (vernässungsfrei bis vernässt; > 60 % Lehm, Schluff oder Ton)
K1c	Kohlehaltige Kippsubstrate und Sondersubstrate, z. B. Asche (vernässungsfrei bis vernässt; > 60 % kohlehaltige Substrate)

7.2 Merkmalsblätter und Tabellen mit Einzelaufnahmen

Einheit	Scheidenwollgras-Moorbirkengehölz	C1A
---------	------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Wollgrastorf
Geländeform	Senken, eben mit Bülten
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	sehr arm bis arm
Oberbodenaziditätsstufe	extrem sauer
Bodenfeuchtstufe	sehr nass
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundsumpfig
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, nährstoffarm
Forstl. Standortgruppe	f, m OA1
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Grundwasserabsenkung und -anhebung, Nährstoffeinträge, Moorkultivierung, Abbau und Abgrabung von Torf

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 0/4 S 3/2 F5 M6 Biotoptyp 04324 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 11
Baumschicht	Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), vorherrschend im lockeren Gehölz
Strauchschicht	Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Sumpf-Porst (<i>Ledum palustre</i>)
Feldschicht	Scheiden- Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>)
Moosschicht	Sumpf-Streifensternmoos (<i>Aulacomnium palustre</i>), Gekrümmtes Torfmoos (<i>Sphagnum recurvum</i> agg.), Torfmoos (<i>Sphagnum fallax</i>), Mittleres Torfmoos (<i>Sphagnum magellanicum</i>)
Abgrenzung	negativ von C1B
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit geringem Vorkommen von Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), leitet zu C1B über; weiterhin gehölzarme Stadien durch periodisches Absterben des Gehölzbestandes nach niederschlagsreichen Jahren
Taxonomische Vergleiche	Ledo-Sphagnetum magellanici Sukopp 1959, Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi (Hueck 1925) Tx. 1937

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Scheidenwollgras-Gesellschaft
Ackerland	

Verbreitung

potenziell	selten in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark
aktuell	selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark, Revier Aalkasten, Abt. 5408 und 5456; Uckermark, Revier Krumme Hecke, Abt. 5242 -Stoitzsee; Choriner Endmoräne, Plagefenn (Foto)

Kartierungseinheit	C10 Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	08.96 1111	07.96 1113	09.28 S1000	07.98 U3408	10.98 U3850	07.65 P0452	07.98 U3025	09.94 P1732	08.59 S1012	08.59 S1013	08.59 S1014
Datum:											
Artenzahl:	12	18	9	9	6	15	13	12	11	12	12
Baumschicht											
Betula pubescens	3	3	2	2	4	4	4	4	4	3	4
Pinus sylvestris		1		1	2					2	
Strauchschicht											
Betula pubescens	+	1		2		+	2	+	2	2	
Ledum palustre	+	+		2					+	2	2
Pinus sylvestris					2			1	1	2	2
Krautschicht											
Eriophorum vaginatum	4	1	4	3	3	3	3	3	4	4	3
Vaccinium oxycoccos	1	1	2	1	1		1	+	1	2	2
Vaccinium myrtillus	+	+				+			+		+
Dryopteris carthusiana	r					1	+			+	
Moosschicht											
Sphagnum fallax	2	2		3	2		2		3	3	3
Sphagnum magellanicum		+		2					3	2	1
Pleurozium schreberi		1				1	2		1	2	
Aulacomnium palustre	1			1	1	1					
Sphagnum flexuosum									2	2	3
Sphagnum palustre		+		+			1				
Sphagnum angustifolium	3	4								1	
Sphagnum recurvum agg.				5		4		2			
Polytrichum strictum				+						1	1
Pohlia nutans		+				+		+			

Tabelle C1A:
Scheidenwollgras-
Moorbirkengehölz**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:****Obere Baumschicht:** Betula pubescens ssp. carpatica (S1014 1);**Untere Baumschicht:** Betula pubescens (1113 1);**Strauchschicht 1:** Pinus sylvestris (P0452 1, S1000 2);**Strauchschicht 2:** Larix decidua (U3850 +), Frangula alnus (P0452 +);**Krautschicht:** Calla palustris (U3025 +), Carex canescens (1111 +, 1113 +), Carex lasiocarpa (S1000 +), Andromeda polifolia (S1012 +), Drosera rotundifolia (S1014 +), Molinia caerulea (P0452 1, P1732 +), Deschampsia flexuosa (P0452 +), Vaccinium vitis-idaea (P0452 +), Ledum palustre (S1000 1);**Moosschicht:** Chiloscyphus spec. (1113 +), Dicranoweisia cirrata (1113 +), Orthodontium lineare (P1732 +), Sphagnum platyphyllum (P1732 +), Sphagnum fimbriatum (U3025 1), Polytrichum commune (P0452 1, S1000 1), Calliargon stramineum (1111 +, U3025 1), Lepidozia reptans (P1732 +), Tetraxis pellucida (1113 +, P1732 +), Dicranella heteromalla (1113 +), Polytrichum formosum (P0452 +), Aulacomnium androgynum (1113 +), Dicranum scoparium (1111 +), Leucobryum glaucum (P1732 +)**Autoren und Orte:**

(1, 2) Schäfer/Grumsiner Forst

(3) Hueck/Eberswalde

(4) Schäfer/Lychen-Aalkasten

(5) Schäfer/Uckermark – Stoitzsee

(6) Passarge/Finowtal

(7) Kiphuth/Templin

Zerwelliner Koppel

(8) Timmermann/

Uckermark, Glambeck

(9, 10, 11) Hofmann/

Grumsiner Forst

Einheit	Grauseggen-Wollgras-Moorbirkengehölz	C1B
---------	---------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Wollgrastorf, Bleichmoostorf
Geländeform	Senken, eben mit Bülten
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtstufe	sehr nass
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundsumpfig
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, ziemlich nährstoffarm
Forstl. Standortgruppe	f, m OZ1
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Nährstoffeinträge, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 0/4 S 2/1 F5 M8 Biotoptyp 04324 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 13
Baumschicht	Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), vorherrschend im lockeren Gehölz
Strauchschicht	Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)
Feldschicht	Scheiden-Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), Braune Segge (<i>Carex nigra</i>), Schmalblatt-Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>)
Moosschicht	Gekrümmtes Torfmoos (<i>Sphagnum recurvum</i> agg.), Sumpf-Streifensterntorfs (<i>Aulacomnium palustre</i>)
Abgrenzung	von C1A durch Auftreten der Kleinseggen und von Schmalblatt-Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>)
Ausbildungen	gehölzarme Stadien durch periodisches Absterben des Gehölzbestandes nach niederschlagsreichen Jahren
Taxonomische Vergleiche	Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi (Hueck 1925) Tx. 1937

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Scheidenwollgras-Gesellschaft
Ackerland	

Verbreitung

potenziell	selten in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark
aktuell	selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark, Revier Alt Thymen Abt. 3381; Uckermark Revier Aalkasten Abt. 5415 a3; Revier Grumsin, NSG Moossee (Foto)

Kartierungseinheit	C10 Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.96 1101	07.65 P0437	07.65 P0440	08.96 1107	07.65 P0450	07.65 P0456	07.98 U3260	07.98 U3421	07.98 U3617	08.37 P1886
Datum:										
Artenzahl:	14	9	10	15	21	23	20	9	15	20
Baumschicht										
<i>Betula pubescens</i>	3	4	4	4	3	4		2	3	1
<i>Pinus sylvestris</i>					2	1				3
Strauchschicht										
<i>Betula pubescens</i>	1	+	+	+	+	+	3	1		2
<i>Frangula alnus</i>					+	1	2		+	
<i>Ledum palustre</i>				1	2				2	2
Krautschicht										
<i>Eriophorum vaginatum</i>	2	3	3	+	3	2	3	4	2	3
<i>Carex canescens</i>	1	+	+		1	1	r	+	1	1
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	2		+	2	+		1	+	1	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1	2	+	2			1			+
<i>Dryopteris carthusiana</i>		+	+		2	2	1			+
<i>Carex nigra</i>		1	+		2		r		1	
<i>Andromeda polifolia</i>					+		+		1	2
<i>Drosera rotundifolia</i>	+			+			+			+
<i>Lysimachia thysiflora</i>	+				+				+	
<i>Juncus effusus</i>					+			+	1	
<i>Molinia caerulea</i>			1		1	1				
<i>Deschampsia flexuosa</i>					1	+	1			
Moosschicht										
<i>Aulacomnium palustre</i>	1			+			2		+	1
<i>Sphagnum recurvum</i> agg.		4	4		3	2				2
<i>Polytrichum commune</i>		1		+	3	3				
<i>Calliergon stramineum</i>	1			+			1			+
<i>Sphagnum fallax</i>	3			4			3	2		
<i>Sphagnum angustifolium</i>	4			3				2		
<i>Polytrichum strictum</i>				+			+			+
<i>Sphagnum magellanicum</i>				1			2			1

Tabelle C1B:
Grauseggen-Wollgras-
Moorbirkengehölz

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Untere Baumschicht: *Betula pubescens* (1107 2);

Strauchschicht 1: *Betula pendula* (P0450 +);

Strauchschicht 2: *Fagus sylvatica* (1101 +), *Pinus sylvestris* (P1886 2, U3260 1), *Rubus idaeus* (P0456 +);

Krautschicht: *Phragmites australis* (1107 +), *Peucedanum palustre* (U3421 +), *Calamagrostis canescens* (P0456 +), *Agrostis canina* (P0456 +), *Calla palustris* (1101 +, P1886 +), *Carex lasiocarpa* (P0440 +, U3421 1), *Carex limosa* (U3260 r), *Carex rostrata* (1101 2), *Carex echinata* (P1886 +), *Epilobium palustre* (P0437 +), *Hydrocotyle vulgaris* (P0450 +), *Menyanthes trifoliata* (P1886 +, U3617 1), *Potentilla palustris* (U3617 +), *Viola palustris* (P1886 +), *Moehringia trinervia* (P0456 +), *Luzula pilosa* (P0456 +), *Pteridium aquilinum* (P0456 2), *Vaccinium myrtillus* (P0450 +, P0456 +), *Calluna vulgaris* (P0450 +, U3617 1);

Moosschicht: *Plagiothecium spec.* (P0456 +), *Sphagnum fimbriatum* (U3617 5), *Sphagnum squarrosum* (U3260 r), *Sphagnum palustre* (P1886 2, U3260 2), *Sphagnum nemoreum* (P1886 1), *Lepidozia reptans* (1107 +), *Mnium hornum* (P0456 +), *Atrichum undulatum* (P0456 +), *Polytrichum formosum* (P0456 1), *Leucobryum glaucum* (P0456 +), *Pohlia nutans* (P0450 1, P0456 1)

Autoren und Orte:

(1, 4) Schäfer/Grumsiner Forst
(2, 3, 5, 6) Passarge/Finowtal
(7) Pommer/Fürstenberg-Alt-Thymen
(8) Schäfer/Lychen-Aalkasten
(9) Grüneberg/Templin-Altplacht
(10) Hueck/Berlin-Grunewald

Einheit	Torfmoos-Moorbirkenwald	C1C
---------	--------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Bleichmoostorf, Birkenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	sehr arm bis arm
Oberbodenaziditätsstufe	extrem sauer
Bodenfeuchtstufe	nass
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, nährstoffarm
Forstl. Standortgruppe	f, m, t OA2
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 5/1 S 2/1 F0 M8 Biotoptyp 081022 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 15
Baumschicht	Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>) vorherrschend, Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) forstlich überrepräsentiert
Strauchschicht	Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)
Feldschicht	gering entfaltet, Scheiden- Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)
Moosschicht	Strohgelbes Schönmoos (<i>Calliergon stramineum</i>), Schmalblättriges Torfmoos (<i>Sphagnum angustifolium</i>), Torfmoos (<i>Sphagnum fallax</i>), Gewöhnliches Frauenhaar (<i>Polytrichum commune</i>), Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>)
Abgrenzung	von C1A durch höheren Baumwuchs, von C1D negativ
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit geringen Vorkommen von Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>) und Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), leitet zu C1D über
Taxonomische Vergleiche	Betulion pubescentis Lohmeyer et Tx. ex Oberd. 1957

Ersatzvegetation

Forsten	Torfmoos-Fichtenforst, Torfmoos-Kiefernforst
Grünland	Torfmoos-Gesellschaften
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	selten in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark
aktuell	selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Choriner Endmoräne, Revier Maienpfehl Abt. 183; Uckermark Revier Neuplacht Abt. 4105 c3; Revier Grumsin Abt. 207b (Foto)

Kartierungseinheit	C10 Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz
Kartierungs-komplex	D11 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald; H15 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Moorbirken-Bruchwald

Aufnahmen: 5	1	2	3	4	5
Flächennummer:	08.94 P1752	09.98 U3908	07.94 P1740	08.94 P1753	09.98 U3537
Datum:					
Artenzahl:	4	17	16	16	14
Obere Baumschicht					
Betula pubescens	3	4	3	2	3
Pinus sylvestris		1		2	3
Strauchschicht1					
Betula pubescens	3		2	3	
Strauchschicht2					
Betula pubescens		2	+		2
Frangula alnus		2			+
Krautschicht					
Eriophorum vaginatum	+	1	2	1	1
Vaccinium oxycoccos			1	+	
Dryopteris carthusiana		r			+
Vaccinium myrtillus		+	2		
Moosschicht					
Calliergon stramineum	+	+		+	+
Sphagnum palustre		2	2		1
Sphagnum angustifolium	5	2			+
Sphagnum recurvum agg.			4		
Sphagnum fallax		4		4	5
Cephalozia connivens			+	+	
Orthodicranum flagellare			+	+	
Polytrichum commune		1			1
Aulacomnium palustre		1	+		
Lepidozia reptans			+	+	
Tetraphis pellucida			+	+	

Tabelle C1C:
Torfmoos-
Moorbirkenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Strauchschicht 2: Alnus glutinosa (U3908 r), Carpinus betulus (P1753 +), Quercus robur (P1753 +), Pinus sylvestris (P1740 +), Ledum palustre (P1753 +);

Krautschicht: Calamagrostis canescens (U3908 r), Carex canescens (U3908 r), Carex lasiocarpa (U3537 +), Carex rostrata (U3908 r), Carex echinata (U3537 +), Juncus effusus (U3537 +), Calamagrostis epigejos (U3908 r);

Moosschicht: Odontschisma sphagni (P1740 +), Orthodicranum montanum (P1740 +), Sphagnum fimbriatum (U3537 1), Polytrichum strictum (P1740 +), Sphagnum magellanicum (P1753 2), Lophocolea heterophylla (P1740 +), Aulacomnium androgynum (P1753 +), Pohlia nutans (P1753 +)

Autoren und Orte:

- (1) Timmermann/Uckermark – Stegelitz, Milmersdorf,
- (2) Pommer/Uckermark – Templin, Neu Placht,
- (3) Timmermann/Uckermark – Joachimsthal, Glambeck,
- (4) Timmermann/Choriner Endmoräne, Maienpfehl,
- (5) Schäfer/Uckermark – Lychen, Brüsenwalde

Einheit	Schnabelseggen-Moorbirkenwald	C1D
---------	--------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Birkenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	nass
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, ziemlich nährstoffarm
Forstl. Standortsguppe	f, m, t OZ2
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Nährstoffeinträge, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/0 S 0/1 F3 M8 Biotoptyp 081021	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 22
Baumschicht	Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)	vorherrschend
Strauchschicht	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	gelegentlich
Feldschicht	Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>), Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), Strauß-Gelbweiderich (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Flutter-Binse (<i>Juncus effusus</i>), Scheiden- Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>)	
Mooschicht	Torfmoos (<i>Sphagnum fallax</i>), Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Schmalblättriges Torfmoos (<i>Sphagnum angustifolium</i>), Strohgelbes Schönmoos (<i>Calliergon stramineum</i>), Sumpf-Streifenstermoos (<i>Aulacomnium palustre</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>)	
Abgrenzung	gegen C1C durch Kleinseggen, Strauß-Gelbweiderich (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>) und Flutter-Binse (<i>Juncus effusus</i>)	
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit wenig Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), leitet zu D1A über	
Taxonomische Vergleiche	Betulion pubescentis Lohmeyer et Tx. ex Oberd. 1957, Carex fusca-Betula pubescens-Gesellschaft	

Ersatzvegetation

Forsten	Torfmoos-Fichtenforst, Torfmoos-Kiefernforst
Grünland	Kleinseggensümpfe
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark häufiger
aktuell	selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark, Revier Grumsin Abt. 114 c3, 207 b, 122 b2; Choriner Endmoräne Revier Liepe Abt. 23, Revier Breitefenn Abt. 213; Mittelbrandenburg, Oberförsterei Lehnin, Revier Großheide Abt. 1120 (Foto)

Kartierungseinheit	C10 Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz
Kartierungs- komplex	D11 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald; H15 Pfeifengras- Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Moorbirken-Bruchwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	08.96 1094	08.96 1088	08.96 1099	06.96 1092	08.96 1102	07.94 P1707	06.01 P1401	08.96 U3350	07.96 U3404	10.96 U3839	08.96 U3541	09.96 U3553
Datum:	08.96	08.96	08.96	06.96	08.96	07.94	06.01	08.96	07.96	10.96	08.96	09.96
Artenzahl:	23	24	16	33	11	14	34	28	18	13	20	14
Obere Baumschicht												
<i>Betula pubescens</i>	5	2	4	3	3	2	3	2	4	3	4	3
<i>Alnus glutinosa</i>			1		1		2	2		2	+	
<i>Pinus sylvestris</i>				1		2	+			1		
Strauchschicht2												
<i>Betula pubescens</i>		1	+	+	+		2	1	1	2	1	2
<i>Alnus glutinosa</i>	+		1	r			2	1		1	2	
<i>Pinus sylvestris</i>		r		+		2		+				
Krautschicht												
<i>Carex rostrata</i>	2	2	2	+	2	1	1	1	2	3	+	3
<i>Juncus effusus</i>	+	2	+	+	+	1	1	r	+		+	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	1		+	+	2	2	1	r	1	1		1
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	+		1	+	1	1	1		1	2	1	1
<i>Carex canescens</i>	+	1	+	+		1	2	1	+			
<i>Eriophorum vaginatum</i>	1	+		+	+	1			1		1	1
<i>Carex lasiocarpa</i>		+	+	+				3	1	+	2	
<i>Lysimachia thysiflora</i>	1	+		1				1	+		+	
<i>Agrostis canina</i>	+	+		+			1			+		
<i>Carex echinata</i>	+		1				2	+			+	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	+		+				1		1		+	
<i>Dryopteris carthusiana</i>				+				+	1		+	+
<i>Phragmites australis</i>							1	1				+
<i>Calamagrostis canescens</i>	+	1		+								
<i>Thelypteris palustris</i>							1	1			+	
<i>Calla palustris</i>		1							+		+	
<i>Drosera rotundifolia</i>						1	1	1				
<i>Molinia caerulea</i>										1	2	1
Moosschicht												
<i>Calliergon stramineum</i>	+	1	+	1		+	1	+	1	+	+	+
<i>Sphagnum fallax</i>	4	3	4	5	3		2	1	2	3	2	3
<i>Sphagnum angustifolium</i>	3	3	3		3		2	2	3	3	2	3
<i>Aulacomnium palustre</i>		+	+	+		1	+	+	1		1	
<i>Sphagnum palustre</i>	1			1	+		2	4			3	
<i>Polytrichum commune</i>				1				1	2		1	2
<i>Polytrichum strictum</i>	+			+					1			1
<i>Pohlia nutans</i>	+	+		+		+						
<i>Sphagnum fimbriatum</i>		+					1	1				
<i>Sphagnum recurvum agg.</i>						5						

Tabelle C1D:
Schnabelseggen-
Moorbirkenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:****Obere Baumschicht:** *Betula pendula* (U3350 1);**Untere Baumschicht:** *Alnus glutinosa* (1102 1), *Betula pubescens* (1094 2, 1102 2);**Strauchschicht 1:** *Salix spec.* (1098 2), *Betula pubescens* (1098 1, P1707 2);**Strauchschicht 2:** *Acer platanoides* (1099 +), *Fagus sylvatica* (1092 +, 1099 1), *Quercus robur* (1098 r, P1707 +), *Pyrus pyraeaster* (1092 +), *Salix cinerea* (1098 +, 1102 r), *Frangula alnus* (U3350 2);**Krautschicht:** *Galium palustre* (1092 +), *Lycopus europaeus* (P1401 r), *Lysimachia vulgaris* (P1401 1), *Peucedanum palustre* (1098 +, P1401 1), *Carex elongata* (1092 +, 1094 +), *Carex panicea* (P1401 1), *Carex nigra* (P1401 3), *Hydrocotyle vulgaris* (U3350 r), *Potentilla palustris* (P1401 1), *Viola palustris* (P1401 +), *Polygonum hydropiper* (1094 +), *Carex remota* (1092 +), *Agrostis stolonifera* (P1401 +), *Dryopteris dilatata* (1098 r), *Holcus lanatus* (P1401 r), *Deschampsia flexuosa* (U3350 1), *Vaccinium myrtillus* (1092 +, U3350 1), *Anthoxanthum odoratum* (1092 +);**Moosschicht:** *Calypogeia muelleriana* (P1401 1), *Sphagnum pulchrum* (P1401 1), *Calliergonella cuspidata* (P1401 1), *Sphagnum squarrosum* (1098 +, U3350 1), *Sphagnum nemoreum* (U3350 r), *Sphagnum magellanicum* (1092 1, U3839 1), *Lepidozia reptans* (1092 +, 1094 +), *Lophocolea heterophylla* (1098 +), *Mnium hornum* (P1401 +), *Tetraphis pellucida* (1092 +, 1094 +), *Plagiothecium ruthei* (P1401 1), *Dicranum scoparium* (1092 +), *Leucobryum glaucum* (1092 +)**Autoren und Orte:**(1–5) Schäfer/Uckermark – Grumsiner Forst,
(6) Timmermann/Choriner Endmoräne,
(7) Pommer/Mittelbrandenburg – Lehniner Mittelheide,
(8) Pommer/Uckermark – Templin, Densow,
(9, 10) Schäfer/Uckermark – Lychen, Aalkasten,
(11, 12) Schäfer/Uckermark-Flacher und Tiefer Clöwen

Einheit	Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald	C1E
---------	-----------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Birkenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	(subozeanisch-)subkontinental
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht
Humusform	Übergangsmoortorf, Hochmoortorf
Hauptbodenform	Sauer-Zwischenmoor
Forstl. Standortsguppe	f, m OA3, f, m OZ3
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Entwässerung, Nährstoffeinträge, Bodenbearbeitungen, Windwurfgefährdung des Baumbestandes, Brand

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/0 S 1/1 F6 M4 Biotoptyp 081023 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 22
Baumschicht	Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>) vorherrschend, Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	Sumpf-Porst (<i>Ledum palustre</i>), Trunkelbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>)
Feldschicht	Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Scheiden- Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Sprossender Bärlapp (<i>Lycopodium annotinum</i>) örtlich, Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>)
Mooschicht	Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>), Rotstengel-Astmoos (<i>Pleurozium schreberi</i>), Sumpf-Streifenstermoos (<i>Aulacomnium palustre</i>), Gekrümmtes Torfmoos (<i>Sphagnum recurvum</i> agg.), Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>)
Abgrenzung	gegen C1F Massenfaltung von Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Waldmoose
Ausbildungen	normale Ausbildung und anspruchsvollere Ausbildung mit wenig Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), Schmalblatt- Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>)
Taxonomische Vergleiche	<i>Vaccinio uliginosi</i> -Betuletum pubescentis Libbert 1933 s.str., Pleurozio-Betuletum pubescentis Hueck 1925 em. Passarge 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Pfeifengras-Blaubeer-Kiefernforst, Pfeifengras-Blaubeer-Sandbirkenforst
Grünland	Beerstrauch-Moore
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in Moränensenken (Kesselmooren) der Uckermark häufiger
aktuell	relativ selten in Waldgebieten der Uckermark erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark: Revier Grumsin, Abt. 122 b2, 203 a4, Revier Hessenhagen Abt. 2336, Revier Glambeck, Abt. 814 Plötzendiebel, Revier Altplacht Abt. 4349 b4, Prignitz, Revier Jackel (Foto)

Kartierungseinheit	C11 Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald
Kartierungs-komplex	C12 Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald; H15 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Moorbirken-Bruchwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	09.94 P1688	07.65 P0457	07.65 P0459	07.65 P0461	07.75 P0914	06.30 S1002	07.94 P1736	09.00 P1856	08.59 S1021	08.59 S1022	06.99 U3793
Datum:											
Artenzahl:	16	14	15	19	14	32	16	32	17	18	28
Obere Baumschicht											
<i>Betula pubescens</i>	2	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2
<i>Pinus sylvestris</i>	2	2	1	2	2	+	2	1			3
Strauchschicht1											
<i>Betula pubescens</i>	2	+	+	+	1		+				
<i>Sorbus aucuparia</i>		+		+				1			
Strauchschicht2											
<i>Ledum palustre</i>	2	1	1	2				1			
<i>Betula pubescens</i>	+				+				1	1	
<i>Quercus robur</i>						+					2
<i>Frangula alnus</i>					+			1	2	1	
<i>Pinus sylvestris</i>	+						+		+		
<i>Rubus fruticosus</i> agg.								+	1		+
<i>Rubus idaeus</i>								+	+		+
Krautschicht											
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	3	3	4	2	3	4	3	2	2	2
<i>Deschampsia flexuosa</i>		1		2	2	1		1	2	2	1
<i>Dryopteris carthusiana</i>		+		1	+	+		1	1	1	2
<i>Eriophorum vaginatum</i>	2	+	1			1	1		2	1	
<i>Molinia caerulea</i>			2		1	+	+	3	1		
<i>Lycopodium annotinum</i>						+			1	3	3
<i>Oxalis acetosella</i>		+		+		+				1	

Tabelle C1E:
Beerkraut-Kiefern-
Moorbirkenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	09.94 P1688	07.65 P0457	07.65 P0459	07.65 P0461	07.75 P0914	06.30 S1002	07.94 P1736	09.00 P1856	08.59 S1021	08.59 S1022	06.99 U3793
Datum:											
Artenzahl:	16	14	15	19	14	32	16	32	17	18	28
Moosschicht											
<i>Pleurozium schreberi</i>	+		1	2		+		3	2	2	1
<i>Sphagnum palustre</i>		2		2			2	1	2	3	1
<i>Aulacomnium palustre</i>		1	1	1		+	+				
<i>Sphagnum recurvum</i> agg.	+	4	3	3	3						
<i>Polytrichum commune</i>					1	+			2	1	
<i>Dicranum scoparium</i>	2					+	+	1			
<i>Leucobryum glaucum</i>	2		+			+	1				
<i>Orthodicranum flagellare</i>	+					+	+				
<i>Lepidozia reptans</i>		+				+	+				
<i>Tetraphis pellucida</i>	+					+	+				
<i>Polytrichum formosum</i>				+				r		1	
<i>Hypnum cupressiforme</i>				1				1	+		
<i>Dicranum polysetum</i>				+	1			r			
<i>Pohlia nutans</i>	+		+					+			

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Picea abies* (S1002 +), *Betula pendula* (P1856 1, U3793 2);

Untere Baumschicht: *Betula pubescens* (U3793 2), *Quercus robur* (U3793 3);

Strauchschicht 1: *Alnus glutinosa* (P0914 +), *Betula pubescens* (P1856 1), *Picea abies* (P0457 +, P0461 +), *Fagus sylvatica* (P0461 +), *Quercus robur* (P0914 +, P1856 1), *Frangula alnus* (P0914 +);

Strauchschicht 2: *Alnus glutinosa* (P0914 +), *Betula pubescens* (P1856 1), *Picea abies* (U3793 +), *Fagus sylvatica* (S1002 +, S1022 +), *Quercus petraea* (S1022 +), *Betula pendula* (U3793 1), *Populus tremula* (U3793 r), *Sorbus aucuparia* (U3793 2);

Krautschicht: *Dryopteris cristata* (P0914 +), *Lysimachia thyrsoiflora* (S1022 +, U3793 +), *Lysimachia vulgaris* (P1856 r), *Calamagrostis canescens* (P0914 1), *Osmunda regalis* (P0914 +, S1021 1), *Solanum dulcamara* (U3793 r), *Carex canescens* (S1022 1, U3793 +), *Carex nigra* (U3793 1), *Eriophorum angustifolium* (S1021 +, S1022 +), *Vaccinium oxycoccos* (P0461 1, S1002 1), *Poa trivialis* (U3793 1), *Urtica dioica* (U3793 r), *Juncus effusus* (U3793 r), *Holcus lanatus* (U3793 r), *Moehringia trinervia* (P1856 r, U3793 r), *Maianthemum bifolium* (P1856 1), *Vaccinium vitis-idaea* (P0459 +), *Anthoxanthum odoratum* (S1022 r), *Ledum palustre* (S1002 1), *Vaccinium uliginosum* (P1856 1);

Moosschicht: *Bryum spec.* (S1002 +), *Cephalozia spec.* (S1002 +), *Hypnum lindbergii* (P1856 r), *Orthodicranum montanum* (S1002 +), *Orthodontium lineare* (P1688 +, P1736 +), *Sphagnum russowii* (P1688 1), *Cladonia digitata* (S1002 +), *Sphagnum fimbriatum* (U3793 1), *Sphagnum nemoreum* (P1736 2, S1002 2), *Calliargon stramineum* (P1856 r), *Polytrichum strictum* (S1002 +), *Sphagnum magellanicum* (P0461 2, S1002 2), *Lophocolea heterophylla* (P1688 +), *Ptilium crista-castrensis* (U3793 r), *Brachythecium rutabulum* (P1856 +, U3793 1), *Plagiomnium affine* (P1856 1), *Dicranella heteromalla* (P1856 r), *Plagiothecium denticulatum* (P1856 r), *Plagiothecium nemorale* (S1002 +), *Scleropodium purum* (P1856 1, U3793 1), *Aulacomnium androgynum* (P1856 r), *Dicranum bergeri* (P1688 +), *Cladonia coniocraea* (P1856 r), *Cladonia arbuscula* (P0459 +), *Polytrichum juniperinum* (P0461 +, S1002 1)

Autoren und Orte:

- (1) Timmermann/Uckermark, Hessenhagen,
- (2, 3, 4) Passarge/Finowtal,
- (5) Scamoni/Choriner Endmoräne,
- (6) Hueck/Chorin,
- (7) Timmermann/Uckermark, Glambeck,
- (8) Pommer/Prignitz, Jackel,
- (9, 10) Hofmann/Grumsiner Forst,
- (11) Pommer/Templin, Alt-Placht

Einheit	Pfeifengras-Moorbirkenwald	C1F
---------	-----------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Birkenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht bis grundwassernah
Humusform	Übergangsmoortorf, Feucht-Rohhumus
Hauptbodenform	Sauer-Zwischenmoor
Forstl. Standortsguppe	f, m OA3-4 (f, m OZ3-4)
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/0 S 2/0 F8 M3 Biotoptyp 081024	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 20
Baumschicht	Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)	vorherrschend, Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) künstlich überrepräsentiert
Strauchschicht	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Gagelstrauch (<i>Myrica gale</i>)	örtlich
Feldschicht	Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)	
Mooschicht	Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>)	
Abgrenzung	gegen C1A bis C1D durch starkes Vorkommen von Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>)	
Ausbildungen	normale Ausbildung und anspruchsvollere Ausbildung mit Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>) und Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Ausbildung mit Torfmoosen und bei stärkerer Oberflächenabtrocknung ohne Torfmoose	
Taxonomische Vergleiche	Molinia caerulea-Betula pubescens-Gesellschaft, Sphagno-Betuletalia Lohmeyer et Tx. 1955, Betulion pubescentis Lohmeyer et Tx. ex Scamoni et Passarge 1959, Betulion pubescentis Lohmeyer et Tx. ex Oberd. 1957	

Ersatzvegetation

Forsten	Pfeifengras-Kiefernforst, Pfeifengras-Fichtenforst
Grünland	Pfeifengraswiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	gelegentlich in Moränensenken und Niederungen mit westbrandenburgischer Verbreitungstendenz
aktuell	selten erhalten
Musterbestände	Elbe-Elster-Tiefland, Revier Oelsig, Abt. 6304; Uckermark: Revier Glambeck, Abt. 814 Plötzendiebel, Revier Arnimswalde, Abt. 2250 a1 (Foto), Revier Alt Thymen, Abt. 3381

Kartierungseinheit	C10 Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz
Kartierungs-komplex	D11 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald; H15 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Moorbirken-Bruchwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P1748	P1742	P1744	SC0803	U3417	P1459	P0467	U3261	U3416	P0766
Datum:	07.94	08.94	08.94	08.00	07.98	09.01	07.65	07.98	07.98	07.75
Artenzahl:	25	22	25	26	21	29	18	22	15	14
Obere Baumschicht										
Betula pubescens	2	2	2	3	2	4	4	3	5	4
Pinus sylvestris			2			1		2		
Untere Baumschicht										
Betula pubescens					3	1		2	1	
Strauchschicht1										
Betula pubescens		2	1			1	+			
Frangula alnus				1		2	1			
Strauchschicht2										
Betula pubescens		+	+	1	2	+		2	+	+
Pinus sylvestris	+	+	+					r		
Frangula alnus						1		3	+	2
Sorbus aucuparia				r		+				+
Krautschicht										
Molinia caerulea	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4
Vaccinium myrtillus	2	2	2	+	+		1	1	+	1
Deschampsia flexuosa	+	1	+	r			2	2	1	1
Dryopteris carthusiana	2	2	1	r	1		2	1		
Eriophorum vaginatum			+	1	r		1	1		+
Calamagrostis canescens				r	1		1			1
Urtica dioica	+	+		r	+					

Tabelle C1F:
Pfeifengras-
Moorbirkenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P1748	P1742	P1744	SC0803	U3417	P1459	P0467	U3261	U3416	P0766
Oxalis acetosella	+	+	+		+					
Agrostis canina				r	+	1				
Carex canescens					+		+			+
Moehringia trinervia	+	+	+							
Pteridium aquilinum	2					1				1
Moosschicht										
Sphagnum palustre	2	3	3	5	1	+		r		
Aulacomnium palustre		+	+	r		1	1	2		
Aulacomnium androgynum	+	+	+		+	r				+
Leucobryum glaucum	+	+	+	r	+					+
Sphagnum fimbriatum				1	1	2		1		
Polytrichum formosum	1	+	+				1	r		
Pohlia nutans	+	+	+	r		r				
Lepidozia reptans	+		+		+	r				
Hypnum cupressiforme	+	+	+						1	
Orthodicranum flagellare	+	+	+							
Polytrichum commune						r	1	r		
Calliergon stramineum				r	1	r				
Sphagnum fallax					2	1		1		
Tetraphis pellucida	+	+	+							
Pleurozium schreberi		+						1	1	

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Alnus glutinosa (P1459 1), Betula pendula (P1459 2, U3261 1);

Untere Baumschicht: Picea abies (U3416 1);

Strauchschicht 1: Alnus glutinosa (P1459 +), Sorbus aucuparia (P1459 1);

Strauchschicht 2: Alnus glutinosa (P1459 r), Picea abies (U3416 +), Fagus sylvatica (SC0803 r), Quercus robur (P0766 1, P1459 r), Betula pendula (U3261 1), Populus tremula (P0766 1), Salix cinerea (SC0803 r), Rubus fruticosus agg. (P0467 +, SC0803 r), Rubus idaeus (P0766 +, P1748 1);

Krautschicht: Dryopteris cristata (SC0803 r), Galium uliginosum (P1742 +, P1748 +), Lysimachia thyrsiflora (U3417 1), Lysimachia vulgaris (P1459 +), Carex elongata (SC0803 r), Carex nigra (P0467 +, P1459 r), Epilobium palustre (SC0803 r), Hydrocotyle vulgaris (P1459 +), Andromeda polifolia (U3261 +), Vaccinium oxycoccus (U3261 r), Juncus effusus (SC0803 r, U3417 1), Dryopteris dilatata (P0766 +), Galeopsis bifida (SC0803 r), Luzula pilosa (P0467 +), Maianthemum bifolium (P1748 +), Vaccinium vitis-idaea (P0467 1);

Moosschicht: Calypogeia muelleriana (P1459 r), Hypnum lindbergii (P1459 r), Odontoschisma denudatum (P1744 +), Orthodontium lineare (P1742 +, P1744 +), Sphagnum russowii (P1742 2, P1744 +), Calliergonella cuspidata (U3261 r, U3416 +), Sphagnum nemoreum (P1748 +), Calliergon cordifolium (P1459 r), Sphagnum recurvum agg. (P0467 4), Lophocolea bidentata (P1459 r, U3261 r), Lophocolea heterophylla (U3416 +, U3417 +), Mnium hornum (P1459 r), Brachythecium rutabulum (U3416 +, U3417 +), Sharpiella seligeri (P1748 +), Dicranella heteromalla (SC0803 r), Plagiothecium ruthei (P1459 1, U3416 +), Scleropodium purum (P1744 +, U3416 1), Dicranum scoparium (P1744 +, P1748 +)

Autoren und Orte:

(1, 2, 3) Timmermann/
Uckermark, Glambeck,
(4) Hofmann/Uckermark,
Arnimswalde,
(5, 9) Schäfer/Lychen,
Aalkasten,
(6) Pommer/Elbe-Elster,
Oelsiger Luch,
(7) Passarge/Finowtal,
(8) Pommer/Fürstenberg,
Altthymen,
(10) Scamoni/Choriner
Endmoräne

Einheit	Scheidenwollgras-Kiefern-Moorgehölz	C2A
---------	--------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Wollgrastorf
Geländeform	Senken, eben mit Bülten
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	sehr arm bis arm
Oberbodenaziditätsstufe	extrem sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass, sommerlich nass
Mesoklimacharakter	grundfeucht, lufttrocken, Frostlagen
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundsumpfig
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, nährstoffarm
Forstl. Standortgruppe	m, t OA1
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Brand, Nährstoffeinträge, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 0/3 S 1/2 F5 M8 Biotoptyp 04323	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 10
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), lockeres Gehölz	
Strauchschicht	Sumpf-Porst (<i>Ledum palustre</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)	
Feldschicht	Scheiden- Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>), Rundblättriger Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>)	
Moosschicht	Mittleres Torfmoos (<i>Sphagnum magellanicum</i>), Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Gekrümmtes Torfmoos (<i>Sphagnum recurvum</i> agg.), Steifes Frauenhaar (<i>Polytrichum strictum</i>)	
Abgrenzung	gegen C2B negativ	
Ausbildungen	normale Ausbildung und Sumpf-Porst-(<i>Ledum palustre</i> -)Fazies	
Taxonomische Vergleiche	Eriophoro-Pinetum Hueck 1925 em. Passarge 1968	

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Scheidenwollgras-Gesellschaft
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	selten in Moränensenken Ostbrandenburgs
aktuell	nur punktuell erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark: Revier Glambeck, Abt. 814 Plötzendiebel, Revier Neuplacht, Abt. 100 a4, Revier Grumsin, Abt. 112 (Foto)

Kartierungseinheit	C20 Kiefern-Moorwald und Kiefern-Moorgehölz
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.65 P0421	07.65 P0422	07.65 P0423	07.65 P0424	07.65 P0427	07.65 P0428	07.65 P0430	06.30 X1008	08.94 P1751	08.37 P1887
Datum:	07.65	07.65	07.65	07.65	07.65	07.65	07.65	06.30	08.94	08.37
Artenzahl:	9	8	10	10	10	12	6	11	14	11
Baumschicht										
Pinus sylvestris	3	4	3	3	3	4	3	4	3	1
Betula pubescens							1	+	+	
Strauchschicht										
Pinus sylvestris	1	+	+	+	+	+	1		+	
Ledum palustre	4	2	3	4	4	4				1
Betula pendula		+		+		+				
Krautschicht										
Eriophorum vaginatum	3	3	3	2	2	2	3	2	3	5
Vaccinium oxycoccus	3	1	3	1	1	2	+	2	1	2
Andromeda polifolia			+					+	+	
Drosera rotundifolia	+							+		+
Moosschicht										
Aulacomnium palustre	+	1	+	1	1	+		+	+	2
Sphagnum recurvum agg.	4	5	4	4	4	4	5	4		5
Sphagnum magellanicum	2	1	1	3	1	2		2	1	1
Polytrichum strictum					+	+		+	1	
Shagnum fallax									5	

Tabelle C2A:
Scheidenwollgras-
Kiefern-Moorgehölz

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Strauchschicht 1: Betula pendula (P0423 1, P0424 2);

Strauchschicht 2: Betula pubescens (P0430 +, P1751 +), Quercus robur (P1751 +);

Krautschicht: Carex canescens (P1887 1), Molinia caerulea (P0423 +), Dryopteris carthusiana (P0424 +, P1887 1), Calluna vulgaris (P1751 +), Ledum palustre (X1008 4);

Moosschicht: Cephalozia connivens (P1751 +, P1887 +), Orthodontium lineare (P1751 +), Polytrichum longisetum (P0424 +, P0430 1), Cladonia spec. (P0427 +, P0428 +), Sphagnum nemoreum (P1751 1), Sphagnum fuscum (P0421 +), Pleurozium schreberi (P0427 +), Pohlia nutans (P0428 +), Cladonia arbuscula (P0428 +)

Autoren und Orte:

(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) Passarge/
Finowtal
(8) Hueck/Chorin-Plagefenn
(9) Timmermann/
Joachimsthal-Plötzendiebel
(10) Hueck/Berlin-
Grunewald

Einheit	Schmalblattwollgras-Kiefern-Moorgehölz	C2B
---------	-----------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Wollgrastorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass, sommerlich nass
Mesoklimacharakter	grundfeucht, lufttrocken, Frostlagen
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundsumpfig
Humusform	Hochmoortorf
Hauptbodenform	Moor, ziemlich nährstoffarm
Forstl. Standortgruppe	t OZ1
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Brand, Nährstoffeinträge, Entwässerung, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 0/4 S 1/3 F5 M8 Biotoptyp 04323 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 13
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) vorherrschend im lockeren Gehölz, Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>) örtlich
Strauchschicht	Sumpf-Porst (<i>Ledum palustre</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Feldschicht	Scheiden- Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Schmalblatt- Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>)
Mooschicht	Gekrümmtes Torfmoos (<i>Sphagnum recurvum</i> agg.), Sumpf-Streifensternmoos (<i>Aulacomnium palustre</i>)
Abgrenzung	gegen C2A durch Schmalblatt-Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>)
Ausbildungen	normale Ausbildung und Mittleres Torfmoos-(<i>Sphagnum magellanicum</i> -) Ausbildung mit Rundblättriger Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>), Steifes Frauenhaar (<i>Polytrichum strictum</i>), leitet zu C2A über, Pfeifengras- (<i>Molinia caerulea</i> -)Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Eriophoro-Pinetum Hueck 1925 em. Passarge 1968

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Scheidenwollgras-Gesellschaft
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	selten in Moränensenken Ostbrandenburgs
aktuell	selten
Musterbestände	Uckermark: Revier Ravensbrück, Abt. 3362, Revier Kastaven, Kleiner Kastavensee (Foto)

Kartierungseinheit	C20 Kiefern-Moorwald und Kiefern-Moorgehölz
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	07.64 P0039	07.64 P0040	07.64 P0041	07.65 P0435	07.98 U3271	08.94 P1750	08.94 P1749	07.64 P0042	07.64 P0043	07.65 P0429	08.37 P1884
Datum:	07.64	07.64	07.64	07.65	07.98	08.94	08.94	07.64	07.64	07.65	08.37
Artenzahl:	15	13	11	13	15	12	18	15	12	7	17
Baumschicht											
<i>Pinus sylvestris</i>	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	5
<i>Betula pendula</i>			2					3	3		
Strauchschicht											
<i>Ledum palustre</i>	+	1		3						3	2
<i>Pinus sylvestris</i>						+	1			+	
Krautschicht											
<i>Eriophorum angustifolium</i>	2	1	+	+	2	1	1	1	2	2	2
<i>Eriophorum vaginatum</i>	2	4	3	2	1	2	2	3	2	3	4
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	2	1	3	2	+	1	2	1	3	2	2
<i>Andromeda polifolia</i>	+	+	2				+		+		1
<i>Drosera rotundifolia</i>	1	+			1	1	1				1
<i>Molinia caerulea</i>			1	+		+		2	1		
<i>Dryopteris carthusiana</i>				+	r			+	+		
<i>Carex canescens</i>	r				r						1
Moosschicht											
<i>Sphagnum recurvum</i> agg.	4	5	5	4				4	4	4	5
<i>Aulacomnium palustre</i>				1	r		+	+		+	2
<i>Sphagnum palustre</i>	2		1					1	1		1
<i>Polytrichum strictum</i>	+	1			1	1	1				
<i>Sphagnum magellanicum</i>	2	1			1	2	4				
<i>Cephalozia connivens</i>						2	1				+
<i>Sphagnum angustifolium</i>					1	4	2				

Tabelle C2B:
Schmalblattwollgras-
Kiefern-Moorgehölz

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Strauchschicht 1: *Betula pubescens* (P0040 1), *Frangula alnus* (P0042 1, P0043 1);

Strauchschicht 2: *Betula pubescens* (P1749 +), *Sorbus aucuparia* (P0435 +), *Frangula alnus* (P0435 1, U3271 r);

Krautschicht: *Rhynchospora alba* (P1749 +), *Lysimachia thyrsiflora* (P0042 r), *Lysimachia vulgaris* (P0042 r), *Carex lasiocarpa* (P0041 +, P0042 +), *Carex limosa* (P0039 r), *Carex rostrata* (P0039 2, P0040 +), *Carex echinata* (P1884 1), *Carex nigra* (U3271 +), *Hydrocotyle vulgaris* (P0042 r), *Menyanthes trifoliata* (P1884 1), *Deschampsia flexuosa* (P0435 1), *Vaccinium myrtillus* (P0435 +, U3271 r), *Calluna vulgaris* (P0041 +);

Moosschicht: *Cephalozia pleniceps* (P1749 +, P1750 +), *Cladopodiella fluitans* (P1749 +), *Drepanocladus fluitans* (P1749 +), *Mylia anomala* (P1884 +), *Polytrichum longisetum* (P1884 1), *Sphagnum papillosum* (P0039 1, P0040 1), *Polytrichum commune* (P0043 1), *Sphagnum nemoreum* (P1749 +, P1750 2), *Sphagnum fallax* (U3271 5), *Sphagnum fuscum* (P1884 1), *Pohlia nutans* (P1749 +)

Autoren und Orte:

(1, 2, 3, 8, 9) Passarge/
Lieberoser Endmoränen-
gebiet

(4, 10) Passarge/Finowtal
(5) Pommer/Fürstenberg-
Ravensbrück

(6, 7) Timmermann/
Joachimsthal-Plötzendiebel
(11) Hueck/Berlin-
Grunewald

Einheit	Sumpforst-Kiefern-Moorwald	C2C
---------	-----------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Kiefernbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht bis mäßig nass
Mesoklimacharakter	grundfeucht, lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht bis grundwassernah
Humusform	Hochmoortorf, nasser Rohhumus
Hauptbodenform	Sauer-Zwischenmoor
Forstl. Standortgruppe	(m) t, OA3
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Brand, Nährstoffeinträge, Bodenbearbeitungen, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/1 S 0/6 F4 M6 Biotoptyp 081012 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 14
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) vorherrschend, Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>) örtlich, Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>) gering
Strauchschicht	Sumpf-Porst (<i>Ledum palustre</i>) Massenentfaltung
Feldschicht	Scheiden-Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)
Mooschicht	Gekrümmtes Torfmoos (<i>Sphagnum recurvum</i> agg.), Torfmoos (<i>Sphagnum fallax</i>), Rotstengel-Astmoos (<i>Pleurozium schreberi</i>), Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>)
Abgrenzung	gegen C2D höherer Anteil von Moorpflanzen
Ausbildungen	normale Ausbildung und anspruchsvollere Ausbildung mit Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), Schmalblatt-Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Braune Segge (<i>Carex nigra</i>)
Taxonomische Vergleiche	Ledo-Pinetum sylvestris (Hueck 1929) R. Tx. 1955, Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris De Kleist 1929 em. Matuszkiewicz 1962

Ersatzvegetation

Forsten
Grünland
Ackerland

Verbreitung

potenziell	selten in Moränensenken Nord-und Ostbrandenburgs
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Ostbrandenburg, Revier Schwenow, Abt. 5150 (Foto); Uckermark, Revier Ravensbrück, Abt. 3362

Kartierungseinheit	C20 Kiefern-Moorwald und Kiefern-Moorgehölz
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 6	1	2	3	4	5	6
Flächennummer:	P0033	P0034	P0036	P0037	U3270	P1520
Datum:	07.64	07.64	07.64	07.64	07.98	08.95
Artenzahl:	9	13	14	12	21	7
Obere Baumschicht						
Pinus sylvestris	4	4	3	3	3	4
Betula pendula	2	+	1	1		
Betula pubescens		1	2	2		
Strauchschicht2						
Ledum palustre	3	4	4	5	2	5
Pinus sylvestris					2	1
Krautschicht						
Eriophorum vaginatum	2	2	2	1	+	1
Molinia caerulea	3	3	1	+	3	2
Vaccinium myrtillus	1	+	1	2	+	2
Vaccinium vitis-idaea	1	+	2	1		
Dryopteris carthusiana		+			r	+
Vaccinium oxycoccos		2			+	
Moosschicht						
Sphagnum recurvum agg.	3	3	1	1		
Hypnum cupressiforme		1	3	4		
Pleurozium schreberi		1	1	2		
Polytrichum formosum			1	+		
Sphagnum fallax					5	4

Tabelle C2C:
Sumpfporst-
Kiefern-Moorwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Strauchschicht 2: Alnus glutinosa (U3270 1), Betula pubescens (P1520 1), Betula pendula (U3270 r), Frangula alnus (U3270 r);

Krautschicht: Carex canescens (U3270 r), Carex nigra (U3270 r), Eriophorum angustifolium (U3270 1), Hydrocotyle vulgaris (U3270 +), Drosera rotundifolia (U3270 r), Deschampsia flexuosa (U3270 r), Calluna vulgaris (P0036 +);

Moosschicht: Polytrichum commune (U3270 1), Aulacomnium palustre (U3270 r), Sphagnum angustifolium (U3270 1), Polytrichum strictum (U3270 1), Sphagnum compactum (P1520 1), Hylocomium splendens (P0036 r), Dicranum polysetum (P0033 +)

Autoren und Orte:

(1–4) Passarge/Lieberose – Klein Liebitz,
(5) Pommer/Fürstenberg-Ravensbrück,
(6) Hofmann/Mittelbrandenburg – Schwenow

Einheit	Pfeifengras-Kiefern-Moorwald	C2D
---------	-------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Kiefernbruchtorf, Sand
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, lufttrocken, Frostlagen
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Übergangsmoorortof
Hauptbodenform	Sauer-Zwischenmoor, Anmoorgley, Gleypodsol
Forstl. Standortsguppe	t OA4; t NA1–2; t NA0
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Brand, Nährstoffeinträge, Bodenbearbeitungen, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/0 S 0/1 F7 M4 Biotoptyp 081011	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 12
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)	vorherrschend
Strauchschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)	
Feldschicht	Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>)	vorherrschend, Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)
Moosschicht	Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Rotstengel-Astmoos (<i>Pleurozium schreberi</i>)	
Abgrenzung	gegen C2C negativ	
Ausbildungen	normale Ausbildung und feucht-nasse Torfmoos-Ausbildung mit Scheiden- Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>) und Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>)	
Taxonomische Vergleiche		

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Pfeifengras-Wiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in Senken und Niederungen Nord- und Ostbrandenburgs
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Schorfheide, Revier Lindhorst, Abt. 134; Uckermark, Revier Alt Thymen, Abt. 3381; Ostbrandenburg, Revier Schwenow, Abt. 5150 (Foto), Lausitz, Revier Groß Gastrose, Abt. 6025

Kartierungseinheit	C20 Kiefern-Moorwald und Kiefern-Moorgehölz
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 7	1	2	3	4	5	6	7
Flächennummer:	07.64 P0029	09.94 P1691	09.94 P1692	08.95 P1718	09.62 K5018	08.93 K5262	09.67 K5014
Datum:							
Artenzahl:	11	16	15	8	7	7	17
Obere Baumschicht							
<i>Pinus sylvestris</i>	2	3	4	4	4	4	4
<i>Betula pendula</i>		2				1	
Strauchschicht2							
<i>Pinus sylvestris</i>			1	1	1		1
			+	+			+
Krautschicht							
<i>Molinia caerulea</i>	3	5	4	5	3	3	3
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1	+			2	3
<i>Deschampsia flexuosa</i>		+		+	+		
<i>Dryopteris carthusiana</i>		1	2				r
<i>Eriophorum vaginatum</i>	2			1			
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	3			+			
<i>Calluna vulgaris</i>				+			+
Moosschicht							
<i>Pohlia nutans</i>		+			+		1
<i>Orthodontium lineare</i>		1	+				
<i>Sphagnum palustre</i>		1	2				
<i>Sphagnum fallax</i>				4			
<i>Sphagnum recurvum</i> agg.	3		2				
<i>Lepidozia reptans</i>		+	+				
<i>Lophocolea heterophylla</i>		+	+				
<i>Tetraphis pellucida</i>		+	1				
<i>Dicranum scoparium</i>					+		+
<i>Pleurozium schreberi</i>						2	3

Tabelle C2D:
Pfeifengras-
Kiefern-Moorwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**

Strauchschicht 1: *Sorbus aucuparia* (K5262 +), *Frangula alnus* (K5262 3);

Strauchschicht 2: *Betula pubescens* (P1692 +), *Quercus robur* (K5014 +), *Betula pendula* (K5014 +), *Sorbus aucuparia* (K5018 r), *Salix repens* (K5014 r), *Ledum palustre* (P1718 +);

Krautschicht: *Carex elata* (P0029 r), *Drosera rotundifolia* (P0029 +), *Dryopteris dilatata* (P1692 1), *Carex pilulifera* (K5018 +), *Melampyrum pratense* (K5014 +), *Vaccinium vitis-idaea* (K5014 1), *Nardus stricta* (K5014 r);

Moosschicht: *Calypogeia neesiana* (P1692 1), *Cephalozia connivens* (P1692 +), *Orthodicranum flagellare* (P1691 +), *Sphagnum papillosum* (P0029 2), *Sphagnum fimbriatum* (P1692 +), *Sphagnum fallax* (P1718 4), *Polytrichum strictum* (P0029 2), *Sphagnum magellanicum* (P0029 3), *Lophocolea bidentata* (P1691 2), *Plagiothecium nemorale* (P1691 +), *Polytrichum formosum* (P1691 +), *Hypnum cupressiforme* (K5014 1), *Leucobryum glaucum* (K5014 +), *Dicranum polysetum* (K5014 +)

Autoren und Orte:

(1) Passarge/Lieberose – Klein Liebitz,
(2, 3) Timmermann/ Schorfheide,
(4) Hofmann/ Mittelbrandenburg – Schwenow,
(5) Hofmann/Königs Wusterhausen – Dubrow,
(6) Hofmann/Cottbus-Stadtheide,
(7) Hofmann/Lübben – Lachsluch

Einheit	Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	D1A
---------	---------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Bleichmoostorf, Birken-Erlenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel nährstoffhaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	nass
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht
Humusform	Übergangsmoortorf
Hauptbodenform	Moor, mäßig nährstoffhaltig, Übergangsmoor
Forstl. Standortsguppe	f, m, t OM2
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Entwässerung, Wasserüberstau, Nährstoffeinträge

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/1 S 0/0 F4 M5 Biotoptyp 0810371	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 29
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	vorherrschend, Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)
Strauchschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)	
Feldschicht	Langährige Segge (<i>Carex elongata</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Strauß-Gelbweiderich (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>), Flatter-Binse (<i>Juncus effusus</i>), Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), Sumpf-Straußgras (<i>Agrostis canina</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)	
Mooschicht	Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Gewimpertes Torfmoos (<i>Sphagnum fimbriatum</i>), Sparriges Torfmoos (<i>Sphagnum squarrosum</i>), Torfmoos (<i>Sphagnum fallax</i>), Spießmoos (<i>Calliergonella cuspidata</i>), Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>)	
Abgrenzung	negativ zu D1B, D1C, D1D	
Ausbildungen	normale Ausbildung und selten Großseggen-Ausbildung mit Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Steife Segge (<i>Carex elata</i>), Ufer-Segge (<i>Carex riparia</i>), leitet zu D2E über	
Taxonomische Vergleiche	Sphagno palustris-Alnetum Allorge ex Lemée 1939, Alno-Betuletum pubescentis Scamoni 1959, Carici elongatae-Alnetum betuletosum Bodeux 1955	

Ersatzvegetation

Forsten	Torfmoos-Fichtenforst, Torfmoos-Kiefernforst
Grünland	Kleinseggenriede
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	stellenweise in Moränensenken der Uckermark
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Uckermark, Revier Grumsin, Abt. 207 b (Foto)

Kartierungseinheit	D10 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
Kartierungs-komplex	D11 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	08.96 1080	08.96 1082	08.96 1084	08.96 1085	09.96 1086	08.96 1088	08.96 U3518	09.96 U3695	09.96 U3812	07.96 U3482
Datum:	08.96	08.96	08.96	08.96	09.96	08.96	08.96	09.96	09.96	07.96
Artenzahl:	36	31	28	31	38	32	26	27	21	33
Obere Baumschicht										
<i>Alnus glutinosa</i>	5	4	3	3	5	4	3	3	5	2
<i>Betula pubescens</i>	2	2	3	2	1	3	2	+		5
Untere Baumschicht										
<i>Alnus glutinosa</i>	1		2	2	2	2				
<i>Betula pubescens</i>		2				2				1
Strauchschicht1										
<i>Alnus glutinosa</i>		1		+	1	1				
Strauchschicht2										
<i>Alnus glutinosa</i>	+	1	1	+	1	1	2	1	2	+
<i>Betula pubescens</i>	+	1		+	+					+
<i>Fagus sylvatica</i>	1			+	+					
<i>Quercus petraea</i>	r			+	+					
<i>Frangula alnus</i>		+						1		+
<i>Rubus idaeus</i>					+		+			1
Krautschicht										
<i>Carex elongata</i>	1	1	1	+	2	3	3		1	2
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	1	+	+	+	+	1		1	1
<i>Lysimachia thysiflora</i>	+	2	+	+	+	1	+			1
<i>Agrostis canina</i>		+		+	1	1	1	+	2	1
<i>Carex canescens</i>	1	2	+	+	+	1	+			1
<i>Galium palustre</i>		1			+	+	1	+	+	+
<i>Juncus effusus</i>	+			+	+	1	1	+		+
<i>Solanum dulcamara</i>	1	r	+				+	+		1
<i>Thelypteris palustris</i>	1		1		+		1	3	1	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+		1		+	1		+		
<i>Peucedanum palustre</i>				+	+			+	+	1
<i>Carex rostrata</i>	+		+	1		1			2	

Tabelle D1A:
Torfmoos-Moorbirken-
Schwarzerlenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	1080	1082	1084	1085	1086	1088	U3518	U3695	U3812	U3482
<i>Carex rostrata</i>	+		+	1		1				2
<i>Calamagrostis canescens</i>	+		+			+	1			
<i>Carex lasiocarpa</i>			+	+				+		1
<i>Carex echinata</i>			+	1		+				+
<i>Polygonum hydropiper</i>	+	1		+	r					
<i>Carex nigra</i>		+				1				+
<i>Viola palustris</i>								+		1 1
<i>Carex remota</i>	1	+				+				
<i>Dryopteris dilatata</i>	1	+			1					
<i>Oxalis acetosella</i>	+				1		1			
Moosschicht										
<i>Sphagnum palustre</i>	1	3	1	1	1	1	2	3	2	1
<i>Sphagnum fallax</i>	2	1	3	3	2	1	3	+	2	
<i>Sphagnum fimbriatum</i>		2	1	+			1	+	3	2
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+	+	+	1	1			+	+	+
<i>Aulacomnium palustre</i>		+	+	+	+				+	+
<i>Calliergon stramineum</i>	+	+	+	1	+	1				
<i>Sphagnum angustifolium</i>	1	+	2	3	1		2			
<i>Mnium hornum</i>	1	+	+		2	1	+			
<i>Polytrichum formosum</i>		+	+		1	+			1	1
<i>Pohlia nutans</i>	+	+	+	+	+					+
<i>Tetraphis pellucida</i>	+		+	+		+				+
<i>Plagiothecium ruthei</i>	+				+	+	+		+	
<i>Sphagnum squarrosum</i>			3		1	1				1
<i>Polytrichum commune</i>	+		+		1		1			
<i>Calliergon cordifolium</i>	1				1	+	1			
<i>Lepidozia reptans</i>	+	+	1	+						
<i>Aulacomnium androgynum</i>	+					+				+

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**Obere Baumschicht:** *Betula pendula* (U3695 +);**Strauchschicht 1:** *Betula pubescens* (1082 1), *Fagus sylvatica* (1086 1), *Frangula alnus* (1082 1),**Strauchschicht 2:** *Acer pseudoplatanus* (1086 r), *Carpinus betulus* (1085 r, 1086 +), *Sorbus aucuparia* (1082 +), *Pyrus pyraeaster* (1086 r), *Salix cinerea* (U3695 1);**Krautschicht:** *Lemna minor* (1088 +), *Stellaria alsine* (1085 +), *Epilobium roseum* (1080 +), *Phalaris arundinacea* (1088 +), *Glyceria fluitans* (1082 +), *Carex acutiformis* (U3695 +), *Carex elata* (1088 +, U3812 1), *Carex pseudocyperus* (U3695 +), *Phragmites australis* (1085 +, U3695 2), *Cirsium palustre* (U3482 +, U3695 +), *Iris pseudacorus* (1082 r), *Lycopus europaeus* (U3482 1, U3812 +), *Calla palustris* (1082 r), *Epilobium palustre* (U3695 +), *Eriophorum angustifolium* (1084 +, 1085 +), *Menyanthes trifoliata* (1088 +), *Potentilla palustris* (1085 +), *Eriophorum vaginatum* (1085 1), *Vaccinium oxycoccos* (1085 +), *Ranunculus sceleratus* (U3695 +), *Stellaria media* (U3482 +), *Rumex sanguineus* (U3482 r), *Urtica dioica* (1086 +, U3482 +), *Deschampsia cespitosa* (1088 +, U3812 +), *Agrostis stolonifera* (1080 +), *Molinia caerulea* (U3482 +, U3812 +), *Circaea alpina* (U3518 +), *Athyrium filix-femina* (1086 +), *Milium effusum* (1080 +);**Moosschicht:** *Chiloscyphus spec.* (1086 +), *Orthodicranum montanum* (1082 +), *Marchantia polymorpha* (U3695 +), *Sphagnum nemoreum* (U3695 +), *Sphagnum magellanicum* (1085 +), *Lophocolea heterophylla* (1080 +, 1082 +), *Thuidium tamariscinum* (1086 +), *Plagiomnium affine* (U3518 +, U3695 +), *Rhizomnium punctatum* (U3695 +), *Dicranella heteromalla* (1080 +, 1082 +), *Leucobryum glaucum* (U3482 +)**Autoren und Orte:**(1, 2, 3, 4, 5, 6) Schäfer/
Grumsiner Forst,
(7) Schäfer/Uckermark-
Brüsenwalde,
(8) Grüneberg/Templin,
(9, 10) Schäfer/Lychen-
Aalkasten, Mahlendorf

Einheit	Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwald	D1B
---------	------------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Birken-Erlenbruchtorf
Geländeform	Senken, Niederungsränder
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	Frostlagen
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht
Humusform	Übergangsmoororf
Hauptbodenform	Moor, mäßig nährstoffhaltig, Anmoorgley
Forstl. Standortgruppe	f, m, t OM3; f, m, t OM4; (f, m, t OZ3)
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Nährstoffeinträge, Entwässerung, Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Windwurfgefährdung des Baumbestandes

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/1 S 1/2 F8 M3 Biotoptyp 0810372	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 26
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	vorherrschend, Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)
Strauchschicht	Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	
Feldschicht	Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>)	vorherrschend, Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Sumpf-Straußgras (<i>Agrostis canina</i>), Sumpf-Haarstrang (<i>Peucedanum palustre</i>), Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>)
Mooschicht	Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Gewimpertes Torfmoos (<i>Sphagnum fimbriatum</i>), Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>)	
Abgrenzung	gegen D1A, D1C, D1D	Fehlen oder Rückgang nässeholder Bruchwaldpflanzen, Vorkommen von Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>) sowie Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>) in großer Menge
Ausbildungen	Sumpffarn- (<i>Thelypteris palustris</i> -) Ausbildung (nass-feucht), normale Ausbildung und Sauerklee- (<i>Oxalis acetosella</i> -) Ausbildung (feucht)	
Taxonomische Vergleiche	Carici elongatae-Alnetum betuletosum	Bodeux 1955

Ersatzvegetation

Forsten	Pfeifengras-Kiefernforst, Pfeifengras-Sandbirkenforst
Grünland	Pfeifengras-Wiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	zerstreut in Niederungen und an Niederungsrändern
aktuell	selten erhalten geblieben
Musterbestände	Uckermark, Revier Leistenbrück, Abt. 4526 a1; Revier Neu Placht, Abt. 4203 (Foto)

Kartierungseinheit	D10 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
Kartierungs-komplex	D11 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald

Aufnahmen: 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flächennummer:	P0023	P0024	P0026	P0028	U3568	U3330	U3642	U4392	U3228
Datum:	07.64	07.64	07.64	07.64	09.98	08.98	07.98	07.98	06.98
Artenzahl:	21	27	21	24	22	58	16	13	23
Obere Baumschicht									
<i>Alnus glutinosa</i>	2	2	2	3	5	3	1	2	5
<i>Pinus sylvestris</i>	2	1	2	3		2	2		
<i>Betula pubescens</i>		1		1		3	1	4	
Untere Baumschicht									
<i>Alnus glutinosa</i>					2	1	2		1
Strauchschicht1									
<i>Frangula alnus</i>	3	3	3	2					
Strauchschicht2									
<i>Ledum palustre</i>	2	3	1	+					
<i>Frangula alnus</i>						2		+	r
<i>Rubus idaeus</i>						r		2	r
<i>Alnus glutinosa</i>					1				1
<i>Fagus sylvatica</i>					1	+			
<i>Rubus fruticosus</i> agg.						r			2
Krautschicht									
<i>Molinia caerulea</i>	3	3	2	3	3	4	3	3	3
<i>Thelypteris palustris</i>	1	2	3	2		1	2	2	r
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	1	1	+		+		2	r
<i>Peucedanum palustre</i>	+	+	+	+		r		+	
<i>Agrostis canina</i>	1	1	2	1		+			
<i>Cirsium palustre</i>	+	+				1	1		
<i>Calamagrostis canescens</i>		1	3	2				2	
<i>Potentilla palustris</i>		+	+	+			1		
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	1	1	2	1					
<i>Deschampsia cespitosa</i>						2	1	r	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>				r	1	r			+

Tabelle D1B:
Pfeifengras-Moorbirken-
Schwarzerlenwald

Aufnahmen: 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flächennummer:	P0023	P0024	P0026	P0028	U3568	U3330	U3642	U4392	U3228
<i>Galium palustre</i>				r		+			r
<i>Lysimachia thysiflora</i>				r	+			2	
<i>Epilobium palustre</i>						+	+		r
<i>Viola palustris</i>	+	+							2
<i>Dryopteris cristata</i>	+	+							
<i>Galium uliginosum</i>	+	+							
<i>Phragmites australis</i>							+		2
<i>Equisetum fluviatile</i>						r	1		
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+							
<i>Carex elongata</i>			r		2				
<i>Carex nigra</i>					+		1		
<i>Eriophorum vaginatum</i>	+	+							
<i>Juncus effusus</i>							1	1	
<i>Oxalis acetosella</i>					2	1			
<i>Brachypodium sylvaticum</i>						+			r
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		+	+						
Moosschicht									
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	1	2	3	2	1	+			
<i>Sphagnum palustre</i>	1	1		2	2	1	3		
<i>Sphagnum recurvum</i> agg.	2	2	3	2					
<i>Polytrichum commune</i>		1	1	+					
<i>Mnium hornum</i>					+	2			r
<i>Thuidium tamariscinum</i>			r		1	+			
<i>Plagiommium affine</i>					1	1			r
<i>Ciadonia spec.</i>		+	+						
<i>Calliergonella cuspidata</i>					+	1			
<i>Aulacomnium palustre</i>	1	+							
<i>Plagiommium undulatum</i>						1			r

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Betula pendula* (U3642 2), *Frangula alnus* (U3568 +);

Untere Baumschicht: *Betula pubescens* (U3330 2), *Picea abies* (U3330 1), *Fagus sylvatica* (U3568 1), *Pinus sylvestris* (U3330 1);

Strauchschicht 1: *Picea abies* (P0028 +);

Strauchschicht 2: *Picea abies* (U3330 +), *Populus tremula* (U3330 r), *Sorbus aucuparia* (U3330 r), *Juniperus communis* (U3330 r), *Rhamnus cathartica* (U3330 r);

Krautschicht: *Prunella vulgaris* (U3330 r), *Mentha aquatica* (U3330 r), *Carex acutiformis* (U3228 1), *Carex appropinquata* (U3330 +), *Carex elata* (P0028 r), *Carex paniculata* (U4392 2), *Lycopus europaeus* (U3642 1), *Scutellaria galericulata* (U3330 +), *Valeriana dioica* (U3330 1), *Osmunda regalis* (P0026 +), *Solanum dulcamara* (U3330 r), *Carex canescens* (P0028 r), *Carex flava* (U3330 r), *Carex lasiocarpa* (P0026 r), *Carex panicea* (U3330 1), *Hydrocotyle vulgaris* (P0028 2), *Andromeda polifolia* (P0024 r), *Ranunculus repens* (U3330 +), *Poa trivialis* (U3330 r), *Angelica sylvestris* (U3330 r), *Equisetum arvense* (U3228 +), *Geum rivale* (U3330 1), *Potentilla erecta* (U3330 +), *Circaea alpina* (U3330 +), *Athyrium filix-femina* (U3330 r), *Dryopteris dilatata* (U3568 1), *Festuca gigantea* (U3330 +), *Anemone nemorosa* (U3228 1), *Holcus lanatus* (U3330 r), *Deschampsia flexuosa* (U3330 r), *Maianthemum bifolium* (U3228 +), *Vaccinium myrtillus* (U3330 +), *Calluna vulgaris* (P0023 +);

Moosschicht: *Calypogeia muelleriana* (U3330 1), *Campylium stellatum* (U3330 r), *Sphagnum nemoreum* (U3330 r), *Calliergon stramineum* (U3568 +), *Eurhynchium praelongum* (U3568 +), *Lophocolea heterophylla* (U3568 +), *Brachythecium rutabulum* (U3568 1), *Eurhynchium striatum* (U3228 r), *Plagiothecium denticulatum* (U3228 r), *Plagiothecium ruthei* (U3568 +), *Polytrichum formosum* (U3330 r), *Scleropodium purum* (U3330 +), *Aulacomnium androgynum* (U3568 +), *Leucobryum glaucum* (U3330 +), *Dicranum polysetum* (U3330 1)

Autoren und Orte:

(1, 2, 3, 4) Passarge/
Lieberoser Endmoräne,
(5) Schäfer/Uckermark –
Brüsenwalde,
(6) Pommer/Fürstenberg –
Woblitz,
(7) Grüneberg/Lychen-
Aalkasten,
(8) Vogtländer/Fürstenberg,
(9) Pommer/Tempelin –
Alt Placht

Einheit	Sumpfcalla-Moorbirken-Schwarzerlenwald	D1C
---------	-----------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Birken-Erlenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	(subozeanisch-)subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel nährstoffhaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass
Mesoklimacharakter	kühl-luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig überwässert bis langzeitig grundsumpfig
Humusform	Übergangsmoortorf
Hauptbodenform	Moor, mäßig nährstoffhaltig, Übergangsmoor
Forstl. Standortgruppe	f, m OM1
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/1 S 0/1 F9 M3 Biotoptyp 081037	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 24
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	vorherrschend, Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)
Strauchschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	
Feldschicht	Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Strauß-Gelbweiderich (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>), Langährige Segge (<i>Carex elongata</i>), Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Flatter-Binse (<i>Juncus effusus</i>), Sumpfcalla (<i>Calla palustris</i>), Sumpflutauge (<i>Potentilla palustris</i>), Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>), Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>), Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>)	
Moosschicht	Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Gekrümmtes Torfmoos (<i>Sphagnum recurvum</i> agg.), Torfmoos (<i>Sphagnum fallax</i>), Gewöhnliches Frauenhaar (<i>Polytrichum commune</i>)	
Abgrenzung	gegen D1A, D1B durch Sumpfcalla (<i>Calla palustris</i>), Sumpflutauge (<i>Potentilla palustris</i>), Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>), Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>)	
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit Kleiner Wasserlinse (<i>Lemna minor</i>) und Sumpf-Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i>), länger überwässert	
Taxonomische Vergleiche	Carici elongatae-Alnetum betuletosum Bodeux 1955, Comarum-Erlenbruch Großer 1963, Comaro-Alnetum Hofmann 1965	

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Kleinseggenriede, Schilfröhricht, Sumpfcalla-Sümpfe
Ackerland	

Verbreitung

potenziell	gelegentlich im nordöstlichen Brandenburg in Moränensenken
aktuell	selten
Musterbestände	Uckermark, Revier Brüsenwalde, Abt. 5141 a2, Revier Grumsin, Abt. 214 und 124 (Foto)

Kartierungseinheit	D10 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
Kartierungs-komplex	D11 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	1031	1033	A1140	A1144	A1145	A1148	A1149	A1152	U3276	U3563
Datum:	08.96	08.96	08.59	06.59	06.59	08.59	08.59	09.59	07.98	09.98
Artenzahl:	35	27	24	32	31	26	14	28	22	15
Obere Baumschicht										
<i>Alnus glutinosa</i>	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4
<i>Betula pubescens</i>				2	1	2		1		
Strauchschicht2										
<i>Alnus glutinosa</i>	+	+	1	+	+				r	2
<i>Frangula alnus</i>				1	1			1	2	
<i>Rubus idaeus</i>		+		+	+			+		
<i>Betula pubescens</i>			1		+	1				
Krautschicht										
<i>Calla palustris</i>	3	3	3		1	3	3	1	1	3
<i>Carex elongata</i>	+	1	1	+	2	1	2			1
<i>Thelypteris palustris</i>	+	+	+	3	3			1	1	2
<i>Carex canescens</i>	+	+	2	2	2		1	2	1	
<i>Juncus effusus</i>	+	+	+	1	+	1	1		+	
<i>Galium palustre</i>	+	+			1	2	1	+		1
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	+		1	+	1	+		2	1	
<i>Solanum dulcamara</i>		+	+	+	+		1	1		1
<i>Dryopteris carthusiana</i>		+	1	2	2	+	1	+		
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	1		1	1	2		+		
<i>Calamagrostis canescens</i>			2	1	2	2	2	1		

Tabelle D1C:
Sumpftcalla-Moorbirken-
Schwarzerlenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	1031	1033	A1140	A1144	A1145	A1148	A1149	A1152	U3276	U3563
<i>Agrostis canina</i>	+		1	+	+			2	1	
<i>Carex lasiocarpa</i>			1	2	2	+		+	2	
<i>Carex acutiformis</i>			1	1	1			1		+
<i>Iris pseudacorus</i>	r		1				+	+		
<i>Lycopus europaeus</i>						+	1	+		1
<i>Scutellaria galericulata</i>		+			+	+		+		
<i>Menyanthes trifoliata</i>				2	2	2			1	
<i>Lemna minor</i>	+	1								+
<i>Phragmites australis</i>			2				2	+		
<i>Equisetum fluviatile</i>				+	+			+		
<i>Potentilla palustris</i>				2	2				1	
<i>Viola palustris</i>	2							+	1	
Moosschicht										
<i>Sphagnum squarrosum</i>	2	1	1		1	+	2	2	1	
<i>Polytrichum commune</i>	2		1	2	1	2		1	3	
<i>Sphagnum palustre</i>	1	1	1	2	1	1			2	
<i>Mnium hornum</i>	+	1		2	1	+		1		1
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+	+	1		1			+		1
<i>Sphagnum recurvum</i> agg.			2	2	2	2				

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**Obere Baumschicht:** *Betula pendula* (U3276 2);**Untere Baumschicht:** *Alnus glutinosa* (1031 4, 1033 2), *Betula pubescens* (1031 1, 1033 1), *Pinus sylvestris* (U3276 1);**Strauchschicht 1:** *Alnus glutinosa* (1031 2), *Salix cinerea* (1031 1), *Frangula alnus* (A1152 2);**Strauchschicht 2:** *Rubus plicatus* (1033 r), *Fagus sylvatica* (A1144 +), *Sorbus aucuparia* (U3276 +), *Salix aurita* (U3276 3), *Salix cinerea* (A1144 1, A1148 2);**Krautschicht:** *Callitriche palustris* (1031 +), *Stellaria alsine* (1031 +), *Glyceria fluitans* (A1149 r), *Carex elata* (A1144 +), *Carex paniculata* (A1148 +), *Carex pseudocyperus* (U3563 +), *Carex vesicaria* (A1145 1, A1148 +), *Epilobium parviflorum* (A1148 1), *Typha angustifolia* (A1148 1), *Cirsium palustre* (A1144 +, A1152 +), *Peucedanum palustre* (A1148 +, U3563 +), *Osmunda regalis* (A1144 1), *Carex rostrata* (1031 +, A1140 +), *Carex echinata* (A1144 1, A1145 1), *Hydrocotyle vulgaris* (A1152 2, U3276 1), *Carex remota* (1033 +, U3563 2), *Impatiens noli-tangere* (1031 +, 1033 1), *Urtica dioica* (1031 r, 1033 +), *Scirpus sylvaticus* (A1145 +), *Molinia caerulea* (A1144 1, A1148 +), *Dryopteris dilatata* (1031 1, 1033 1), *Lycopodium annotinum* (A1140 +);**Moosschicht:** *Hypnum spec.* (1033 +), *Sphagnum riparium* (A1140 +, A1144 +), *Aulacomnium palustre* (A1140 +), *Calliergon cordifolium* (1031 1, U3563 1), *Calliergon stramineum* (1031 +), *Sphagnum fallax* (1031 2, U3276 2), *Lophocolea heterophylla* (1031 +), *Tetraphis pellucida* (1031 +, 1033 +), *Plagiomnium affine* (1031 +), *Dicranella heteromalla* (1031 +, 1033 +), *Plagiothecium curvifolium* (1033 +), *Polytrichum formosum* (1031 +), *Pohlia nutans* (1031 +)**Autoren und Orte:**

(1, 2) Schäfer/Grumsiner Forst,

(3, 6, 7) Hofmann/Grumsiner Forst,

(4, 5) Hofmann/Uckermark – Neuhaus,

(8) Hofmann/Schlaubetal – Groß Muckrow,

(9) Pommer/Fürstenberg-Ravensbrück,

(10) Pommer/Uckermark – Brüsenwalde

Einheit	Weißmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald	D1D
---------	---------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Birken-Erlenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben mit Bülten
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	stark sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass, Bülten feucht
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig überwässert bis langzeitig grundsumpfig
Humusform	Niedermoortorf in Schlenken, Übergangsmoortorf auf Bülten
Hauptbodenform	Moor, mäßig nährstoffhaltig
Forstl. Standortsgruppe	f, m, t OM1, auf Bülten f, m, t OM2-OZ2
Landw. Standortsgruppe	

Gefährdungen

Grundwasserabsenkung und -anhebung, Entwässerung,
Wasserüberstau

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 1/8 S 0/0 F7 M2 Biotoptyp 08103 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 35
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) vorherrschend, Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)
Strauchschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) auf Bülten
Feldschicht	Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Langährige Segge (<i>Carex elongata</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Steife Segge (<i>Carex elata</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>), Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris dilatata</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)
Mooschicht	Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>), Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>), Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>), Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Georgsmoos (<i>Tetraphis pellucida</i>), Gewimpertes Torfmoos (<i>Sphagnum fimbriatum</i>), Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>)
Abgrenzung	im Rahmen der Erlenwälder durch starke Moosbülten mit Hagermoosen
Ausbildungen	Wasserlinsen-(<i>Lemna minor</i> -)Ausbildung, längerzeitig überwässert
Taxonomische Vergleiche	Carici elongatae-Alnetum betuletosum Bodeux 1955

Ersatzvegetation

Forsten	Sumpfreitgras-Kiefernforst, Grauweiden-Gebüsch
Grünland	Schilfröhricht, Großseggenried
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	sehr selten in Niederungen und Moränensenken
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Westhavelland, Revier Doberitz, Abt. 5624 a2, Revier Pritzerbe, Abt. 5612 a1 (Foto); Choriner Endmoräne, Revier Liepe, Abt. 7 a7; Uckermark, Revier Woblitz, Abt. 2251

Kartierungseinheit	D10 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
Kartierungs- komplex	D11 Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald

Tabelle D1D:
Weißmoos-Moorbirken-
Schwarzerlenwald

Aufnahmen: 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flächennummer:	06.01 P1392	06.01 P1393	06.01 P1394	08.01 P1445	08.01 P1446	09.96 1012	07.96 1015	09.96 1008	08.96 1009
Datum:									
Artenzahl:	41	40	38	42	38	37	28	47	42
Obere Baumschicht									
<i>Alnus glutinosa</i>	3	3	5	3	3	5	4	4	4
<i>Betula pubescens</i>	2	3		2	2				2
<i>Pinus sylvestris</i>	1				1				
Untere Baumschicht									
<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	1	2	1	2		1	2
<i>Betula pubescens</i>	+	1	1	1	+			1	+
Strauchschicht1									
<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	1	1	1	1		1	+
<i>Frangula alnus</i>	r					+		+	
<i>Betula pubescens</i>		1						1	
Strauchschicht2									
<i>Alnus glutinosa</i>	1	1	1		+	+	+	+	
<i>Betula pubescens</i>	1	+	+		+			+	+
<i>Fagus sylvatica</i>	r				r	1		+	+
<i>Rubus idaeus</i>	r	r		1		+		+	
<i>Frangula alnus</i>		r		1		+	+		
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	1	+	1						
Krautschicht									
<i>Galium palustre</i>	+	+	1	3	2	+	+	+	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	1	1	1	+	+	+	+	1
<i>Calamagrostis canescens</i>	1	1	+	1	1	+	+	1	+
<i>Carex elongata</i>	1	1	2	1	1	1	+	1	1
<i>Hottonia palustris</i>		r	r	2	2	+	+	1	+
<i>Carex elata</i>	1	1	2	2	2	2	1	1	
<i>Iris pseudacorus</i>	r	1	r		+		+	+	1
<i>Thelypteris palustris</i>	1	3	2	1	1	1		+	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	r	r	r	1	1		1	+	+
<i>Carex pseudocyperus</i>			1	1	+	+	+	+	+
<i>Lycopus europaeus</i>			r	+	+			+	+
<i>Peucedanum palustre</i>			r			+	+	+	r
<i>Urtica dioica</i>		r	r			r		+	+
<i>Cardamine pratensis</i>			r	r	r		+	+	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	r		+	r		+		
<i>Dryopteris dilatata</i>			r			2	+	1	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	+	1			1		+	
<i>Lemna minor</i>							+	+	4
<i>Carex acutiformis</i>	1	2	1			+			
<i>Agrostis stolonifera</i>		r	r	2	3				
<i>Juncus effusus</i>	+	+	+		r				+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	r	r		r				+	
<i>Allisma plantago-aquatica</i>				r	+				

Aufnahmen: 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flächennummer:	P1392	P1393	P1394	P1445	P1446	1012	1015	1008	1009
Flächennummer:									
<i>Poa palustris</i>		r		r	+				
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>				1	1		+		
<i>Glyceria fluitans</i>			r	+	+				
<i>Carex appropinquata</i>				1	+	1			
<i>Scutellaria galericulata</i>		r	1	+					
<i>Solanum dulcamara</i>				+			+		+
<i>Carex canescens</i>						+		1	1
<i>Carex nigra</i>		1	r						1
<i>Carex remota</i>							+	+	+
<i>Myosotis scorpioides</i>				1	1				
<i>Oenanthe aquatica</i>				r	r				
<i>Rorippa amphibia</i>				1	+				
<i>Lemna trisulca</i>				1	1				
<i>Phragmites australis</i>		+							r
<i>Lysimachia thysiflora</i>						+		+	
<i>Alopecurus aequalis</i>				1	1				
<i>Ranunculus sceleratus</i>								+	+
<i>Molinia caerulea</i>		1	r						
<i>Calamagrostis epigejos</i>		+	+						
Moosschicht									
<i>Mnium hornum</i>	1	1	1	1	+	1	1	1	+
<i>Leucobryum glaucum</i>	1	1	1	1	1	+	1	+	+
<i>Polytrichum formosum</i>	+	1	1	1	1	1		+	+
<i>Calliergonella cuspidata</i>	r		1	1		1	+	+	1
<i>Tetraphis pellucida</i>	+	+					+	+	+
<i>Pohlia nutans</i>	r	+				+	+	+	+
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	r		+			+	+	
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	r					+	+	1	
<i>Sphagnum palustre</i>	+					1		1	+
<i>Calliergon cordifolium</i>			1				+	+	+
<i>Lepidozia reptans</i>	+	1	r					+	
<i>Dicranella heteromalla</i>	+	+					+	+	
<i>Dicranum scoparium</i>			r	+	+			+	
<i>Sphagnum squarrosum</i>						+		+	+
<i>Calliergon stramineum</i>		r						+	+
<i>Cladonia coniocraea</i>	r	r			r				
<i>Sphagnum fallax</i>		r						+	
<i>Lophocolea heterophylla</i>							+	+	
<i>Plagiomnium affine</i>							+	+	
<i>Plagiothecium ruthei</i>							+	+	
Keimlinge									
<i>Quercus robur</i>	r	r	r	r					
<i>Pinus sylvestris</i>			r	r					

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**Obere Baumschicht:** *Viscum album* (P1445 r), *Quercus robur* (P1392 2);**Untere Baumschicht:** *Fagus sylvatica* (1012 1), *Quercus robur* (P1392 1), *Sorbus aucuparia* (1012 1);**Strauchschicht 1:** *Fagus sylvatica* (1012 +), *Quercus robur* (P1445 +), *Sorbus aucuparia* (P1445 1);**Strauchschicht 2:** *Quercus petraea* (1008 r), *Pinus sylvestris* (P1393 r), *Sorbus aucuparia* (1012 +);**Krautschicht:** *Sparganium emersum* (P1446 +), *Leptodictyum riparium* (1008 +), *Callitriche palustris* (1009 +), *Epilobium roseum* (1009 +), *Phalaris arundinacea* (1015 +), *Carex riparia* (P1445 1), *Carex vesicaria* (P1392 1), *Equisetum fluviatile* (1009 +), *Lythrum salicaria* (P1446 r), *Agrostis canina* (P1392 +), *Carex lasiocarpa* (P1392 1), *Carex panicea* (P1392 +), *Carex rostrata* (1009 +), *Epilobium palustre* (1008 +), *Ranunculus flammula* (P1393 r), *Polygonum hydropiper* (1009 +), *Lysimachia nummularia* (1015 +), *Poa trivialis* (P1394 +), *Athyrium filix-femina* (P1445 r), *Oxalis acetosella* (1012 1), *Holcus lanatus* (P1393 r), *Maianthemum bifolium* (1012 +);**Moosschicht:** *Drepanocladus exannulatus* (1008 +), *Pellia epiphylla* (1015 +), *Cladonia pleurota* (P1446 r), *Riccia fluitans* (1009 +)**Autoren und Orte:**(1, 2, 3) Pommer/
Westhavelland – Pritzerber
Laake,(4, 5) Pommer/Choriner
Endmoräne – Plagefenn,
(6, 7, 8, 9) Schäfer/
Grumsiner Forst

Einheit	Wasserfeder-Schwarzerlenwald	D2A
---------	-------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Erlenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben mit Bülten
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig überwässert
Humusform	Niedermoortorf
Hauptbodenform	Moor, nährstoffkräftig
Forstl. Standortgruppe	f, m OK1
Landw. Standortgruppe	Mo1, Mo2

Gefährdungen

Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/0 F7 M0 Biotoptyp 081032	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 24
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	vorherrschend
Strauchschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	auf Bülten
Feldschicht	Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>), Kleine Wasserlinse (<i>Lemna minor</i>), Großer Wasserfenchel (<i>Oenanthe aquatica</i>), Sumpf-Wasserstern (<i>Callitriche palustris</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Langährige Segge (<i>Carex elongata</i>), Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>), Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>), Steife Segge (<i>Carex elata</i>)	
Mooschicht	Spießmoos (<i>Calliergonella cuspidata</i>), Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>)	
Abgrenzung	gegen D2B bis D2F durch Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>)	
Ausbildungen	Faziesbildungen von Wasserlinse (<i>Lemna minor</i>) und Steife Segge (<i>Carex elata</i>)	
Taxonomische Vergleiche	Hottonio-Alnetum glutinosae Hueck 1929, Carici elongatae-Alnetum Bodeux 1955	

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Schilfröhricht, Großseggenriede
Ackerland	

Verbreitung

potenziell	gelegentlich in Moränensenken der Uckermark, selten im Spreewald
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Uckermark, Revier Grumsin, Abt. 115 b und 207 b, Revier Zichow, Abt. 232 (Foto)

Kartierungseinheit	D20 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
Kartierungs-komplex	D21 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.95 1255	06.59 A1130	06.29 A1197	06.29 A1198	06.29 A1200	07.74 A1214	07.53 P0387	08.95 P0671	07.01 P1403	08.98 U0570
Datum:	07.95	06.59	06.29	06.29	06.29	07.74	07.53	08.95	07.01	08.98
Artenzahl:	10	14	20	20	12	16	19	17	29	8
Obere Baumschicht										
<i>Alnus glutinosa</i>	4	4	3	3	3	5	3	4	5	5
Strauchschicht2										
<i>Alnus glutinosa</i>	+	1					r		2	
Krautschicht										
<i>Hottonia palustris</i>	5	2	2	1	+	+	1	2	2	4
<i>Thelypteris palustris</i>		2	+	+	+	1	+	1	2	
<i>Carex elata</i>			2	5		1	2	1	1	+
<i>Iris pseudacorus</i>		2	1	1	1	+	+			+
<i>Solanum dulcamara</i>		1		1	1	1			1	+
<i>Lemna minor</i>		2			2	+		+		1
<i>Lemna trisulca</i>		2			1	+			1	+
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>			+	+				+	+	
<i>Galium palustre</i>		+					3	+	+	
<i>Lycopus europaeus</i>		+			1		+		1	
<i>Carex elongata</i>		1				1		+	1	
<i>Oenanthe aquatica</i>			2			4			+	
<i>Glyceria fluitans</i>			1			+	+			
<i>Carex acutiformis</i>	1							1	+	
<i>Carex vesicaria</i>		+		+		1				
<i>Peucedanum palustre</i>		+		+	+					
Moosschicht										
<i>Calliergonella cuspidata</i>			+					+	1	

Tabelle D2A:
Wasserfeder-
Schwarzerlenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:****Obere Baumschicht:** *Betula pubescens* (P0387 1);**Untere Baumschicht:** *Alnus glutinosa* (P0387 1, P1403 1), *Betula pubescens* (P0387 1);**Strauchschicht 1:** *Alnus glutinosa* (P0671 1, P1403 1), *Betula pubescens* (P1403 1), *Fraxinus excelsior* (1255 +), *Sorbus aucuparia* (P0671 r), *Salix aurita* (P1403 1), *Salix cinerea* (P1403 1), *Frangula alnus* (P0671 +);**Strauchschicht 2:** *Fraxinus excelsior* (1255 +), *Ulmus laevis* (P0387 +), *Quercus robur* (P0387 +), *Frangula alnus* (P0671 +, P1403 +), *Rubus idaeus* (P0387 +);**Krautschicht:** *Alisma plantago-aquatica* (A1198 +), *Alopecurus geniculatus* (P0387 +), *Callitriche spec.* (U0570 +), *Carex spicata* (1255 +), *Glyceria nemoralis* (1255 +), *Myosotis scorpioides* (A1197 +, A1198 +), *Nasturtium officinale* (A1197 +, A1198 +), *Polygonum amphibium* var. *aquaticum* (P0387 +), *Rorippa amphibia* (P0387 1), *Stratiotes aloides* (A1200 +), *Callitriche palustris* (P0671 +), *Spirodela polyrhiza* (A1198 +), *Cardamine amara* (1255 +), *Glyceria maxima* (U0570 +), *Myosotis palustris* agg. (P0387 1), *Berula erecta* (A1197 +), *Carex appropinquata* (P1403 +), *Carex paniculata* (A1198 +), *Carex pseudocyperus* (A1200 3, P1403 +), *Carex riparia* (A1214 1, P0387 2), *Cirsium palustre* (A1198 +), *Equisetum fluviatile* (A1130 +, A1214 +), *Lysimachia thyrsoiflora* (A1197 +, P1403 r), *Lysimachia vulgaris* (P0671 +, P1403 +), *Lythrum salicaria* (P1403 r), *Scutellaria galericulata* (A1198 +, P0671 +), *Calla palustris* (A1197 +, A1198 +), *Hydrocotyle vulgaris* (A1197 +), *Stellaria palustris* (A1198 1), *Carex remota* (A1214 1, P0671 +), *Lysimachia nummularia* (1255 +, A1197 +), *Urtica dioica* (P0387 1), *Caltha palustris* (1255 +), *Scirpus sylvaticus* (A1130 1, A1214 1), *Cardamine pratensis* (A1197 +, A1198 +), *Deschampsia cespitosa* (P1403 +), *Athyrium filix-femina* (P1403 r), *Oxalis acetosella* (A1197 +), *Galeopsis pubescens* (P0387 +), *Dryopteris carthusiana* (P0671 +);**Moosschicht:** *Riccia fluitans* (A1200 +), *Ricciocarpos natans* (A1197 +), *Plagiomnium undulatum* (A1197 +, A1198 +), *Mnium hornum* (1255 +, P1403 2), *Polytrichum formosum* (P1403 r), *Aulacomnium androgynum* (P1403 +), *Cladonia coniocraea* (P1403 r)**Autoren und Orte:**

- (1) Peters/Uckermark – Zichower Wald,
- (2) Hofmann/Uckermark – Bären dicke,
- (3, 4, 5) Hueck/Eberswalde-Chorin,
- (6) Scamoni/Choriner Endmoräne,
- (7) Scamoni/Unterspreewald,
- (8) Schäfer/Eberswalde – Kahlenberg,
- (9) Pommer/Westhavelland – Rodewalsches Luch,
- (10) Bolbrinker/Uckermark – Metzelthiner Bruch

Einheit	Schilf-Schwarzerlenwald	D2B
---------	--------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Erlenbruchtorf, Schilftorf, Organomodd
Geländeform	Flachufer
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	schwach sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass
Mesoklimacharakter	luftfeucht, windexponiert, offene Seerandlagen
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig überwässert
Humusform	Gyttja, Niedermoor
Hauptbodenform	überwässertes Niedermoor, Anmoorgley
Forstl. Standortgruppe	f, m, t OK1
Landw. Standortgruppe	Mo1, Mo2

Gefährdungen

Entwässerung, Wasserüberstau, Windwurfgefährdung des Baumbestandes

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 5/0 S 1/0 F9 M1 Biotoptyp 081033	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 14
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	vorherrschend
Strauchschicht	Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>)	gering entwickelt
Feldschicht	Schilf (<i>Phragmites australis</i>)	absolut vorherrschend, Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Froschbiß (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)
Mooschicht	Spießmoos (<i>Calliergonella cuspidata</i>)	
Abgrenzung	durch Schilfdominanz und Wasserpflanzen	
Ausbildungen	Seerosen-Ausbildung im Kontakt zum offenen Gewässer, normale Ausbildung und Moos-Ausbildung im Kontakt zum Festufer	
Taxonomische Vergleiche	Carici elongatae-Alnetum W. Koch 1926, Carici elongatae-Alnetum Bodeux 1955, Phragmites-Erlenbruch Großer 1963	

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Schilfröhricht
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	gelegentlich an Seerändern der Uckermark, sonst selten
aktuell	selten
Musterbestände	Uckermark, Revier Buchenhain, Abt. 6402 a; Feldberg – Uckermärkische Seen, NSG Keetzseen (Foto)

Kartierungseinheit	D20 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
Kartierungskomplex	

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.52 A1286	06.98 U0593	06.98 U0594	08.98 U0604	07.98 U3069	07.98 U4274	06.98 U0583	06.98 U0589	06.98 U3229	07.98 U4267
Datum:	07.52	06.98	06.98	08.98	07.98	07.98	06.98	06.98	06.98	07.98
Artenzahl:	15	13	20	11	10	12	11	15	21	10
Obere Baumschicht										
<i>Alnus glutinosa</i>	5	3	4	3	2	2	3	4	5	4
Strauchschicht1										
<i>Salix cinerea</i>		+	+	3			1	+		
Strauchschicht2										
<i>Salix cinerea</i>					2				+	2
Krautschicht										
<i>Carex acutiformis</i>	1	2	+	3	+	3	+	+	2	3
<i>Phragmites australis</i>	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2	+	+		+		+	+	r	1
<i>Thelypteris palustris</i>	4		3	4	+	2	3		1	+
<i>Carex paniculata</i>		3				2	1		r	+
<i>Galium palustre</i>		+		+		+	r		r	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>			+	1	+	+				
<i>Rumex hydrolapathum</i>		r	+		+					
<i>Typha angustifolia</i>		2+	2				+			
<i>Iris pseudacorus</i>		+			1		r			
<i>Equisetum arvense</i>	+							+	r	

Tabelle D2B:
Schilf-Schwarzerlenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:****Obere Baumschicht:** *Betula pubescens* (U0604 2);**Untere Baumschicht:** *Alnus glutinosa* (U3229 1);**Strauchschicht 1:** *Alnus glutinosa* (U0589 +, U0593 +), *Fraxinus excelsior* (U0589 r), *Prunus serotina* (U0589 r), *Populus tremula* (U0589 r), *Rubus caesius* (A1286 +), *Viburnum opulus* (U0589 r);**Strauchschicht 2:** *Alnus glutinosa* (U3229 1), *Salix aurita* (U3229 +), *Salix repens* (U4274 1), *Frangula alnus* (U4267 +), *Rubus idaeus* (A1286 1);**Krautschicht:** *Lemna minor* (U4274 1), *Ceratophyllum demersum* (U0604 +), *Myriophyllum verticillatum* (U0594 +), *Nuphar lutea* (U0593 +, U0594 +), *Nymphaea alba* (U0594 1, U3069 1), *Polygonum amphibium* (U0604 r), *Epilobium hirsutum* (U0594 +), *Phalaris arundinacea* (U0589 1), *Mentha aquatica* (U0594 +), *Myosotis palustris* agg. (U0594 +), *Berula erecta* (U0594 1), *Carex elata* (U0583 3), *Carex acuta* (U3229 1), *Carex pseudocyperus* (U0593 +, U0594 +), *Sparganium erectum* (U0593 +, U4274 +), *Cirsium palustre* (U3229 r), *Equisetum fluviatile* (U3229 r), *Lycopus europaeus* (A1286 1), *Lythrum salicaria* (U0594 +), *Peucedanum palustre* (U3229 r, U4267 +), *Scutellaria galericulata* (U0589 +), *Calamagrostis canescens* (A1286 +, U0589 +), *Solanum dulcamara* (A1286 1, U3229 +), *Carex lasiocarpa* (U4274 1), *Carex rostrata* (U4274 +), *Carex nigra* (U3229 1), *Cicuta virosa* (U0594 +), *Epilobium palustre* (U3229 r), *Potentilla palustris* (U3229 r), *Stellaria palustris* (U4267 r), *Galium aparine* (U0589 r), *Geum rivale* (U3229 r), *Deschampsia cespitosa* (A1286 2, U3229 r), *Scrophularia nodosa* (U0589 r, U0604 r);**Moosschicht:** *Fontinalis antipyretica* (U0594 2-), *Calliergonella cuspidata* (A1286 3, U3229 r), *Plagiomnium affine* (A1286 3)**Autoren und Orte:**

- (1) Bormeister/Templin – Laatz,
- (2, 3, 4) Bolbrinker/Uckermark – Haussee Hardenbeck, Klosterwalde,
- (5) Kiphuth/Uckermark – Gr. Suckowsee,
- (6, 10) Vogtländer/Uckermark – Lychen, Templin,
- (7) Bolbrinker/Uckermark – Kl. Küstinsee,
- (8) Bolbrinker/Uckermark – Gr. Schaberowsee,
- (9) Pommer/Templin – Leistenbrück

Einheit	Grauweiden-Schwarzerlenwald	D2C
---------	------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Torf, Schlick
Geländeform	Senken, eben, Talauen
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis mittel
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr nass
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig überwässert bis langzeitig grundsumpfig
Humusform	Niedermoortorf
Hauptbodenform	Moor, nährstoffkräftig, Moor, mäßig nährstoffhaltig, Anmoorgley
Forstl. Standortgruppe	f, m, t OK1 (f, m, t OM+1)
Landw. Standortgruppe	Mo1, Mo2

Gefährdungen

Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung, keine bestandesgerechte Pflege und Bewirtschaftung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 4/1 S 6/2 F7 M0 Biotoptyp 08103 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 19
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) gering vital im Lockerstand
Strauchschicht	Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>) absolut vorherrschend
Feldschicht	Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>) – hohe Mengenerfaltung, Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Steife Segge (<i>Carex elata</i>), Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>)
Mooschicht	Spießmoos (<i>Calliergonella cuspidata</i>) stellenweise
Abgrenzung	Vorherrschaft von Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>), Wasserpflanzen
Ausbildungen	normale Ausbildung und Wasserlinsen-(<i>Lemna</i> -)Ausbildung mit Froschbiß (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>), langzeitig überwässert
Taxonomische Vergleiche	Alno-Salicetum cinereae Passarge 1956

Ersatzvegetation

Forsten	Grauweiden-Gebüsch
Grünland	Großseggenriede
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	selten in Moränensenken und Niederungen
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Oberspreewald, Uckermark, Revier Altthymen, Abt. 3379 (Foto)

Kartierungseinheit	D20 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
Kartierungskomplex	

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	07.96 U0560	08.96 U0569	08.96 U0576	08.97 U0609	06.96 U3224	06.96 U3750	07.96 U4262	07.52 P1219	07.52 P1220	08.97 U0565	09.96 1023	08.65 P1785
Datum:	07.96	08.96	08.96	08.97	06.96	06.96	07.96	07.52	07.52	08.97	09.96	08.65
Artenzahl:	10	12	11	11	28	35	15	21	21	20	28	13
Baumschicht												
<i>Alnus glutinosa</i>	3	3	2+	3	2	3	4	2	2	4	4	4
Strauchschicht												
<i>Salix cinerea</i>	3	4	3	4	5	4	3	4	5	3	3	2
<i>Alnus glutinosa</i>	2+			1	1							
Krautschicht												
<i>Solanum dulcamara</i>	+		2-		+	1	+	1	2	+		+
<i>Thelypteris palustris</i>				4	+	2	4	3	3	4	1	+
<i>Carex acutiformis</i>	+	5		2		3	2	+	1	3		
<i>Galium palustre</i>			+		+	+	+		+		+	
<i>Lycopus europaeus</i>					1	1			+	+	+	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>				+		1	1		1	+		+
<i>Lemna minor</i>	1	2-			4	1					2	
<i>Carex elata</i>		1	1	1			r		2			
<i>Carex paniculata</i>	r	1		1	r					1		
<i>Carex riparia</i>	+					1		+	+			2
<i>Lythrum salicaria</i>			+			+		+	+	+		
<i>Peucedanum palustre</i>					r	+	+			1		
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>		2+	2-			r					1	
<i>Phragmites australis</i>		+		2		2		3				
<i>Sparganium erectum</i>	1		1				+			2		
<i>Typha latifolia</i>	4			1			1					+
<i>Scutellaria galericulata</i>					r	r			+		+	
<i>Calystegia sepium</i>								2	1			+
<i>Stachys palustris</i>									+	+	+	
<i>Mentha aquatica</i>							1	+		1		
<i>Iris pseudacorus</i>		+						+	2			
<i>Calamagrostis canescens</i>								+	1	+		
<i>Carex elongata</i>					1				1		1	
<i>Humulus lupulus</i>								+	+			+

Tabelle D2C:
Grauweiden-
Schwarzerlenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**

Baumschicht: *Betula pendula* (U3750 1), *Betula pubescens* (1023 2);

Strauchschicht 1: *Salix spec.* (U0565 r), *Salix pentandra* (P1220 1);

Strauchschicht 2: *Cornus sericea* (P1785 +), *Alnus glutinosa* (U4262 1), *Betula pubescens* (1023 +), *Ribes nigrum* (P1785 +, U4262 +), *Salix aurita* (U3224 2);

Krautschicht: *Acorus calamus* (P1219 +), *Lychnis flos-cuculi* (U3224 r), *Rumex spec.* (U0565 r), *Symphytum officinale* (P1220 +), *Valeriana sambucifolia* (U0565 +), *Callitriche palustris* (U3224 r), *Lemna trisulca* (U3750 +), *Spirodela polyrhiza* (U0569 1), *Ceratophyllum demersum* (U0576 1), *Ceratophyllum submersum* (U0569 +), *Hottonia palustris* (1023 +, U3224 r), *Polygonum amphibium* (P1219 +), *Cardamine amara* (U3224 1, U3750 1), *Epilobium hirsutum* (U0565 +, U3750 r), *Eupatorium cannabinum* (U0565 +), *Glyceria fluitans* (U3224 r), *Glyceria maxima* (P1219 +, P1220 +), *Myosotis palustris* agg. (U3750 r), *Berula erecta* (U0609 +, U3750 r), *Carex appropinquata* (U3750 1), *Carex pseudocyperus* (1023 +, U0576 +), *Epilobium parviflorum* (U0609 +), *Rumex hydrolapathum* (P1219 +, U4262 +), *Sium latifolium* (U0569 r), *Typha angustifolia* (P1785 2, U0560 r), *Cirsium palustre* (U0565 +, U3750 +), *Equisetum fluviatile* (P1219 +), *Lysimachia thyriflora* (1023 +, U4262 +), *Valeriana dioica* (U3750 1), *Calla palustris* (1023 1), *Carex nigra* (U3750 r), *Epilobium palustre* (U3224 r), *Menyanthes trifoliata* (U3750 r), *Potentilla palustris* (U3750 r), *Viola palustris* (U3224 +), *Alopecurus aequalis* (U3224 r), *Bidens tripartita* (P1219 +), *Ranunculus sceleratus* (U3224 r), *Poa trivialis* (U3224 1, U3750 +), *Urtica dioica* (U3224 r), *Caltha palustris* (U3750 1), *Geum rivale* (U3750 1), *Cardamine pratensis* (1023 +, U3224 r), *Deschampsia cespitosa* (U3224 r), *Juncus effusus* (1023 +), *Galeopsis bifida* (U3224 r), *Dryopteris carthusiana* (U3224 +);

Moosschicht: *Fontinalis antipyretica* (U0576 2-), *Ricciocarpos natans* (1023 +), *Calliergonella cuspidata* (1023 1, U3750 2), *Climacium dendroides* (U3750 r), *Sphagnum fimbriatum* (1023 +), *Sphagnum squarrosum* (U3750 r), *Polytrichum commune* (1023 +), *Calliergon cordifolium* (1023 1, U3224 +), *Calliergon stramineum* (1023 +), *Lophocolea heterophylla* (1023 +), *Mnium hornum* (1023 1, U3750 +), *Tetraphis pellucida* (1023 1), *Plagiomnium affine* (U3750 1), *Plagiothecium curvifolium* (1023 +), *Polytrichum formosum* (1023 +), *Leptodictyum riparium* (1023 +)

Autoren und Orte:

(1, 2, 3, 4, 10) Bolbrinker/
Uckermark, Klaushagen-
Kniebruch, Hardenbeck-
Schulzensee, Funkenhagen-
Mellensee, Netzowsee,
(5, 6) Pommer/Uckermark –
Templin, Leistenbrück,
(7) Vogtländer/Templin,
(8, 9) Passarge/Ober-
spreewald,
(11) Schäfer/Grumsiner
Forst,
(12) Sukopp/Berliner Havel

Einheit	Sumpfseggen-Schwarzerlenwald	D2E
---------	-------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Seggentorf, Erlenbruchtorf
Geländeform	Senken, eben mit Bülten, Talebenen
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	nass
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeherrscht
Humusform	Niedermoortorf
Hauptbodenform	Moor, nährstoffkräftig
Forstl. Standortgruppe	f, m, t OK2
Landw. Standortgruppe	Mo1, Mo2

Gefährdungen

Bodenbearbeitungen, Entwässerung, Wasserüberstau, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/0 F9 M0 Biotoptyp 081034	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 18
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	vorherrschend
Strauchschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Schwarze Johannisbeere (<i>Ribes nigrum</i>)	
Feldschicht	Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>), Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>)	
Mooschicht	Spießmoos (<i>Calliergonella cuspidata</i>)	
Abgrenzung	Vorherrschaft herdenbildender Großseggen	
Ausbildungen	verbreitet in der normalen Ausbildung, daneben Ausbildungen mit Wasserlinsen (geringe Mengen), Tendenz zu D2A, Ausbildung mit Großem Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>) und Bach-Nelkwurz (<i>Geum rivale</i>), beide in geringen Mengen, Tendenz zu D3B und Ausbildung mit Sumpfblutauge (<i>Potentilla palustris</i>), Bäumenchenmoos (<i>Climacium dendroides</i>) beide in geringen Mengen, Tendenz zu D1C	
Taxonomische Vergleiche	Irido-Alnetalia glutinosae Passarge et Hofmann 1968, Carici elongatae-Alnetum W. Koch 1926, Carici elongatae-Alnetum Bodeux 1955, Irido-Alnetum glutinosae Doing 1962	

Ersatzvegetation

Forsten	Sumpfseggen-Kiefernforst, Sumpfreitgras-Kiefernforst
Grünland	Großseggenriede, Schilfröhricht
Ackerland	

Verbreitung

potenziell	in Niederungen und Moränensenken verbreitet
aktuell	relativ häufig erhalten
Musterbestände	Oberspreewald, Revier Schützenhaus, Abt. 1107 a1, Eberswalder Finowtal, Revier Kahlenberg, Abt. 87 a3 (Foto)

Kartierungseinheit	D20 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald
Kartierungs-komplex	D21 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald, E11 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwald, E15 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald

Aufnahmen: 13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Flächennummer:	06.59 A1133	06.59 A1137	08.93 A1186	07.53 P0156	07.53 P0159	08.52 P1146	07.52 P1190	07.52 P1191	08.00 SW0802	08.98 U0573	08.98 U3107	06.99 U3749	08.65 P1786
Datum:	06.59	06.59	08.93	07.53	07.53	08.52	07.52	07.52	08.00	08.98	08.98	06.99	08.65
Artenzahl:	11	14	16	21	22	18	23	23	25	12	12	18	10
Obere Baumschicht													
<i>Alnus glutinosa</i>	4	4	5	5	4	3	4	4	3	4	5	5	4
Untere Baumschicht													
<i>Alnus glutinosa</i>									+		1	1	
Strauchschicht 1													
<i>Alnus glutinosa</i>				+	+				+	+			
<i>Salix cinerea</i>						3	2	+					+
<i>Frangula alnus</i>				+	+		2	3					
Strauchschicht 2													
<i>Alnus glutinosa</i>	1								+	+	1	1	
<i>Frangula alnus</i>		2							+			1	
Krautschicht													
<i>Carex acutiformis</i>	5	5	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	
<i>Solanum dulcamara</i>	+	1		+	+	2	2	1	1	1	+	1	1
<i>Iris pseudacorus</i>	1	2	1	1	+		1	1	1	+	+		
<i>Thelypteris palustris</i>	2	1	2	4	3		3		3		+	3	1
<i>Gallium palustre</i>	+		+	+	1		+	+	r				r
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+		1	1	1	+	+	1				
<i>Lycopus europaeus</i>		+		+			+	+	r		+	+	
<i>Carex elata</i>			2	+	1		2	3	1				
<i>Carex riparia</i>			3				1	1		+	3		4
<i>Equisetum fluviatile</i>	+					3	+	+			+	1	
<i>Lythrum salicaria</i>				+	+		+	+	+	r			
<i>Calamagrostis canescens</i>	1	1			1		+	+	r				
<i>Carex elongata</i>	2	1	1	+	+			+					
<i>Peucedanum palustre</i>			+				+	+	+			+	
<i>Humulus lupulus</i>			+				1	+	+				
<i>Urtica dioica</i>			+	1	+				r				
<i>Symphytum officinale</i>			r				+	1					
<i>Calystegia sepium</i>			+					+	1				
<i>Sparganium erectum</i>					1	r	+						
<i>Cirsium palustre</i>				+	+	r							
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>				+		+	+	+					
<i>Callitha palustris</i>						r				+		1	
Moosschicht				1	1	3	1	1	1			1	
<i>Mnium hornum</i>					+		+		r			1	

Tabelle D2E:
Sumpfschilf-
Schwarzerlenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Betula pubescens* (P0156 1, P0159 1);

Untere Baumschicht: *Ulmus laevis* (SW0802 +);

Strauchschicht 1: *Cornus sericea* (P1786 +), *Betula pubescens* (P0159 +), *Prunus padus* (SW0802 +), *Sorbus aucuparia* (SW0802 +), *Salix aurita* (P1146 3), *Salix pentandra* (P1146 1), *Rubus fruticosus* agg. (SW0802 1);

Strauchschicht 2: *Prunus padus* (SW0802 1, U3107 1), *Ulmus laevis* (SW0802 r), *Ribes nigrum* (A1186 +, P1786 +), *Salix cinerea* (U0573 1), *Rubus caesius* (SW0802 +), *Rubus idaeus* (P0156 +, P0159 +);

Krautschicht: *Myosotis scorpioides* (P1786 +, U3107 +), *Rorippa amphibia* (P1786 +), *Urtica dioica* (P1786 +), *Lemna minor* (U0573 1, U3107 +), *Scrophularia umbrosa* (P1146 2, SW0802 +), *Epilobium hirsutum* (P1146 1, U0573 +), *Stachys palustris* (P0156 +), *Glyceria maxima* (SW0802 1, U0573 +), *Myosotis palustris* agg. (A1137 +), *Carex appropinquata* (U3749 r), *Carex paniculata* (P1146 +, U3749 +), *Carex vesicaria* (P1191 +), *Epilobium parviflorum* (P1146 r, U3749 r), *Phragmites australis* (A1133 +, P1190 1), *Rumex hydrolypium* (P1146 r), *Typha latifolia* (P1146 r), *Scutellaria galericulata* (U0573 +), *Epilobium palustre* (P0159 +), *Ranunculus repens* (A1137 r), *Poa trivialis* (U3749 r), *Impatiens noli-tangere* (A1186 +), *Equisetum palustre* (U3749 1), *Scirpus sylvaticus* (A1137 +, U3107 +), *Deschampsia cespitosa* (A1137 1, A1186 +), *Juncus effusus* (P1191 +, SW0802 r), *Athyrium filix-femina* (P0156 +), *Dryopteris dilatata* (P0156 +, P0159 +), *Moehringia trinervia* (P0156 +);

Moosschicht: *Brachythecium spec.* (P0156 +, P0159 +), *Calliergon spec.* (P1190 +, P1191 +), *Calliergonella cuspidata* (U3749 +), *Plagiomnium affine* (P1146 1, U3749 r)

Autoren und Orte:

(1, 2) Hofmann/Uckermark – Milmersdorf, Bären Dickte,
(3) Hofmann/Unterspreewald,
(4, 5) Passarge/Nordhavelland,
(6) Schlüter/Müncheberg – Torfhaus,
(7, 8) Passarge/ Oberspreewald,
(9) Hofmann/Oberspreewald,
(10) Bolbrinker/Uckermark – Mellensee,
(11) Kiphuth/Uckermark – Buchenhain,
(12) Pommer/Uckermark – Petznick,
(13) Sukopp/Berliner Havel

Einheit	Schaumkraut-Schwarzerlenwald	D2F
---------	-------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	organisch mineralisches Substrat
Geländeform	Quellaustritte am Unterhang, Quellsenken
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	nass
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig druckwassersumpfig
Humusform	Anmoor
Hauptbodenform	Quellen-Anmoorgley
Forstl. Standortgruppe	f, m OR2; f, m NR1
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, keine bestandesgerechte Pflege und Bewirtschaftung, Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Quellfassungen, Hangverbauung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/0 F9 M1 Biotoptyp 081031 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 26
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) vorherrschend
Strauchschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Schwarze Johannisbeere (<i>Ribes nigrum</i>)
Feldschicht	Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>) im Frühjahr aspektbestimmend, Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Wasser-Minze (<i>Mentha aquatica</i>), Wald-Simse (<i>Scirpus sylvaticus</i>), Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Riesen-Schwinge (<i>Festuca gigantea</i>)
Mooschicht	Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>)
Abgrenzung	gegen E1C Fehlen von Gemeiner Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), stärkerer Anteil von Sumpfpflanzen
Ausbildungen	Ausbildung mit Wasserlinse (betont quellnass), normale Ausbildung und Goldnessel- (<i>Lamium galeobdolon</i> -)Ausbildung mit Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>) und Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), alle in geringer Menge (abgeschwächt quellnass)
Taxonomische Vergleiche	Cardamino-Alnetum glutinosae (Meijer-Drees 1936) Passarge und Hofmann 1968, Alnetum cardaminetosum Meijer-Drees 1936

Ersatzvegetation

Forsten
Grünland
Ackerland

Verbreitung

potentiell	sehr selten in Nordbrandenburg an Moränenhängen und Hangfüßen der Flußtäler
aktuell	nur punktuell
Musterbestände	Uckermark, Revier Steglitz, Abt. 2102, NSG Fauler Ort (Foto)

Kartierungseinheit	D22 Schaumkraut-Schwarzerlenwald
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	A1189	A1221	A1223	P0893	P1150	U3130	U3266	U3564	U3763	U4118	1069
Datum:	04.01	07.74	07.74	07.75	05.52	08.98	07.98	09.98	06.99	07.98	06.97
Artenzahl:	14	24	23	16	28	27	30	24	41	26	33
Obere Baumschicht											
<i>Alnus glutinosa</i>	4	3	4	3	3	3	4	5	5	4	5
Untere Baumschicht											
<i>Alnus glutinosa</i>						1			1		1
Strauchschicht1											
<i>Alnus glutinosa</i>		+	1	+							
Krautschicht											
<i>Cardamine amara</i>	4	4	4	4	4	2	2	3	2	4	2
<i>Ranunculus repens</i>	1	1	1	1	r	1	1	1	1	+	+
<i>Urtica dioica</i>	+	1	+	1	+	1	+	2	2	+	2
<i>Solanum dulcamara</i>			+		1	1	r	1	1	2	+
<i>Carex acutiformis</i>	2				+	2	1	2	1	3	
<i>Carex remota</i>	2	1	3	1			+				1
<i>Impatiens noli-tangere</i>		1	1	1		1			2	1	3
<i>Crepis paludosa</i>		1	+	1	+		r		r	1	
<i>Festuca gigantea</i>		+	+	+	+				r		+
<i>Lysimachia vulgaris</i>		+				+		1	+	1	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	2				r	1		1			1
<i>Poa trivialis</i>					1			1	1	2	1
<i>Valeriana officinalis</i>		+	+	+					+	+	
<i>Ranunculus ficaria</i>	+	3		3					1		1
<i>Geranium robertianum</i>		1	1	1	r						+
<i>Mentha aquatica</i>					+		3	2		2	
<i>Galium palustre</i>					+	1		1			+

Tabelle D2F:
Schaukraut-
Schwarzerlenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	A1189	A1221	A1223	P0893	P1150	U3130	U3266	U3564	U3763	U4118	1069
<i>Phragmites australis</i>			1				r		1	1	
<i>Scutellaria galericulata</i>					+	+			r		+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1						+		1		+
<i>Athyrium filix-femina</i>			+				1	1			1
<i>Poa palustris</i>		1	1	1							
<i>Scrophularia umbrosa</i>			+		1		1				
<i>Veronica beccabunga</i>					r		2				+
<i>Eupatorium cannabinum</i>							+		1		+
<i>Cirsium palustre</i>							+		r		+
<i>Carex elongata</i>							+	1			+
<i>Thelypteris palustris</i>						2		2	+		
<i>Galium aparine</i>					+				+		+
<i>Cirsium oleraceum</i>			1			+					+
<i>Geum rivale</i>					+				+		+
<i>Dryopteris dilatata</i>						1	1		1		
<i>Circaea lutetiana</i>			+						2		+
<i>Impatiens parviflora</i>							+	2		1	
<i>Lamium galeobdolon</i>		1		1					1		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>						+			r		+
Moosschicht											
<i>Mnium hornum</i>							+	+	1	r	1
<i>Plagiomnium undulatum</i>								r	2	1	1
<i>Calliergonella cuspidata</i>						1	+	1			
<i>Brachythecium rutabulum</i>						1		2			+
<i>Plagiomnium affine</i>					1			1			+

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Fraxinus excelsior* (A1189 1, U3130 3), *Fagus sylvatica* (1069 1), *Betula pendula* (A1189 1);

Untere Baumschicht: *Fraxinus excelsior* (U3130 2), *Ulmus laevis* (1069 1);

Strauchschicht 1: *Acer platanoides* (A1221 +, P0893 +), *Carpinus betulus* (A1221 +, P0893 +), *Sorbus aucuparia* (U3763 1), *Frangula alnus* (U3763 +), *Euonymus europaea* (U3763 1), *Sambucus nigra* (U3763 1), *Corylus avellana* (U3763 1);

Strauchschicht 2: *Alnus glutinosa* (U3266 1, U3564 +), *Acer pseudoplatanus* (A1189 +), *Sorbus aucuparia* (U3266 1), *Ribes nigrum* (A1189 1, U3763 1), *Salix cinerea* (A1223 +), *Corylus avellana* (U4118 +), *Rubus idaeus* (U3763 +);

Krautschicht: *Galium uliginosum* (P1150 r), *Myosotis scorpioides* (U3266 1, U4118 1), *Valeriana sambucifolia* (P1150 2), *Lemna minor* (U3266 r), *Lemna trisulca* (U3266 r), *Stellaria alsine* (1069 +, P1150 +), *Epilobium hirsutum* (P1150 +, U4118 r), *Stellaria aquatica* (U4118 +), *Stachys palustris* (A1223 1), *Glyceria fluitans* (U3564 1), *Berula erecta* (U3266 2), *Carex elata* (U3130 1), *Carex paniculata* (U3266 r), *Carex riparia* (U3130 +), *Sium latifolium* (U4118 +), *Equisetum fluviatile* (P1150 1, U4118 1), *Iris pseudacorus* (U3130 +), *Lysimachia thyrsoiflora* (U3130 +), *Lythrum salicaria* (1069 +, U3763 r), *Peucedanum palustre* (U4118 +), *Epilobium palustre* (U3266 +), *Viola palustris* (1069 +), *Polygonum hydropiper* (1069 +), *Solanum nigrum* (U4118 +), *Lysimachia nummularia* (A1223 1), *Rumex sanguineus* (A1223 +), *Galeopsis speciosa* (A1223 1), *Glechoma hederacea* (P1150 +), *Angelica sylvestris* (A1221 +), *Caltha palustris* (A1189 +, U3763 1), *Equisetum arvense* (U3564 1), *Carex sylvatica* (A1221 +), *Geum urbanum* (A1221 1, P0893 1), *Stachys sylvatica* (U3763 1), *Aegopodium podagraria* (P1150 r), *Pulmonaria obscura* (U3763 +), *Mercurialis perennis* (U3564 1), *Lamium maculatum* (A1223 1), *Anemone nemorosa* (U3763 3), *Oxalis acetosella* (1069 +), *Scrophularia nodosa* (U3763 +), *Phyteuma spicatum* (A1221 +), *Dryopteris carthusiana* (U3266 r);

Moosschicht: *Eurhynchium schleicheri* (P1150 r), *Plagiomnium elatum* (U3130 +), *Brachythecium rivulare* (P1150 3), *Marchantia polymorpha* (U3266 2), *Eurhynchium praelongum* (U3266 r), *Eurhynchium striatum* (U3130 1), *Rhizomnium punctatum* (1069 +, U3564 1)

Autoren und Orte:

- (1) Hofmann/Müncheberg – Hinterheide,
 (2, 3, 4) Scamoni/ Eberswalde-Chorin,
 (5) Schlüter/Müncheberg – Gr. Stienitzsee,
 (6) Kiphuth/Uckermark – Buchenhain,
 (7) Pommer/Fürstenberg – Alt Thymen,
 (8) Schäfer/Uckermark – Wokuhlsee, Brüsenwalde,
 (9) Pommer/Templin – Alt Placht,
 (10) Vogtländer/Uckermärkische Seen,
 (11) Schäfer/Grumsiner Forst

Einheit	Scharbockskraut-Brennessel-Schwarzerlenwald	D3A
---------	----------------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Erlenbruchtorf, Organomodd
Geländeform	eben, Talauen, Niederungsränder
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, z. T. karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	schwach sauer bis neutral
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Anmoor, Niedermoortorf, Feucht-Mull
Hauptbodenform	Moor, nährstoffkräftig, karbonatisch, Anmoorgley
Forstl. Standortgruppe	f, m, t OR3; f, m, t OR4
Landw. Standortgruppe	Mo1, Mo2

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Entwässerung, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/1 F9 M1 Biotoptyp 081039 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 28
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Strauchschicht	Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)
Feldschicht	Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>) und Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>) im Frühjahr aspektbestimmend, Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>) im Sommer vorherrschend, Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Riesen-Schwingel (<i>Festuca gigantea</i>), Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Kohldistel (<i>Cirsium oleraceum</i>)
Moosschicht	Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>)
Abgrenzung	gegen D3B ausgeprägter Frühjahrsaspekt und Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>)
Ausbildungen	Sumpffarn- (<i>Thelypteris palustris</i> -)Ausbildung mit Schwarze Johannisbeere (<i>Ribes nigrum</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Sumpf-Helmkraut (<i>Scutellaria galericulata</i>), nass-feucht; normale Ausbildung, feucht
Taxonomische Vergleiche	Urtico-Alnetum (Scamoni 1935) Fukarek 1961

Ersatzvegetation

Forsten	Brennessel-Fichtenforst
Grünland	Brennesselflur, Kohldistelwiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	gelegentlich in Moränensenken der Uckermark
aktuell	sehr selten erhalten
Musterbestände	Uckermark: Nordrand Krevitzsee Naturpark Uckermärkische Seen, Revier Bären-dicke Abt. 342 (Foto), Baruther Tal Linther Busch im Revier Brück Abt. 4431

Kartierungseinheit	D30 Schwarzerlen-Niederungswald
Kartierungs-komplex	D31 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald, D21 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	09.98 U3535	08.98 U3458	08.98 U3511	08.98 U3076	06.99 U3775	07.74 A1230	07.74 A1231	07.61 A1190	07.59 A1182	07.75 P0906	08.98 U3657
Datum:											
Artenzahl:	38	20	32	28	14	20	16	41	49	20	27
Obere Baumschicht											
<i>Alnus glutinosa</i>	5	4	5	3	4	3	4	5	4	3	4
Strauchschicht2											
<i>Rubus idaeus</i>	1	+				1	+	+	1	1	
<i>Alnus glutinosa</i>	1				1			1	+		
<i>Euonymus europaea</i>	1								1		1
Krautschicht											
<i>Carex acutiformis</i>	+	1	2	1		+	1	4	1	+	2
<i>Urtica dioica</i>	1	1	2	3	5	3	3	+	4	3	
<i>Ranunculus ficaria</i>	4	?	2	3	2	4	3	?	4	4	4
<i>Caltha palustris</i>				+	r	+	1	+	+	+	2
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	2	1	2			1	+	+	+	1
<i>Poa trivialis</i>	1	1			1	1	3			1	
<i>Galium aparine</i>					1	1	1	+	+	1	
<i>Geum rivale</i>	2	+			r	1	1			1	
<i>Festuca gigantea</i>			+	1			+	+	+	+	1
<i>Anemone nemorosa</i>	1		1		3	3		+	3		
<i>Impatiens noli-tangere</i>			1			+	2		2	+	
<i>Cirsium oleraceum</i>					1	+			1	+	1
<i>Crepis paludosa</i>					r	+				+	1
<i>Athyrium filix-femina</i>	+		1					+	1	+	+
<i>Circaea lutetiana</i>	1					1		+	1	1	
<i>Eupatorium cannabinum</i>			1					+	+		1
<i>Galium palustre</i>			+	+				+	+		
<i>Lycopus europaeus</i>		2	1						+	1	
<i>Ranunculus repens</i>				1	+			1	+		

Tabelle D3A:
Scharbockskraut-
Brennessel-
Schwarzerlenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	U3535	U3458	U3511	U3076	U3775	A1230	A1231	A1190	A1182	P0906	U3657
<i>Filipendula ulmaria</i>	+						3		+		1
<i>Valeriana officinalis</i>						+	+			+	1
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	1	+						+		
<i>Myosotis scorpioides</i>			+	+				+			
<i>Cardamine amara</i>								+	1		1
<i>Stellaria aquatica</i>	1	2	1								
<i>Phalaris arundinacea</i>	+		1						+		
<i>Cirsium palustre</i>			1					+	r		
<i>Lysimachia vulgaris</i>			+					1	+		
<i>Peucedanum palustre</i>			+	+					+		
<i>Calamagrostis canescens</i>			1					+	1		
<i>Solanum dulcamara</i>			1	1				+			
<i>Thelypteris palustris</i>			1					+	2		
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	2	2	+								
<i>Geranium robertianum</i>	+							+	+		
<i>Geum urbanum</i>		+							3		1
<i>Mercurialis perennis</i>	+	2						2			
<i>Milium effusum</i>	+					+				+	
<i>Oxalis acetosella</i>	2	1						+			
<i>Impatiens parviflora</i>	2			2							2
<i>Lamium galeobdolon</i>	+	1							+		
Moosschicht											
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1	1	+	1		2	1	1		2	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	+	2	+		+						
<i>Brachythecium rutabulum</i>	1	1	1		1						
<i>Plagiomnium affine</i>	+	2	1					+			

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Betula pubescens* (A1230 +, P0906 +), *Fraxinus excelsior* (U3076 1, U3657 2), *Salix x rubens* (U3076 1), *Carpinus betulus* (A1230 +, P0906 +);

Untere Baumschicht: *Alnus glutinosa* (U3076 2, U3657 2), *Fraxinus excelsior* (U3657 1);

Strauchschicht 2: *Fraxinus excelsior* (U3657 1), *Fagus sylvatica* (A1182 r), *Sorbus aucuparia* (A1182 1, U3657 +), *Humulus lupulus* (A1190 +), *Ribes nigrum* (A1182 1), *Frangula alnus* (A1182 1), *Crataegus laevigata* (A1190 +), *Crataegus monogyna* (U3458 1), *Sambucus nigra* (U3535 1, U3657 1), *Viburnum opulus* (A1182 r, U3657 1), *Corylus avellana* (A1182 +, U3657 1), *Ribes uva-crispa* (A1190 +), *Prunus spinosa* (U3535 1), *Rhamnus cathartica* (A1182 r);

Krautschicht: *Dactylis glomerata* (U3076 1), *Poa palustris* (A1182 1), *Ranunculus acris* (A1182 +), *Sonchus palustris* (A1182 2), *Veronica anagallis-aquatica* (U3076 1), *Veronica beccabunga* (U3657 1), *Stachys palustris* (A1190 +), *Mentha aquatica* (A1182 2, U3511 2), *Phragmites australis* (A1190 1, U3511 2), *Rumex hydrolapathum* (U3076 +), *Equisetum fluviatile* (A1190 +), *Iris pseudacorus* (U3511 +), *Lythrum salicaria* (A1182 +), *Scutellaria galericulata* (A1182 +, A1190 +), *Carex elongata* (A1182 +, U3511 1), *Epilobium palustre* (A1190 1), *Viola palustris* (A1190 r), *Bidens cernua* (U3076 1), *Bidens tripartita* (U3076 +), *Polygonum hydropiper* (U3076 +), *Stellaria media* (U3535 1), *Carex remota* (A1190 +), *Galeopsis speciosa* (A1190 +), *Humulus lupulus* (U3511 1), *Glechoma hederacea* (A1190 1, U3775 1), *Angelica sylvestris* (A1182 r, U3657 +), *Equisetum palustre* (A1182 +), *Scirpus sylvaticus* (U3076 1), *Agrostis stolonifera* (U3657 +), *Circaea alpina* (U3535 +), *Stellaria nemorum* (A1230 3, P0906 3), *Gagea lutea* (U3076 r), *Adoxa moschatellina* (U3076 1), *Anemone ranunculoides* (U3535 1), *Stachys sylvatica* (A1182 2, U3657 +), *Aegopodium podagraria* (U3535 +), *Paris quadrifolia* (U3657 1), *Ranunculus lanuginosus* (U3657 1), *Alliaria petiolata* (U3458 2), *Anthriscus sylvestris* (U3775 1), *Lamium maculatum* (A1182 1), *Galeopsis tetrahit* (U3535 +), *Brachypodium sylvaticum* (A1190 +, U3535 1);

Moosschicht: *Brachythecium velutinum* (A1190 +), *Mnium hornum* (U3535 1), *Atrichum undulatum* (U3076 1), *Eurhynchium striatum* (U3458 1)

Autoren und Orte:

(1, 2, 3) Schäfer/Uckermark –
Templin, Hardenbeck
Haussee, Bräusenwalde,
(4) Kiphuth/Uckermark –
Krewitzsee,
(5) Pommer/Uckermark –
Neu Placht,
(6, 7, 10) Scamoni/Choriner
Endmoräne,
(8) Dcheng/östl. Schorfheide,
(9) Müller/Finowtal,
(11) Grüneberg/Uckermark –
Bräusenwalde

Einheit	Brennessel-Schwarzerlenwald	D3B
---------	------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Torf
Geländeform	Niederungen, Niederungsränder, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Anmoor, Niedermoortorf, Feucht-Mull
Hauptbodenform	Moor, nährstoffkräftig
Forstl. Standortgruppe	f, m, t OK3; f, m, t OK4
Landw. Standortgruppe	Mo1, Mo2

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Entwässerung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/1 F9 M1 Biotoptyp 081038	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 26
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	
Strauchschicht	Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>)	
Feldschicht	Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Sumpfschilf (<i>Carex acutiformis</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>)	
Mooschicht	Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>), Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>)	
Abgrenzung	gegen D3C und D3E durch anspruchsvolle Arten wie Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>), Sumpf-Pippau (<i>Crepis paludosa</i>)	
Ausbildungen	Ausbildung mit Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), nass-feucht; normale Ausbildung, feucht; Ausbildung mit Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), mäßig feucht	
Taxonomische Vergleiche	Urtico-Alnetum (Scamoni 1935) Fukarek 1961	

Ersatzvegetation

Forsten	Brennessel-Fichtenforst, Brennessel-Pappelforst
Grünland	Brennesselflur, Kohldistelwiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	relativ häufig in den Niederungen des Landes
aktuell	relativ häufig
Musterbestände	Eberswalder Tal, Revier Kahlenberg, Abt. 68 (Foto); Oberspreewald, Revier Schützenhaus, Abt. 1105 a2

Kartierungseinheit	D30 Schwarzerlen-Niederungswald
Kartierungs-komplex	D31 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald, D21 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald

Tabelle D3B:
Brennessel-
Schwarzerlenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	07.96 1137	07.59 A1175	07.61 A1191	07.52 A1288	07.53 P0170	07.75 P0886	06.01 P1380	07.98 U4576	07.75 P0882	09.98 U3717	08.37 P1885
Datum:											
Artenzahl:	38	32	28	18	29	14	31	17	19	17	26
Obere Baumschicht											
<i>Alnus glutinosa</i>	5	5	5	4	4	5	5	5	3	4	3
Strauchschicht2											
<i>Rubus idaeus</i>	2	1	+		1		2				2
<i>Frangula alnus</i>	+	1									2
<i>Sambucus nigra</i>			+				1	+			
Krautschicht											
<i>Urtica dioica</i>	3	5	4	5	3	5	4	+	4	4	3
<i>Carex acutiformis</i>		+	2	2	1		2	1	1	+	
<i>Galium aparine</i>	+	1	+	2	1		1	2			+
<i>Calamagrostis canescens</i>	+	+	1		1	1	1			1	
<i>Galium palustre</i>	+	+	+	+						+	2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	+	+			r				1
<i>Phragmites australis</i>		2	+	+	1			1			
<i>Iris pseudacorus</i>	+		+				1		+		
<i>Lycopus europaeus</i>	+	r				1			+		1
<i>Carex elongata</i>	1	+		+	+	1					
<i>Geranium robertianum</i>				+	2		1	2	1		
<i>Cirsium palustre</i>		r			+	1				r	
<i>Scutellaria galericulata</i>		+	+						+	1	
<i>Solanum dulcamara</i>	+	r	1	r							

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	1137	A1175	A1191	A1288	P0170	P0886	P1380	U4576	P0882	U3717	P1885
<i>Thelypteris palustris</i>		r		3	3						2
<i>Polygonum hydropiper</i>	1					1				1	+
<i>Ranunculus repens</i>		2	+			2					+
<i>Humulus lupulus</i>					1		1			r	2
<i>Poa trivialis</i>	1				+		1	2			
<i>Cirsium oleraceum</i>	r	r		r				r			
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1		+			1		2			
<i>Athyrium filix-femina</i>			+		+		1		2		
<i>Festuca gigantea</i>	+		1				1	+			
<i>Moehringia trinervia</i>	+		+		1		+				
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	+					+				2
<i>Eupatorium cannabinum</i>		+		r	+						
<i>Stellaria aquatica</i>	1						1	+			
<i>Peucedanum palustre</i>		r					r				1
<i>Glechoma hederacea</i>	1						1		2		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	1			3				3			
<i>Circaea lutetiana</i>				1				1	1		
<i>Scrophularia nodosa</i>				1		+			+		
Moosschicht											
<i>Mnium hornum</i>		+				+		1			+
<i>Plagiomnium undulatum</i>				+		2			2		

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Betula pubescens* (P0170 1, P1885 1), *Pinus sylvestris* (P1885 2);

Strauchschicht 1: *Alnus glutinosa* (P0170 +), *Betula pubescens* (P0170 +), *Fraxinus excelsior* (P1380 1), *Ulmus laevis* (P1380 1), *Sorbus aucuparia* (P1380 +), *Frangula alnus* (P0170 +, P0886 +), *Sambucus nigra* (P1380 1);

Strauchschicht 2: *Fraxinus excelsior* (1137 +, P1380 1), *Ulmus laevis* (P1380 1), *Quercus petraea* (1137 +), *Sorbus aucuparia* (P1885 1), *Salix aurita* (A1191 +), *Salix cinerea* (P1885 1), *Rubus caesius* (P1885 1), *Corylus avellana* (P1380 +), *Ribes uva-crispa* (A1191 +);

Krautschicht: *Galeopsis spec.* (P0170 +), *Myosotis scorpioides* (A1175 r, P1885 1), *Poa palustris* (A1175 +, A1191 +), *Polygonum minus* (1137 1), *Polygonum persicaria* (A1191 +), *Symphytum officinale* (P0170 +), *Taraxacum palustre* (P0170 +), *Scrophularia umbrosa* (U4576 r), *Calystegia sepium* (P0170 1), *Stachys palustris* (A1175 +, A1191 +), *Mentha aquatica* (A1175 +, U3717 +), *Myosotis palustris* agg. (P0882 +), *Lythrum salicaria* (P0170 +, P1380 +), *Valeriana dioica* (P1885 1), *Agrostis canina* (P0886 2), *Calla palustris* (P1885 1), *Carex rostrata* (P1885 1), *Stellaria media* (1137 1, U3717 1), *Carex remota* (1137 1, P0882 3), *Chrysosplenium alternifolium* (A1175 +), *Lysimachia nummularia* (P0882 2, P0886 2), *Rumex sanguineus* (P0882 1), *Caltha palustris* (A1288 1), *Equisetum arvense* (A1288 1), *Equisetum palustre* (A1175 r, U4576 +), *Valeriana officinalis* (A1288 r), *Agrostis stolonifera* (P1885 1, U3717 2), *Juncus effusus* (1137 +, P0886 +), *Dryopteris dilatata* (P0170 1, P1380 1), *Geum urbanum* (1137 1, A1191 +), *Chaerophyllum temulum* (1137 1), *Anemone nemorosa* (1137 +), *Milium effusum* (1137 +), *Oxalis acetosella* (A1191 +, P0882 +), *Fallopia dumetorum* (P1380 r), *Galeopsis tetrahit* (1137 1, U4576 +), *Galeopsis bifida* (P1380 +), *Holcus lanatus* (U3717 1), *Impatiens parviflora* (P0882 1, P1380 +), *Mycelis muralis* (P0882 +), *Brachypodium sylvaticum* (1137 +), *Poa pratensis* (1137 +);

Moosschicht: *Brachythecium spec.* (P0170 +), *Plagiothecium spec.* (P1885 +), *Calliergonella cuspidata* (1137 +, A1191 +), *Rhytidiadelphus squarrosus* (U3717 2), *Polytrichum commune* (P1885 +), *Atrichum undulatum* (A1175 +), *Brachythecium rutabulum* (A1288 1, U3717 1), *Eurhynchium striatum* (1137 +, A1175 +), *Plagiomnium affine* (1137 +, A1288 1), *Plagiomnium cuspidatum* (A1175 +), *Rhizomnium punctatum* (U3717 +), *Dicranella heteromalla* (P1380 +), *Polytrichum formosum* (A1175 +)

Autoren und Orte:

- (1) Schäfer/Grumsiner Forst,
- (2) Müller/Finowtal,
- (3) Dcheng/östl. Schorfheide,
- (4) Bormeister/Templin – Laatz,
- (5) Passarge/Nordhavelland,
- (6, 9) Scamoni/Choriner Endmoräne,
- (7) Pommer/Westhavelland,
- (8) Vogtländer/ Uckermärkische Seen,
- (10) Grüneberg/ Uckermärkische Seen,
- (11) Hueck/Berlin-Grünwald

Einheit	Himbeer-Schwarzerlenwald	D3C
---------	---------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Torf
Geländeform	Niederungen, Niederungsränder, eben, Talauen
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis mittel
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Anmoor
Hauptbodenform	Moor, nährstoffkräftig bis mäßig nährstoffhaltig
Forstl. Standortgruppe	f, m, t OM+3; f, m, t OM+4
Landw. Standortgruppe	Mo1, Mo2

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 2/6 F8 M0 Biotoptyp 08103 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 20
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Strauchschicht	Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>) vorherrschend
Feldschicht	Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>) örtlich stark entwickelt, Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Dreinervige Nabelmiere (<i>Moehringia trinervia</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Wald-Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Langährige Segge (<i>Carex elongata</i>), Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris dilatata</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)
Moosschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>), Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>)
Abgrenzung	gegen D3B Auftreten der Dornfarne
Ausbildungen	Sumpffarn- (<i>Thelypteris palustris</i> -)Ausbildung mit Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Sumpf-Haarstrang (<i>Peucedanum palustre</i>), betont feucht; normale Ausbildung, feucht
Taxonomische Vergleiche	<i>Rubus idaeus</i> - <i>Alnus glutinosa</i> -Gesellschaft (Hueck 1929)

Ersatzvegetation

Forsten	Himbeer-Pappelforst, Himbeer-Fichtenforst
Grünland	Honiggraswiese, Ansaat-Grünland
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	gelegentlich in Niederungen des Landes
aktuell	relativ selten
Musterbestände	Eberswalder Tal, Revier Kahlenberg, Abt. 68 (Foto)

Kartierungseinheit	D30 Schwarzerlen-Niederungswald
Kartierungs-komplex	D21 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald

Aufnahmen: 6	1	2	3	4	5	6
Flächennummer:	07.74 A1213	07.75 P0889	09.98 U3683	08.96 1140	06.98 U3219	07.02 A1295
Datum:	07.74	07.75	09.98	08.96	06.98	07.02
Artenzahl:	16	16	19	32	27	22
Obere Baumschicht						
<i>Alnus glutinosa</i>	4	4	5	5	5	4
Strauchschicht1						
<i>Alnus incana</i>	2	+				
Strauchschicht2						
<i>Rubus idaeus</i>	4	5	3	3	3	4
<i>Carpinus betulus</i>				+		r
<i>Fagus sylvatica</i>				r		r
<i>Quercus robur</i>				r		r
<i>Frangula alnus</i>			+		r	
<i>Rubus fruticosus</i> agg.			2		1	
Krautschicht						
<i>Urtica dioica</i>	1	1	1	+	r	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	+	2		+	1
<i>Dryopteris dilatata</i>	+		1	r	1	
<i>Moehringia trinervia</i>	1			+	r	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>			1	+	2	+
<i>Carex acutiformis</i>		1	1		1	
<i>Carex elongata</i>			1	1	2	
<i>Athyrium filix-femina</i>			1		+	r
<i>Oxalis acetosella</i>	5				1	1
<i>Impatiens parviflora</i>			1	2		3
<i>Phragmites australis</i>			2			+
<i>Lysimachia vulgaris</i>				+	1	
<i>Stellaria media</i>			1		r	
<i>Carex remota</i>			+		+	
<i>Poa trivialis</i>		1			r	
<i>Galium aparine</i>		1				+
<i>Festuca gigantea</i>				+		+
<i>Geranium robertianum</i>			1		r	
<i>Milium effusum</i>	1			1		
<i>Galeopsis tetrahit</i>				+		r
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+					r

Tabelle D3C:
Himbeer-
Schwarzerlenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Larix decidua* (A1213 +);

Strauchschicht 1: *Betula pubescens* (1140 +), *Prunus padus* (P0889 +), *Fagus sylvatica* (A1295 r), *Quercus robur* (A1213 +), *Sorbus aucuparia* (P0889 +), *Sambucus nigra* (P0889 +);

Strauchschicht 2: *Rubus plicatus* (1140 +), *Ulmus laevis* (A1295 r), *Acer platanoides* (1140 r), *Sorbus aucuparia* (1140 r), *Crataegus monogyna* (1140 r), *Rhamnus cathartica* (A1295 r);

Krautschicht: *Stellaria alsine* (U3219 r), *Stellaria aquatica* (1140 +), *Stachys palustris* (P0889 +), *Galium palustre* (1140 r), *Iris pseudacorus* (1140 +), *Lysimachia thyrsoiflora* (1140 +), *Calamagrostis canescens* (U3683 1), *Epilobium palustre* (U3219 +), *Viola palustris* (U3219 1), *Humulus lupulus* (A1295 r), *Impatiens noli-tangere* (U3219 r), *Cirsium oleraceum* (P0889 2), *Equisetum arvense* (A1295 r), *Filipendula ulmaria* (P0889 2), *Geum rivale* (P0889 2), *Juncus effusus* (1140 +), *Dryopteris filix-mas* (U3683 1), *Anemone nemorosa* (U3219 1), *Stellaria holostea* (A1295 1), *Galeopsis pubescens* (U3219 r), *Holcus lanatus* (P0889 1), *Melica uniflora* (U3683 1), *Poa nemoralis* (A1213 +), *Fragaria vesca* (A1213 +), *Veronica chamaedrys* (1140 +), *Deschampsia flexuosa* (1140 +), *Calamagrostis epigejos* (U3219 1), *Pteridium aquilinum* (A1213 2), *Agrostis capillaris* (A1213 +);

Moosschicht: *Plagiothecium spec.* (1140 +), *Lophocolea heterophylla* (1140 +), *Brachythecium rutabulum* (U3219 r), *Plagiomnium affine* (U3219 r), *Plagiothecium ruthei* (1140 +), *Aulacomnium androgynum* (1140 +), *Pohlia nutans* (1140 +)

Autoren und Orte:

(1, 2) Scamoni/Choriner
Endmoräne,
(3) Grüneberg/Templin –
Alt Placht,
(4) Schäfer/Grumsiner
Forst,
(5) Pommer/Uckermark –
Leistenbrück,
(6) Hofmann/Finowtal

Einheit	Rasenschmielen-(Flutterulmen-)Schwarzerlenwald	D3E
---------	-------------------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Torf, Schlick
Geländeform	Senken, eben, Talauen, eben
Makroklimacharakter	(subozeanisch-)subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah, kurzzeitige Überflutungen möglich
Humusform	Anmoor
Hauptbodenform	Anmoorgley, Anmooramphigley
Forstl. Standortgruppe	m, t NK0; m, t OK4
Landw. Standortgruppe	Mo1, Mo2

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/ S 0/1 F9 M1	Biotoptyp 081036	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 26
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	vorherrschend, von Natur aus	Flutter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>) häufiger beigemischt
Strauchschicht	Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>)		
Feldschicht	Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>)	vorherrschend, Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), Flutter-Binse (<i>Juncus effusus</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)	
Mooschicht	Gemeines Sternmoos (<i>Plagiomnium affine</i>), Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>), Spießmoos (<i>Calliergonella cuspidata</i>)		
Abgrenzung	innerhalb von E Dominanz von Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), gegen D3B	Fehlen anspruchsvoller Kräuter	
Ausbildungen	Sumpffarn- (<i>Thelypteris palustris</i> -) Ausbildung mit Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), betont feucht; normale Ausbildung, feucht		
Taxonomische Vergleiche	Rasenschmielen-Erlenbruch	Scamoni 1964	

Ersatzvegetation

Forsten	Rasenschmielen-Fichtenforst, Rasenschmielen-Pappelforst, Rasenschmielen-Eichenforst
Grünland	Rasenschmielenwiese, Rohrglanzgrasröhricht
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in Flußauen und Moränensenkungen zerstreut
aktuell	im Unterspreewald, sonst nur gelegentlich
Musterbestände	Unterspreewald, Revier Großwasserburg, Abt. 137 (Foto)

Kartierungseinheit	D30 Schwarzerlen-Niederungswald
Kartierungs-komplex	D31 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P0155	P1466	U3142	A1194	P0154	A1187	U3202	P0891	A1185	U3153
Datum:	07.53	09.01	09.98	07.61	07.53	08.93	06.98	07.75	08.93	09.98
Artenzahl:	29	30	25	33	26	18	37	17	21	13
Obere Baumschicht										
<i>Alnus glutinosa</i>	4	5	5	5	3	5	3	5	5	4
Strauchschicht1										
<i>Alnus glutinosa</i>	+	+			+					
<i>Frangula alnus</i>	1				1			+		
Strauchschicht2										
<i>Rubus idaeus</i>	2	1		+	3		1	4		1
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	+	1			+		1			
<i>Alnus glutinosa</i>			+	2			2			
Krautschicht										
<i>Deschampsia cespitosa</i>	4	3	3	4	4	5	3	4	3	4
<i>Carex acutiformis</i>	2	2	+	1	2	1	1			
<i>Urtica dioica</i>	+	2	1			+	r	1	+	
<i>Galium palustre</i>	1	+	1	+	1		r			
<i>Cirsium palustre</i>	+	+	+	+	+	1	r			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	+	1	1	+				
<i>Lycopus europaeus</i>	+		+	1		1	r			
<i>Thelypteris palustris</i>	3	2	2	1	+					

Tabelle D3E:
Rasenschmielen-(Flutterulmen-) Schwarzerlenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P0155	P1466	U3142	A1194	P0154	A1187	U3202	P0891	A1185	U3153
<i>Juncus effusus</i>	+	1	+	1			r			
<i>Iris pseudacorus</i>	1	+			+	1				
<i>Dryopteris dilatata</i>		r		+	+			+		
<i>Anemone nemorosa</i>	1				1		2			1
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+						4		1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>				+			r		1	2
<i>Phalaris arundinacea</i>	+					1			2	
<i>Peucedanum palustre</i>	+			1	+					
<i>Calamagrostis canescens</i>	+			+	2					
<i>Viola palustris</i>			1	+			1			
<i>Glechoma hederacea</i>						+		3	1	
<i>Impatiens noli-tangere</i>		r	+			+				
<i>Agrostis stolonifera</i>			1	+			r			
<i>Festuca gigantea</i>				1				1	1	
<i>Impatiens parviflora</i>								1	+	1
<i>Dryopteris carthusiana</i>		+					+			+
Moosschicht										
<i>Mnium hornum</i>		1		1	1		+			
<i>Calliergonella cuspidata</i>		1		1			1			
<i>Polytrichum formosum</i>					+		r			1

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Betula pubescens* (P0154 3, P0155 1), *Fraxinus excelsior* (P0891 +), *Ulmus laevis* (P0155 1, P0891 +), *Betula pendula* (A1194 1);

Untere Baumschicht: *Alnus glutinosa* (U3202 3), *Fraxinus excelsior* (A1185 1), *Prunus padus* (A1185 2);

Strauchschicht 1: *Alnus incana* (P0891 +), *Betula pubescens* (P0154 1, P0155 +), *Fraxinus excelsior* (P0155 +), *Prunus padus* (A1185 1), *Ulmus laevis* (P0155 +, P1466 +), *Acer pseudoplatanus* (P0891 +), *Quercus robur* (P0154 +, P1466 +), *Sorbus aucuparia* (P0154 +, P1466 1), *Crataegus monogyna* (P1466 +);

Strauchschicht 2: *Fraxinus excelsior* (A1185 +), *Prunus padus* (A1187 +), *Fagus sylvatica* (U3202 1), *Sorbus aucuparia* (A1194 1, U3202 1), *Ribes nigrum* (A1187 +), *Frangula alnus* (A1194 1, U3202 +), *Rubus caesius* (A1185 2, A1187 2), *Sambucus nigra* (A1185 +);

Krautschicht: *Galeopsis spec.* (P0155 +), *Lychnis flos-cuculi* (U3142 +), *Poa palustris* (A1185 1), *Calystegia sepium* (A1187 +), *Eupatorium cannabinum* (A1187 1), *Stellaria aquatica* (A1185 +, A1187 +), *Mentha aquatica* (U3142 1, U3202 r), *Carex cespitosa* (U3202 +), *Carex riparia* (P1466 +), *Phragmites australis* (A1194 1, U3202 1), *Lythrum salicaria* (P0154 +, P0155 +), *Scutellaria galericulata* (A1194 1, P0155 +), *Carex elongata* (P0155 +, P1466 +), *Solanum dulcamara* (U3142 +), *Carex echinata* (U3202 r), *Epilobium palustre* (A1194 1, P0154 +), *Hydrocotyle vulgaris* (U3142 +), *Stellaria palustris* (P0155 +), *Polygonum hydropiper* (U3142 +), *Lysimachia nummularia* (U3142 1), *Ranunculus repens* (P0155 +, U3142 1), *Humulus lupulus* (A1185 1, P1466 +), *Poa trivialis* (P1466 1), *Angelica sylvestris* (A1185 +), *Crepis paludosa* (U3202 +), *Equisetum arvense* (U3202 r), *Filipendula ulmaria* (U3202 +), *Geum rivale* (U3202 1), *Carex ovalis* (U3202 1), *Potentilla erecta* (A1194 +, U3202 r), *Stellaria nemorum* (A1187 1), *Athyrium filix-femina* (P0155 +, U3142 +), *Dryopteris filix-mas* (U3153 +), *Circaea lutetiana* (A1185 +, A1194 1), *Geranium robertianum* (P0891 +), *Geum urbanum* (A1185 +, A1194 +), *Milium effusum* (P0891 1, P1466 +), *Galeopsis tetrahit* (A1185 +, U3142 +), *Holcus lanatus* (U3202 r), *Moehringia trinervia* (A1185 +, U3142 +), *Lamium galeobdolon* (P1466 1), *Mycelis muralis* (P0154 +), *Dactylis polygama* (A1194 +), *Galium saxatile* (U3202 r), *Calamagrostis epigejos* (U3153 1), *Luzula pilosa* (P0154 +), *Vaccinium myrtillus* (P0154 +), *Potentilla reptans* (U3153 1);

Moosschicht: *Sphagnum riparium* (A1194 1), *Brachythecium rivulare* (P1466 +), *Climacium dendroides* (A1194 +), *Sphagnum palustre* (A1194 +), *Eurhynchium swartzii* (A1185 +), *Plagiomnium undulatum* (P0891 2, U3202 +), *Atrichum undulatum* (U3153 1, U3202 r), *Brachythecium rutabulum* (P1466 1), *Plagiomnium affine* (A1194 1, U3202 r), *Plagiothecium cavifolium* (P1466 +), *Plagiothecium nemorale* (U3202 r), *Leucobryum glaucum* (P0154 1)

Autoren und Orte:

- (1, 5) Passarge/Nordhavel-land,
- (2) Pommer/Nuthe-Nieplitz-Niederung,
- (3, 10) Kiphuth/Uckermark – Schumellensee,
- (4) Dcheng/östl. Schorfheide,
- (6, 9) Hofmann/Unterspreewald,
- (7) Pommer/Uckermark – Woblitz,
- (8) Scamoni/Choriner Endmoräne

Einheit	Alpenhexenkraut-Schwarzerlenwald	D3F
---------	-----------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Torf, Organomodd
Geländeform	Senken, Niederungen, Niederungsränder, eben
Makroklimacharakter	subkontinental-nördlich
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis mittel
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	Frostlagen
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Anmoor
Hauptbodenform	Moor, nährstoffkräftig bis mäßig nährstoffhaltig
Forstl. Standortgruppe	f, m OK 3–4; f, m OM+3–4
Landw. Standortgruppe	Mo1, Mo2

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Umwandlung in Nadelbaumforsten, Grundwasserabsenkung und -anhebung, Windwurfgefährdung des Baumbestandes

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/1 S 1/1 F8 M1 Biotoptyp 081035 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 42
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>) gelegentlich, Fichte (<i>Picea abies</i>) örtlich
Strauchschicht	Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Feldschicht	Alpen-Hexenkraut (<i>Circaea alpina</i>), Mittleres Hexenkraut (<i>Circaea x intermedia</i>), Wald-Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Sumpf-Helmkraut (<i>Scutellaria galericulata</i>), Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Rasen-Schmiel (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Riesen-Schwinge (<i>Festuca gigantea</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)
Moosschicht	Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>), Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>)
Abgrenzung	durch Alpen-Hexenkraut (<i>Circaea alpina</i>), Mittleres Hexenkraut (<i>Circaea x intermedia</i>)
Ausbildungen	Sumpffarn- (<i>Thelypteris palustris</i> -)Ausbildung mit Sumpf-Haarstrang (<i>Peucedanum palustre</i>), Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium palustre</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>), betont feucht; normale Ausbildung, feucht
Taxonomische Vergleiche	Circaeo-Alnetum glutinosae Oberd. 1953, p. p. Piceo-Alnetum glutinosae Rubner 1954

Ersatzvegetation

Forsten	Rasenschmielen-Fichtenforst, Frauenfarn-Fichtenforst
Grünland	Honiggras-Flatterbinsenwiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	gelegentlich im östlichen Brandenburg in Moränensenken
aktuell	selten in Waldgebieten der Uckermark und der Lausitz
Musterbestände	Eberswalder Tal, Revier Stadtsee, Abt. 484 b (Foto); Lausitz, Revier Klinge, NSG Euloer Bruch

Kartierungseinheit	D30 Schwarzerlen-Niederungswald
Kartierungs-komplex	D21 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	08.59 A1153	09.59 A1156	08.59 A1158	05.59 SC0801	05.99 SC0801	08.02 SC0801	05.97 1125	07.96 1074	05.96 U3235	08.02 P1880	07.02 P1869
Datum:											
Artenzahl:	37	41	30	48	49	52	42	54	44	41	28
Obere Baumschicht											
<i>Alnus glutinosa</i>	4	4	5	4	4	4	3	5	5	5	3
<i>Betula pubescens</i>				1			3		2		1
<i>Picea abies</i>										1	2
Strauchschicht1											
<i>Tilia cordata</i>				1	r	r					
<i>Frangula alnus</i>				2						2	2
Strauchschicht2											
<i>Rubus idaeus</i>	1	1	1	2	1	1	1	+	1	+	+
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	+	1	+		+	+			r	1	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	1			1			+	r	r		+
<i>Alnus glutinosa</i>		+				r			r		+
<i>Prunus padus</i>		+			1	+			r		
<i>Ribes nigrum</i>				1	+	r	+				
<i>Frangula alnus</i>	1	1							r		1
<i>Euonymus europaea</i>				1	r		1		r		
<i>Tilia cordata</i>				+		r	+				
Krautschicht											
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	1	+	+	+	1	+	1	+	1	1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	2	2	2	2-	+	+	2	2	2	1	+
<i>Circaea alpina</i>	1	2	2	2-	1	1	1	+	1	+	
<i>Athyrium filix-femina</i>	5	2	1	2+	3	3	+	+		3	1
<i>Oxalis acetosella</i>	2	3		2-	1	1	1	1	3	1	3
<i>Carex acutiformis</i>	+	1	1	1	r	r	1	1	2		
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	1	2	1	1	1	+	1	r		
<i>Calamagrostis canescens</i>	+	1	1	+	r		+				1
<i>Carex elongata</i>				1	1	1		1	r	1	+
<i>Urtica dioica</i>	+		1	+	+	r		+			+
<i>Festuca gigantea</i>	+	+	1	+	+				r	r	
<i>Thelypteris palustris</i>				2	1		1	2	r		1
<i>Carex remota</i>	1		2	+				1	r	2	
<i>Geum rivale</i>			3	1	2-		r	+	+		
<i>Juncus effusus</i>	+		1		+	+				r	+
<i>Circaea lutetiana</i>		+	+		+	+	1			1	
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	1	+			+	+			

Tabelle D3F:
Alpenhexenkraut-
Schwarzerlenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	A1153	A1156	A1158	SC0801	SC0801	SC0801	1125	1074	U3235	P1880	P1869
<i>Anemone nemorosa</i>				2	1	1	1	+	3		
<i>Galium palustre</i>		+					+	+	+	1	
<i>Lycopus europaeus</i>			+	+			+	+		+	
<i>Scutellaria galericulata</i>		+					+	+	+	1	
<i>Poa trivialis</i>					1	1		1	r	r	
<i>Impatiens noli-tangere</i>		2			1	1		1		1	
<i>Paris quadrifolia</i>		+		1	r	r		+			
<i>Impatiens parviflora</i>		1			2	1					+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		+	1				1	+	1		
<i>Viola palustris</i>		+		+				+	+		
<i>Circaea x intermedia</i>					r	r	+			+	
<i>Ranunculus repens</i>				2-	r	r			r	2	
<i>Crepis paludosa</i>				+	r			+	r		
<i>Dryopteris dilatata</i>		+						1	+		2
<i>Phragmites australis</i>		+	1							1	
<i>Cirsium palustre</i>			1	+	+						
<i>Solanum dulcamara</i>							+	+		+	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>			1	2-						1	
<i>Equisetum arvense</i>			+	+						1	
<i>Milium effusum</i>		1	1			r					
<i>Viola reichenbachiana</i>		+	+				+				
<i>Maianthemum bifolium</i>				+				+	1		
Moosschicht											
<i>Mnium homum</i>		+	1	2-	1	1	+	2	+	1	1
<i>Plagiommium undulatum</i>		1	2		+	1	+	1	+	+	
<i>Plagiommium affine</i>		+		+	+	1				r	+
<i>Calliergonella cuspidata</i>			+		r	+		1			
<i>Climacium dendroides</i>		+		1	r	r					
<i>Brachythecium rutabulum</i>		+			r	r				r	
<i>Eurhynchium striatum</i>		+			+	r	+				
<i>Lophocolea bidentata</i>					r	r				r	
<i>Hylocomium splendens</i>				+	+	r					
<i>Thuidium tamariscinum</i>					r	r	+				
<i>Atrichum undulatum</i>		2		1		r					
<i>Plagiothecium ruthi</i>					r	r	+				
<i>Polytrichum formosum</i>		1		+				+			

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Fraxinus americana* (SC0801 +), *Fraxinus excelsior* (A1156 1), *Tilia cordata* (SC0801 1, SC0801 1), *Betula pendula* (A1156 1, A1158 1), *Pinus sylvestris* (U3235 1);

Untere Baumschicht: *Alnus glutinosa* (P1869 1), *Betula pubescens* (1125 1, U3235 1), *Ulmus laevis* (1125 +), *Picea abies* (P1869 2), *Acer platanoides* (SC0801 1, SC0801 1), *Tilia cordata* (SC0801 1, SC0801 1), *Pinus sylvestris* (U3235 1), *Sorbus aucuparia* (P1869 +), *Fraxinus americana* (SC0801 1);

Strauchschicht 1: *Fraxinus americana* (SC0801 1), *Alnus glutinosa* (1074 +), *Fraxinus excelsior* (1125 2), *Prunus padus* (SC0801 2, SC0801 1), *Fagus sylvatica* (1074 +), *Sorbus aucuparia* (P1880 1), *Crataegus laevigata* (1125 1), *Euonymus europaea* (SC0801 +);

Strauchschicht 2: *Alnus incana* (A1153 +), *Quercus rubra* (SC0801 r), *Fraxinus excelsior* (1125 1), *Ulmus laevis* (1125 +), *Carpinus betulus* (1125 +), *Fagus sylvatica* (1074 +, U3235 2),

**Fortsetzung D3F:
Alpenhexenkraut-
Schwarzerlenwald**

Prunus serotina (SC0801 1, SC0801 +), *Quercus robur* (A1156 +, SC0801 r), *Ribes rubrum* (1125 +), *Rubus caesius* (SC0801 r), *Crataegus laevigata* (1125 +), *Corylus avellana* (A1156 +), *Rhamnus cathartica* (SC0801 +);

Krautschicht: *Mentha suaveolens* (SC0801 +), *Myosotis scorpioides* (1074 +), *Polygonum persicaria* (P1869 r, P1880 r), *Stellaria neglecta* (P1880 1), *Cardamine amara* (1074 +), *Stellaria alsine* (P1880 1), *Veronica beccabunga* (1074 +), *Epilobium roseum* (1074 +), *Phalaris arundinacea* (1074 1), *Glyceria fluitans* (1074 +), *Carex cespitosa* (U3235 +), *Carex paniculata* (P1880 +), *Carex vesicaria* (1074 +, SC0801 +), *Equisetum fluviatile* (1074 +), *Iris pseudacorus* (A1158 1), *Lysimachia thyrsoiflora* (1074 +), *Lythrum salicaria* (1125 +, P1880 +), *Peucedanum palustre* (1125 +, SC0801 +), *Valeriana dioica* (1074 1), *Agrostis canina* (SC0801 r), *Carex diandra* (SC0801 +), *Carex flava* (A1158 r), *Carex nigra* (U3235 r), *Epilobium palustre* (1074 +), *Potentilla palustris* (SC0801 +), *Lysimachia nummularia* (P1880 1), *Humulus lupulus* (A1153 +, A1156 1), *Glechoma hederacea* (1074 +, 1125 1), *Caltha palustris* (1074 +, SC0801 1), *Cirsium oleraceum* (1125 +, A1156 1), *Equisetum palustre* (1074 +), *Scirpus sylvaticus* (P1880 1), *Valeriana officinalis* (P1880 1), *Carex brizoides* (P1880 +), *Agrostis stolonifera* (1074 1, P1869 1), *Potentilla anglica* (A1153 r), *Molinia caerulea* (P1869 1, U3235 1), *Dryopteris filix-mas* (A1153 +), *Geum urbanum* (1074 +, A1158 +), *Stachys sylvatica* (P1880 +), *Aegopodium podagraria* (A1156 +), *Ranunculus auricomus* (1125 +), *Galeopsis tetrahit* (P1880 r, SC0801 +), *Holcus lanatus* (SC0801 +), *Moehringia trinervia* (SC0801 r), *Galium odoratum* (A1158 +), *Lamium galeobdolon* (P1880 1), *Vicia sepium* (A1156 +), *Viola riviniana* (U3235 r), *Dactylis polygama* (A1156 +), *Deschampsia flexuosa* (U3235 r), *Carex pilulifera* (U3235 r), *Luzula multiflora* (A1158 +), *Luzula pilosa* (A1153 +), *Vaccinium myrtillus* (U3235 +), *Cerastium holosteoides* (A1156 +);

Moosschicht: *Polygonum aviculare* (SC0801 r), *Cirriphyllum piliferum* (SC0801 r, SC0801 r), *Eurhynchium spec.* (1125 +), *Eurhynchium angustirete* (SC0801 r), *Sanionia uncinata* (SC0801 r, SC0801 r), *Sphagnum squarrosum* (1074 +), *Polytrichum commune* (P1869 r), *Sphagnum palustre* (P1869 r), *Lophocolea heterophylla* (SC0801 r, SC0801 r), *Tetraphis pellucida* (1074 +), *Plagiomnium cuspidatum* (SC0801 r, SC0801 r), *Sharpiella seligeri* (SC0801 r, SC0801 r), *Dicranella heteromalla* (P1869 +), *Plagiothecium cavifolium* (SC0801 r, SC0801 r), *Plagiothecium denticulatum* (A1153 r), *Plagiothecium nemorale* (P1869 r), *Leucobryum glaucum* (1125 +, U3235 r)

Autoren und Orte:

- (1, 2, 3) Hofmann/Uckermark –
Görlsdorf, Blumberg,
Milmersdorf,
(4, 5, 6) Hofmann/Eberswalde
Postluch bei Britz,
(7, 8) Schäfer/Grumsiner
Forst,
(9) Pommer/Uckermark –
Alt Placht,
(10) Pommer/Neißeau
Jerischke,
(11) Pommer/Lausitz,
Klinge – Euloer Bruch

Einheit	Traubenkirschen-Eschenwald	E1A
---------	-----------------------------------	-----

Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehm, Schlick, Auenlehmsand
Geländeform	Talauen, Senken, Niederungen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	feuchter mullartiger Moder
Hauptbodenform	Humusgley, Anmoorgley, Gleyvega
Forstl. Standortgruppe	f, m, t NK0; f, m, t NK1; (f, m, t NK2)
Landw. Standortgruppe	D2b, D3b, D4b, Mo2c



Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten,
Grundwasserabsenkung und -anhebung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/1 S 1/2 F9 M1 Biotoptyp 08113 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 39
Baumschicht	Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Strauchschicht	Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>)
Feldschicht	Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Hopfen (<i>Humulus lupulus</i>), Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Kohldistel (<i>Cirsium oleraceum</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Riesen-Schwinge (<i>Festuca gigantea</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Dreinervige Nabelmiere (<i>Moehringia trinervia</i>)
Moosschicht	Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>)
Abgrenzung	von E1B durch Fehlen betont anspruchsvoller Kräuter
Ausbildungen	Ausbildung mit Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>) und Bruchwaldpflanzen, betont feucht
Taxonomische Vergleiche	Pruno-Fraxinetum Oberd. 1953, Pado-Fraxinetum Oberd. 1953, Filipendulo-Fraxinetum Passarge 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Brennessel-Pappelforst
Grünland	Kohldistelwiese, feuchte Glatthaferwiese, Rohrglanzgrasröhricht
Ackerland	Sauerklee-Vielsamengänsefuß-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	verbreitet in Talauen des Landes
aktuell	zerstreute Restbestände in Niederungen
Musterbestände	Spreewald, Revier Großwasserburg, Abt. 138 (Foto)

Kartierungseinheit	E10 Traubenkirschen- Eschenwald
Kartierungs-komplex	D31 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Traubenkirschen-Eschenwald, E11 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Sumpf- und Bruchwald, E12 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Giersch-Eschenwald, E13 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	A1164	A1184	P0178	P0181	P1202	P1207	P1515	P1456	P1211	P1532	P1534	P1792
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	2		2					1				
<i>Equisetum arvense</i>		+				+	+					
<i>Juncus effusus</i>					+					r	+	
<i>Circaea lutetiana</i>		2								1	1	
<i>Alliaria petiolata</i>				+							+	2
<i>Lamium maculatum</i>								2	3		1	
<i>Holcus lanatus</i>					+					1	1	
<i>Dryopteris carthusiana</i>				+						r	+	
Moosschicht												
<i>Eurhynchium praelongum</i>							1	1		3	+	
<i>Eurhynchium swartzii</i>	1	1								3	+	
<i>Plagiomnium undulatum</i>	1						+	1			1	
<i>Eurhynchium spec.</i>				1		1			1			

Fortsetzung
Tabelle E1A:
Traubenkirschen-
Eschenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Acer pseudoplatanus* (P0181 1);

Untere Baumschicht: *Alnus glutinosa* (P1532 1), *Ulmus laevis* (A1184 1, P1515 1), *Quercus robur* (P1534 1), *Tilia cordata* (P1534 1), *Crataegus monogyna* (P1534 +);

Strauchschicht 1: *Alnus glutinosa* (P0178 +), *Acer pseudoplatanus* (P0181 1, P1211 1), *Quercus robur* (P1211 +), *Sorbus aucuparia* (P1456 r), *Corylus avellana* (P1456 +), *Rhamnus cathartica* (P1456 +);

Strauchschicht 2: *Alnus glutinosa* (A1184 +), *Ulmus laevis* (A1164 1, P1515 1), *Acer pseudoplatanus* (A1184 +, P1532 +), *Acer platanoides* (P1792 r), *Prunus serotina* (P1532 r, P1534 1), *Quercus robur* (P1534 r, P1792 r), *Sorbus aucuparia* (P1532 +), *Frangula alnus* (P1534 +), *Ribes rubrum* (P1211 +, P1534 r), *Crataegus laevigata* (A1164 +), *Crataegus monogyna* (P1534 r), *Euonymus europaea* (P1456 r, P1792 +), *Ribes uvacrispa* (P1532 +, P1534 +), *Lonicera periclymenum* (P0181 +), *Rubus fruticosus* agg. (P1532 1, P1534 1);

Krautschicht: *Fallopia convolvulus* (P1532 r, P1534 r), *Dactylis glomerata* (P1532 +, P1534 1), *Symphytum officinale* (P0181 +, P1202 +), *Valeriana sambucifolia* (P1202 +), *Calystegia sepium* (P1202 +, P1792 r), *Stachys palustris* (P1202 +, P1207 +), *Glyceria maxima* (P1202 +), *Carex riparia* (P1202 +, P1207 +), *Lysimachia vulgaris* (A1164 +, P1792 r), *Lythrum salicaria* (P0181 +, P1202 +), *Peucedanum palustre* (A1184 r, P1202 +), *Calamagrostis canescens* (A1184 1), *Carex elongata* (P1456 +), *Stellaria media* (P1456 1), *Carex remota* (A1164 +), *Ranunculus repens* (P0181 +, P1534 1), *Rumex sanguineus* (A1184 +, P1202 +), *Angelica sylvestris* (A1184 +, P0178 +), *Caltha palustris* (P1202 +), *Crepis paludosa* (P0178 1, P0181 +), *Scirpus sylvaticus* (P1534 +), *Carex sylvatica* (A1164 +), *Equisetum pratense* (P1534 +), *Athyrium filix-femina* (A1164 2, P1532 r), *Dryopteris filixmas* (P1534 2), *Adoxa moschatellina* (P1532 1, P1534 1), *Stachys sylvatica* (P1207 +), *Aegopodium podagraria* (P1532 r, P1534 +), *Elymus caninus* (P1534 1), *Ranunculus auricomus* (P1534 r), *Anthriscus sylvestris* (P1211 1, P1456 r), *Chelidonium majus* (P1792 +), *Lapsana communis* (P1534 r), *Veronica hederifolia* (P1532 +, P1534 +), *Anemone nemorosa* (P0181 3, P1207 1), *Oxalis acetosella* (P1534 r), *Stellaria holostea* (P1534 +), *Carex hirta* (P1534 r), *Galeopsis pubescens* (P1532 r, P1534 1), *Galeopsis bifida* (P1456 r), *Impatiens parviflora* (P1792 2), *Rumex acetosa* (P1534 r), *Polygonatum multiflorum* (P1532 r), *Viola reichenbachiana* (P1534 r), *Hedera helix* (P1534 r), *Mycelis muralis* (P0181 +, P1534 r), *Poa nemoralis* (P1534 r), *Dactylis polygama* (P1456 1), *Taraxacum officinale* agg. (P1532 +, P1534 r), *Veronica chamaedrys* (P1534 1), *Convallaria majalis* (A1164 r), *Calamagrostis epigejos* (P1532 r, P1534 1), *Maianthemum bifolium* (A1164 r), *Arrhenatherum elatius* (P1532 +, P1534 +);

Moosschicht: *Brachythecium rivulare* (P1456 +), *Mnium hornum* (P1456 r), *Atrichum undulatum* (P1534 r), *Brachythecium rutabulum* (P1456 2, P1515 +), *Plagiomnium affine* (P1456 1, P1515 +), *Plagiothecium cavifolium* (P1456 +)

Autoren und Orte:

- (1) Hofmann/Schwedt/Oder – Welsetal;
- (2) Hofmann/Unterspreewald,
- (3, 4) Passarge/Nordhavelland,
- (5, 6, 9) Passarge/Oberspreewald,
- (7) Pommer/Unterspreewald,
- (8) Pommer/Baruther Tal – Krahner Busch,
- (10, 11) Reschke/Neustadt/Dosse, Gestütswald,
- (12) Sukopp/Berliner Havel

Einheit	Giersch-Eschenwald	E1B
---------	---------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Kolluviallehm, Kalkmudde, Lehm
Geländeform	Talauen, Senken, Niederungen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	neutral, schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Feuchter Wurm-Mull
Hauptbodenform	Rendzina-Gley, Kolluvisol-Gley
Forstl. Standortgruppe	f, m, t NR0; f, m, t NR1; f, m, t NR2
Landw. Standortgruppe	D2B, D3b, D4b, D5b, D6b, Mo1c,

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Entwässerung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/1 S 1/2 F9 M1 Biotoptyp 08112	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 34
Baumschicht	Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	vorherrschend, Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Strauchschicht	Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	
Feldschicht	Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>) vorherrschend, Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Gelbe Anemone (<i>Anemone ranunculoides</i>), Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Einbeere (<i>Paris quadrifolia</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Riesen-Schwinge (<i>Festuca gigantea</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Kohldistel (<i>Cirsium oleraceum</i>)	
Moosschicht	Kalk-Schönschnabelmoos (<i>Eurhynchium swartzii</i>), Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>)	
Abgrenzung	gegen E1A durch üppigen Frühjahraspekt und betont anspruchsvolle Kräuter	
Ausbildungen	normale Ausbildung und nass-feuchte Ausbildung mit Schwarze Johannisbeere (<i>Ribes nigrum</i>), Geflügelte Braunwurz (<i>Scrophularia umbrosa</i>), Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>), Bachbunze (<i>Veronica beccabunga</i>) sowie Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>) in größerer Menge	
Taxonomische Vergleiche	Aegopodio-Fraxinetum Noiralaise et Sougnez 1961, Millio-Fraxinetum Passarge 1968, Aegopodio-Fraxinetum Scamoni und Passarge 1959	

Ersatzvegetation

Forsten	Giersch-Eichenforst, Giersch-Pappelforst
Grünland	Kohldistelwiese, feuchte Glatthaferwiese
Ackerland	Sauerklee-Vielsamengänsefuß-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in Moränensenken und Niederungen zerstreut, in Nordbrandenburg häufiger
aktuell	seltene Restbestände
Musterbestände	Uckermark, Revier Passow Abt. 232 NSG Zichower Wald (Foto), Revier Crussow Abt. 11 a1, 16 a4, 21 b NSG Gellmersdorfer Forst

Kartierungseinheit	E14 Giersch-Eschenwald
Kartierungs-komplex	E12 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Giersch-Eschenwald, E15 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald, E16 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Moschuskraut-Ahornwald und Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald, E17 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.58 A1026	07.58 A1027	07.95 1266	06.00 2360	06.95 P1566	07.53 P0205	07.58 A1036	04.01 A1188	07.00 P1033	06.00 P1363
Datum:	07.58	07.58	07.95	06.00	06.95	07.53	07.58	04.01	07.00	06.00
Artenzahl:	39	28	21	23	43	37	35	36	27	20
Obere Baumschicht										
Fraxinus excelsior	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4
Alnus glutinosa	1	2	3	1	1		2	1		
Ulmus laevis		1				2	2			
Untere Baumschicht										
Fraxinus excelsior				3	2				1	2
Strauchschicht 1										
Fraxinus excelsior			1			+			2	
Strauchschicht 2										
Fraxinus excelsior	2	+	2	1	+					
Sambucus nigra					2		2		1	1
Acer pseudoplatanus								+	r	1
Ribes nigrum	2	1			r					
Ribes uva-crispa					+	+				1
Rubus idaeus					2			+	+	
Krautschicht										
Aegopodium podagraria	2	2	3	4	3	4	5	2	4	2
Ranunculus ficaria	1	1	1		3	2	1	1	3	1
Stachys sylvatica	2	2	+		1		1	1	1	+
Circaea lutetiana	1	1	3	1			2		1	2
Paris quadrifolia			+	1	1		1	1	1	1

Tabelle E1B:
Giersch-Eschenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	A1026	A1027	1266	2360	P1566	P0205	A1036	A1188	P1033	P1363
Brachypodium sylvaticum	1			1	1	+	2	1	1	
Geum urbanum			+	+	1	2		1	1	
Galium aparine	1	3			+	1	2			
Impatiens noli-tangere	2	2	2				1		2	
Urtica dioica	1	4			1	+	+			
Cirsium oleraceum	1				1		1	1	1	
Deschampsia cespitosa	3			1			2	1	2	
Festuca gigantea	2	+			+	+	1			
Polygonatum multiflorum			r		1	1		1		1
Carex acutiformis	3	2		1			+			
Humulus lupulus	+	1			+		1			
Glechoma hederacea	2	2			+				1	
Anemone ranunculoides				3	1				2	3
Mercurialis perennis			5	3	2					4
Phragmites australis	+				2		+			
Solanum dulcamara	+	+								r
Poa trivialis	2	2						+		
Angelica sylvestris	1	+					1			
Carex sylvatica				1				1	1	
Geranium robertianum	2		+			1				
Pulmonaria obscura			r				1	1		
Anthriscus sylvestris					+	+	+			
Impatiens parviflora			+		1				1	
Moosschicht										
Eurhynchium swartzii			1	2	1		2	1	1	2

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Alnus incana (A1027 1, A1036 1), Acer pseudoplatanus (1266 1, P136 2), Quercus robur (P0205 2);

Untere Baumschicht: Prunus padus (P1566 1), Ulmus laevis (2360 1, P1033 1), Ulmus glabra (P1033 2, P1363 1), Tilia cordata (A1188 2, P1363 1);

Strauchschicht 1: Prunus padus (P0205 +), Ulmus laevis (P0205 +), Ulmus glabra (P1033 2), Acer platanoides (P0205 +), Sorbus aucuparia (P0205 +), Euonymus europaea (1266 1, P0205 +), Sambucus nigra (1266 2, P0205 2), Corylus avellana (P0205 2), Ribes uva-crispa (1266 2), Rhamnus cathartica (P0205 +, P1033 1), Rosa canina (P0205 +);

Strauchschicht 2: Alnus incana (A1026 1), Prunus padus (P1033 1, P1566 2), Ulmus laevis (A1026 +, A1027 1), Prunus serotina (P1566 +), Tilia cordata (2360 +, A1188 2), Rubus saxatilis (A1188 +), Rubus caesius (A1026 +, P1033 2), Cornus sanguinea (A1036 2, A1188 1), Crataegus laevigata (2360 r, P1566 r), Crataegus monogyna (P1566 1), Euonymus europaea (A1188 1), Viburnum opulus (A1036 1), Corylus avellana (2360 1, A1188 1);

Krautschicht: Alopecurus pratensis (P0205 +), Carduus crispus (P1566 +), Dactylis glomerata (P0205 +), Scrophularia umbrosa (A1027 +), Veronica beccabunga (A1027 1), Calystegia sepium (A1026 1), Epilobium hirsutum (A1027 1), Eupatorium cannabinum (A1026 1), Stellaria aquatica (P1363 r), Glyceria maxima (A1026 1, A1027 1), Carex elata (P1566 +), Carex acuta (P1566 1), Iris pseudacorus (A1026 1, A1027 1), Lycopodium europaeus (A1026 1, A1027 +), Lysimachia vulgaris (P1566 +), Calamagrostis canescens (P1566 r), Chrysosplenium alternifolium (A1027 2), Lysimachia nummularia (A1026 1, A1036 2), Ranunculus repens (A1027 1), Dipsacus pilosus (A1026 1), Crepis paludosa (A1026 +, A1188 3), Equisetum arvense (2360 r, A1026 1), Geum rivale (A1026 +, A1036 1), Scirpus sylvaticus (A1026 +), Valeriana officinalis (A1026 1, A1036 1), Adoxa moschatellina (A1036 +, A1188 1), Lathraea squamaria (A1188 +), Elymus caninus (A1036 +, P0205 1), Listera ovata (A1036 +, A1188 1), Pulmonaria officinalis (P1033 1), Ranunculus auricomus (P1033 1, P1566 +), Ranunculus lanuginosus (2360 1), Hordelymus europaeus (2360 +), Hepatica nobilis (A1188 2), Alliaria petiolata (P0205 +), Chaerophyllum temulum (P0205 2), Lamium maculatum (A1026 1, A1027 1), Lapsana communis (P0205 +), Veronica hederifolia (P0205 +, P1566 1), Anemone nemorosa (P0205 2, P1363 1), Milium effusum (A1188 1, P1566 1), Fallopia dumetorum (P0205 +), Galeopsis tetrahit (A1026 +, A1036 +), Holcus lanatus (P1566 1), Moehringia trinervia (P0205 1), Galium odoratum (2360 1, A1188 1), Lamium galeobdolon (A1188 +, P1566 +), Viola reichenbachiana (A1188 +), Poa nemoralis (P0205 +, P1566 +), Taraxacum officinale agg. (A1188 +, P0205 +), Veronica chamaedrys (P0205 +, P1566 +), Carex digitata (A1188 +), Convallaria majalis (A1188 2), Maianthemum bifolium (P1363 r), Poa pratensis (P0205 +), Veronica officinalis (P1566 +), Primula veris (A1036 +), Arrhenatherum elatius (P0205 +);

Moosschicht: Brachythecium velutinum (A1188 +), Calliergonella cuspidata (A1027 +), Eurhynchium praelongum (A1188 +), Fissidens taxifolius (P1363 1), Plagiomnium undulatum (2360 3, A1036 2), Atrichum undulatum (P1566 1), Brachythecium rutabulum (1266 +), Eurhynchium striatum (2360 1, P1363 +)

Autoren und Orte:

(1, 2, 7) Hofmann/Untere Oder – Gellmersdofer Forst,
(3) Peters/Uckermark – Zichower Forst,
(4) Hofmann/Uckermark – Zichower Forst,
(5) Stettinius/Schwedt/Oder – Welsetal,
(6) Passarge/Nordhavelland,
(8) Hofmann/Müncheberg, Stobbetal,
(9) Pommer/Untere Oder – Gartzter Schrey,
(10) Pommer/Uckermark – Stegelitz

Einheit	Schaumkraut-Eschenwald	E1C
---------	-------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Kalkmulde, Kolluviallehm
Geländeform	Quellaustritte am Unterhang, Quellensenken
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	nass
Mesoklimacharakter	kühl-luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig druckwasservernäßt
Humusform	nasser Mull
Hauptbodenform	Quellen-Kalkanmoorgley, Rendzina-Quellengley
Forstl. Standortsguppe	f, m NR0; f, m NR1
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Quellfassungen, Hangverbauung, Entwässerung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/2 S 2/1 F9 M1 Biotoptyp 08111	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 28
Baumschicht	Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) (<i>Alnus glutinosa</i>)	vorherrschend, Schwarz-Erle
Strauchschicht	Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	
Feldschicht	Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>), Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>), Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>)	
Mooschicht	Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>)	
Abgrenzung	durch Massenvorkommen von Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>)	
Ausbildungen		
Taxonomische Vergleiche	Cardamino-Fraxinetum excelsae Passarge und Hofmann 1968	

Ersatzvegetation

Forsten
Grünland
Ackerland

Verbreitung

potentiell	sehr selten in Nordbrandenburg
aktuell	nur punktuell erhalten
Musterbestände	Uckermark, Revier Stegelitz Abt. 2102, 6 a2; Barnim, Revier Tornow Abt. 622, 623 (Foto)

Kartierungseinheit	E18 Schaumkraut-Eschenwald
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 4	1	2	3	4
Flächennummer:	A1293	A1294	P1362	U3152
Datum:	05.02	05.02	06.00	09.98
Artenzahl:	16	39	34	21
Obere Baumschicht				
<i>Fraxinus excelsior</i>	4	4	4	4
<i>Alnus glutinosa</i>		2	2	2
Strauchschicht1				
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	2	2	
<i>Prunus padus</i>	2	1		
Strauchschicht2				
<i>Acer pseudoplatanus</i>		r	1	
<i>Fagus sylvatica</i>			r	1
<i>Rubus caesius</i>	+	+		
<i>Cornus sanguinea</i>		r	r	
Krautschicht				
<i>Cardamine amara</i>	4	3	2	3
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	+	2	1
<i>Ranunculus ficaria</i>	3	3	3	2
<i>Carex acutiformis</i>		1	2	1
<i>Ranunculus repens</i>	+	1		2
<i>Poa trivialis</i>	2	1	1	
<i>Caltha palustris</i>	+	2	2	
<i>Circaea lutetiana</i>	+	1	2	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		+	1	+
<i>Myosotis scorpioides</i>	1	1		
<i>Stellaria aquatica</i>		r	1	
<i>Carex remota</i>			1	2
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>			r	2
<i>Galium aparine</i>	+	+		
<i>Urtica dioica</i>		+		1
<i>Filipendula ulmaria</i>		+	r	
<i>Carex sylvatica</i>		r	1	
<i>Anemone ranunculoides</i>		+	1	
<i>Stachys sylvatica</i>	1	1		
<i>Aegopodium podagraria</i>	1		r	
<i>Paris quadrifolia</i>		+	1	
<i>Anemone nemorosa</i>			1	+
<i>Galium odoratum</i>		r	1	
Moosschicht				
<i>Plagiomnium undulatum</i>		1	1	1
<i>Eurhynchium praelongum</i>		+		+

Tabelle E1C:
Schaumkraut-
Eschenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**

Untere Baumschicht: *Fraxinus excelsior* (P1362 4), *Acer pseudoplatanus* (P1362 1), *Fagus sylvatica* (U3152 1), *Tilia cordata* (P1362 1);

Strauchschicht 1: *Acer pseudoplatanus* (A1293 +), *Corylus avellana* (A1294 1);
Strauchschicht 2: *Fraxinus excelsior* (P1362 1), *Ulmus glabra* (P1362 +), *Acer platanoides* (A1294 r), *Ribes nigrum* (A1294 1), *Euonymus europaea* (A1294 r), *Sambucus nigra* (A1293 +);

Krautschicht: *Valeriana sambucifolia* (P1362 2), *Scrophularia umbrosa* (A1294 +), *Veronica beccabunga* (U3152 +), *Galium palustre* (U3152 +), *Impatiens noli-tangere* (P1362 2), *Crepis paludosa* (A1294 1), *Equisetum arvense* (P1362 1), *Geum rivale* (A1294 2), *Valeriana officinalis* (A1294 +), *Athyrium filix-femina* (U3152 1), *Festuca gigantea* (U3152 +), *Geum urbanum* (P1362 +), *Listera ovata* (A1294 +), *Pulmonaria obscura* (A1294 +), *Mercurialis perennis* (P1362 r), *Impatiens parviflora* (U3152 +), *Taraxacum officinale* agg. (A1294 r);

Moosschicht: *Calliergonella cuspidata* (A1294 1), *Eurhynchium swartzii* (P1362 2), *Lophocolea heterophylla* (P1362 r), *Mnium hornum* (P1362 1), *Plagiomnium affine* (U3152 +)

Autoren und Orte:

(1, 2) Hofmann/Eberswalde – Tornow, Hohenfinow,
(3) Pommer/Uckermark – Stegelitz,
(4) Kiphuth/Uckermärkische Seen – Buchenhain

Einheit	Winkelseggen-Eschenwald	E1D
---------	--------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehm, Kolluviallehm
Geländeform	Senken, Bachtälchen
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis -reich
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtstufe	feucht, wechselfeucht, zum Teil quellig
Mesoklimacharakter	kühl-luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	stauwasserbeherrscht, staufeucht, zum Teil druckwasserbeherrscht
Humusform	Feucht-Mull und feuchter mullartiger Moder
Hauptbodenform	Braungley, Braunstaugley, Gleykolluvialerde, Humusamphigley
Forstl. Standortgruppe	f, m NR1, f, m NK1
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Entwässerung, Gewässerbegradigung und -ausbau, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/2 F8 M0 Biotoptyp 08114 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 33
Baumschicht	Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Strauchschicht	Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Feldschicht	Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Bachbunke (<i>Veronica beccabunga</i>), Wechselblättriges Milzkraut (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>), Riesen-Schwengel (<i>Festuca gigantea</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Bach-Nelkenwurz (<i>Geum rivale</i>)
Mooschicht	Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>), Kalk-Schönschnabelmoos (<i>Eurhynchium swartzii</i>)
Abgrenzung	Vorherrschaft von Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>)
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Carici remotae-Fraxinetum W. Koch 1926

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Seggenwiesen
Ackerland	

Verbreitung

potenziell	sehr selten im natürlichen Buchenwaldgebiet Nordbrandenburgs
aktuell	punktuell erhalten
Musterbestände	Uckermark, Revier Arnimswalde Abt. 2239 e (Foto), Choriner Endmoräne, Revier Theerofen, Abt. 163

Kartierungseinheit	E19 Winkelseggen-Eschenwald
Kartierungs-komplex	

Tabelle E1D:
Winkelseggen-Eschenwald

Aufnahmen: 5	1	2	3	4	5
Flächennummer:	1260	A1218	P2217	P2218	P2219
Datum:	07.96	07.74	06.03	06.03	06.03
Artenzahl: (33)	34	16	41	37	38
Obere Baumschicht					
Fraxinus excelsior	3	3	4	4	2
Alnus glutinosa		4	1	3	
Untere Baumschicht					
Fraxinus excelsior			1	1	4
Strauchschicht1					
Fraxinus excelsior	+	+	1	2	1
Strauchschicht2					
Fraxinus excelsior	r		1	1	
Krautschicht					
Carex remota	2	3	2	2	4
Urtica dioica	r	+	+	+	+
Deschampsia cespitosa	1	1	1	2	1
Chrysosplenium alternifolium	1		1	1	1
Athyrium filix-femina		+	1	1	1
Festuca gigantea		+	+	+	r
Geum urbanum	1		r	1	+
Impatiens parviflora	1	+	1	1	
Carex acutiformis			2	1	1
Galium palustre	+		+		+
Lysimachia vulgaris			+	+	+
Carex elongata			1	+	1
Rumex sanguineus	+	1		r	
Poa trivialis			1	1	1
Glechoma hederacea			1	1	+
Impatiens noli-tangere			1	2	1
Crepis paludosa	+			+	+
Geum rivale			1	1	r
Circaea lutetiana	1		r	1	
Oxalis acetosella	+		1		1

Aufnahmen: 5	1	2	3	4	5
Flächennummer:	1260	A1218	P2217	P2218	P2219
Datum:	07.96	07.74	06.03	06.03	06.03
Artenzahl: (33)	34	16	41	37	38
Veronica beccabunga	1	1			
Myosotis palustris agg.		+			+
Iris pseudacorus				1	r
Lycopus europaeus				r	r
Scutellaria galericulata		+			+
Thelypteris palustris			2		1
Lysimachia nummularia	1	4			
Caltha palustris	r			1	
Cirsium oleraceum		+	r		
Equisetum arvense	r			r	
Carex sylvatica	+			r	
Geranium robertianum			+	1	
Aegopodium podagraria	+		r		
Anemone nemorosa			1		1
Millium effusum	+			+	
Galium odoratum	+		r		
Lamium galeobdolon	+				r
Brachypodium sylvaticum	1		r		
Moosschicht					
Eurhynchium swartzii	+	+	1	r	
Plagiomnium undulatum	+		1	1	1
Mnium hornum		1	+	1	
Brachythecium rutabulum		+	+	r	
Plagiomnium affine		+	+	+	
Brachythecium rivulare	1		r		

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Quercus robur (P2217 1), Tilia cordata (1260 1);

Untere Baumschicht: Alnus glutinosa (P2219 2), Ulmus laevis (P2219 1), Sorbus torminalis (P2217 1);

Strauchschicht 1: Ulmus laevis (P2219 1), Tilia cordata (1260 3), Euonymus europaea (1260 1);

Strauchschicht 2: Alnus glutinosa (P2217 1), Acer pseudoplatanus (1260 r), Acer platanoides (P2218 +), Carpinus betulus (P2217 +), Fagus sylvatica (P2217 1), Quercus robur (P2217 r), Euonymus europaea (1260 +), Sambucus nigra (P2218 +), Rubus idaeus (P2217 +), Rhamnus cathartica (1260 +);

Krautschicht: Cardamine amara (P2219 1), Stellaria aquatica (P2218 r), Carex elata (P2219 +), Calamagrostis canescens (P2217 +), Polygonum hydropiper (A1218 1), Ranunculus repens (A1218 2), Galium aparine (P2218 r), Agrostis stolonifera (1260 +), Juncus effusus (P2219 1), Poa remota (1260 3), Ranunculus ficaria (1260 2), Stachys sylvatica (P2218 r), Viola reichenbachiana (1260 +), Dryopteris carthusiana (P2219 r);

Moosschicht: Chiloscypus polyanthos (1260 +), Calliergonella cuspidata (P2219 +), Eurhynchium praelongum (P2217 +), Rhizomnium punctatum (P2217 +), Polytrichum formosum (P2219 +)

Autoren und Orte:

- (1) Peters, Uckermark, Zichower Wald,
- (2) Scamoni, Choriner Endmoräne,
- (3) Pommer, Choriner Endmoräne,
- (4) Pommer, Poratzer Moränenlandschaft,
- (5) Pommer, Poratzer Moränenlandschaft

Einheit	Silberweiden-Auenwald	E2A
---------	------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Auenlehmsand, Schlick
Geländeform	Flachufer
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	schwach sauer
Bodenfeuchtestufe	nass
Mesoklimacharakter	Stromtaklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig überflutet
Humusform	nasser mullartiger Moder
Hauptbodenform	Rambla, Paterina
Forstl. Standortgruppe	f, m, t ÜK1
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Änderung des Überflutungsregimes, Gewässerbegradigung und -ausbau, Überschüttungen mit Baggergut

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/2 S 0/3 F6 M- Biotoptyp 08122 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 19
Baumschicht	Silber-Weide (<i>Salix alba</i>) vorherrschend, Fahl-Weide (<i>Salix x rubens</i>) wenig
Strauchschicht	Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>)
Feldschicht	Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>), Sumpf-Ziest (<i>Stachys palustris</i>), Schlanke Segge (<i>Carex acuta</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i> agg.), Großer Wasserfenchel (<i>Oenanthe aquatica</i>), Schwarzfrüchtiger Zweizahn (<i>Bidens frondosa</i>)
Mooschicht	keine Moose
Abgrenzung	Arten der Spülsäume, keine typischen Waldarten in der Bodenvegetation
Ausbildungen	Ausbildung mit Schlanke Segge (<i>Carex acuta</i>), darin Variante mit Wasserlinse (<i>Lemna spec.</i>), länger überwässert; normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Salicetum albae Issler 1926, Irido-Salicetum albae Passarge 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Mandelweiden-Gebüsche
Grünland	Rohrglanzgrasröhricht, Flutrasen-Gesellschaften
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	im Strombereich von Elbe und Oder
aktuell	nur punktuell erhalten
Musterbestände	Nationalpark Unteres Odertal; Revier Breitelege, an der Oder (Foto); Elbtal; Revier Wittenberge, Abt. 6602, Gemeindewald Cumlosen

Kartierungseinheit	
Kartierungs-komplex	E20 Silberweiden-Auenwald im Komplex mit Mandelweiden-Auengebüsch sowie Uferröhrichten und -rieden, E21 Silberweiden-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Flutterulmen-Auenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.02 P1798	07.01 P2033	07.01 P2035	07.01 P2036	08.85 G1091	08.85 G1094	08.85 G1096	08.85 G1102	08.85 G1128	08.85 G1101
Datum:	07.02	07.01	07.01	07.01	08.85	08.85	08.85	08.85	08.85	08.85
Artenzahl:	21	32	34	23	28	19	19	21	19	24
Obere Baumschicht										
Salix alba	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4
Salix x rubens		1	1	1						
Strauchschicht2										
Rubus caesius					+			1		1
Krautschicht										
Rorippa amphibia	1	2	1	1	2	2	+	2		+
Phalaris arundinacea	1	1	+	1	1	1	1	1		2
Solanum dulcamara	1	2	1	1	1	1	2	1		1
Urtica dioica	1		1	+	+	+	+	1	+	3
Stachys palustris	1	2	1	1	1		1	+		1
Galium palustre	1	+	2	1		+	1	+		+
Lysimachia vulgaris	2	+	1		2	2	2	3		1
Myosotis scorpioides	1	1	1	1	2		+			+
Mentha aquatica	1		1	1	+		+	+		+
Iris pseudacorus	1	r	1	+	+			1		+
Bidens frondosa	2	2	2	2		+	+	+		
Ranunculus repens	1		r	r	1	+		+		+
Oenanthe aquatica		r	+	+	+	+				
Symphytum officinale		1	1	1				+		+
Carex acuta	1	1	1	2	+					
Sium latifolium	3	+	1	+	+					
Lythrum salicaria		r			+	+	+	+		
Plantago major		r	1	+	+	+				
Glechoma hederacea	1				+	1	1			1
Agrostis stolonifera		2			3	1	+		2	
Alisma plantago-aquatica		1	1	+	+					
Polygonum hydropiper		r				+	+			+
Lysimachia nummularia	1				+		1	+		
Alopecurus geniculatus	1				+				1	
Thalictrum flavum			1	+						+
Polygonum amphibium		r	+		+					
Phragmites australis						+	1			+
Poa trivialis	r				1				1	

Tabelle E2A:
Silberweiden-Auenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**

Obere Baumschicht: Salix x hexandra (P2035 1), Salix fragilis (G1102 1), Salix x rubens f. super-alba (P2036 2);

Strauchschicht 2: Salix viminalis (G1096 1), Salix x hexandra (P2033 r), Salix triandra (P2036 +);

Krautschicht: Achillea cartilaginea (P2035 +), Acorus calamus (P2033 +, P2035 r), Agrostis gigantea (G1091 +, G1128 2), Alisma lanceolatum (P2035 r), Alopecurus pratensis (G1128 1), Aster tradescantii (G1096 +, G1102 +), Atriplex latifolia (G1094 +, G1101 +), Bromus hordeaceus (G1128 +), Butomus umbellatus (P2035 r), Chenopodium rubrum (G1128 +), Cuscuta lupuliformis (G1101 +, G1102 +), Dactylis glomerata (G1128 +), Euphorbia palustris (G1101 +, P2033 r), Leonurus marrubiastrum (G1101 +), Mentha arvensis (P2035 +), Polygonum lapathifolium ssp. lapathifol. (G1094 +), Polygonum persicaria (G1091 1), Rorippa sylvestris (G1128 +), Rumex crispus (G1091 1, G1128 +), Rumex obtusifolius (G1128 +, P1798 r), Sagittaria sagittifolia (P2033 r), Tripleurospermum perforatum (G1128 1), Callitriche palustris agg. (P2033 r), Lemna minor (P2033 1, P2035 1), Spirodela polyrhiza (P2033 1, P2035 1), Stellaria aquatica (G1128 +), Glyceria maxima (P1798 +, P2033 r), Rumex hydro-lapathum (P2033 r, P2035 +), Equisetum fluviatile (P2035 r), Lycopus europaeus (G1101 +), Alopecurus aequalis (P2033 r, P2036 2), Bidens tripartita (P2033 r, P2035 +), Stellaria media (G1128 1), Rumex sanguineus (P2035 r), Galium aparine (G1091 +, G1128 +), Equisetum arvense (G1102 +), Cardamine pratensis (G1094 +, G1102 +), Carex hirta (G1128 +), Poa nemoralis (G1101 +, G1128 +)

Autoren und Orte:

- (1) Pommer/Prignitz-Elbe, Cumlosen,
- (2, 3, 4) Pommer/Nationalpark Unteres Odertal, Passarge/Odertal,
- (5) Wiesenau,
- (6) Wuhden,
- (7, 8) Kietz,
- (9) Ratzdorf,
- (10) Neu Manschnow

Einheit	Fahlweiden-Auenwald	E2B
---------	----------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Auenlehmsand, Auenlehm, Auenschluff, Auenton, Schlick, Auensand
Geländeform	Flachufer, Talauen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	schwach sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht bis mäßig nass
Mesoklimacharakter	Stromalklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig überflutet außerhalb der Vegetationszeit
Humusform	feuchter mullartiger Moder
Hauptbodenform	Gley-Paterina
Forstl. Standortgruppe	f, m, t ÜK1
Landw. Standortgruppe	Al3, Al1/2

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Änderung des Überflutungsregimes, Überschüttungen mit Baggergut, Gewässerbegradigung und -ausbau

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/2 F8 M- Biotyp 08123 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 19
Baumschicht	Fahl-Weide (<i>Salix x rubens</i>), Fahl-Weide (<i>Salix x rubens superalba</i>), Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)
Strauchschicht	Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>)
Feldschicht	Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Gewöhnlicher Beinwell (<i>Symphytum officinale</i>), Zaun-Winde (<i>Calystegia sepium</i>), Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Sumpf-Ziest (<i>Stachys palustris</i>), Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)
Mooschicht	keine Moose
Abgrenzung	gegen E2A Dominanz von Fahl-Weide (<i>Salix x rubens</i>) und höhere Mengenentfaltung von Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Schilf (<i>Phragmites australis</i>) und Lianen
Ausbildungen	Ausbildung mit Schlanke Segge (<i>Carex acuta</i>), Großer Merk (<i>Sium latifolium</i>), Großer Wasserfenchel (<i>Oenanthe aquatica</i>), grundnass; normale Ausbildung, grundfeucht
Taxonomische Vergleiche	Salicetum albae Issler 1926, Irido-Salicetum albae Passarge 1968, Fahlweidenwald Sukopp und Markstein 1989

Ersatzvegetation

Forsten	Brennessel-Pappelforst, Mandelweiden-, Korbweidengebüsche
Grünland	Rohrglanzgrasröhricht, Wiesenfuchsschwanzwiesen, Schilfröhricht
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	im Oder- und Elbtal, gelegentlich im Havelland
aktuell	zerstreut in den Poldern bei Schwedt/Oder, sonst selten
Musterbestände	Untere Oder, Revier Criewen, Polder A, Revier Bayerswald, Polder B (Foto); Nationalpark Unteres Odertal

Kartierungseinheit	E22 Fahlweiden-Auenwald
Kartierungs-komplex	E33 Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Auenwald, E31 Fahlweiden-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	07.01 P2027	07.01 P2028	07.01 P2040	07.01 P2041	07.01 P2042	07.01 P2052	07.01 P2053	07.01 P2055	07.01 P2049	08.76 P1775	08.76 P1776
Datum:	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	07.01	08.76	08.76
Artenzahl:	20	20	9	13	19	19	23	16	14	14	24
Obere Baumschicht											
Salix x rubens		2		3	3	2	2	2	3	5	2
Salix x rubens f. superalba	4		3		2	3	4	2			
Salix alba	1	4	3		1				1		
Strauchschicht2											
Rubus caesius		2	2	1	1		r	+	2		
Krautschicht											
Urtica dioica	r	1	4	5	1	1	1	1	5	+	+
Symphytum officinale	1	2	1	1	2	2	1	5	1		
Phalaris arundinacea	1	1	2	1	2	+	4	2			+
Lysimachia vulgaris	2		r	+	1	2	1	1		2	
Calystegia sepium	r	2		r	r	1				1	3
Carex acuta	r	1			r	1	+	1			+
Phragmites australis		2	2	2	3	1			1		+
Iris pseudacorus	+			+	1	1	1	r			+
Solanum dulcamara	3	1		+	1	3				1	3
Bidens frondosa	r				1	2	+	1			+
Stachys palustris					1	1	1	1	+		2
Galium palustre	3		r		+	1	1	+			
Lycopus europaeus	+				1	1	1				+
Lythrum salicaria	+				r	r				1	
Ranunculus repens						1	2	1	+		
Poa trivialis		1					r			+	1
Sium latifolium	1						+	r			

Tabelle E2B:
Fahlweiden-Auenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**

Obere Baumschicht: Salix x hexandra (P2049 2, P2055 2), Fraxinus excelsior (P2028 1), Salix pentandra (P2049 1);

Untere Baumschicht: Salix x hexandra (P2049 1, P2055 1), Salix x rubens (P2027 1, P2041 2), Salix x rubens f. superalba (P2053 1);

Strauchschicht 1: Salix viminalis (P2028 1, P2049 1), Salix x rubens (P2042 1), Salix triandra (P1776 3), Crataegus monogyna (P2028 1);

Strauchschicht 2: Salix x rubens (P1775 1);

Krautschicht: Achillea cartilaginea (P2053 r), Artemisia verlotiorum (P1776 +), Atriplex latifolia (P2052 +), Carduus crispus (P2049 1), Cuscuta europaea (P2041 1), Epilobium spec. (P1776 +), Galinsoga ciliata (P1776 +), Lychnis flos-cuculi (P2053 r), Solanum lycopersicum (P1776 +), Melilotus spec. (P1776 +), Mentha arvensis (P2053 1), Myosotis scorpioides (P1775 +), Oenanthe aquatica (P2052 1, P2053 1), Rorippa amphibia (P1775 1, P1776 +), Thalictrum flavum (P2053 r), Glyceria maxima (P1776 +, P2027 1), Mentha aquatica (P1775 +, P1776 +), Rumex hydrolapathum (P1775 +, P2027 r), Equisetum fluviatile (P2041 r), Lysimachia thyrsoflora (P2027 1), Scutellaria galericulata (P2027 r), Alopecurus aequalis (P2053 1), Ranunculus sceleratus (P2055 r), Tussilago farfara (P1776 +), Plantago major (P1776 +), Humulus lupulus (P2028 1), Galium aparine (P2028 3, P2049 +), Glechoma hederacea (P2028 1, P2049 1), Impatiens noli-tangere (P2042 1), Equisetum arvense (P2041 r, P2053 r), Deschampsia cespitosa (P2028 r), Agrostis stolonifera (P1776 +), Scrophularia nodosa (P2028 r), Hedera helix (P1776 +), Holcus mollis (P2028 r);

Moosschicht: Brachythecium spec. (P1775 3)

Autoren und Orte:

(1, 2) Pommer/Nationalpark
Unteres Odertal – Polder 10,
(3, 4, 5) Pommer/Nationalpark
Unteres Odertal – Polder A,
(6, 7, 8, 9) Pommer/National-
park Unteres Odertal – Pol-
der B,
(10, 11) Sukopp/Berliner
Havel

Einheit	Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald	E2C
---------	-----------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Torfflächton, Torf, Schlick, Mudde
Geländeform	Flachufer, Talauen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	Stromtalklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeeinflusst, gelegentlich überflutet
Humusform	Niedermoortorf
Hauptbodenform	Humusgley, Anmoorgley, Niedermoor
Forstl. Standortgruppe	f, m, t OK3/ÜK2
Landw. Standortgruppe	Mo1c

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Änderung des Überflutungsregimes, Abbau und Abgrabung von Torf, Überschüttungen mit Baggergut

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 1/0 F8 M- Biototyp 08120	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 18
Baumschicht	Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Fahl-Weide (<i>Salix x rubens</i>), Silber-Weide (<i>Salix alba</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>)	gering beigemischt
Strauchschicht	Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>)	
Feldschicht	Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>), Gewöhnlicher Beinwell (<i>Symphytum officinale</i>), Zaun-Winde (<i>Calystegia sepium</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>)	
Moosschicht		
Abgrenzung	von E2A bis E2B durch Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	
Ausbildungen	Ausbildung mit Schlanke Segge (<i>Carex acuta</i>), Großer Merk (<i>Sium latifolium</i>), Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), nass-feucht; normale Ausbildung und Ausbildung mit Gefleckte Taubnessel (<i>Lamium maculatum</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Ufergaleriewäldchen	
Taxonomische Vergleiche	Salici fragilis-Alnion glutinosae Passarge 1968	

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Rohrglanzgrasröhricht, Schilfröhricht, Brennesselflur
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	selten im unteren Odertal, im unteren Finowtal, an der Havel
aktuell	punktuell im unteren Odertal, im unteren Finowtal, an der Havel
Musterbestände	Nationalpark Unteres Odertal; Revier Wildbahn, Abt. 11, Polder 10 (Foto); Unteres Finowtal; Revier Stadtsee, Macherslust

Kartierungseinheit	E23 Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald
Kartierungskomplex	

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	08.85 G1137	07.01 P2014	08.01 P1448	07.01 P2018	08.99 P2070	08.85 G1135	08.61 P1788	08.61 P1789	08.01 P1447	07.02 P1872
Datum:	08.85	07.01	08.01	07.01	08.99	08.85	08.61	08.61	08.01	07.02
Artenzahl:	20	8	6	19	21	24	22	23	29	20
Baumschicht										
<i>Alnus glutinosa</i>	1	5	5	2	4	1	5	5	1	1
<i>Salix x rubens</i>			2		2		2	1	2	
<i>Salix alba</i>	4			3		4			2	
<i>Salix fragilis</i>					1	2				
<i>Ulmus laevis</i>		2			2					
Strauchschicht										
<i>Salix cinerea</i>	1		2				1	1		
<i>Alnus glutinosa</i>					+		1	1		
<i>Ulmus laevis</i>		1			1					
<i>Crataegus monogyna</i>			1							r
<i>Rubus caesius</i>	+	1			2				3	
Krautschicht										
<i>Glechoma hederacea</i>	1	1			1	+	+	+	2	1
<i>Urtica dioica</i>	3	4	5	1	4	+			2	2
<i>Iris pseudacorus</i>	+			1	+	1	1	+		
<i>Symphytum officinale</i>	2			1	1	+	+			
<i>Calystegia sepium</i>				+	1	+	3	2		
<i>Phalaris arundinacea</i>				1	1	3			1	2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+		2		1	2	+			
<i>Solanum dulcamara</i>	2			1		1	1	1		
<i>Carex acuta</i>	+			1			1	+		
<i>Lycopus europaeus</i>	+			1			1	+		
<i>Ranunculus repens</i>				2	1	+		+		
<i>Myosotis scorpioides</i>						2	+	2		
<i>Mentha aquatica</i>						1	2	1		

Tabelle E2C:
Fahlweiden-Schwarzerlen-
Auenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	08.85 G1137	07.01 P2014	08.01 P1448	07.01 P2018	08.99 P2070	08.85 G1135	08.61 P1788	08.61 P1789	08.01 P1447	07.02 P1872
Datum:	08.85	07.01	08.01	07.01	08.99	08.85	08.61	08.61	08.01	07.02
Artenzahl:	20	8	6	19	21	24	22	23	29	20
<i>Galium palustre</i>				+			1	2		
<i>Phragmites australis</i>								+	+	1
<i>Sium latifolium</i>				2				+		2
<i>Bidens frondosa</i>					1		1	1		
<i>Galium aparine</i>	1	+								+
<i>Acorus calamus</i>								+	1	
<i>Stachys palustris</i>				1			2			
<i>Rumex hydrolapathum</i>								+	+	
<i>Lythrum salicaria</i>	+				1					
<i>Lysimachia nummularia</i>						2		1		
<i>Poa trivialis</i>				+						+
<i>Caltha palustris</i>							+	2		
<i>Filipendula ulmaria</i>						+		+		
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+									r
<i>Agrostis stolonifera</i>	1					1				
<i>Aegopodium podagraria</i>										1
<i>Lamium maculatum</i>									2	1
<i>Scrophularia nodosa</i>						r				+
Moosschicht										
<i>Brachythecium rutabulum</i>			1							1

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 15 %:

Baumschicht: *Alnus incana* (P1447 1), *Populus x canescens* (P1447 1), *Prunus padus* (P1872 1), *Salix x rubens* f. *superalba* (P1447 3), *Salix x rubens* f. *superfragilis* (P1872 3), *Alnus glutinosa* (P2014 1);

Strauchschicht: *Acer negundo* (P1447 2), *Robinia pseudacacia* (P1447 1), *Salix x hexandra* (P2018 1), *Prunus padus* (P1872 1), *Salix alba* (P2018 2), *Salix x rubens* (P1788 1), *Betula pendula* (P1447 1), *Salix pentandra* (P2018 1), *Sambucus nigra* (P1872 +), *Rhamnus cathartica* (P1872 1), *Acer negundo* (P1447 1), *Alnus glutinosa* (P2014 r), *Ulmus laevis* (P2014 1), *Betula pendula* (P1447 r);

Krautschicht: *Alisma plantago-aquatica* (G1135 +), *Angelica archangelica* (P2014 2), *Atriplex latifolia* (P2070 +), *Chenopodium polyspermum* (G1135 +), *Cuscuta europaea* (P1447 +), *Dactylis glomerata* (P1872 1), *Oenanthe aquatica* (G1135 +), *Rorippa sylvestris* (G1135 +), *Rudbeckia aciniata* (P1872 +), *Rumex aquaticus* (P2070 1), *Polygonum amphibium* (P1788 +), *Stellaria aquatica* (P1872 1), *Glyceria maxima* (P1789 +), *Berula erecta* (G1135 +), *Carex acutiformis* (P1447 1), *Carex vesicaria* (G1137 +), *Cirsium palustre* (P2070 r), *Lysimachia thyrsoiflora* (P2018 +), *Scutellaria galericulata* (G1137 1), *Rumex sanguineus* (G1135 +), *Humulus lupulus* (P1872 1), *Angelica sylvestris* (P2070 1), *Cirsium oleraceum* (G1137 +), *Equisetum arvense* (P1872 +), *Cardamine pratensis* (G1135 +), *Geranium robertianum* (P1447 +), *Stachys sylvatica* (P1788 +), *Anthriscus sylvestris* (P2014 r), *Chaerophyllum temulum* (P1447 1), *Chelidonium majus* (P1447 +), *Torilis japonica* (P1447 1), *Galeopsis bifida* (P2070 +), *Impatiens parviflora* (P1447 +), *Poa nemoralis* (P1872 2), *Dryopteris carthusiana* (G1137 +), *Agrostis capillaris* (P1872 1), *Solidago virgaurea* (P1447 r);

Moosschicht: *Leptodictyum riparium* (P1788 +), *Plagiothecium cavifolium* (P1447 r);

Autoren und Orte:

(1) Passarge/Hohenwutzen,
(2, 4) Pommer/Schwedt/Oder,
Polder 10,
(3, 9) Pommer/Finowtal bei
Eberswalde,
(5) Hofmann/Schwedt/Oder,
Polder 10,
(6) Passarge/Frankfurt/Oder,
(7, 8) Sukopp/Berliner Havel,
(10) Pommer/Neißeau

Einheit	Schwarzpappel-Auenwald	E2D
---------	------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Auensand, Auenlehmsand, Schlick
Geländeform	Flachufer, Talauen
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis mittel
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	wechselfeucht
Mesoklimacharakter	Stromtalklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah, kurzzeitig überflutet
Humusform	feuchter mullartiger Moder
Hauptbodenform	Gleyranker, Paterina, Graugley, Gley-Paterina
Forstl. Standortgruppe	f, m, t ÜK-2, ÜM+2
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Änderung des Überflutungsregimes, keine bestandesgerechte Pflege und Bewirtschaftung, Einführung, Ausbreitung von konkurrenzstarken Exoten, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/1 F5 M- Biototyp 081223 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 17
Baumschicht	Schwarz-Pappel (<i>Populus nigra</i>) vorherrschend, gelegentlich Silber-Weide (<i>Salix alba</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Aspe (<i>Populus tremula</i>)
Strauchschicht	Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>)
Feldschicht	Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Bittersüßer Nachtschatten (<i>Solanum dulcamara</i>), Wasserkresse (<i>Rorippa amphibia</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>), Riesen-Straußgras (<i>Agrostis gigantea</i>), Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>), Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa angustifolia</i>), Wilder Spargel (<i>Asparagus officinalis</i>)
Mooschicht	
Abgrenzung	innerhalb von E2 durch wärmeliebende Arten
Ausbildungen	grundfeuchte Ausbildung mit Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Schlanke Segge (<i>Carex acuta</i>), Sumpf-Ziest (<i>Stachys palustris</i>), sommertrockene Ausbildung mit Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>), Kriechende Quecke (<i>Elymus repens</i>), Sandrohr (<i>Calamagrostis epigejos</i>)
Taxonomische Vergleiche	Salicion albae Soò 1930, Populetum nigrae Issler 1926, Agrostio-Populetum nigrae Passarge 1985

Ersatzvegetation

Forsten	Sandrohr-Pappelforst mit Pappel-Hybriden, Weidengebüsche
Grünland	Sandrohrflur, Brennesselflur
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in der hohen Weichholzaue im Elb- und Odertal
aktuell	punktuell erhalten
Musterbestände	Oderinsel bei Kietz (Foto), Schwedt/Oder, Revier Wildbahn Abt. 11

Kartierungseinheit	E24 Schwarzpappel-Auenwald, punktuell in E22 Fahlweiden-Auenwald
Kartierungs-komplex	E21 Silberweiden-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	08.85 G1153	08.85 G1154	08.85 G1155	08.85 G1156	08.85 G1157	08.85 G1158	07.01 P2029	08.85 G1142	08.85 G1144	08.85 G1149
Datum:	08.85	08.85	08.85	08.85	08.85	08.85	07.01	08.85	08.85	08.85
Artenzahl:	24	21	19	19	18	13	22	22	18	14
Obere Baumschicht										
Populus nigra	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
Salix alba					1			1	2	2
Ulmus laevis		1				1		1		1
Strauchschicht2										
Rubus caesius	+	+	1	2	+			+	+	
Rosa canina	2	1	+	+	+					
Rhamnus cathartica	1	+	+							
Krautschicht										
Phalaris arundinacea	+	+	+	1	+	+	1	+	3	+
Galium aparine	+	+	+		+		1		+	
Solanum dulcamara	+	+		+	+	+				
Elymus repens	3	2		1	3	3				
Ranunculus repens	+			+				+	1	1
Alopecurus pratensis	2	3	2		+					
Thalictrum flavum				+	+		r	+		
Glechoma hederacea	2	1		1			1			
Urtica dioica	+	+	1				2			
Fallopia dumetorum	+	+	+	2						
Taraxacum officinale agg.	+	+			+	+				
Poa angustifolia	+	+			2	3				
Potentilla reptans	+		+		1	2				
Agrostis gigantea								1	1	1
Atriplex latifolia	+			+		+				
Rorippa amphibia	+								1	+
Rumex crispus								+	+	+
Lysimachia vulgaris								2	1	1
Agrostis stolonifera								+	+	2
Asparagus officinalis			+			+	r			

Tabelle E2D:
Schwarzpappel-Auenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:****Obere Baumschicht:** Populus x canadensis (P2029 2);**Strauchschicht 1:** Quercus robur (G1155 1), Salix cinerea (P2029 2), Salix purpurea (G1142 +, G1155 +), Salix triandra (G1142 1, G1155 1);**Strauchschicht 2:** Crataegus rhipidophylla (G1153 +, G1154 +), Rubus grabowskii (G1157 1), Cornus sanguinea (G1155 +), Euonymus europaea (G1155 +);**Krautschicht:** Achillea cartilaginea (G1158 +), Allium angulosum (G1153 +), Barbarea stricta (G1156 +, G1157 +), Carduus crispus (P2029 +), Erysimum cheiranthoides (G1156 2, G1157 +), Geranium pusillum (G1157 +), Inula britannica (G1158 +), Myosotis scorpioides (G1142 +), Poa palustris (G1142 1, G1149 2), Polygonum spec. (G1158 +), Polygonum persicaria (G1149 +), Rorippa sylvestris (G1149 +), Rorippa palustris (G1153 +, G1156 +), Rumex obtusifolius (G1144 +), Solidago graminifolia (G1142 2, G1144 2), Symphytum officinale (P2029 2), Veronica longifolia (G1153 +), Calystegia sepium (G1142 +, P2029 1), Stachys palustris (P2029 1), Mentha aquatica (G1144 1), Carex acuta (G1142 1, G1144 +), Carex vesicaria (G1142 +, G1156 +), Phragmites australis (P2029 3), Iris pseudacorus (G1142 +, G1144 1), Lythrum salicaria (G1144 +, P2029 +), Bidens frondosa (G1144 +, G1149 +), Polygonum hydropiper (G1142 1), Bromus tectorum (G1157 +), Cirsium arvense (P2029 r), Stellaria media (G1153 +), Tanacetum vulgare (G1156 +), Lysimachia nummularia (G1156 +), Galeopsis speciosa (G1155 +), Poa trivialis (P2029 1), Impatiens noli-tangere (P2029 2), Equisetum arvense (G1154 +, P2029 +), Carex brizoides (G1142 +), Deschampsia cespitosa (G1154 +), Ranunculus ficaria (G1155 2), Alliaria petiolata (G1155 1), Chaerophyllum temulum (P2029 r), Scrophularia nodosa (P2029 1), Galeopsis bifida (G1153 +, G1154 +), Calamagrostis epigejos (G1154 +, P2029 1), Agrostis capillaris (G1154 +), Linaria vulgaris (G1156 +), Vicia cracca (G1156 +)**Autoren und Orte:**Passarge/Odertal:
(1, 2) Genschmar,
(3) Lebus,
(4) Schwedt/Oder,
(5) Hohensaaten,
(6) Hohenwutzen,
(7) Pommer/Schwedt/Oder,
(8, 9) Passarge/
Frankfurt/Oder,
(10) Passarge/Eisenhütten-
stadt

Einheit	Fahlweiden-Flutterulmen-Auenwald	E3A
---------	-----------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Auenlehmsand, Auenlehm, Auenschluff, Auenton
Geländeform	Flachufer, Talauen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	Stromtalklima
Grund- und Stauwasserstufe	lang- bis mittelzeitig überflutet, langfristig grundwasserbeeinflusst
Humusform	feuchter mullartiger Moder
Hauptbodenform	Gley-Paterina
Forstl. Standortgruppe	f, m, t ÜK1–2
Landw. Standortgruppe	A13, A11/2

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Änderung des Überflutungsregimes, Gewässerbegradigung und -ausbau, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/1 S 0/2 F7 M- Biotoptyp 08130 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 24
Baumschicht	Flutter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Fahl-Weide (<i>Salix x rubens</i>), Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)
Strauchschicht	Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>)
Feldschicht	Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Zaun-Winde (<i>Calystegia sepium</i>), Sumpf-Labkraut (<i>Galium palustre</i>), Schilf (<i>Phragmites australis</i>), Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Arznei-Engelwurz (<i>Angelica archangelica</i>), Sumpf-Greiskraut (<i>Senecio paludosus</i>), Schwarzfrüchtiger Zweizahn (<i>Bidens frondosa</i>), Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Gewöhnlicher Beinwell (<i>Symphytum officinale</i>), Pfennigkraut (<i>Lysimachia nummularia</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>), Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>), Acker-Schachtelhalm (<i>Equisetum arvense</i>), Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)
Mooschicht	
Abgrenzung	gegen Einheiten von E2 durch Hain-Ampfer (<i>Rumex sanguineus</i>), Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>), Arznei-Engelwurz (<i>Angelica archangelica</i>), Sumpf-Greiskraut (<i>Senecio paludosus</i>), Pfennigkraut (<i>Lysimachia nummularia</i>)
Ausbildungen	Ausbildung mit Schlanke Segge (<i>Carex acuta</i>), Sumpf-Ziest (<i>Stachys palustris</i>), Sumpf- Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), grundnass-feucht; normale Ausbildung, grundfeucht
Taxonomische Vergleiche	Fraxino-Ulmetum campestris-effusae (Tx. 1952) Oberd. 1953, Querco-Ulmetum Issler 1924

Ersatzvegetation

Forsten	Brennessel-Pappelforst
Grünland	Rohrglanzgrasröhricht, Wiesenfuchsschwanzwiesen, Schilfröhricht, Brennesselflur, Rasenschmielenwiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	kleinflächig in den Stromtälern der Elbe und Oder
aktuell	punktuell erhalten
Musterbestände	Nationalpark Unteres Odertal, Revier Grenzhaus Abt. 25 (Foto), Revier Wildbahn Abt. 11, Revier Bayerswald Polder B

Kartierungseinheit	E30 Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald
Kartierungs-komplex	E21 Silberweiden-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald, E31 Fahlweiden-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	08.85 G1118	08.85 G1126	08.85 G1133	07.01 P2010	07.01 P2011	07.01 P2020	07.01 P2021	07.01 P2022	07.01 P2054	08.01 P2064
Datum:										
Artenzahl:	24	14	24	30	24	31	25	29	21	24
Obere Baumschicht										
Ulmus laevis	2	2	3	2	5	3	4	3	3	3
Salix x rubens	1	1	1	2		3	2	2	3	
Salix x hexandra				3	1			2		2
Salix alba	4	3	3							
Untere Baumschicht										
Ulmus laevis					2	2	2	2	1	
Strauchschicht1										
Ulmus laevis				1	1		1	1		
Strauchschicht2										
Rubus caesius	3	2	3			+	r	1	2	1
Viburnum opulus			+			+		+		
Krautschicht										
Phalaris arundinacea	1	+	1	2	2	1	1	1	1	1
Urtica dioica	2	1	2	1	1	1	1	1	4	2
Iris pseudacorus	1	+	+	1	1	1	+		+	+
Symphytum officinale	+	1	+	2	1			1	1	1
Lysimachia vulgaris	+			1	1	1	1	1	1	1
Carex acuta				1	1	r	+	1	+	+

Tabelle E3A:
Fahlweiden-Flatterulmen-
Auenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	G1118	G1126	G1133	P2010	P2011	P2020	P2021	P2022	P2054	P2064
Galium palustre			+	r	r	+	1		1	1
Ranunculus repens			+		1	+	1	1	1	1
Equisetum arvense	+		1	+	3		2	1	r	
Angelica archangelica				1	1	3	3	3		1
Calystegia sepium	1		+	1		r			+	+
Stachys palustris				r	r	r	+		1	2
Phragmites australis	1	+	+	1		1	1			
Lycopus europaeus				1		1	1	+	1	+
Lysimachia nummularia			1	1	2	1	1	1		
Poa trivialis				+	1	r	1	1	+	
Glechoma hederacea	1	4	2				+	1	2	
Myosotis scorpioides				1	1	1	1	1		
Senecio paludosus				2	1	+	1	1		
Bidens frondosa	+		+			r			r	2
Rumex sanguineus				+	1	+	1	1		
Equisetum fluviatile				1	+	1		+		
Solanum dulcamara		1	1	r						1
Filipendula ulmaria	+				+	1		1		
Carduus crispus	+		+							1
Carex riparia				2	1			r		
Calamagrostis canescens				1	1	+				
Scrophularia nodosa			+			r		1		

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Salix x meyeriana (P2021 1), Alnus glutinosa (P2020 1), Salix fragilis (P2064 1), Quercus robur (P2022 1);

Untere Baumschicht: Salix x meyeriana (P2010 1);

Strauchschicht 1: Salix viminalis (G1118 1), Salix x meyeriana (P2010 2, P2064 +), Salix alba (P2010 1), Salix fragilis (P2020 1, P2064 1), Salix x rubens (P2054 1);

Strauchschicht 2: Ribes nigrum (P2020 r, P2021 r);

Krautschicht: Alopecurus pratensis (G1118 +), Aster tradescantii (G1133 +), Barbarea stricta (G1133 +), Cuscuta europaea (G1118 1, G1126 +), Cuscuta lupuliformis (G1118 1), Erysimum cheiranthoides (G1133 +), Mentha arvensis (P2054 +), Rumex aquaticus (P2064 r), Thalictrum flavum (G1118 +), Veronica longifolia (G1133 +), Eupatorium cannabinum (P2020 +, P2022 1), Glyceria maxima (P2010 1, P2064 1), Carex vesicaria (P2010 r), Sium latifolium (P2064 r), Lysimachia thyrsoiflora (P2011 r, P2022 +), Lythrum salicaria (P2064 r), Polygonum hydropiper (P2064 1), Humulus lupulus (G1118 +), Galium aparine (P2054 1), Caltha palustris (P2020 +, P2021 +), Cirsium oleraceum (P2021 r), Cardamine pratensis (P2010 +, P2011 1), Deschampsia cespitosa (G1118 +), Festuca gigantea (P2022 r), Geum urbanum (P2022 r), Fallopia dumetorum (G1118 2, G1126 +), Galeopsis bifida (G1126 +)

Autoren und Orte:

(1, 2, 3) Passarge/Schwedt/
Oder, Polder 10, A,
(4–8) Pommer/Odental –
Welsensee,
(9, 10) Pommer/Schwedt/
Oder, Polder 10, B

Einheit	Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald	E3B
---------	------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Auenlehmsand, Auenlehm, Auenschluff, Auenton
Geländeform	Talauen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis -reich
Oberbodenaziditätsstufe	schwach sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht bis mäßig nass
Mesoklimacharakter	Stromtalklima
Grund- und Stauwasserstufe	kurz- bis mittelfristig überflutet
Humusform	Feucht-Mull und feuchter mullartiger Moder
Hauptbodenform	Vega
Forstl. Standortgruppe	f, m, t ÜK2; f, m, t ÜR2
Landw. Standortgruppe	AI3, AI1/2

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Änderung des Überflutungsregimes, Gewässerbegradigung und -ausbau, Überschüttungen mit Baggergut, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/1 S 1/2 F7 M- Biototyp 08130 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 22
Baumschicht	Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)
Strauchschicht	Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>), Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>), Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>)
Feldschicht	Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>), Lauchhederich (<i>Alliaria petiolata</i>), Dreinervige Nabelmiere (<i>Moehringia trinervia</i>), Kleinblütiges Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>)
Mooschicht	
Abgrenzung	innerhalb von E3 durch Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) in der Baumschicht
Ausbildungen	Ausbildung mit Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), oberbodenreich; normale Ausbildung; Ausbildung mit Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Zittergras-Segge (<i>Carex brizoides</i>), nur kurzzeitig überflutet
Taxonomische Vergleiche	Querco-Ulmetum Issler 1924, Crataego-Ulmetum laevis Passarge 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Brennessel-Pappelforst, Himbeer-Pappelforst, Holunder-Gebüsch
Grünland	Wiesenfuchsschwanzwiese, Brenndoldenwiese, Brennesselflur
Ackerland	Sauerklee-Vielsamengänsefuß-Gesellschaft

Verbreitung

potenziell	höher gelegene Geländeteile der Stromauen von Elbe und Oder
aktuell	punktueller Restbestände
Musterbestände	Odertal bei Frankfurt, Revier Lossow, Abt. 5710 (Foto); Elbtal, Revier Lenzen; NSG Lenzen-Wustrower-Elbniederung

Kartierungseinheit	E32 Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald, E34 Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald (Carex brizoides- Ausbildung)
Kartierungskomplex	E33 Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald im Komplex mit Fahlweiden-Auenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	06.95 G1165	06.95 G1180	06.95 G1182	06.95 G1168	07.01 P2046	06.01 P2066	09.01 P1501	06.95 G1176	06.95 G1170	07.02 P1797	07.02 P1874
Datum:	06.95	06.95	06.95	06.95	07.01	06.01	09.01	06.95	06.95	07.02	07.02
Artenzahl:	18	26	21	18	27	22	19	18	25	40	21
Obere Baumschicht											
Quercus robur	3	4	3	3	3	3	5	4	4	5	3
Ulmus laevis		2	3	3	3	3	1	2	1		2
Untere Baumschicht											
Ulmus laevis					3	1	2				1
Strauchschicht1											
Ulmus laevis			2	1		1	1	1	1	1	2
Prunus padus				+					1		+
Crataegus laevigata						1	2			2	
Strauchschicht2											
Rubus caesius	1	+	2	1	1	3	+	2	+	2	
Euonymus europaea	1	+	+	+				1	+		
Cornus sanguinea	1	+	1					1	1		
Crataegus laevigata		1		+				2	+		
Crataegus curvisepala		+						1	1		
Krautschicht											
Urtica dioica	1	1	1	1	1	r	2	+	1	+	1

Tabelle E3B:
Flutterulmen-Stieleichen-
Auenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	G1165	G1180	G1182	G1168	P2046	P2066	P1501	G1176	G1170	P1797	P1874
Glechoma hederacea	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	
Poa trivialis		+	+	+	1	1	1	+			
Galium aparine		2		1	1		+	2	2	+	
Equisetum arvense	+				r	1		+	+		
Geranium robertianum		+		+		+			+	1	
Alliaria petiolata		+		3	1			1	3		
Moehringia trinervia	+		+	1					1	1	
Phalaris arundinacea	+							+		+	1
Galeopsis speciosa	+			+				+	+		
Geum urbanum				+	1		+		+		
Impatiens parviflora		2	2					1			1
Symphytum officinale	+		+								+
Iris pseudacorus				+	r	+					
Deschampsia cespitosa	+						+				+
Circaea lutetiana			+	+							r
Lapsana communis					1	+					+
Scrophularia nodosa	+					1				+	
Fallopia dumetorum		+						+	+		
Carex brizoides										1	5

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Fraxinus excelsior (P2066 1), Prunus padus (G1168 1, G1170 1), Salix x rubens (P2046 1), mPicea abies (P1874 2), Ulmus minor (G1165 3, G1168 1), Carpinus betulus (G1168 1, G1180 1), Tilia cordata (P1874 2), Pinus sylvestris (P1874 1), Malus sylvestris (G1170 1, G1180 1);

Untere Baumschicht: Fraxinus excelsior (P2046 1), Salix x rubens (P2066 1), Carpinus betulus (P1874 2), Quercus robur (P2066 1), Tilia cordata (P1501 1);

Strauchschicht 1: Prunus domestica (P2046 1), Acer platanoides (P1874 +), Ulmus minor (G1165 1, G1168 1), Carpinus betulus (P1501 1), Quercus robur (G1165 +, G1180 +), Tilia cordata (P1874 1), Salix purpurea (P2046 1), Cornus sanguinea (P1797 1), Crataegus monogyna (P1874 +, P2046 1), Euonymus europaea (P1501 +), Corylus avellana (P2066 1), Prunus spinosa (P1797 1), Rhamnus cathartica (P1797 1, P2046 1);

Strauchschicht 2: Prunus domestica (P2046 r), Ribes spicatum (G1176 +, G1180 +), Fraxinus excelsior (P2066 +), Prunus padus (P1874 +), Acer platanoides (P1874 1), Carpinus betulus (P1874 +), Quercus robur (P1501 +), Betula pendula (P1874 r), Sambucus nigra (P1874 1), Viburnum opulus (G1180 1), Rubus fruticosus agg. (P1797 1, P1874 1), Rhamnus cathartica (G1180 +, P2046 +), Rosa canina (P1797 +);

Krautschicht: Agrostis gigantea (G1170 1), Alopecurus pratensis (G1165 +, G1170 1), Aster tradescantii (G1182 +), Dactylis glomerata (P1797 2, P2046 1), Euphorbia palustris (P1797 r), Myosotis scorpioides (P1797 +), Polygonum persicaria (P1797 r), Rumex conglomeratus (G1182 +), Veronica longifolia (P2066 +), Xanthium albinum (P1797 r), Calystegia sepium (P1797 +, P2046 r), Stachys palustris (P1797 r, P2066 r), Carex acutiformis (G1182 1), Lysimachia vulgaris (P2066 1), Scutellaria galericulata (P1874 +), Calamagrostis canescens (P2066 1), Bidens frondosa (P1797 1), Bromus sterilis (P2046 +), Stellaria media (P1797 +), Lysimachia nummularia (P1501 +), Ranunculus repens (P1797 +, P2046 +), Rumex sanguineus (P1501 r, P1797 +), Humulus lupulus (G1180 +), Impatiens noli-tangere (G1180 +), Angelica sylvestris (G1182 +), Cirsium oleraceum (P2046 r), Filipendula ulmaria (G1180 +, G1182 +), Agrostis stolonifera (G1182 1, P1797 1), Juncus effusus (P1797 r), Athyrium filix-femina (P1874 1), Dryopteris filix-mas (P1874 3), Ranunculus ficaria (G1180 2, G1182 3), Festuca gigantea (G1165 1, P1797 1), Stachys sylvatica (G1165 1, P1797 r), Aegopodium podagraria (G1165 3, P1874 1), Elymus caninus (P1797 1), Anthriscus sylvestris (P1797 +), Arctium nemorosum (P1797 1), Chaerophyllum temulum (P2046 1, P2066 +), Lamium maculatum (P1501 1), Veronica hederifolia (G1180 +), Oxalis acetosella (P1874 +), Galeopsis tetrahit (P1797 1), Holcus lanatus (P1797 +), Viola reichenbachiana (G1168 +, G1170 +), Poa nemoralis (G1168 +, G1170 +), Brachypodium sylvaticum (P1501 r), Taraxacum officinale agg. (P2046 r), Calamagrostis epigejos (P1797 +, P2066 +), Agrostis capillaris (P2046 1), Arrhenatherum elatius (P2046 r), Asparagus officinalis (P2066 r);

Moosschicht: Eurhynchium swartzii (P1501 r), Brachythecium rutabulum (P1501 r)

Autoren und Orte:

Passarge/Odortal:
(1, 2, 8) Frankfurt, Eichwald,
(3) Frankfurt,
Halbmeilenwerder,
(4, 9) Neuzelle,
(5, 6) Pommer/Schwedt/Oder,
Polder,
(7) Pommer/Frankfurt,
Eichwald,
(10) Pommer/Elbe bei
Lenzen,
(11) Pommer/Neiße,
Schwarze Grube

Einheit	Schwarzerlen-Eschen-Flatterulmen-Auenwald	E4A
---------	--------------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Auenlehm, Auenschluff, Auenton
Geländeform	Talauen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich
Oberbodenaziditätsstufe	neutral
Bodenfeuchtestufe	feucht bis mäßig nass
Mesoklimacharakter	Stromtalklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Feucht-Mull
Hauptbodenform	Gleyvega
Forstl. Standortgruppe	f, m, t NR2
Landw. Standortgruppe	A11/2, A13

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/2 S 1/4 F9 M0 Biototyp 08130 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 37
Baumschicht	Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Strauchschicht	Kratzbeere (<i>Rubus caesius</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>)
Feldschicht	Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Sumpf-Ziest (<i>Stachys palustris</i>), Wasserschwaden (<i>Glyceria maxima</i>), Wasser-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Pfennigkraut (<i>Lysimachia nummularia</i>), Wechselblättriges Milzkraut (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>), Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>), Gewöhnliches Rispengras (<i>Poa trivialis</i>), Hopfen (<i>Humulus lupulus</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Flatter-Binse (<i>Juncus effusus</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Riesen-Schwinge (<i>Festuca gigantea</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Efeublättriger Ehrenpreis (<i>Veronica hederifolia</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>)
Moosschicht	Kalk-Schönschnabelmoos (<i>Eurhynchium swartzii</i>)
Abgrenzung	
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Alno-Ulmion Br.-Bl. et R. Tx. 1943, Alno-Ulmetum Passarge 1953

Ersatzvegetation

Forsten	Pappel- und Weidenforst
Grünland	Kohldistelwiese, Rohrglanzgrasröhricht
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in eingedeichten überflutungsfreien, nährstoffreichen Auen
aktuell	nur punktuell
Musterbestände	Nationalpark Unteres Odertal, an der Kanalbrücke bei Criewen (Foto); Odertal südlich Oderberg

Kartierungseinheit	E40 Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue (nährstoffreich)
Kartierungskomplex	E42 Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue

Aufnahmen: 5	1	2	3	4	5
Flächennummer:	A1172	P1559	P1562	P2061	P2071
Datum:	08.59	06.95	08.95	07.01	08.01
Artenzahl:	36	52	52	20	25
Obere Baumschicht					
Ulmus laevis	2	2	5	3	4
Alnus glutinosa	2	2	2		1
Fraxinus excelsior	3	3		2	
Untere Baumschicht					
Ulmus laevis		2	2	2	
Alnus glutinosa		1	+		
Fraxinus excelsior		1	+		
Strauchschicht2					
Fraxinus excelsior	1	1	1		
Ulmus laevis	1	2	+		
Quercus robur	+	+	r		
Rubus caesius	2			1	2
Sambucus nigra	+	1	+		
Acer pseudoplatanus		2	+		
Prunus serotina		+	+		
Crataegus laevigata	+		+		
Crataegus monogyna		1	+		
Euonymus europaea	1	r			
Rhamnus cathartica	+		+		
Krautschicht					
Galium aparine	1	+	2	2	1
Glechoma hederacea	2	2	1	1	2
Urtica dioica	1	2	2	2	3
Geum urbanum	+	2	2	1	1
Lysimachia nummularia	1	1	+	1	
Poa trivialis		+	+	1	1
Impatiens noli-tangere	2	+	2	1	
Festuca gigantea	1	1	+	r	
Phalaris arundinacea	1			+	1
Stachys palustris	1			r	+

Tabelle E4A:
Schwarzerlen-Eschen-
Flatterulmen-Auenwald

Aufnahmen: 5	1	2	3	4	5
Flächennummer:	A1172	P1559	P1562	P2061	P2071
Iris pseudacorus	+		+		r
Lysimachia vulgaris	+	1	+		
Ranunculus repens			+	r	+
Deschampsia cespitosa	2	+	1		
Geranium robertianum	2	+	1		
Paris quadrifolia	+	1	+		
Veronica hederifolia	+	2	2		
Brachypodium sylvaticum	2	2	+		
Dactylis glomerata		r			r
Myosotis scorpioides			+	+	
Glyceria maxima		+	+		
Lycopus europaeus			+	+	
Stellaria media			+		+
Chrysosplenium alternifolium	+		+		
Humulus lupulus	1	r			
Athyrium filix-femina		+	1		
Ranunculus ficaria	2	2			
Chaerophyllum temulum		+			1
Oxalis acetosella		+	2		
Holcus lanatus		1	1		
Moehringia trinervia		1	1		
Maianthemum bifolium		1	+		
Moosschicht					
Eurhynchium swartzii	+	+	+	r	
Brachythecium rutabulum		+			r
Keimlinge					
Alnus glutinosa		+	+		
Fraxinus excelsior		1	+		
Ulmus laevis		+	+		
Quercus robur		r	r		
Tilia cordata		+	+		

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Populus x canadensis (P2071 1), Carpinus betulus (P1559 1), Betula pendula (P1559 1);

Untere Baumschicht: Prunus padus (P1562 1), Acer pseudoplatanus (P1559 2), Quercus robur (P1559 +), Rhamnus cathartica (P1562 +);

Strauchschicht 1: Alnus glutinosa (P2071 1), Salix x rubens (P2071 1), Ulmus laevis (P2061 2), Quercus robur (P2071 1);

Strauchschicht 2: Alnus glutinosa (P1559 +), Acer platanoides (P1559 +), Carpinus betulus (P1559 +), Tilia cordata (P1559 +), Ribes nigrum (A1172 +), Ribes rubrum (P1562 +), Viburnum opulus (A1172 +), Rubus fruticosus agg. (P1559 r), Rubus idaeus (P1559 4);

Krautschicht: Allium schoenoprasum (P1559 +), Angelica archangelica (P2071 1), Aster novi-belgii (P2071 r), Fallopia convolvulus (P1559 +), Carduus crispus (P2071 r), Poa palustris (P1562 +), Symphytum officinale (P2061 r), Eupatorium cannabinum (P1562 +), Carex acutiformis (P1562 1), Carex elata (P1559 +), Cirsium arvense (P2071 r), Carex remota (P1562 +), Rumex sanguineus (P2061 r), Cirsium oleraceum (P1559 r), Equisetum palustre (P1562 +), Filipendula ulmaria (A1172 1), Geum riva-le (A1172 2), Carex sylvatica (P1562 +), Agrostis stolonifera (P2071 1), Stellaria nemorum (P1559 +), Dryopteris filix-mas (P1559 +), Adoxa moschatellina (P1562 +), Campanula trachelium (P1562 +), Alliaria petiolata (P1559 +), Lamium maculatum (P2061 4), Lapsana communis (P1562 +), Torilis japonica (P1559 r), Scrophularia nodosa (P1559 +), Fallopia dumetorum (A1172 +), Galeopsis tetrahit (A1172 1), Impatiens parviflora (P1562 1), Viola reichenbachiana (A1172 +), Taraxacum officinale agg. (P2071 r), Dryopteris carthusiana (P1559 +);

Moosschicht: Eurhynchium praelongum (P1562 +), Eurhynchium striatum (P1562 +), Plagiomnium affine (P1559 1);

Autoren und Orte:

(1) Hofmann/Nationalpark
Unteres Odertal Wildbahn,
(2, 3) Stettinius/Nationalpark
Unteres Odertal Wildbahn,
(4, 5) Pommer/Nationalpark
Unteres Odertal – Criewen,
Wildbahn

Einheit	Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald	E4B
---------	------------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Auenlehmsand, Auenlehm, Auenton
Geländeform	Talauen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis -reich
Oberbodenaziditätsstufe	neutral bis mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	frisch bis sehr frisch
Mesoklimacharakter	Stromtalklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Mull bis mullartiger Moder
Hauptbodenform	Vega, Braungley, Braunstaugley, Gleyvega
Forstl. Standortgruppe	f, m, t NR2; f, m, t NK2
Landw. Standortgruppe	A11/2, A13b

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/5 S 5/1 F8 M0 Biotoptyp 08130 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 34
Baumschicht	Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)
Strauchschicht	Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>), Zweigriffliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>)
Feldschicht	Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>), Riesen-Schwinge (<i>Festuca gigantea</i>), Kriechende Quecke (<i>Elymus repens</i>), Kleinblütiges Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Rasen-Schmieie (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>)
Moosschicht	Gemeines Sternmoos (<i>Plagiomnium affine</i>)
Abgrenzung	
Ausbildungen	Ausbildung mit Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), nährstoffreiche Böden mit Mull, Ausbildung mit Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), nährkräftige Böden
Taxonomische Vergleiche	Stachyo-Carpinetum Tx. 1930, Stellario-Carpinetum Oberd. 1957

Ersatzvegetation

Forsten	Himbeer-Pappelforst, Holunder-Gebüsch, Brennessel-Pappelforst
Grünland	Wiesenfuchsschwanzwiese, Brennoldenwiese, Brennesselflur, Rasenschmielenwiese
Ackerland	Sauerklee-Vielsamengänsefuß-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	höher gelegene Geländeteile der eingedeichten Stromauen
aktuell	punktuelleres Auftreten
Musterbestände	Unteres Odertal, Revier Grenzhaus Abt.25 (Foto); Neiße-Aue

Kartierungseinheit	E40 Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue (nährstoffreich)
Kartierungs-komplex	E42 Flatterulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Erlen-Eschen-Flatterulmenwald der regulierten Stromauen; durch Eindeichung nicht mehr überflutete Aue

Aufnahmen: 2	1	2
Flächennummer:	P1873	P1288
Datum:	07.02	08.00
Artenzahl:	33	34
Obere Baumschicht		
Ulmus laevis	2	2
Quercus robur	3	2
Alnus glutinosa		2
Fraxinus excelsior	1	
Acer pseudoplatanus	1	
Carpinus betulus		2
Tilia cordata	3	
Betula pendula		2
Untere Baumschicht		
Carpinus betulus		4
Tilia cordata		1
Strauchschicht1		
Prunus padus	1	
Carpinus betulus		1
Crataegus laevigata	1	
Euonymus europaea		+
Rhamnus cathartica	4	
Strauchschicht2		
Acer pseudoplatanus	r	r
Rhamnus cathartica	1	+
Fraxinus excelsior		+
Prunus padus		r
Acer platanoides	r	
Carpinus betulus		1
Tilia cordata		r
Sambucus nigra		r
Rubus fruticosus agg.		1
Krautschicht		
Phalaris arundinacea	1	r
Lysimachia vulgaris	+	r
Glechoma hederacea	1	1
Festuca gigantea	1	+
Elymus caninus	1	r

Aufnahmen: 2	1	2
Flächennummer:	P1873	P1288
Impatiens parviflora	+	2
Brachypodium sylvaticum	+	r
Dactylis glomerata	1	
Symphitum officinale	r	
Carex remota		r
Poa trivialis		r
Deschampsia cespitosa	1	
Athyrium filix-femina		1
Dryopteris filix-mas	1	
Ranunculus ficaria		2
Geum urbanum		r
Stachys sylvatica	2	
Aegopodium podagraria	2	
Paris quadrifolia		+
Lamium maculatum	1	
Veronica hederifolia		2
Oxalis acetosella		1
Galeopsis pubescens		r
Galeopsis tetrahit	r	
Galium mollugo		+
Moehringia trinervia		+
Mycelis muralis		r
Poa nemoralis	3	
Viola riviniana		+
Veronica chamaedrys	r	
Melica nutans	1	
Dryopteris carthusiana		+
Maianthemum bifolium		1
Agrostis capillaris		+
Galium verum		+
Moosschicht		
Eurhynchium swartzii		+
Brachythecium rutabulum		+
Plagiomnium affine		+
Keimlinge		
Fraxinus excelsior		+
Ulmus laevis		+
Quercus robur		r

Tabelle E4B:
Flatterulmen-Stieleichen-
Hainbuchenwald

Autoren und Orte:

- (1) Pommer/Neißeau,
(2) Pommer/Schwedt/Oder –
Grenzhaus

Einheit	Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald	E5A
---------	--------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sandlehm, Lehm
Geländeform	Steilhänge labil
Makroklimacharakter	(subozeanisch-)subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, z. T. karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	schwach sauer bis schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	mäßig frisch bis frisch
Mesoklimacharakter	schattig-luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Typischer Mull
Hauptbodenform	Braunerde-Pararendzina, Braunerde
Forstl. Standortgruppe	f, m R2
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Bodenerosion, Hangverbauung, Seltenheit, Einführung, Ausbreitung von konkurrenzstarken Exoten, Ulmenkrankheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 9/0 S 0/2 F9 M1 Biotoptyp 08142	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 37
Baumschicht	Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Sommer-Linde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Feld-Ulme (<i>Ulmus minor</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>)	
Strauchschicht	Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	
Feldschicht	Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Moschuskraut (<i>Adoxa moschatellina</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Gelbe Anemone (<i>Anemone ranunculoides</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Lauchhederich (<i>Alliaria petiolata</i>), Hecken-Kälberkropf (<i>Chaerophyllum temulum</i>), Wohlriechendes Veilchen (<i>Viola odorata</i>), Gefleckte Taubnessel (<i>Lamium maculatum</i>), Efeublättriger Ehrenpreis (<i>Veronica hederifolia</i>), Schöllkraut (<i>Chelidonium majus</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Rainkohl (<i>Lapsana communis</i>)	
Moosschicht	Kalk-Schönschnabelmoos (<i>Eurhynchium swartzii</i>), Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>), Gestreiftes Schönschnabelmoos (<i>Eurhynchium striatum</i>)	
Abgrenzung	Kombination von Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>) und Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>)	
Ausbildungen	Ausbildung mit Mittlerer Lerchensporn (<i>Corydalis intermedia</i>), Kleiner Lerchensporn (<i>Corydalis pumila</i>), Wald-Gelbstern (<i>Gagea lutea</i>), Geflecktes Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis</i>), betont reich; normale Ausbildung	
Taxonomische Vergleiche	Carpino-Ulmetum glabrae Hofmann 1960	

Ersatzvegetation

Forsten	Holunder-Gebüsch, Hasel-Gebüsch
Grünland	
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	an NO-exponierten Steilhängen der Oder und selten an Moränenhängen
aktuell	sehr kleinflächige Vorkommen
Musterbestände	Unteres Odertal; Revier Breitelege, Lunower Hölzchen (Foto); Odertal bei Frankfurt; Revier Lossow, Abt. 5722c

Kartierungseinheit	E50 Hainbuchen-Bergulmen-Hangwald
Kartierungs-komplex	

TabelleE5A:
Hainbuchen-Bergulmen-
Hangwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	A1085	A1086	A1088	A1090	A1091	A1093	A1094	A1098	P1499	G1194
Datum:	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58	08.01	08.85
Artenzahl:	41	47	27	35	43	36	40	50	24	22
Obere Baumschicht										
<i>Ulmus glabra</i>	4	4	5	5	3	4	5	5	2	
<i>Acer campestre</i>	1	2	1	2	3		1	1		
<i>Ulmus minor</i>	1	2			2		2	1		
<i>Carpinus betulus</i>				2	3	2		1	1	
<i>Acer pseudoplatanus</i>		1			1			1	2	
<i>Ulmus laevis</i>									1	4
<i>Tilia platyphyllos</i>		1						1		
<i>Fagus sylvatica</i>	2					2				
<i>Quercus robur</i>									2	2
Strauchschicht2										
<i>Sambucus nigra</i>	1	1	2	1	1	2	1	1	+	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	+		1	1			2	1	1
<i>Acer campestre</i>	+	1			1	+	1			
<i>Ulmus glabra</i>				1	2	2		2		
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	+								+
<i>Ulmus minor</i>		2		+		1				
<i>Fagus sylvatica</i>			+			+		1		
<i>Euonymus europaea</i>		+		1	1					
<i>Clematis vitalba</i>	+	+								
<i>Carpinus betulus</i>					1		1			
<i>Crataegus monogyna</i>				1				1		
<i>Rhamnus cathartica</i>							+	+		
Krautschicht										
<i>Urtica dioica</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1	+
<i>Geranium robertianum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+
<i>Adoxa moschatellina</i>	1	1	1	1	1	1	1	1		2
<i>Ranunculus ficaria</i>	3	2	2	3	2	2	2	3		+
<i>Geum urbanum</i>	2	1		1	1	1	1	1	1	1
<i>Stachys sylvatica</i>	1	1	+	1	2	1	1	1	1	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	1	1	+	1	1	1	2	1	1	
<i>Lamium maculatum</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
<i>Veronica hederifolia</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Poa nemoralis</i>	1	1	+	1	+	1	1	2	+	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	1		1	1	1	1	1	1	+
<i>Galium aparine</i>	1	1	+	1	+	1		1		1
<i>Corydalis intermedia</i>	+	+	+	+	+	+	1	1		
<i>Gagea lutea</i>	1	1	2	2	2	1	1	1		

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	A1085	A1086	A1088	A1090	A1091	A1093	A1094	A1098	P1499	G1194
<i>Anemone ranunculoides</i>	2	3	3	3	3	1	2	2		
<i>Pulmonaria officinalis</i>	1	2	2	1	1	1	1	2		
<i>Alliaria petiolata</i>		1	1	1	+	1	1	1		1
<i>Festuca gigantea</i>	1	+			+	+	1	+	r	
<i>Lapsana communis</i>	+	+	+	+	+		+	+		
<i>Viola odorata</i>	1	1	+	1		1	1	1		
<i>Aegopodium podagraria</i>	1				+	1		1	2	2
<i>Galium odoratum</i>		1	+		+	1	1	1		
<i>Glechoma hederacea</i>		+			+		1	+		1
<i>Chelidonium majus</i>	+					1	1	+	r	
<i>Scrophularia nodosa</i>		+			+	+	+	+		
<i>Galeopsis pubescens</i>		+	+	+	+		+			
<i>Impatiens noli-tangere</i>					+	1	1	+		
<i>Elymus caninus</i>				+	+		+	1		
<i>Moehringia trinervia</i>		+	+					+		+
<i>Viola reichenbachiana</i>		1	+		+		+			
<i>Dipsacus pilosus</i>				+	+		+			
<i>Circaea lutetiana</i>						1	+	+		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	+							+	
<i>Taraxacum officinale agg.</i>	+							+		+
<i>Stellaria media</i>					+			+		
<i>Deschampsia cespitosa</i>		+						+		
<i>Dryopteris filix-mas</i>				+	+					
<i>Corydalis pumila</i>	1	1								
<i>Campanula trachelium</i>	+	1								
<i>Polygonatum multiflorum</i>			+	+						
<i>Dactylis polygama</i>	1	+								
<i>Poa pratensis</i>		+						+		
<i>Primula veris</i>	1	1								
Moosschicht										
<i>Eurhynchium swartzii</i>		2	1		1	1	1	1		
<i>Eurhynchium striatum</i>	1	+		1			+	1		
<i>Brachythecium rutabulum</i>		+		1	+	+				
<i>Plagiomnium undulatum</i>					2		3	1		
<i>Plagiomnium affine</i>		1		1				2		
<i>Atrichum undulatum</i>					+	+				

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 15 %:

Obere Baumschicht: *Fraxinus excelsior* (A1085 +), *Acer platanoides* (P1499 3), *Prunus avium* (P1499 2);

Strauchschicht 1: *Ulmus glabra* (P1499 1), *Acer platanoides* (P1499 1), *Crataegus monogyna* (P1499 1), *Sambucus nigra* (P1499 1), *Corylus avellana* (P1499 1);

Strauchschicht 2: *Acer platanoides* (P1499 1), *Tilia platyphyllos* (A1085 +), *Quercus petraea* (A1085 +), *Ribes rubrum* (A1085 +), *Rubus caesius* (G1194 +), *Cornus sanguinea* (G1194 +), *Crataegus laevigata* (G1194 +), *Corylus avellana* (G1194 1), *Rubus idaeus* (A1091 +);

Krautschicht: *Humulus lupulus* (A1093 +), *Cirsium oleraceum* (A1094 +), *Equisetum arvense* (A1085 +), *Carex sylvatica* (A1094 +), *Bromus ramosus* (A1098 +), *Paris quadrifolia* (A1086 +), *Hepatica nobilis* (A1091 +), *Torilis japonica* (A1098 1), *Impatiens parviflora* (G1194 3), *Hedera helix* (A1093 +), *Mycelis muralis* (A1098 +), *Fragaria vesca* (A1085 +), *Viola hirta* (P1499 1)

Autoren und Orte:

(1–8) Hofmann/Oderhänge bei Lunow,
(9) Pommer/Oderhänge bei Frankfurt,
(10) Passarge/Oderhänge bei Frankfurt/Oder

Einheit	Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald	E5B
---------	--------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sandlehm, Lehm
Geländeform	Steilhänge labil
Makroklimacharakter	(subozeanisch-)subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, z. T. karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	neutral, schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken bis trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Typischer Mull
Hauptbodenform	Braunerde-Pararendzina, Pararendzina, Braunerde
Forstl. Standortsguppe	m, t R2–3
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Bodenerosion, Einführung, Ausbreitung von konkurrenzstarken Exoten, Hangverbauung, Seltenheit, Ulmenkrankheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/3 F8 M0 Biotoptyp 08141 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 37
Baumschicht	Feld-Ulme (<i>Ulmus minor</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>)
Strauchschicht	Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>)
Feldschicht	Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Moschuskraut (<i>Adoxa moschatellina</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Lauchhederich (<i>Alliaria petiolata</i>), Hecken-Kälberkropf (<i>Chaerophyllum temulum</i>), Gefleckte Taubnessel (<i>Lamium maculatum</i>), Efeublättriger Ehrenpreis (<i>Veronica hederifolia</i>), Wohlriechendes Veilchen (<i>Viola odorata</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Rainkohl (<i>Lapsana communis</i>)
Moosschicht	
Abgrenzung	Kombination von Feld-Ulme (<i>Ulmus minor</i>) und Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>)
Ausbildungen	Ausbildung mit Kleiner Lerchensporn (<i>Corydalis pumila</i>), Wald-Gelbsternn (<i>Gagea lutea</i>), mäßig frisch bis mäßig trocken; normale Ausbildung; Ausbildung mit Fieder-Zwenke (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Acker-Glockenblume (<i>Campanula rapunculoides</i>), Frühlings-Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>) auf mäßig trockenen bis trockenen Sonnhängen
Taxonomische Vergleiche	Carpino-Ulmetum minoris Passarge 1953

Ersatzvegetation

Forsten	Schlehen-Gebüsch, Hartriegel-Gebüsch, Kreuzdorn-Gebüsch
Grünland	
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	Ost- und Südhänge im Unteren Odertal
aktuell	kleinflächige Reste, von Robinien unterwandert
Musterbestände	Unteres Odertal; Revier Wildbahn, Abt. 101, Revier Crussow, Abt. 2, 8, 10; Hänge SW von Alt-Galow (Foto)

Kartierungseinheit	E51 Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.58 A1099	07.58 A1105	07.58 A1106	08.85 G1195	08.85 G1193	07.58 A1116	07.58 A1121	07.58 A1127	07.58 A1129	08.00 P1291
Datum:	07.58	07.58	07.58	08.85	08.85	07.58	07.58	07.58	07.58	08.00
Artenzahl:	49	35	41	19	33	45	28	33	42	31
Obere Baumschicht										
<i>Ulmus minor</i>	4	3	2	3	1	2	4	5	4	2
<i>Carpinus betulus</i>	1	2	3			3				3
<i>Ulmus laevis</i>		+		1	4					2
<i>Acer campestre</i>			1			2		1		2
<i>Tilia cordata</i>	2	3	3			+				
Strauchschicht2										
<i>Euonymus europaea</i>	+		1		+	+	+	1	1	+
<i>Ulmus minor</i>	2		1	2	3		+		1	1
<i>Rhamnus cathartica</i>		+		+		1		1	1	r
<i>Cornus sanguinea</i>	1		2			1	3		1	
<i>Corylus avellana</i>	1		+		1	3	2			
<i>Fraxinus excelsior</i>	2		+			1				1
<i>Tilia cordata</i>	1		2	2		+				
<i>Acer campestre</i>						1			1	1
<i>Carpinus betulus</i>		1			1			1		
<i>Crataegus laevigata</i>		+			+					+
<i>Prunus spinosa</i>						1			2	1
<i>Rosa canina</i>						1			+	+
Krautschicht										
<i>Geum urbanum</i>	+	1	1		+	1	1	1	1	1
<i>Lamium maculatum</i>	+	2	1	1	+	1	1	1	+	
<i>Poa nemoralis</i>	1	1	2		+	2	1	1	1	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2	1	1		+	1	3	1	2	2
<i>Glechoma hederacea</i>	1	1	1	2	+	1	1		2	
<i>Urtica dioica</i>	1	+	+	1			+	+	+	r
<i>Ranunculus ficaria</i>	2	2	2	+	+	2		1	1	
<i>Geranium robertianum</i>	1	1	1	+	+	+			+	1

Tabelle E5B:
Hainbuchen-Feldulmen-
Hangwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	A1099	A1105	A1106	G1195	G1193	A1116	A1121	A1127	A1129	P1291
<i>Viola odorata</i>	+	+	1	+		1	2	2		+
<i>Gallium aparine</i>	1	1			1	1	1	2	1	
<i>Alliaria petiolata</i>	+	1		+	+	1	+	1		
<i>Chaerophyllum temulum</i>	1	1	1		1	1	1	1		
<i>Veronica hederifolia</i>	2	2	1			1	1	1	1	
<i>Stachys sylvatica</i>	1	+	1			1		1	+	
<i>Brachypodium pinnatum</i>					1	1	2	3	4	1
<i>Adoxa moschatellina</i>	2	1	1		1	+				
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	1	1	3			+			
<i>Lapsana communis</i>	+	+	1			1		+		
<i>Dactylis polygama</i>		1			+	1		1	2	
<i>Campanula rapunculoides</i>					+	2	1	2	1	
<i>Viola hirta</i>					+	1	+	+	1	
<i>Lithospermum officinale</i>						1	+	2	1	
<i>Corydalis intermedia</i>	+	+	1			1				
<i>Festuca gigantea</i>	1	+					+			+
<i>Elymus caninus</i>	1		1			1			+	
<i>Pulmonaria officinalis</i>	1	+	1			1				
<i>Rubus saxatilis</i>						1	1	1	1	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+							
<i>Corydalis pumila</i>	+	1	2							
<i>Gagea lutea</i>	1	1	+							
<i>Chelidonium majus</i>	+	1	1							
<i>Torilis japonica</i>						1		1	1	
<i>Moehringia trinervia</i>	+				2					+
<i>Gallium odoratum</i>	1	1				1				
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	+			+					
<i>Mycelis muralis</i>	+	+								1

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Fraxinus excelsior* (A1121 +, G1195 1), *Fagus sylvatica* (A1105 1, A1106 2), *Quercus petraea* (A1106 2, A1116 2), *Quercus robur* (G1193 2), *Malus sylvestris* (P1291 1);

Strauchschicht 1: *Crataegus laevigata* (P1291 1), *Sambucus nigra* (P1291 1);

Strauchschicht 2: *Crataegus curvisepala* (G1193 +, G1195 +), *Ribes spicatum* (G1195 +), *Robinia pseudacacia* (A1116 +), *Acer platanoides* (A1099 1), *Fagus sylvatica* (A1105 1), *Quercus petraea* (A1106 1), *Quercus robur* (A1129 +), *Rubus caesius* (G1193 +, G1195 2), *Crataegus monogyna* (P1291 1), *Sambucus nigra* (A1121 1, A1127 +), *Viburnum opulus* (A1121 +), *Ribes uva-crispa* (A1106 1), *Rubus fruticosus* agg. (P1291 1), *Rubus idaeus* (A1099 +, A1127 +), *Ligustrum vulgare* (P1291 r);

Krautschicht: *Rosa sherardii* (G1193 +), *Verbascum lychnitis* (A1116 +), *Lamium album* (A1105 +), *Silene latifolia* (A1116 +, A1129 +), *Convolvulus arvensis* (A1129 +), *Dipsacus pilosus* (A1116 +), *Humulus lupulus* (A1129 +), *Equisetum arvense* (G1195 +), *Corydalis solida* (A1099 +, A1106 +), *Anemone ranunculoides* (A1099 +), *Circaea lutetiana* (G1195 1), *Bromus ramosus* (A1099 +, A1121 +), *Campanula trachelium* (A1106 1, A1127 +), *Hepatica nobilis* (A1099 1, A1106 1), *Anthriscus sylvestris* (A1105 +, G1195 +), *Arctium nemorosum* (A1121 +), *Scrophularia nodosa* (A1106 +, A1116 +), *Fallopia dumetorum* (A1099 +, A1105 +), *Galeopsis pubescens* (A1099 +, A1121 +), *Impatiens parviflora* (G1193 2), *Hedera helix* (A1106 +), *Fragaria vesca* (A1099 +, A1116 +), *Taraxacum officinale* agg. (A1127 +, G1193 +), *Veronica chamaedrys* (A1099 +, G1193 +), *Carex digitata* (A1099 +), *Convallaria majalis* (A1099 +), *Conyza canadensis* (A1129 +), *Poa pratensis* agg. (A1127 +, A1129 1), *Festuca ovina* (A1127 +, A1129 +), *Vincetoxicum hirundinaria* (P1291 r), *Primula veris* (P1291 +), *Astragalus glycyphyllos* (A1116 1, G1193 +), *Agrimonia eupatoria* (A1129 +), *Thalictrum minus* (P1291 1), *Clinopodium vulgare* (G1193 +), *Campanula persicifolia* (A1127 1, G1193 +), *Achillea millefolium* (A1129 +), *Euphorbia cyparissias* (A1127 +, A1129 +), *Hypericum perforatum* (A1129 +), *Stachys recta* (A1129 +), *Anthericum ramosum* (P1291 r), *Origanum vulgare* (A1129 1), *Veronica spicata* (A1129 +);

Moosschicht: *Eurhynchium swartzii* (P1291 r), *Brachythecium rutabulum* (A1099 +), *Eurhynchium striatum* (A1129 +), *Plagiomnium affine* (P1291 r)

Autoren und Orte:

(1, 2, 3) Hofmann/Oderhänge um Stolpe,
(4) Passarge/Hang bei Schwedt/Oder,
(5) Passarge/Oderhang bei Frankfurt/Oder,
(6–9) Hofmann/Oderhänge zwischen Stolpe und Stützkow,
(10) Pommer/Müllerberge bei Schwedt/Oder

Einheit	Moschuskraut-Ahornwald	E6A
---------	-------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sandlehm, Kolluviallehm, Kolluviallehmsand
Geländeform	Niederungsränder, Flachhänge, Bachtälchen
Makroklimacharakter	(subozeanisch-)subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich
Oberbodenaziditätsstufe	schwach sauer bis neutral
Bodenfeuchtestufe	frisch bis sehr frisch
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei, teilweise schwach-grundwasser- bzw. sickerwasserbeeinflusst
Humusform	Typischer Mull
Hauptbodenform	Kolluvialerde, Braunerde
Forstl. Standortgruppe	f, m R1; f, m NR3
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, keine bestandesgerechte Pflege und Bewirtschaftung, Bodenerosion, Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Hangverbauung, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/2 S 2/1 F9 M1 Biotoptyp 08150	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 33
Baumschicht	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	
Strauchschicht	Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	
Feldschicht	Moschuskraut (<i>Adoxa moschatellina</i>), Gelbe Anemone (<i>Anemone ranunculoides</i>), Wald-Gelbstern (<i>Gagea lutea</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Riesen-Schwingel (<i>Festuca gigantea</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Efeublättriger Ehrenpreis (<i>Veronica hederifolia</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>)	
Moosschicht	Kalk-Schönschnabelmoos (<i>Eurhynchium swartzii</i>), Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>)	
Abgrenzung		
Ausbildungen	Ausbildung mit Mittlerer Lerchensporn (<i>Corydalis intermedia</i>), Schuppenwurz (<i>Lathraea squamaria</i>), Lauchhederich (<i>Alliaria petiolata</i>), Hunds-Quecke (<i>Elymus caninus</i>); normale Ausbildung	
Taxonomische Vergleiche	Adoxo moschatellinae-Aceretum (Etter 1947) Passarge 1959	

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	frische Glatthaferwiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	an Niederungsrändern, Hangfüßen und in Tälchen
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Uckermark; Revier Stegelitz, Abt. 6a1, Revier Brüsenwalde, Abt. 5146a7, Revier Crusow, Abt. 16a7, Revier Passow, Abt. 232; Barnim, Revier Tornow, Abt. 622 (Foto)

Kartierungseinheit	E60 Moschuskraut-Ahornwald
Kartierungs-komplex	E16 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Moschuskraut-Ahornwald und Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald

Tabelle E6A:
Moschuskraut-Ahornwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	1229	A1066	A1067	A1068	1252	A1291	A1292	M5204	P1154	P1364	U3833
Datum:	07.95	07.56	07.56	07.56	07.95	05.02	05.02	07.74	05.52	06.00	10.96
Artenzahl:	28	44	48	40	22	43	46	16	29	25	25
Obere Baumschicht											
<i>Acer pseudoplatanus</i>	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	2
<i>Fraxinus excelsior</i>	2	3	2	2	2	3	3			2	
<i>Ulmus glabra</i>		2	2	4					1		
<i>Acer platanoides</i>		+	+				1				
<i>Tilia cordata</i>	2	1				1					
Strauchschicht1											
<i>Euonymus europaea</i>						1	1	+	+		
<i>Corylus avellana</i>	1				1	1			2		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1				1			3			
<i>Ulmus glabra</i>	1					1			1		
<i>Sambucus nigra</i>					1		1		2		
Strauchschicht2											
<i>Fraxinus excelsior</i>				1	+	1	1			1	
<i>Acer pseudoplatanus</i>			+	+	1		1			1	
<i>Ulmus laevis</i>	1	1					+				1
<i>Sambucus nigra</i>				3	1	+				+	
<i>Ulmus glabra</i>				+	+					1	
<i>Acer platanoides</i>				+		+	1				
<i>Fagus sylvatica</i>				+	+					1	
<i>Rubus caesius</i>	1					+	2				
<i>Ribes uva-crispa</i>			1			2	1				
Krautschicht											
<i>Ranunculus ficaria</i>	4	2	2	2	5	4	4	1	1	2	4
<i>Urtica dioica</i>	+	+	1	+	2	+	1	2	+		1
<i>Stachys sylvatica</i>	+	1	1	1		1	2	1	+	1	+
<i>Adoxa moschatellina</i>	+	1	1	1	1	+	+	1			1
<i>Aegopodium podagraria</i>	4	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2
<i>Galium aparine</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	1		
<i>Galium odoratum</i>	1	2	1	1		1	1			+	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		+	2	+	+	1	1	1		+	
<i>Anemone ranunculoides</i>	2	2		2		2	2		2	3	
<i>Circaea lutetiana</i>			+	1		1	1	1	+	1	
<i>Impatiens noli-tangere</i>		+	1	+					3	2	+

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	1229	A1066	A1067	A1068	1252	A1291	A1292	M5204	P1154	P1364	U3833
<i>Geranium robertianum</i>		1	1			+	1		+		1
<i>Geum urbanum</i>					1	2	1		1	1	+
<i>Veronica hederifolia</i>		+	1	+	1	+		1			
<i>Anemone nemorosa</i>	2				1		2	2		1	3
<i>Milium effusum</i>	+			1	+	1	1				1
<i>Lamium galeobdolon</i>	4	+			1	2				2	3
<i>Glechoma hederacea</i>		+	1	+			1		1		
<i>Gagea lutea</i>	+	+	1	1							+
<i>Festuca gigantea</i>		+	1	+		+	+				
<i>Mercurialis perennis</i>	2		2	2	1						2
<i>Polygonatum multiflorum</i>	1	+	1	+							1
<i>Poa nemoralis</i>	+	+	1	+	+						
<i>Crepis paludosa</i>		+	+	+						+	
<i>Deschampsia cespitosa</i>				1		1	1				r
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+	+	+		r					
<i>Corydalis intermedia</i>	+	+	+	+							
<i>Pulmonaria obscura</i>	1			+		2				1	
<i>Alliaria petiolata</i>				+		r	+				+
<i>Anthriscus sylvestris</i>		+	1	+			1				
<i>Oxalis acetosella</i>	+		1				1		2		
<i>Impatiens parviflora</i>	1					1	2				1
<i>Viola reichenbachiana</i>				+		+	1				+
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>				+				1	1		
<i>Geum rivale</i>		+	1	+							
<i>Carex sylvatica</i>				+		1					+
<i>Paris quadrifolia</i>	+						1				1
<i>Chaerophyllum temulum</i>				1	+						+
<i>Lamium maculatum</i>		1	1	+							
<i>Scrophularia nodosa</i>			+			+	+				
<i>Dactylis polygama</i>		+	+				r				
<i>Veronica chamaedrys</i>		+	1			+					
Moosschicht											
<i>Eurhynchium swartzii</i>		1		2		+					2
<i>Brachythecium rutabulum</i>		+		+							+
<i>Eurhynchium striatum</i>	1					2	1				

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Acer negundo* (A1067 +), *Alnus glutinosa* (A1292 +, P1154 1), *Ulmus laevis* (A1292 1, U3833 4), *Carpinus betulus* (P1154 1), *Fagus sylvatica* (A1066 1, A1292 1), *Quercus robur* (1229 2, A1291 +), *Betula pendula* (1252 1, M5204 1);

Untere Baumschicht: *Aesculus hippocastanum* (U3833 1), *Fraxinus excelsior* (P1364 1), *Acer pseudoplatanus* (A1292 1, U3833 2), *Ulmus glabra* (A1291 1), *Carpinus betulus* (A1291 1, U3833 2), *Fagus sylvatica* (P1364 1), *Tilia cordata* (A1291 1, P1364 1), *Crataegus monogyna* (A1291 1), *Corylus avellana* (A1291 1);

Strauchschicht 1: *Fraxinus excelsior* (P1364 3), *Prunus padus* (A1292 1), *Carpinus betulus* (P1154 +), *Tilia cordata* (1229 1, P1364 1), *Crataegus monogyna* (A1291 1, A1292 +);

Strauchschicht 2: *Acer negundo* (A1066 +, A1067 +), *Clematis vitalba* (A1291 r), *Carpinus betulus* (1252 r, U3833 1), *Prunus avium* (A1291 +), *Quercus robur* (1229 +, A1067 +), *Ribes rubrum* (A1292 1), *Euonymus europaea* (A1066 1, A1291 +), *Corylus avellana* (1252 r), *Rubus idaeus* (A1067 1, P1154 1);

Krautschicht: *Stellaria aquatica* (P1364 r), *Calamagrostis canescens* (M5204 +), *Lysimachia nummularia* (A1066 +, P1154 +), *Rumex sanguineus* (A1291 +), *Dipsacus pilosus* (A1067 +, A1068 +), *Humulus lupulus* (A1292 r), *Poa trivialis* (A1292 1, P1154 +), *Cirsium oleraceum* (A1066 +, A1067 +), *Equisetum arvense* (A1292 +), *Ajuga reptans* (P1154 +), *Corydalis pumila* (A1066 +), *Elymus caninus* (A1066 +, P1154 1), *Bromus ramosus* (A1066 +), *Campanula trachelium* (A1067 +), *Listera ovata* (A1291 +), *Hepatica nobilis* (1229 1, A1067 +), *Lapsana communis* (A1067 +), *Stellaria holostea* (1229 3, 1252 1), *Galeopsis tetrahit* (A1067 +), *Moehringia trinervia* (A1067 +, P1154 +), *Melica uniflora* (U3833 1), *Hedera helix* (A1292 +, U3833 1), *Fragaria vesca* (A1067 +), *Taraxacum officinale* agg. (A1292 r), *Melica nutans* (A1067 +), *Maianthemum bifolium* (A1292 +, P1364 1);

Moosschicht: *Eurhynchium praelongum* (U3833 +), *Fissidens taxifolius* (P1364 1), *Plagiomnium undulatum* (A1066 1, A1292 2), *Atrichum undulatum* (1229 +)

Autoren und Orte:

(1, 5) Peters/Uckermark – Zichower Wald,
(2–4) Hofmann/Uckermark – Gellmersdofer Forst,
(6, 7) Hofmann/Eberswalde – Hohenfinow Karlswerk,
(8) Scamoni/Choriner Endmoräne,
(9) Schlüter/Strausberg – Annatal,
(10) Pommer/Uckermark – Stegelitz,
(11) Schäfer/Uckermark – Mahlendorf

Einheit	Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald	F1A
---------	-----------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Lehmsand
Geländeform	Niederungen, Niederungsränder, Talebenen, Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel nährstoffhaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig feucht, wechselfeucht
Mesoklimacharakter	Niederungsklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah bzw. stauwassernah
Humusform	Feucht-Moder
Hauptbodenform	Humus-Grundgley, Humus-Amphigley, Grundgley-Braunerde, Grau-Grundgley
Forstl. Standortgruppe	f, m, t NM2; t NM3; f, m, t WM2; (f, m, t ÜM2)
Landw. Standortgruppe	D2b

Gefährdungen

Seltenheit, Umwandlung in Nadelbaumforsten

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/4 S 1/1 F1 M0 Biotoptyp 081813 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 22
Baumschicht	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)
Strauchschicht	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)
Feldschicht	Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)
Mooschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>)
Abgrenzung	gegen F2A Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>) in der Baumschicht, Fehlen anspruchsvollerer Arten
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Polytricho-Carpinetum Scamoni 1959

Ersatzvegetation

Forsten	Adlerfarn-Kiefernforst, Adlerfarn-Fichtenforst, Adlerfarn-Eichenforst
Grünland	Honiggraswiese, Binsen-Pfeifengraswiese, Glatthaferwiese (ärmere Ausbildung)
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	gelegentlich in Sandniederungen
aktuell	nur Restbestände erhalten
Musterbestände	Havelland; Revier Stechow, Abt. 5542 a ² , 5537a ² ; Uckermark, Revier Vogelsang, Abt. 1236, Revier Tornow, Abt. 2612, Naturpark Uckermärkische Seen (Foto)

Kartierungseinheit	F10 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald
Kartierungs-komplex	F11 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, F12 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald, F13 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald, F21 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald, G12 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald, D32 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald, H13 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P1407	P1408	P1439	P1863	P1988	P1989	U3933	U3946	P1269	P1424
Datum:	07.01	07.01	07.01	07.02	09.02	09.02	09.96	09.96	09.00	07.01
Artenzahl:	27	36	21	24	13	10	35	23	20	13
Obere Baumschicht										
<i>Quercus robur</i>	5	4	3	4	3	3	2	2	2	3
<i>Carpinus betulus</i>				2	3	3	3	3	2	1
<i>Betula pubescens</i>			1	1	1	1		1		
<i>Alnus glutinosa</i>	2							1	1	1
<i>Fagus sylvatica</i>				2	1	1		2		
Untere Baumschicht										
<i>Carpinus betulus</i>	3	3		3			2	2	4	5
Strauchschicht1										
<i>Carpinus betulus</i>		1							1	1
Strauchschicht2										
<i>Sorbus aucuparia</i>	2	1		2			r	1		+
<i>Carpinus betulus</i>	1	2		1				1		+
<i>Frangula alnus</i>	+	1		1			1	1		
<i>Fagus sylvatica</i>		1		+			1	2		
<i>Prunus serotina</i>	+			r	+	r				
<i>Rubus fruticosus</i> agg.		1		+			+			+
<i>Rubus idaeus</i>		1		+			+			
Krautschicht										
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	1	+	2	1	1		1	1	1
<i>Carex pilulifera</i>	+	+	r	r	r		+	1		r

Tabelle F1A:
Pfeifengras-Stieleichen-
Hainbuchenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P1407	P1408	P1439	P1863	P1988	P1989	U3933	U3946	P1269	P1424
<i>Deschampsia cespitosa</i>		1	+	1						+
<i>Molinia caerulea</i>	1	2	r	1	r					
<i>Milium effusum</i>	1	1	r	1				r		
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	+	r							+
<i>Pteridium aquilinum</i>					+	+	1	1	1	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	r	1		1			+			
<i>Anemone nemorosa</i>		1		r			r	r		
<i>Luzula pilosa</i>	+	1			r			r		
<i>Maianthemum bifolium</i>				+		+	+	r		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	+					1	+		
<i>Athyrium filix-femina</i>		1		r	+					
<i>Mycelis muralis</i>	r	+					1			
<i>Calamagrostis epigejos</i>	r	+					+			
Moosschicht										
<i>Polytrichum formosum</i>	+	+	1		+			1	1	+
<i>Mnium hornum</i>	r			r					+	+
<i>Dicranella heteromalla</i>	1	r							+	+
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	+	r							1	
<i>Dicranum scoparium</i>	r							r	r	
<i>Pohlia nutans</i>	+	r							+	

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Betula pubescens* (P1408 1), *Fraxinus excelsior* (P1269 1), *Ulmus laevis* (P1269 2, P1408 1), *Acer pseudoplatanus* (P1424 1), *Acer platanoides* (P1863 1), *Tilia cordata* (P1439 2), *Betula pendula* (U3933 2, U3946 1), *Pinus sylvestris* (P1408 1, U3933 2);

Untere Baumschicht: *Alnus glutinosa* (P1269 1), *Ulmus laevis* (P1408 1), *Acer pseudoplatanus* (P1407 1), *Acer platanoides* (P1863 1), *Fagus sylvatica* (U3946 2), *Quercus robur* (P1424 1), *Tilia cordata* (P1439 4), *Sorbus aucuparia* (U3946 1);

Strauchschicht 1: *Betula pubescens* (P1408 2), *Alnus glutinosa* (P1408 1), *Tilia cordata* (P1439 2), *Sorbus aucuparia* (P1407 2, P1408 1), *Frangula alnus* (P1863 1), *Corylus avellana* (P1439 2);

Strauchschicht 2: *Betula pubescens* (P1988 1), *Ulmus laevis* (P1408 +), *Acer pseudoplatanus* (P1408 +, P1863 +), *Acer platanoides* (P1863 r), *Quercus robur* (U3933 1), *Tilia cordata* (P1407 r), *Betula pendula* (U3933 1), *Rubus caesius* (P1424 +), *Sambucus nigra* (U3933 1), *Lonicera periclymenum* (P1407 1);

Krautschicht: *Carex acutiformis* (U3946 +), *Lysimachia thyrsoiflora* (P1408 +), *Calamagrostis canescens* (P1408 1), *Solanum dulcamara* (U3933 +), *Carex remota* (P1863 r), *Urtica dioica* (U3933 +, U3946 r), *Equisetum arvense* (U3933 r), *Carex pallescens* (P1439 r), *Dryopteris dilatata* (P1408 1), *Festuca gigantea* (U3933 r), *Elymus caninus* (P1439 r), *Epipactis helleborine* (P1408 r, P1989 r), *Oxalis acetosella* (P1408 1, P1863 +), *Stellaria holostea* (P1269 +, U3946 r), *Fallopia dumetorum* (U3933 +), *Galeopsis bifida* (U3933 r), *Holcus lanatus* (U3946 r), *Impatiens parviflora* (P1989 1), *Moehringia trinervia* (P1269 r, U3933 r), *Galium odoratum* (P1439 r), *Polygonatum multiflorum* (P1269 r), *Hedera helix* (P1439 +, U3946 r), *Hieracium murorum* (U3933 r), *Poa nemoralis* (P1439 +), *Viola riviniana* (P1439 r), *Brachypodium sylvaticum* (P1439 r), *Convallaria majalis* (P1988 1), *Epilobium angustifolium* (U3933 r), *Luzula multiflora* (U3933 +), *Holcus mollis* (U3933 2), *Agrostis capillaris* (U3933 r), *Anthoxanthum odoratum* (U3933 1), *Hieracium sabaudum* (P1407 r), *Veronica officinalis* (U3933 +), *Hypericum perforatum* (U3933 r);

Moosschicht: *Eurhynchium praelongum* (P1439 r), *Lophocolea heterophylla* (P1408 r), *Atrichum undulatum* (P1407 +, P1439 +), *Brachythecium rutabulum* (U3933 r), *Plagiomnium affine* (P1269 +), *Plagiothecium denticulatum* (P1439 r), *Aulacomnium androgynum* (P1269 1, P1408 +), *Leucobryum glaucum* (P1407 r)

Autoren und Orte:

(1, 2, 3) Pommer/Westhavelland – Stechow, Lindholz,
(4) Pommer/Spreewald,
(5, 6, 9) Pommer/Havelland – Krämer, Kreuzbruch,
(7, 8) Pommer/Nordhavelland – Vogelsang, Tornow,
(10) Pommer/Elbe-Elster-Tiefland – Bahnsdorf

Einheit	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald	F2A
---------	----------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sandlehm, Lehmsand, Kolluviallehm, Kolluviallehmsand, Auenlehmsand
Geländeform	Niederungen, Niederungsränder, Talebenen, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig feucht, wechselfeucht
Mesoklimacharakter	Niederungsklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah bzw. stauwassernah
Humusform	mullartiger Moder
Hauptbodenform	Grundgley-Braunerde, Humus-Grundgley, Humus-Amphigley, Grau-Grundgley, Grau-Amphigley
Forstl. Standortgruppe	f, m, t NK2; t NK3; f, m, t WK2
Landw. Standortgruppe	D2b, D3b, D4b, D5b, D6b

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/2 S 1/0 F6 M0 Biotoptyp 081812 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 23
Baumschicht	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)
Strauchschicht	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)
Feldschicht	Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Dreinervige Nabelmiere (<i>Moehringia trinervia</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>)
Moosschicht	
Abgrenzung	gegen F3A negativ durch Fehlen von Buntlaubebäumen in der Baumschicht und anspruchsvollen Kräutern in der Bodenvegetation
Ausbildungen	Ausbildung mit Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Riesen-Schwingel (<i>Festuca gigantea</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), leitet zu F3A über; normale Ausbildung; Ausbildung mit Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>), Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>), leitet zu F1A über
Taxonomische Vergleiche	Stellario holostea-Carpinetum betuli Oberd. 1957

Ersatzvegetation

Forsten	Rasenschmielen-Eichenforst, Rasenschmielen-Fichtenforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	relativ verbreitet in Niederungen
aktuell	selten erhalten
Musterbestände	Spreewald; Revier Buchenhain, Abt. 423 (Foto), Revier Groß Wasserburg, NSG Buchenhain

Kartierungseinheit	F20 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
Kartierungs-komplex	F21 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald, F22 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald, F23 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, F24 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Rasenschmielen-Buchenwald, D33 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, E13 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, E17 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, G21 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	08.93 C1090	07.53 P0210	06.00 2351	07.53 P0240	07.53 P0234	07.53 P0235	08.57 P1581	07.02 P1801	05.80 P1890	08.95 P1575	09.02 P2076
Datum:											
Artenzahl:	23	36	21	19	25	18	18	25	15	26	24
Obere Baumschicht											
Quercus robur	3	3	2	3	3	1	3	3	2	5	4
Carpinus betulus	3	3	4	3	3	3	3	3	4		3
Fagus sylvatica	2	1	2		1	2					1
Tilia cordata				1	1	1					
Untere Baumschicht											
Carpinus betulus			1					1		2	
Strauchschieht1											
Sorbus aucuparia				+	+	+			1		1
Carpinus betulus		+		+	+	1					
Corylus avellana		2		1	2		+				
Quercus robur					+	+					1
Tilia cordata				1	+	1					
Euonymus europaea		+		+	+						
Strauchschieht2											
Carpinus betulus			+				r		+	+	
Frangula alnus			+				+		3	1	
Rubus idaeus		+		+	+					+	
Acer pseudoplatanus	+	r					1				
Fagus sylvatica		+					r			r	
Sorbus aucuparia			+				r		+		
Rubus caesius	1	+							+		
Rubus fruticosus agg.			r							2	1

Tabelle F2A: Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	C1090	P0210	2351	P0240	P0234	P0235	P1581	P1801	P1890	P1575	P2076
Krautschicht											
Anemone nemorosa			3	1	2	3	+	1	+	2	
Milium effusum		+	1	1	1	2				3	+
Maianthemum bifolium		2	+	2	1	3		+	+		1
Convallaria majalis	1		2	2	3	2		1	4		
Deschampsia cespitosa	1	1	1		+						+
Moehringia trinervia	+	+					+	r	+	+	
Stellaria holostea		2		+	2	1	1				
Polygonatum multiflorum	+			+	+		1	1			
Dactylis glomerata		+		+	+	+					
Lysimachia vulgaris		+	+		+						+
Urtica dioica	+	+								+	1
Athyrium filix-femina		+			+						+
Poa nemoralis					+	+	2	+			
Brachypodium sylvaticum	2	2	+					r			
Luzula pilosa		+		+		+					1
Ranunculus auricomus		+						1		+	
Hepatica nobilis	+							1	+		
Oxalis acetosella		+			1						2
Lamium galeobdolon	1				1	1					
Viola reichenbachiana	+	+			+						
Dactylis polygama	2		+					2			
Melampyrum nemorosum					1			+		2	
Melica nutans					1	1		+			
Moosschicht											
Polytrichum formosum			+						+		1

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Betula pubescens (P0210 1, P2076 2), Fraxinus excelsior (P1801 1), Ulmus laevis (P0210 2, P2076 1);

Untere Baumschicht: Fraxinus excelsior (P1801 1), Prunus padus (P1575 +), Acer platanoides (P1575 2), Fagus sylvatica (2351 2), Quercus robur (P1575 1), Betula pendula (P1575 +), Malus sylvestris (P0234 1);

Strauchschieht 1: Fraxinus excelsior (P1801 1), Ulmus laevis (P2076 1), Acer pseudoplatanus (P0210 +, P1801 1), Acer campestre (P1581 +), Fagus sylvatica (P0234 +, P0235 +), Frangula alnus (P2076 1), Sambucus nigra (P0210 +)

**Fortsetzung F2A:
Sternmieren-Stieleichen-
Hainbuchenwald**

Autoren und Orte:

- (1, 3) Hofmann/Unterspreewald,
- (2, 4, 5, 6) Passarge/Nordhavelland,
- (7) Freitag und Körtge/Treuenbrietzen – Zarth,
- (8) Pommer/Mittelbrandenburg – Friedrichshof,
- (9) Jentsch/Spreewald,
- (10) Stettinius/Schwedt/Oder – Bayerswald,
- (11) Pommer/Berlin-Wuhlheide

Strauchschicht 2: *Fraxinus excelsior* (C1090 +), *Ulmus laevis* (P2076 +), *Acer platanoides* (P1575 +, P1801 1), *Prunus serotina* (P2076 +), *Quercus robur* (2351 +, C1090 +), *Betula pendula* (P1575 +), *Crataegus laevigata* (P1575 +), *Crataegus monogyna* (P1575 +), *Euonymus europaea* (P1801 +); *Ribes uva-crispa* (P1575 +), *Prunus spinosa* (P1575 1);

Krautschicht: *Fallopia convolvulus* (P1575 +), *Calamagrostis canescens* (P2076 r), *Glechoma hederacea* (C1090 1, P1801 +), *Equisetum arvense* (C1090 r), *Ajuga reptans* (P0210 +), *Juncus effusus* (2351 r), *Dryopteris filix-mas* (P0235 +, P1801 r), *Ranunculus ficaria* (P0210 1, P1890 +), *Festuca gigantea* (C1090 +, P0210 +), *Geum urbanum* (2351 r, C1090 1), *Stachys sylvatica* (P1581 +), *Aegopodium podagraria* (P1581 +), *Elymus caninus* (P0210 +), *Epipactis helleborine* (2351 r, C1090 +), *Listera ovata* (P1801 r), *Paris quadrifolia* (P0210 +), *Pulmonaria obscura* (P1581 +), *Lathyrus vernus* (C1090 +), *Arctium nemorosum* (P0210 +), *Lamium maculatum* (P1890 +), *Galeopsis tetrahit* (P0210 +), *Galeopsis bifida* (P1575 +), *Impatiens parviflora* (P1575 3, P2076 +), *Galium odoratum* (C1090 1), *Melica uniflora* (P1581 3), *Hedera helix* (P0235 +), *Hieracium murorum* (P0235 +), *Mycelis muralis* (P0210 1, P1801 r), *Viola riviniana* (P1575 +, P1801 r), *Fragaria vesca* (P0234 +), *Taraxacum officinale* agg. (P0210 +), *Veronica chamaedrys* (P0210 +), *Deschampsia flexuosa* (P1801 r), *Carex pilulifera* (2351 +), *Melampyrum pratense* (2351 r), *Calamagrostis epigejos* (P1890 2), *Dryopteris carthusiana* (P1801 r, P2076 1), *Calamagrostis arundinacea* (P1575 +), *Orthilia secunda* (P0235 +), *Hieracium lachenalii* (P0240 +), *Poa pratensis* (P0240 1, P1890 1);

Moosschicht: *Lophocolea bidentata* (P2076 r), *Atrichum undulatum* (P2076 +), *Plagiomnium affine* (P2076 +), *Dicranella heteromalla* (P1575 +, P2076 +)

Einheit	Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald	F3A
---------	---------------------------------------	-----

Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sandlehm, Lehm, Kolluviallehm, Kolluviallehmsand
Geländeform	Niederungsränder, Flachhänge, Niederungen
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich
Oberbodenaziditätsstufe	schwach sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig feucht
Mesoklimacharakter	Niederungsklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah bzw. stauwassernah
Humusform	Feucht-Mull
Hauptbodenform	Grundgley-Braunerde, Humus-Grundgley, Humus-Amphigley, Grau-Grundgley, Grau-Amphigley
Forstl. Standortgruppe	f,m,t NR2; t NR3; t WR2
Landw. Standortgruppe	D3b, D4b, D5b, D6b



Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 9/0 S 1/1 F9 M0 Biotoptyp 081811 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 38
Baumschicht	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Strauchschicht	Hasel (<i>Corylus avellana</i>)
Feldschicht	Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Moschuskraut (<i>Adoxa moschatellina</i>), Gelbe Anemone (<i>Anemone ranunculoides</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>)
Moosschicht	Kalk-Schönschnabelmoos (<i>Eurhynchium swartzii</i>)
Abgrenzung	von F1A, F2A durch Buntlaubebäume, üppigen Frühjahrsaspekt und Reichtum an anspruchsvollen Kräutern
Ausbildungen	Ausbildung mit Mittlerer Lerchensporn (<i>Corydalis intermedia</i>), Schuppenwurz (<i>Lathraea squamaria</i>), Lauchhederich (<i>Alliaria petiolata</i>), Gefleckte Taubnessel (<i>Lamium maculatum</i>), Efeublättriger Ehrenpreis (<i>Veronica hederifolia</i>), betont anspruchsvoll, normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Stachyo-Carpinetum Tx. 1930, Lathraeo-Carpinetum (Markgraf 1922) Scamoni et Passarge 1959

Ersatzvegetation

Forsten	Brennessel-Eichenforst, Holunder-Eichenforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Sauerklee-Vielsamengänsefuß-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in Niederungen öfter vertreten
aktuell	selten erhalten
Musterbestände	Uckermark, Revier Passow, Abt. 232, NSG Zichower Wald (Foto); Märkische Schweiz, Revier Waldsiefersdorf, NSG Tiergarten; Spreewald, Revier Groß Wasserburg, Abt. 1117a6

Kartierungseinheit	F30 Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald
Kartierungs-komplex	F31 Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald im Komplex mit Eschen-Buchenwald, E16 Giersch-Eschenwald im Komplex mit Moschuskraut-Ahornwald und Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald, F22 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldziest-Ahorn-Hainbuchenwald

Tabelle F3A:
Ahorn-Hainbuchenwald

Aufnahmen: 10	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Flächennummer:	P1215	P1216	P0226	P0231	P1552	P1583	P1913	2359	C1011	C1095
Datum:	07.52	07.52	07.53	07.53	06.95	06.57	09.62	06.00	07.58	04.01
Artenzahl:	36	31	37	44	61	20	45	25	46	41
Obere Baumschicht										
Carpinus betulus	3	3	3	2		3	3	4	3	4
Fraxinus excelsior	3	2	2	2	1		1	2	2	
Acer pseudoplatanus	2	+	2	2	3			3	2	1
Quercus robur	3	3	3	3	3	3	2			
Ulmus laevis	1	1	2	1			1			
Alnus glutinosa	1	2			1					2
Tilia cordata	1		1	3						2
Acer platanoides					1		1		3	
Fagus sylvatica	1			1					1	
Strauchschicht1										
Carpinus betulus	1	1	+	+			1			
Cornus sanguinea	2	3	+	2			+			
Fraxinus excelsior		+	+	+			+			
Tilia cordata	+		+	2			2			
Euonymus europaea	+	1	+	+						
Acer pseudoplatanus	1	+		+						
Quercus robur	+	1	+							
Sambucus nigra	+	+					+			
Corylus avellana			1	2			1			
Strauchschicht2										
Rubus idaeus	+	1	+		1	+				
Acer platanoides					1			+	1	+
Rubus caesius			+	+			+		1	
Fraxinus excelsior					1		1		1	
Acer pseudoplatanus					1				+	1
Carpinus betulus					+				2	1
Euonymus europaea					+		1			+
Ribes uva-crispa					+		+	+		
Krautschicht										
Milium effusum	2	2	1	+	1	+	1	1	1	1

Aufnahmen: 10	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Flächennummer:	P1215	P1216	P0226	P0231	P1552	P1583	P1913	2359	C1011	C1095
Ranunculus ficaria	3	2		+	2	+	2		2	2
Polygonatum multiflorum	1	1		+	r	1	2		+	1
Urtica dioica	1	+	1	+	+		+			1
Adoxa moschatellina	+	+			1		2	1	1	1
Anemone ranunculoides	1	2				+	1	2	+	+
Aegopodium podagraria	3	1			r		3	1	1	2
Anemone nemorosa	3	3	3	3	3	1		3		
Brachypodium sylvaticum		+	2	1	1		1		1	1
Stachys sylvatica				+	r	1	1		2	1
Galium odoratum			2	2			2	1	1	1
Lamium galeobdolon			2	1		2	2	2		1
Viola reichenbachiana			+	+		1	+		+	1
Galium aparine	3	+			+			1	+	
Festuca gigantea	+			+	+	+			1	
Paris quadrifolia	+		1	2	r			1		
Pulmonaria obscura			+	+				1	1	1
Ranunculus auricomus			+	+	r	+	1			
Poa nemoralis			+	+	+		+			1
Glechoma hederacea	1	+			2				1	
Deschampsia cespitosa			+	1	1					1
Geranium robertianum	+	+			r				1	
Geum urbanum	1				+		1			1
Hepatica nobilis			1	2		1			+	
Alliaria petiolata	+	+					1		+	
Oxalis acetosella					1		2		2	1
Hedera helix	3	1			2		2			
Dactylis polygama					1	+			+	1
Convallaria majalis			2	1	1					+
Maianthemum bifolium			2	1	r					+
Corydalis intermedia		2					+		+	
Circaea lutetiana					1			1	1	
Elymus caninus				+			1		+	
Mercurialis perennis							3	2	3	
Veronica hederifolia	+				1					+
Stellaria holostea			1	2		2				
Moehringia trinervia					+	+				1
Veronica chamaedrys			+		1					+
Carex digitata					+					+
Luzula pilosa			+	+						r
Moosschicht										
Plagiommium undulatum								1	1	1
Atrichum undulatum									+	1

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Prunus padus (P1215 1, P1216 1), Ulmus glabra (C1011 1), Ulmus minor (P0231 1), Betula pendula (P1552 +);

Untere Baumschicht: Fraxinus excelsior (P1552 +), Prunus padus (P1913 1), Ulmus laevis (2359 2), Acer pseudoplatanus (2359 3, P1552 1), Ulmus glabra (2359 1, P1913 1), Carpinus betulus (P1552 2), Fagus sylvatica (P1552 +, P1913 1), Tilia cordata (P1913 2);

Strauchschicht 1: Ulmus laevis (P0226 +, P1215 +), Ulmus glabra (P1913 2), Acer campestre

(P1913 +), *Acer platanoides* (P0231 +, P1913 1), *Ulmus minor* (P0231 +), *Sorbus aucuparia* (P0231 +), *Crataegus laevigata* (P1913 1), *Viburnum opulus* (P0231 +), *Rhamnus cathartica* (P0226 +);

Strauchschicht 2: *Prunus padus* (P1552 +), *Ulmus laevis* (C1095 r), *Ulmus glabra* (C1011 2, P1552 r), *Fagus sylvatica* (P1552 +), *Prunus serotina* (P1552 1), *Tilia cordata* (2359 +, C1095 1), *Sorbus aucuparia* (P1552 +), *Ribes rubrum* (P1215 +, P1216 +), *Ribes alpinum* (P1913 +), *Cornus sanguinea* (C1095 +), *Crataegus monogyna* (C1011 +, P1552 +), *Sambucus nigra* (2359 1, P1552 +), *Corylus avellana* (C1095 +), *Rubus fruticosus* agg. (P1215 +, P1552 1);

Krautschicht: *Fallopia convolvulus* (P1552 r), *Dactylis glomerata* (P0226 +, P0231 +), *Lysimachia vulgaris* (P0231 +, P1552 r), *Ranunculus repens* (P1552 r), *Rumex sanguineus* (P1215 +, P1552 r), *Humulus lupulus* (P1216 1), *Poa trivialis* (P1552 +), *Impatiens noli-tangere* (C1011 1, P1552 1), *Crepis paludosa* (C1095 +), *Filipendula ulmaria* (P0231 +), *Geum rivale* (P0226 1, P0231 +), *Ajuga reptans* (C1095 +), *Carex sylvatica* (C1095 1), *Juncus effusus* (P1552 r), *Athyrium filix-femina* (2359 +, C1095 1), *Dryopteris filix-mas* (C1011 +, P1552 r), *Gagea lutea* (C1011 +, P1913 +), *Lathraea squamaria* (C1095 +), *Bromus ramosus* (P1913 1), *Campanula trachelium* (P1913 +), *Ranunculus lanuginosus* (2359 1), *Lathyrus vernus* (P0226 1), *Anthriscus sylvestris* (C1095 +, P1215 +), *Chaerophyllum temulum* (P1215 2), *Chelidonium majus* (P1552 r), *Heracleum sphondylium* (P1216 +), *Lamium maculatum* (P1215 3, P1216 3), *Lapsana communis* (C1095 +), *Torilis japonica* (C1011 +), *Viola odorata* (P1913 1), *Scrophularia nodosa* (C1011 +), *Galeopsis pubescens* (P1552 +), *Galeopsis tetrahit* (C1011 +), *Impatiens parviflora* (P1552 1), *Melica uniflora* (P0226 +, P1583 1), *Euphorbia dulcis* (P1583 +), *Mycelis muralis* (C1011 +, P1913 r), *Viola riviniana* (P1552 +), *Fragaria vesca* (C1011 +), *Galium sylvaticum* (C1095 +, P0231 +), *Melampyrum nemorosum* (P0226 1), *Taraxacum officinale* agg. (P0226 +, P0231 +), *Melica nutans* (P0231 1), *Calamagrostis epigejos* (P1552 r), *Dryopteris carthusiana* (P1552 +), *Poa pratensis* (P0226 +);

Moosschicht: *Eurhynchium swartzii* (2359 1, P1913 +), *Brachythecium rutabulum* (C1095 +), *Eurhynchium striatum* (P1552 r)

Autoren und Orte:

- (1, 2) Passarge/Oberspree-wald,
- (3, 4) Passarge/Nordhavel-land,
- (5) Reschke/Prignitz – Neustadt-Dosse,
- (6) Freitag und Körtge/Treuenbrietzen – Zarth,
- (7, 8, 9) Hofmann/Uckermark – Schwedt/Oder, Zichow, Gellmersdorf,
- (10) Hofmann/Müncheberg – Hinterheide

Einheit	Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald	G1A
---------	-------------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Lehmsand, Sandtieflern
Geländeform	eben, eben bis leicht kuppig, Flachhänge
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel nährstoffhaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer bis stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsolig, Tieflern-Fahlerde
Forstl. Standortgruppe	t M2
Landw. Standortgruppe	D1, D2a

Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten, Nährstoffeinträge, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/1 S 0/0 F5 M1 Biotoptyp 081825 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 23
Baumschicht	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)
Strauchschicht	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Feldschicht	Wald-Reitgras (<i>Calamagrostis arundinacea</i>), Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Nickendes Perlgras (<i>Melica nutans</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>), Wiesen-Wachtelweizen (<i>Melampyrum pratense</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>)
Mooschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>)
Abgrenzung	gegen G2A durch gehäuftes Auftreten von anspruchslosen Arten
Ausbildungen	Ausbildung mit Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), mäßig frisch; normale Ausbildung; wärmeliebende Ausbildung mit Salomonssiegel (<i>Polygonatum odoratum</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>)
Taxonomische Vergleiche	Melampyro-Carpinion Passarge und Hofmann 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Waldreitgras-Kiefernforst, Waldreitgras-Eichenforst, Himbeer-Drahtschmielen-Kiefernforst
Grünland	Straußgrasflur
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in Ostbrandenburg auf sandigen Moränenstandorten
aktuell	nur in Restbeständen erhalten
Musterbestände	Strausberg, Blumenthaler Forst (Foto); Uckermark, Gellmersdorfer Forst

Kartierungseinheit	G10 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald
Kartierungs-komplex	G11 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald, G12 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras- Stieleichen-Hainbuchenwald, G13 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald, J11 Straußgras-Eichenwald im Komplex mit Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald

Aufnahmen: 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flächennummer:	07.58 C1072	07.01 C1097	09.01 P1490	07.58 C1073	09.01 P1477	09.01 P1506	07.62 P1134	07.58 C1068	07.52 P1168
Datum:	07.58	07.01	09.01	07.58	09.01	09.01	07.62	07.58	07.52
Artenzahl:	21	23	22	18	16	25	24	30	34
Obere Baumschicht									
Carpinus betulus	2	4	2	2	4	4	2	2	4
Quercus petraea	3	1	1	4	2	1	4	4	r
Tilia cordata	1		4		1	2	2	1	+
Pinus sylvestris	2					1	+	1	2
Fagus sylvatica	1				2	1			r
Untere Baumschicht									
Carpinus betulus					1	2			
Strauchsicht1									
Carpinus betulus							1		r
Tilia cordata			2					r	
Strauchsicht2									
Carpinus betulus	1	+		1		+			+
Fagus sylvatica					1	+			
Tilia cordata				2					+
Rubus idaeus	+								+
Krautschicht									
Poa nemoralis	1	1	+	2	+	+	+	1	1
Convallaria majalis	4	2	r	3	1	1	1	5	2
Calamagrostis arundinacea	+	+	1	1	2	1	2	2	1
Luzula pilosa		+		1	1	1	+	1	1
Melica nutans	1		+	1	r	1			1
Carex pilulifera	1			1	1	1	+		1
Deschampsia flexuosa	1	2			1		+		2
Polygonatum odoratum					1	1	r	+	r
Festuca ovina			r	2				+	1
Dryopteris filix-mas	+		+	+					+

Tabelle G1A:
Waldreitgras-Winterlinden-
Hainbuchenwald

Aufnahmen: 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flächennummer:	C1072	C1097	P1490	C1073	P1477	P1506	P1134	C1068	P1168
Mycelis muralis			+			1		+	+
Dryopteris carthusiana	+	+				r		1	
Maianthemum bifolium	2	2				r			3
Milium effusum	+	2	1						
Oxalis acetosella	1	1							+
Hieracium murorum						+	r		1
Viola riviniana			+			+		+	
Carex digitata		+	1						2
Melampyrum pratense		1				r			+
Pteridium aquilinum	+						1		r
Vaccinium myrtillus		1				r	2		
Dactylis glomerata		+				r			
Festuca gigantea		r				r			
Scrophularia nodosa			r				+		
Moehringia trinervia							r		r
Dactylis polygama				1				1	
Fragaria vesca								+	+
Agrostis capillaris							+		r
Hieracium lachenalii					+		r		
Hieracium sabaudum					1			+	
Lathyrus linifolius		r					r		
Veronica officinalis					+				r
Campanula rotundifolia					+				1
Sedum maximum								+	r
Moosschicht									
Polytrichum formosum	2	1		3		+			
Pleurozium schreberi	1	1		1				2	
Hypnum cupressiforme			+				+		

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**Obere Baumschicht:** Quercus robur (P1477 1);**Untere Baumschicht:** Tilia cordata (P1490 1);**Strauchsicht 1:** Acer platanoides (P1168 +), Quercus petraea (P1134 r), Sorbus aucuparia (P1168 1), Frangula alnus (P1168 r), Euonymus europaea (P1168 r), Corylus avellana (P1168 1);**Strauchsicht 2:** Acer pseudoplatanus (C1068 +), Acer platanoides (C1097 r), Quercus petraea (C1068 +), Sorbus aucuparia (C1097 +), Frangula alnus (P1506 +), Cytisus scoparius (C1068 +), Rhamnus cathartica (P1490 r);**Krautschicht:** Glechoma hederacea (P1490 +), Urtica dioica (P1490 r), Polypodium vulgare (C1068 +), Bromus ramosus (P1490 1), Hepatica nobilis (C1068 +), Neottia nidus-avis (P1168 1); Anemone nemorosa (C1097 +), Galeopsis pubescens (C1072 +), Galium odoratum (C1097 r), Brachypodium sylvaticum (P1490 +), Festuca heterophylla (P1134 r), Taraxacum officinale agg. (P1168 +), Veronica chamaedrys (C1097 r), Peucedanum oreoselinum (C1068 +), Orthilia secunda (P1168 r), Anthoxanthum odoratum (P1134 r), Hieracium laevigatum (P1477 1), Solidago virgaurea (P1168 r), Silene nutans (P1168 r), Euphorbia cyparissias (C1068 +), Anthericum ramosum (P1168 r);**Moosschicht:** Brachythecium velutinum (P1506 r), Lophocolea heterophylla (P1506 r), Eurhynchium striatum (C1097 +), Plagiomnium affine (P1490 r), Dicranella heteromalla (P1134 +), Dicranum scoparium (C1073 1)**Autoren und Orte:**(1, 4, 8) Hofmann/Uckermark – Gellmersdorfer Forst,
(2) Hofmann/Strausberg – Blumenthal,
(3) Pommer/Beeskow – Schwarzberge,
(5, 6) Pommer/Spreetal – Rehagen,
(7) Müller-Stoll und Krausch/ Potsdam-Wildpark,
(9) Schlüter/Strausberg – Annatal

Einheit	Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald	G2A
---------	---------------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Lehmsand, Bändersand, Sandtieflern
Geländeform	eben bis leicht kuppig, wellig-bewegt, Hänge
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer bis sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken, in Farnausbildung schattig luftfeucht
Grund- u. Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	mullartiger Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, schwach podsolig, Sandbänder-Braunerde, Tieflern-Fahlerde, Parabraunerde
Forstl. Standortgruppe	t K2
Landw. Standortgruppe	D2, D3, D4, D5

Gefährdungen

Bodenbearbeitungen

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/1 S 0/0 F7 M1 Biotoptyp 081823 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 29
Baumschicht	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Riesen-Schwengel (<i>Festuca gigantea</i>), Verschiedenblättriger Schwengel (<i>Festuca heterophylla</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Mauerlattich (<i>Mycelis muralis</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Nickendes Perlgras (<i>Melica nutans</i>), Finger-Segge (<i>Carex digitata</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>)
Mooschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>)
Abgrenzung	gegen G1A durch Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Riesen-Schwengel (<i>Festuca gigantea</i>), Verschiedenblättriger Schwengel (<i>Festuca heterophylla</i>)
Ausbildungen	Ausbildung mit Wurmfarne (<i>Dryopteris filix-mas</i>) auf Schatthängen (Biotoptyp 081822); normale Ausbildung; wärmeliebende Ausbildung mit Pfirsichblättrige Glockenblume (<i>Campanula persicifolia</i>), Wirbeldost (<i>Clinopodium vulgare</i>)
Taxonomische Vergleiche	Dactylido-Carpinetum Hofmann 1959, Tilio-Carpinetum Traczyk 1962

Ersatzvegetation

Forsten	Wurmfarne-Eichenforst, Wurmfarne-Kiefernforst, Himbeer-Kiefernforst, Himbeer-Eichenforst, Wolfsmilch-Himbeer-Kiefernforst, Glatthafer-Kiefernforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft, Sandmohn-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	auf Moränenstandorten der niederschlagsarmen Regionen
aktuell	nur Reste erhalten
Musterbestände	Uckermark; Revier Crussow, Abt. 16, 17; NSG Gellmersdorfer Forst ; Strausberger Platte, Revier Blumenthal, Abt. 5384, NSG Blumenthal (Foto); Spreetal, Revier Schwarzheide, Abt. 3280; NSG Schwarzberge

Kartierungseinheit	G20 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald
Kartierungs-komplex	G21 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, G22 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Eichen-Trockenwald, G11 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald, G31 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald, G32 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald und vereinzelt Eichen-Trockenwäldern

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	07.58 C1047	07.58 C1050	07.58 C1044	07.58 C1053	07.52 P1169	07.58 C1059	07.58 C1065	07.58 C1061	07.58 C1054	08.66 C1092	08.66 C1091	07.53 P0244
Datum:	07.58	07.58	07.58	07.58	07.52	07.58	07.58	07.58	07.58	08.66	08.66	07.53
Artenzahl:	26	32	35	26	35	33	38	34	30	22	27	25
Obere Baumschicht												
<i>Carpinus betulus</i>	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3
<i>Quercus petraea</i>	2	3	2	3	3	3	2	3	1	1		
<i>Tilia cordata</i>		3	3	3	+	3		1	3			2
<i>Fagus sylvatica</i>		1		2	2	1						
<i>Pinus sylvestris</i>			1		+			1				
Strauchschicht2												
<i>Tilia cordata</i>		+	+	+		2	2	1	1	+	1	
<i>Rubus idaeus</i>	2		+				+	1	1			
<i>Fraxinus excelsior</i>	+		+			+	+					
<i>Sorbus aucuparia</i>				+		+	+		+			
<i>Acer pseudoplatanus</i>		+	+					+				
Krautschicht												
<i>Poa nemoralis</i>	1	4	1	3	1	3	2	1	3	3	3	3
<i>Carex digitata</i>	1	2	1	+	3	+	1	2	1	1	1	1
<i>Oxalis acetosella</i>	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1		
<i>Galium odoratum</i>	1	2	1	1		1	2	2	1	1	2	
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	+	+	+	1	+	+	1	+		+	
<i>Mycelis muralis</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	
<i>Luzula pilosa</i>	1	2	1	1	1	1	1	2	1	+		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	+	2			+	2	3	+	1	2	
<i>Maianthemum bifolium</i>	1	3		3	+	2	3		3	+	1	
<i>Dactylis polygama</i>	1	1	1			1	2	1	+	1		
<i>Festuca heterophylla</i>	+	+		+	+				+	1	+	+
<i>Festuca gigantea</i>		1	1			+	1	1	+			
<i>Milium effusum</i>	2	1	1	1						+	+	+

Tabelle G2A:
Hainrispengras-
Winterlinden-
Hainbuchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	C1047	C1050	C1044	C1053	P1169	C1059	C1065	C1061	C1054	C1092	C1091	P0244
<i>Convallaria majalis</i>	2	2	3				3	2	+			4
<i>Melica nutans</i>	2		1		+		2	2		+	1	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	3	1	1	+						+		+
<i>Hepatica nobilis</i>		1	1	+		+	2	2				
<i>Hieracium murorum</i>				+	1	1			1	1	+	
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	1		+			1					+
<i>Deschampsia flexuosa</i>			1			1	2	1	+			+
<i>Carex pilulifera</i>		+	1			1	1	+	+			
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	+	+	+					+			
<i>Galeopsis pubescens</i>	+		1			+	+	+		+		
<i>Moehringia trinervia</i>		+		+				1				+
<i>Clinopodium vulgare</i>							1	1		+	+	+
<i>Campanula persicifolia</i>							1	+	+	1	+	
<i>Veronica officinalis</i>				+	r	1				+		
<i>Deschampsia cespitosa</i>		+					+		+			
<i>Tortilis japonica</i>				r				+			+	
<i>Fragaria vesca</i>							2	+				+
<i>Dryopteris carthusiana</i>			1	+				+				
<i>Pteridium aquilinum</i>	1		+									+
<i>Festuca ovina</i>					+	1	1					
<i>Hypericum montanum</i>						+	+				+	
Moosschicht												
<i>Polytrichum formosum</i>	1	+	1	2			2	1	1	2		
<i>Atrichum undulatum</i>		1					2	2		1	+	+
<i>Dicranum scoparium</i>				1		1				1		

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Quercus robur* (P0244 3), *Betula pendula* (P1169 1);

Strauchschicht 1: *Acer pseudoplatanus* (P1169 +), *Acer platanoides* (P1169 +), *Carpinus betulus* (P1169 +), *Fagus sylvatica* (P1169 1), *Quercus robur* (P1169 +), *Tilia cordata* (P0244 +), *Sorbus aucuparia* (P1169 1), *Frangula alnus* (P1169 +), *Viburnum opulus* (P1169 +), *Corylus avellana* (P0244 +, P1169 1);

Strauchschicht 2: *Carpinus betulus* (C1054 1, C1065 +), *Fagus sylvatica* (C1053 +, C1059 +), *Quercus petraea* (C1054 +), *Crataegus laevigata* (C1044 +), *Euonymus europaea* (C1061 +), *Lonicera xylosteum* (C1061 +), *Ribes uva-crispa* (C1061 +), *Rhamnus cathartica* (C1044 +);

Krautschicht: *Dactylis glomerata* (P0244 +), *Glechoma hederacea* (C1044 +), *Urtica dioica* (C1047 +, C1050 +), *Geranium robertianum* (C1044 +), *Stachys sylvatica* (C1091 +), *Elymus caninus* (C1047 +), *Bromus benekenii* (C1091 +, C1092 +), *Bromus ramosus* (C1050 +, C1065 +), *Pulmonaria officinalis* (C1065 +), *Sanicula europaea* (C1091 +), *Lapsana communis* (C1091 +), *Anemone nemorosa* (C1047 +), *Stellaria holostea* (P0244 +), *Carex muricata* (C1059 +), *Galium mollugo* (P0244 +), *Epilobium montanum* (C1091 +), *Lamium galeobdolon* (P1169 +), *Polygonatum multiflorum* (P0244 +), *Melampyrum nemorosum* (P0244 +), *Taraxacum officinale* agg. (C1050 +, C1065 +),

Autoren und Orte:

(1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9)
Hofmann/Uckermark –
Gellmersdorfer Forst,
(5) Schlüter/Stausberg –
Annatal,
(10, 11) Hofmann/
Strausberg – Blumenthal,
(12) Passarge/Nordhavelland

**Fortsetzung G2A:
Hainrispengras-
Winterlinden-
Hainbuchenwald**

Epilobium angustifolium (C1059 +), Luzula multiflora (C1054 +, C1059 +), Melampyrum pratense (P1169 r), Calamagrostis epigejos (C1065 +), Polygonatum odoratum (C1059 +), Monotropa hypopitys (P1169 r), Orthilia secunda (P1169 1), Pyrola minor (P1169 1), Anthoxanthum odoratum (P0244 +), Hieracium sabaudum (P1169 r), Hieracium umbellatum (C1092 +), Lathyrus linifolius (C1092 +), Poa pratensis (P0244 +), Vincetoxicum hirundinaria (C1061 +), Astragalus glycyphyllos (C1065 1), Brachypodium pinnatum (C1061 2), Lathyrus niger (C1044 +), Arrhenatherum elatius (C1065 +, P0244 +), Euphorbia cyparissias (P0244 +), Sedum maximum (P0244 +);
Moosschicht: Brachythecium velutinum (P1169 +), Plagiomnium rostratum (P1169 +), Mnium hornum (P1169 r), Plagiomnium affine (C1050 +), Ceratodon purpureus (C1044 +), Scleropodium purum (C1061 +), Hypnum cupressiforme (C1053 +), Fissidens cristatus (P1169 r)

Einheit	Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald	G3A
---------	--------------------------------------------------	-----

Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehm, Sandlehm
Geländeform	eben bis leicht kuppig, Hänge
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich
Oberbodenaziditätsstufe	schwach sauer bis neutral
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken, in Farnausbildung schattig luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Typischer Mull
Hauptbodenform	Braunerde, Parabraunerde, Braunerde- Pararendzina, Pararendzina
Forstl. Standortgruppe	t R2
Landw. Standortgruppe	D3a, D3b, D4, D5, D6



Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren,
Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Verbuschung,
Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/1 F9 M0 Biototyp 081821 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 38
Baumschicht	Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)
Strauchschicht	Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>)
Feldschicht	Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Moschuskraut (<i>Adoxa moschatellina</i>), Mittlerer Lerchensporn (<i>Corydalis intermedia</i>), Wald-Gelbstern (<i>Gagea lutea</i>), Gelbe Anemone (<i>Anemone ranunculoides</i>), Riesen-Schwingel (<i>Festuca gigantea</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Leberblümchen (<i>Hepatica nobilis</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>)
Mooschicht	
Abgrenzung	gegen G2A durch üppigen Frühjahraspekt mit Geophyten
Ausbildungen	Ausbildung mit Wurmfarne (<i>Dryopteris filix-mas</i>) an Schatthängen; normale Ausbildung; wärmeliebende Ausbildung (Biototyp 081824) mit Frühlings- Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>), Bärenschote (<i>Astragalus glycyphyllos</i>), Kassuben-Wicke (<i>Vicia cassubica</i>), Wirbeldost (<i>Clinopodium vulgare</i>), Pflirsichblättrige Glockenblume (<i>Campanula persicifolia</i>), Schwarzwerdende Platterbse (<i>Lathyrus niger</i>)
Taxonomische Vergleiche	Tilio cordatae-Carpinenion betuli Oberd. 1957, Tilio-Carpinetum Traczyk 1962, Aegopodio-Carpinetum Passarge und Hofmann 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Waldzwenken-Eichenforst, Waldzwenken-Kiefernforst, Glatthafer-Kiefernforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft, Sandmohn-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	auf reichen Moränenstandorten im odernahen Trockengebiet
aktuell	nur Reste erhalten
Musterbestände	Uckermark, Revier Passow, Abt. 232; NSG Zichower Wald (Foto), Revier Gartz, Abt. 196a ² , NSG Gartzter Schrei, Revier Crussow, Abt. 18, 19; NSG Gellmersdorfer Forst

Kartierungseinheit	G30 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald
Kartierungs-komplex	G31 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald, G32 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald und vereinzelt Eichen-Trockenwäldern

Tabelle G3A:
Leberblümchen-
Winterlinden-
Hainbuchenwald

Aufnahmen: 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächennummer:	07.58 C1013	07.58 C1014	07.58 C1017	07.58 C1018	07.58 C1020	06.00 2358	07.58 C1015	07.58 C1016	07.58 C1019	07.58 C1029	07.58 C1030	07.58 C1031	07.58 C1032	07.58 C1033	07.58 C1034
Datum:	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58	06.00	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58	07.58
Artenzahl:	39	45	43	39	38	32	42	40	40	47	46	49	52	40	51
Baumschicht															
<i>Carpinus betulus</i>	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2
<i>Quercus petraea</i>	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2
<i>Tilia cordata</i>	3	1	2	2	2	2	2	4	2	2	3	3	2		4
<i>Fagus sylvatica</i>	1		2	2	1		2				1				
Strauchschicht2															
<i>Tilia cordata</i>	1	1	2	1	+			2	2	2	2	2	2	3	2
<i>Fraxinus excelsior</i>			1	1		+	1			1	1	1	+		1
<i>Euonymus europaea</i>			+					+			1		+	1	1
<i>Rhamnus cathartica</i>									+	+	+		+		1
<i>Acer platanoides</i>								+				+	+		+
<i>Carpinus betulus</i>		1			1			1	1						
<i>Ribes uva-crispa</i>					+		1			+			1		
<i>Rubus idaeus</i>		+			1			+	+						
Krautschicht															
<i>Geum urbanum</i>	1	+	+	+	1	1	1	1	1	+	1	1	+	1	1
<i>Galium odoratum</i>	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1
<i>Anemone ranunculoides</i>	+	+	2	2		1	2	2	1	+	2	2	2	2	1
<i>Ranunculus ficaria</i>	2	2	2	2	2		2	2	2	+	1	1	2	1	2
<i>Aegopodium podagraria</i>	3	2	2	2	+	1	1	2	1	2	1	2		1	1
<i>Hepatica nobilis</i>		+	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	1	1	1	1		1	3	3	4	2	2	1	2	2
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	+	1			1	+	1	+	+	1	+	1	1
<i>Urtica dioica</i>	+	+	1		+		1	2	+	+	1	+	+	+	+
<i>Corydalis intermedia</i>	1	+	+	+	1		1	+	1		1	1	+	1	1
<i>Gagea lutea</i>	+	+	+	+	1		1	+	+	+	1	1	+	1	
<i>Festuca gigantea</i>	+	+	1	1	1		1	1	1		1	1	+	1	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	+		+	+	+	+	+		+	+	+	1	+	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	+	1	+	+			1	+	1	1	2	2	3	2	1
<i>Dactylis polygama</i>		+	1	+	1		1	1	1	+	1	1	1	1	1
<i>Adoxa moschatellina</i>	+	+	+	1	1	1	1	1	1	+			+		1
<i>Geranium robertianum</i>	1	+		+	1	1	1	1	1			1	+	1	1
<i>Bromus ramosus</i>	+	+	+		1			+	1	+	1	1	+	1	1
<i>Oxalis acetosella</i>	2	1	2	2	1		1	2	1	1	1		+		1
<i>Mycelis muralis</i>	+	+	+	+	+		1		+	+		+	+	+	+
<i>Stachys sylvatica</i>	+		1	1	1		1	1	1	+	1	+		1	
<i>Elymus caninus</i>	+	+	+	+	1			+	1		1		+	1	1
<i>Pulmonaria obscura</i>		1	+	1		+		+		+	1	1	1	1	
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	+	+	+	+		+				+		+	1	+
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	+	+	+	1				+	+		+	+	+	
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	+	+				+	+	+		+		+	1
<i>Veronica chamaedrys</i>			1				1	+	1	+	1	1	+	1	1

Aufnahmen: 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächennummer:	C1013	C1014	C1017	C1018	C1020	2358	C1015	C1016	C1019	C1029	C1030	C1031	C1032	C1033	C1034
<i>Dryopteris filix-mas</i>	2	2	3	3	2		1	+	1		+				
<i>Impatiens noli-tangere</i>	1	1	+	1	1		1	+	1						
<i>Chaerophyllum temulum</i>						1		+	1	+	1	1	+	1	
<i>Milium effusum</i>	+	2	1	2	1	+	2					+			
<i>Lysimachia nummularia</i>		+	1					1			1		+	1	1
<i>Fallopia dumetorum</i>		+	+		+			+			+		+	+	
<i>Fragaria vesca</i>								+	+	+	1	1	+		1
<i>Carex digitata</i>					+		1		+	1		1	+		1
<i>Convallaria majalis</i>		+	1		2		1				1	1			+
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	1	+				+		+	+					
<i>Primula veris</i>										+	1	1	1	1	1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>										1	1	1	2	2	1
<i>Campanula persicifolia</i>										+	+	+	+	+	1
<i>Veronica hederifolia</i>					+		1	+					+		+
<i>Vicia sepium</i>										+	+		+	+	+
<i>Clinopodium vulgare</i>										1	1	1	+		1
<i>Lathyrus niger</i>										+		1	2	1	1
<i>Galium aparine</i>						1		+	+					+	
<i>Sanicula europaea</i>									+	+		+			+
<i>Lapsana communis</i>							1	+				+			1
<i>Torilis japonica</i>							+			+			+	+	
<i>Hypericum montanum</i>										+		+	+		+
Moosschicht															
<i>Plagiomnium affine</i>		1		1								1	2		1

Fortsetzung
Tabelle G3A:
Leberblümchen-
Winterlinden-
Hainbuchenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Baumschicht: *Fraxinus excelsior* (2358 1), *Acer campestre* (2358 1), *Betula pendula* (C1020 +), *Pinus sylvestris* (C1034 1), *Sorbus torminalis* (2358 1), *Hedera helix* (2358 1), *Crataegus laevigata* (C1032 +);

Strauchschicht 1: *Acer campestre* (2358 +), *Sambucus nigra* (2358 1);

Strauchschicht 2: *Ulmus laevis* (2358 +), *Acer pseudoplatanus* (C1032 +), *Ulmus glabra* (2358 +), *Acer campestre* (2358 +), *Fagus sylvatica* (C1018 +, C1020 +, C1034 +), *Prunus avium* (C1019 +, C1031 +), *Quercus petraea* (C1017 1, C1032 1, C1033 2), *Sorbus aucuparia* (C1029 +), *Sorbus torminalis* (2358 +), *Ribes rubrum* (C1018 +), *Crataegus laevigata* (C1029 +, C1030 1, C1033 +), *Sambucus nigra* (C1013 1, C1014 1), *Viburnum opulus* (C1018 +), *Corylus avellana* (C1030 +), *Rosa canina* (C1031 +);

Krautschicht: *Ranunculus repens* (C1029 +), *Deschampsia cespitosa* (C1013 +, C1014 +), *Athyrium filix-femina* (C1013 +), *Dryopteris dilatata* (C1020 1), *Corydalis cava* (2358 2), *Circaea lutetiana* (C1013 +, C1014 +, C1015 1), *Campanula trachelium* (C1015 +, C1016 +, C1030 +), *Paris quadrifolia* (C1013 +, C1014 +), *Hordelymus europaeus* (2358 +), *Mercurialis perennis* (2358 3, C1015 +, C1017 +), *Lathyrus vernus* (2358 +, C1018 +), *Alliaria petiolata* (C1015 +, C1020 +, C1034 1), *Anthriscus sylvestris* (C1013 +, C1014 +), *Lamium maculatum* (C1013 1, C1014 1, C1034 1), *Viola odorata* (C1016 +), *Anemone nemorosa* (2358 3), *Stellaria holostea* (2358 1), *Carex muricata* (C1031 +), *Epilobium montanum* (C1032 +), *Melica uniflora* (2358 +), *Lamium galeobdolon* (2358 2), *Polygonatum multiflorum* (2358 1, C1017 +, C1018 +), *Hedera helix* (2358 +), *Galium sylvaticum* (C1017 +, C1018 +, C1030 +), *Taraxacum officinale* agg. (C1029 +, C1031 +), *Melica nutans* (C1019 1, C1020 1, C1029 1), *Polygonatum odoratum* (C1032 +, C1034 1), *Solidago virgaurea* (C1031 +), *Viola hirta* (2358 +), *Vicia cassubica* (C1030 1, C1032 +), *Lathyrus pratensis* (C1029 +, C1030 +, C1031 +);

Moosschicht: *Plagiomnium undulatum* (C1013 1, C1014 2, C1015 2), *Atrichum undulatum* (C1014 1, C1031 1, C1034 2), *Eurhynchium striatum* (C1014 +, C1017 +, C1018 +)

Autoren und Orte:

(1–5) Hofmann/Uckermark – Gellmersdorfer Forst,
(6) Hofmann/Uckermark – Zichower Wald,
(7–15) Hofmann/Uckermark – Gellmersdorfer Forst

Einheit	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald	H1A
---------	-----------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	Talebene, Senken, Niederungen
Makroklimacharakter	subozeanisch-(subkontinental)
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht bis nass
Mesoklimacharakter	Niederungsklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah bis grundwasserbeeinflusst
Humusform	Feucht-Rohhumus
Hauptbodenform	Humus-Grundgley, Humus-Amphigley, Grau-Grundgley, Grau-Amphigley
Forstl. Standortgruppe	f, m, t NZ1–2; f, m, t NA1–2; t NZ3
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten, Windwurfgefährdung des Baumbestandes, Grundwasserabsenkung und -anhebung, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 1/0 F9 M1 Biototyp 081912 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 17
Baumschicht	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)
Strauchschicht	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Feldschicht	Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>)
Mooschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>)
Abgrenzung	gegen H1B negativ
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Molinio-Quercetum (Tx. 1937) Scamoni et Passarge 1959

Ersatzvegetation

Forsten	Adlerfarn-Fichtenforst, Adlerfarn-Kiefernforst, Adlerfarn-Sandbirkenforst, Pfeifengras-Kiefernforst, Pfeifengras-Fichtenforst
Grünland	Pfeifengraswiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in westbrandenburgischen Sandniederungen häufiger, sonst zerstreut
aktuell	nur Reste erhalten
Musterbestände	Havelland, Revier Rehmate, Abt. 4337a; Uckermark, Revier Vogelsang, Abt. 1208 (Foto)

Kartierungseinheit	H10 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald
Kartierungskomplex	Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald, H12 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, H13 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald, H14 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald, H15 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Moorbirken-Bruchwald, H19 Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald, J23 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald und Honiggras-Moorbirken Stieleichenwald, C12 Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald, P14 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald

Tabelle H1A:
Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P0256	P0247	P0252	P0258	P0254	P0251	P0250	P0249	P1271e	U3917
Datum:	07.53	07.53	07.53	07.53	07.53	07.53	07.53	07.53	09.00	09.98
Artenzahl:	13	19	21	12	17	22	13	20	16	25
Obere Baumschicht										
Quercus robur	2	4	3	4	4	4	4	4	3	2
Betula pubescens	4	2	2	1	1	1	2	2	3	
Betula pendula		1	1	1		2	1		2	3
Fagus sylvatica		1			1	1		+		
Pinus sylvestris					2	1		1		1
Strauchschicht1										
Sorbus aucuparia	+	+	+	+	+	+	+	+	1	
Frangula alnus	2	+	+		1	+	2	1		
Betula pubescens	+	1			+			+		
Fagus sylvatica		1			+	+		+		
Strauchschicht2										
Rubus fruticosus agg.	1				+			+	r	
Krautschicht										
Molinia caerulea	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P0256	P0247	P0252	P0258	P0254	P0251	P0250	P0249	P1271e	U3917
Deschampsia flexuosa	+	1	2	+	+	+	3	1	+	1
Malanthemum bifolium	2	+	2	2	2	2	2	+	+	1
Vaccinium myrtillus	1	4	4		3	4		4	1	3
Carex pilulifera		+	+	+		+	+		1	+
Melampyrum pratense		1	1		1	1	2	1		
Luzula pilosa		1	+			+		+	r	r
Pteridium aquilinum	4		2	3	3				1	2
Dryopteris carthusiana			+			+	1	+		1
Holcus mollis	1	1	+	+		1				
Lysimachia vulgaris		+				+		+		
Oxalis acetosella	+		+					1		
Moosschicht										
Polytrichum formosum		+		+		1		+	1	
Leucobryum glaucum					+	1		1		
Pleurozium schreberi						+	2			2

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Picea abies (P1271e +); Quercus petraea (U3917 1), Populus tremula (U3917 2), Sorbus aucuparia (P1271e +);
Untere Baumschicht: Betula pubescens (U3917 1), Quercus robur (U3917 2), Betula pendula (U3917 1), Sorbus aucuparia (P0249 +, P0256 1);
Strauchschicht 1: Carpinus betulus (P0247 +), Quercus robur (P0252 +), Betula pendula (P0258 +); Pinus sylvestris (P0251 +);
Strauchschicht 2: Fagus sylvatica (U3917 1), Quercus robur (U3917 2), Betula pendula (U3917 1), Sorbus aucuparia (U3917 1), Frangula alnus (U3917 1), Lonicera periclymenum (P0250 1, P0256 1);
Krautschicht: Osmunda regalis (P0252 +), Carex nigra (P0252 +), Anemone nemorosa (P0258 +), Hieracium murorum (P0254 +), Calamagrostis epigejos (P1271e r), Vaccinium vitis-idaea (P0252 +), Agrostis capillaris (U3917 1), Anthoxanthum odoratum (P0247 +, P0249 +), Hieracium lachenalii (P0252 +, P0254 +), Hieracium laevigatum (P0251 +), Festuca ovina (P0247 +), Calluna vulgaris (P1271e 1);
Moosschicht: Brachythecium rutabulum (U3917 1), Dicranella heteromalla (U3917 r), Scleropodium purum (U3917 2), Aulacomnium androgynum (P0254 +, U3917 1), Dicranum scoparium (P0249 +, P0251 1), Hypnum cupressiforme (P0252 +), Dicranum polysetum (U3917 1), Pohlia nutans (U3917 +)

Autoren und Orte:

(1–8) Passarge/Nordhavel-land,
 (9, 10) Pommer/Havelland – Rehmate, Vogelsang

Einheit	Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald	H1B
---------	-------------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Mude
Geländeform	Talebenen, Senken, Niederungen
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht bis nass
Mesoklimacharakter	Niederungsklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwasserbeeinflusst
Humusform	Feucht-Humus, feuchter rohhumusartiger Moder
Hauptbodenform	Anmoor-Grundgley, Anmoor-Amphigley, Humus-Grundgley, Humus-Amphigley
Forstl. Standortgruppe	f, m, t NM0; f, m, t M-1; f,m, t M-2
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten, Windwurfgefährdung des Baumbestandes, Grundwasserabsenkung und -anhebung, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 1/1 F8 M1 Biotoptyp 081911	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 24
Baumschicht	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)	
Strauchschicht	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	
Feldschicht	Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Braune Segge (<i>Carex nigra</i>), Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Weiches Honiggras (<i>Holcus mollis</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>)	
Moosschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>)	
Abgrenzung	gegen H1A und H1C durch geringe Anteile von Bruchwaldpflanzen	
Ausbildungen	Ausbildung mit geringem Anteil von Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>) in der Baumschicht, leitet zu D1B über	
Taxonomische Vergleiche	Lysimachio-Quercetum roboris Passarge 1968, Stellario holostea-Quercetum Scamoni 1960	

Ersatzvegetation

Forsten	Adlerfarn-Kiefernforst, Adlerfarn-Fichtenforst
Grünland	Pfeifengraswiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	gelegentlich in Sandniederungen
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Prignitz, Revier Kuhwinkel, Abt. 1159; Havelland, Revier Kreuzbruch, Abt. 4373a1; Mittelbrandenburg, Revier Rietze; Uckermark, Revier Vogelsang, Abt. 1208, Revier Barsdorf, Abt. 2030

Kartierungseinheit	H16 Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald
Kartierungs-komplex	H17 Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, F13 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	07.02 P1802	07.53 P0275	07.52 P1243	07.52 P1244	06.00 P1371	07.02 P1799	07.53 P0259	07.53 P0272	07.53 P0276	09.00 P1031	09.00 P1855	06.01 P1389
Datum:	07.02	07.53	07.52	07.52	06.00	07.02	07.53	07.53	07.53	09.00	09.00	06.01
Artenzahl:	31	23	20	23	16	27	27	27	19	33	19	22
Obere Baumschicht												
<i>Quercus robur</i>	3	2	2	4	4	5	3	4	4	4	4	3
<i>Betula pubescens</i>	3	3	3	2	1		3	2	2	1	2	3
<i>Alnus glutinosa</i>	2	1	1	1					1			
<i>Betula pendula</i>		1					3				2	
Untere Baumschicht												
<i>Betula pubescens</i>					2					1		1
Strauchschicht1												
<i>Frangula alnus</i>	1	+	2	3			1	1		2	1	
<i>Sorbus aucuparia</i>		+					1	+	+	1		
<i>Quercus robur</i>			+				+	+			1	1
<i>Betula pubescens</i>			+				1	+				1
<i>Tilia cordata</i>					2		+	+				
Strauchschicht2												
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	1	+	+	+	r				+	1		r
<i>Frangula alnus</i>	2					1				1	2	+
<i>Prunus padus</i>	+			1					1			
<i>Sorbus aucuparia</i>	1					+					1	
<i>Rubus idaeus</i>			2	2					1			
Krautschicht												
<i>Molinia caerulea</i>	r	+	4	4	3	2	1	3	1	1	2	3
<i>Maianthemum bifolium</i>	1	+	1	1	1	1	2	+	1	1	1	r
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	+	+			+		+	+	1		1
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	+			1	1	1	+		1	3	
<i>Anemone nemorosa</i>			1	1	3	1	2	2	2			
<i>Carex pilulifera</i>	r	+	+				+	+		+		+
<i>Pteridium aquilinum</i>		4			3	3	4	1	4	3		

Tabelle H1B:
Gelbweiderich-Moorbirken-
Stieleichenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	07.02 P1802	07.53 P0275	07.52 P1243	07.52 P1244	06.00 P1371	07.02 P1799	07.53 P0259	07.53 P0272	07.53 P0276	09.00 P1031	09.00 P1855	06.01 P1389
Datum:	07.02	07.53	07.52	07.52	06.00	07.02	07.53	07.53	07.53	09.00	09.00	06.01
Artenzahl:	31	23	20	23	16	27	27	27	19	33	19	22
Stellaria holostea												
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1		+	+						1	1	
<i>Holcus mollis</i>			+			2	2		1	1	2	
<i>Carex acutiformis</i>	2	1	+	+								
<i>Carex nigra</i>	1	1	+	+								+
<i>Oxalis acetosella</i>	+			1			+		2	2		
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	1	+								
<i>Convallaria majalis</i>					1	1	+	2		1		
<i>Luzula pilosa</i>						+	+	+		1	+	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1				1	1	4			1		
<i>Potentilla erecta</i>		+	+	+								
<i>Melampyrum pratense</i>						1	1	1			1	
<i>Calamagrostis epigejos</i>		2				+	+			1		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>					1	r		+		1		
<i>Calamagrostis canescens</i>	1	1							1			
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+		+									+
<i>Milium effusum</i>				+		1			+			
Moosschicht												
<i>Polytrichum formosum</i>				+		r	1	1		1		1
<i>Dicranum scoparium</i>						r		+		r	+	
<i>Brachythecium rutabulum</i>								+			+	1
<i>Plagiomnium affine</i>	+	+									+	
<i>Scleropodium purum</i>		+					+					2
<i>Pleurozium schreberi</i>								+	1			1

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Tilia cordata* (P0272 2), *Pinus sylvestris* (P1389 1), *Populus tremula* (P1243 3);

Untere Baumschicht: *Fagus sylvatica* (P1031 1), *Quercus robur* (P1031 1, P1855 1), *Sorbus aucuparia* (P1244 +, P1802 1), *Malus sylvestris* (P0272 +);

Strauchschicht 1: *Picea abies* (P1371 +), *Carpinus betulus* (P0259 +, P0272 +), *Fagus sylvatica* (P0272 +), *Corylus avellana* (P0276 +);

Strauchschicht 2: *Betula pubescens* (P1855 r), *Acer pseudoplatanus* (P1799 r), *Carpinus betulus* (P1799 r), *Fagus sylvatica* (P1031 +, P1855 +), *Quercus robur* (P1855 +), *Tilia cordata* (P1799 +), *Lonicera periclymenum* (P1244 3, P1855 2);

Krautschicht: *Phalaris arundinacea* (P1389 r), *Iris pseudacorus* (P1389 +), *Lysimachia thyrsoflora* (P1802 1), *Peucedanum palustre* (P1243 +), *Agrostis canina* (P1389 1), *Galium aparine* (P1802 +), *Urtica dioica* (P0275 +, P1802 r), *Agrostis stolonifera* (P1802 1), *Juncus effusus* (P0275 +), *Circaea alpina* (P1802 +), *Athyrium filix-femina* (P1802 +), *Festuca gigantea* (P1802 r), *Scrophularia nodosa* (P1802 r), *Fallopia dumetorum* (P0275 +), *Galeopsis tetrahit* (P0275 +, P1802 +), *Holcus lanatus* (P1371 1), *Hedera helix* (P0272 +), *Melica nutans* (P1371 r), *Calamagrostis arundinacea* (P0275 +), *Agrostis capillaris* (P1031 1, P1799 1), *Hieracium lachenalii* (P0259 +), *Veronica officinalis* (P0259 +), *Danthonia decumbens* (P0259 +);

Moosschicht: *Sphagnum palustre* (P1389 r), *Calliigon cordifolium* (P1389 r), *Sphagnum fallax* (P1389 r), *Lophocolea heterophylla* (P1031 r), *Mnium hornum* (P1244 +, P1389 +), *Hylocomium splendens* (P0272 1), *Dicranella heteromalla* (P1031 1), *Plagiotechium denticulatum* (P1031 r), *Aulacomnium androgynum* (P1031 1, P1802 r), *Hypnum cupressiforme* (P0259 +, P1031 +), *Leucobryum glaucum* (P1389 1), *Pohlia nutans* (P1031 r, P1389 r)

Autoren und Orte:

- (1) Pommer/Baruther Tal – Rietze,
- (2, 7, 8, 9) Passarge/Nordhavelland,
- (3, 4) Passarge/Oberspree-wald,
- (5, 6, 10) Pommer/Havel-land – Falkensee, Kreuzbruch,
- (11) Pommer/Prignitz – Kuhwinkel,
- (12) Pommer/Westhavel-land – Döberitz

Einheit	Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald	H1C
---------	---------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	Talebenen, Niederungsränder, Niederungen
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht bis mäßig feucht
Mesoklimacharakter	Niederungsklima
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Feucht-Rohhumus
Hauptbodenform	Grau-Grundgley, Grau-Amphigley, Grundgley-Braunerde
Forstl. Standortsguppe	t NZ3
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten, Grundwasserabsenkung und -anhebung, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 2/1 F8 M0 Biotoptyp 081913	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 23
Baumschicht	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	
Strauchschicht	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	
Feldschicht	Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Weiches Honiggras (<i>Holcus mollis</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Wiesen-Wachtelweizen (<i>Melampyrum pratense</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>), Lachenals Habichtskraut (<i>Hieracium lachenalii</i>)	
Moosschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>)	
Abgrenzung	gegen H1A und H1B durch Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>)	
Ausbildungen		
Taxonomische Vergleiche	Holco mollis-Quercetum roboris Scamoni 1935	

Ersatzvegetation

Forsten	Adlerfarn-Kiefernforst, Pfeifengras-Blaubeer-Kiefernforst
Grünland	Honiggraswiese, Pfeifengraswiese, Rotschwingelwiese
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	zerstreut in niederschlagsarmen Sandniederungen
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Spreewald, Revier Ellerborn, Abt. 2609, NSG Ellerborn (Foto)

Kartierungseinheit	H18 Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald
Kartierungs-komplex	H19 Honiggras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald, J23 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald und Honiggras-Moorbirken Stieleichenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.53 P0271	08.93 E5204	07.64 P0022	07.52 P1235	07.52 P1236	07.52 P1237	07.52 P1238	07.52 P1239	09.02 P2000	07.02 P1800
Datum:	07.53	08.93	07.64	07.52	07.52	07.52	07.52	07.52	09.02	07.02
Artenzahl:	28	14	10	23	29	30	29	24	20	23
Obere Baumschicht										
<i>Quercus robur</i>	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4
<i>Betula pubescens</i>	2		1	3	3	1	2	1		1
<i>Pinus sylvestris</i>		2				2	1			
Untere Baumschicht										
<i>Sorbus aucuparia</i>		1		+	+	+	1	+		
Strauchschicht1										
<i>Frangula alnus</i>	1	2	2	3	3	2	3	3		1
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	1		+	+	+	1	1		
<i>Quercus robur</i>				+	+		+	+		
Strauchschicht2										
<i>Rubus fruticosus</i> agg.		1		+	+	+	1	+		+
<i>Lonicera periclymenum</i>		2		3	2	3		1		
<i>Rubus idaeus</i>							+	+		1
Krautschicht										
<i>Holcus mollis</i>	3	2	2	4	3	3	2	4	4	3
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Melampyrum pratense</i>	2	+		3	3	2	3	3	+	
<i>Molinia caerulea</i>			+	+	1	+	2	1		2
<i>Maianthemum bifolium</i>	2	1			2	1	1	1		1
<i>Agrostis capillaris</i>				1	1	1	1	+	1	1

Tabelle H1C:
Honiggras-Moorbirken-
Stieleichenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.53 P0271	08.93 E5204	07.64 P0022	07.52 P1235	07.52 P1236	07.52 P1237	07.52 P1238	07.52 P1239	09.02 P2000	07.02 P1800
Datum:	07.53	08.93	07.64	07.52	07.52	07.52	07.52	07.52	09.02	07.02
Artenzahl:	28	14	10	23	29	30	29	24	20	23
<i>Anemone nemorosa</i>	2			1	1	1	2			1
<i>Deschampsia flexuosa</i>	2		+	+	+		+			1
<i>Carex pilulifera</i>		1	+		1	+	+	+		
<i>Poa pratensis</i>	1			1	1	1	+	+		
<i>Galeopsis tetrahit</i>				+	+	+	+	+		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1				+	+	+	+		1
<i>Oxalis acetosella</i>					+	1	2	2		
<i>Fallopia dumetorum</i>				+	+	+	+			
<i>Moehringia trinervia</i>				+	+	+		+		
<i>Polygonatum multiflorum</i>				+	+	+	+			
<i>Festuca heterophylla</i>		1		+		1		+		
<i>Festuca ovina</i>	+		+			+		+		
<i>Deschampsia cespitosa</i>					+	+	+			
<i>Potentilla erecta</i>				+				+	+	
<i>Milium effusum</i>	+				+			+		
<i>Luzula pilosa</i>	+			+	+					
Moosschicht										
<i>Polytrichum formosum</i>	+		1	+	+	+			+	r

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Tilia cordata* (P0271 1), *Betula pendula* (E5204 1, P0271 2), *Populus tremula* (P1238 1);

Untere Baumschicht: *Malus sylvestris* (P0271 1);

Strauchschicht 1: *Betula pubescens* (P1238 +), *Fagus sylvatica* (P0271 +, P1238 +), *Tilia cordata* (P0271 +), *Pinus sylvestris* (P1236 +), *Populus tremula* (P0271 +);

Strauchschicht 2: *Acer pseudoplatanus* (P1800 r), *Carpinus betulus* (P1800 r), *Quercus robur* (P1800 r), *Tilia cordata* (P1800 1), *Sorbus aucuparia* (P1800 1, P2000 r), *Frangula alnus* (P1800 1, P2000 1);

Krautschicht: *Phalaris arundinacea* (P2000 +), *Lysimachia vulgaris* (P1239 1), *Calamagrostis canescens* (P1800 2), *Carex nigra* (E5204 +, P1235 +), *Stellaria media* (P2000 r), *Equisetum arvense* (P2000 +), *Athyrium filix-femina* (P2000 r), *Stellaria holostea* (P0271 +, P1800 1), *Holcus lanatus* (P2000 +), *Mycelis muralis* (P2000 +), *Poa nemoralis* (P0271 +), *Veronica chamaedrys* (P1237 +, P1239 +), *Convallaria majalis* (P0271 2, P1800 1), *Epilobium angustifolium* (P1800 r), *Calamagrostis epigejos* (P0271 +, P2000 1), *Pteridium aquilinum* (P1800 3), *Calamagrostis arundinacea* (P0271 +), *Vaccinium myrtillus* (P1237 1), *Hieracium lachenalii* (P1237 +, P1238 +), *Hieracium sabaudum* (P1237 +, P1238 +), *Hypericum perforatum* (P2000 +);

Moosschicht: *Atrichum undulatum* (P2000 1), *Brachythecium rutabulum* (P1800 r, P2000 +), *Dicranella heteromalla* (P2000 r), *Scleropodium purum* (P1236 +, P1238 +), *Aulacomnium androgynum* (P0271 +), *Dicranum scoparium* (P1236 +), *Pleurozium schreberi* (P0271 1), *Pohlia nutans* (P2000 r)

Autoren und Orte:

- (1) Passarge/Nordhavelland,
- (2) Hofmann/Spreewald – Ellerborn,
- (3) Passarge/Lieberoser Endmoräne,
- (4–8) Passarge/Oberpreewald – Schützenhaus,
- (9) Pommer/Elbe-Elster-Tiefland – Schraden,
- (10) Pommer/Havelland – Falkensee

Einheit	Straußgras-Eichenwald	J1A
---------	------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig
Makroklimacharakter	(subozeanisch-) subkontinental
Boden-Nährkraft	ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	normal
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	rohhumusartiger Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsoliert
Forstl. Standortsguppe	t Z+2
Landw. Standortsguppe	D1

Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 1/0 F8 M2 Biotoptyp 081923 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 21
Baumschicht	Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Eiche, Übergangsform (<i>Quercus petraea x robur</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), letztere derzeit forstlich überrepräsentiert
Strauchschicht	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Feldschicht	Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Lachenals Habichtskraut (<i>Hieracium lachenalii</i>), Glattes Habichtskraut (<i>Hieracium laevigatum</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa angustifolia</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Wiesen-Wachtelweizen (<i>Melampyrum pratense</i>)
Mooschicht	Rotstengel-Astmoos (<i>Pleurozium schreberi</i>)
Abgrenzung	gegen J2A Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) sowie Habichtskräuter (<i>Hieracium spec.</i>)
Ausbildungen	normale Ausbildung mit einer Heidekraut- (<i>Calluna vulgaris</i>)-Variante, oberbodenärmer; wärmeliebende Ausbildung mit Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>), Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>), Echtes Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>); Ausbildung mit Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), beide in geringer Menge, bodenfrischer
Taxonomische Vergleiche	Agrostio-Quercetum roboris Passarge (1953) 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Drahtschmielen-Kiefernforst, Sandrohr-Kiefernforst, Sandrohr-Sandbirkenforst, Straußgras-Sandbirkenforst
Grünland	Straußgrasflur, Glatthaferwiese
Ackerland	Lammkraut-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in niederschlagsärmeren Sandgebieten West- und Mittelbrandenburgs häufiger
aktuell	nur noch vereinzelt
Musterbestände	Königswusterhausener Sand; Revier Dubrow; NSG Dubrow; Potsdamer Heide, Revier Wildpark; Schwedter Sand; Revier Bayerswald, Abt. 135b1; Schorfheide; Revier Wucker, Abt. 1110a4

Kartierungseinheit	J10 Straußgras-Eichenwald
Kartierungs-komplex	J11 Straußgras-Eichenwald im Komplex mit Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald, J21 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Straußgras-Eichenwald

Tabelle J1A:
Straußgras-Eichenwald

Aufnahmen: 13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Flächennummer:	07.53 P0349	07.56 E5099	07.56 E5101	07.66 P1007	07.58 E5135	07.62 P1066	07.64 P0014	07.53 P0326	07.53 P0358	08.95 P1845	08.95 P1821	08.92 P1636	08.92 P1686
Datum:													
Artenzahl:	21	17	20	13	17	21	18	25	28	25	19	27	21
Obere Baumschicht													
Quercus petraea		1		3	4	2	4	4	3	1		3	4
Quercus robur	4	4	4	2		3	1		1	3	4	1	
Pinus sylvestris	2		2		2	+		2	2	2			
Betula pendula		1			1						+	+	2
Strauchschicht1													
Quercus petraea							+	+	+				2
Quercus robur	+						+		+	1	+		
Sorbus aucuparia	+								+	+		+	
Prunus serotina										+	+		2
Strauchschicht2													
Sorbus aucuparia			+		+	+						1	1
Quercus petraea					+	+						1	+
Quercus robur		+	+			+				1			
Krautschicht													
Agrostis capillaris	1	+	1	2	1	+	1	1	+	3	2	2	2
Deschampsia flexuosa	4	3	4	1	5	3	2	4	3	2	4	2	
Festuca ovina	2	1	2	2	2	+			+	1	3	2	
Melampyrum pratense	1	3	1	2	3			2	2	1	1		
Anthoxanthum odoratum	1	+	1	+		+	+	+		+			
Carex pilulifera					1		+	+	+			2	2
Moehringia trinervia	+	+				1		+				1	

Aufnahmen: 13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Flächennummer:	P0349	E5099	E5101	P1007	E5135	P1066	P0014	P0326	P0358	P1845	P1821	P1636	P1686
Hieracium lichenale		+				+	+	+					
Poa pratensis		+		2			3	2		1			
Veronica officinalis		+					+	+	+		+		
Rumex acetosella			+	1			+					1	+
Polypodium vulgare		+	+			+							1
Veronica chamaedrys		+					r		+				+
Calamagrostis epigejos				+	+					1	1		
Luzula pilosa							r		1			1	+
Hieracium laevigatum		+	+	1									
Galium verum							1	+	+	+			
Hypericum perforatum				+			+	+					+
Luzula multiflora		+										+	
Pteridium aquilinum							r	+					+
Orthilia secunda		+	+							2			
Hieracium umbellatum		1	1							+			
Euphorbia cyparissias							+	+	+				
Viola canina									+	+	+		
Moosschicht													
Pohlia nutans			+	+			+						+
Polytrichum formosum		+	+		1	+							+
Dicranum scoparium		+	+		1					1			
Pleurozium schreberi					3				2	2	1		
Dicranella heteromalla							+					r	1

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**Obere Baumschicht:** Tilia cordata (E5135 +);**Untere Baumschicht:** Fagus sylvatica (E5099 1);**Strauchschicht 1:** Robinia pseudacacia (P1007 +), Acer pseudoplatanus (P1636 +, P1845 +), Acer platanoides (P1686 +, P1845 2), Fagus sylvatica (P0326 +), Betula pendula (P1636 +), Pinus sylvestris (P0358 +, P1066 +), Rhamnus cathartica (P1821 +);**Strauchschicht 2:** Acer pseudoplatanus (P1636 +, P1686 +), Acer platanoides (P1636 r, P1845 1), Prunus serotina (P1066 +, P1686 1), Pinus sylvestris (P1066 +), Rubus idaeus (E5101 +, P1686 +), Cytisus scoparius (P1007 +);**Krautschicht:** Fallopia convolvulus (P1636 +), Platanthera bifolia (P0358 +), Silene vulgaris (P0358 +), Vicia tetrasperma (P1845 r), Viola arvensis (P1845 +), Lysimachia vulgaris (P1821 1), Leontodon autumnalis (P1636 +), Poa trivialis (P1636 1); Molinia caerulea (P1821 1), Epipactis helleborine (P1821 +, P1845 1), Galeopsis tetrahit (E5099 +, P0349 +), Galeopsis bifida (P1066 +, P1686 r), Impatiens par-viflora (P1636 r), Rumex acetosa (P0349 +), Hieracium murorum (P1636 +), Mycelis muralis (P0326 1), Viola riviniana (P1686 +), Taraxacum officinale agg. (P1636 +), Senecio viscosus (P1686 +), Galium saxatile (P1686 +), Luzula campestris (P1066 +, P1686 1), Dryopteris carthusiana (E5099 +, E5135 +), Holcus mollis (P0014 1, P1845 1), Calamagrostis arundinacea (P1066 +), Festuca rubra (P1007 +, P1636 2), Lathyrus linifolius (P0014 r), Poa pratensis agg. (E5099 +, E5101 +), Poa angustifolia (P1821 1, P1845 1), Solidago virgaurea (P0326 +), Hieracium pilosella (P1636 1), Danthonia decumbens (E5135 +), Carex arenaria (E5101 +, P0349 +), Astragalus glycyphyllos (P0014 r), Galium boreale (P1821 1), Arrhenatherum elatius (E5099 +, P0358 +), Knautia arvensis (P0326 +), Ajuga genevensis (P0326 +), Campanula rotundifolia (P0358 +), Pimpinella saxifraga (P0326 +, P0358 +);**Moosschicht:** Brachythecium starkei var. explanatum (P1821 +), Mnium hornum (P1686 2), Brachythecium rutabulum (P1845 1), Plagiomnium affine (P1821+, P1845 +), Ceratodon purpureus (P0349 +, P0358 +), Plagiothecium curvifolium (P1636 r, P1686 +), Scleropodium purum (P1845 1), Hypnum cupressiforme (P0358 +), Leucobryum glaucum (P1066 1), Polytrichum juniperinum (P1066 +)**Autoren und Orte:**(1, 2, 3, 8, 9) Passarge/
Nordhavelland,
(4) Hofmann/Fläming –
Petkus,
(5) Hofmann/Uckermark –
Gellmersdofer Forst,
(6) Müller-Stoll und Krausch/
Potsdam – Dubrow,
(7) Passarge/Spreetal –
Straupitz,
(10, 11) Klemm/Berlin-Wuhl-
heide,
(12, 13) Reeck und Roloff/
Berlin-Grunewald

Einheit	Drahtschmielen-Eichenwald	J2A
---------	----------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig
Makroklimacharakter	(subozeanisch-)subkontinental
Boden-Nährkraft	ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken (bis trocken)
Mesoklimacharakter	lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	rohhumusartiger Moder bis Rohhumus
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsoliert
Forstl. Standortgruppe	t Z2; t A2
Landw. Standortgruppe	D1

Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/1 S 0/1 F5 M1 Biotoptyp 081925	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 14
Baumschicht	Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	
Strauchschicht	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	
Feldschicht	Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>)	
Mooschicht	Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>)	
Abgrenzung	von J1A negativ sowie positiv durch Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>) und Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>)	
Ausbildungen		
Taxonomische Vergleiche	Deschampsio flexuosae-Quercetum sessiliflorae Firbas et Sigmond 1928, Melampyro-Quercetum Passarge 1968	

Ersatzvegetation

Forsten	Drahtschmielen-Kiefernforst, Drahtschmielen-Sandbirkenforst
Grünland	Schafschwingelrasen, Silbergras-Magerrasen
Ackerland	Lammkraut-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in Talsandgebieten
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Berlin-Grunewald; Königswusterhausener Talsand, Oberförsterei Hammer

Kartierungseinheit	J20 Drahtschmielen-Eichenwald
Kartierungs-komplex	J21 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Straußgras-Eichenwald, J22 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Schafschwingel-Eichenwald, J23 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald und Honiggras-Moorbirken Stieleichenwald, J24 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Flechten-Kiefernwald, J25 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Heidekraut-Kiefernwald, J26 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Silbergras-Kieferngehölz

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	07.58 E5134	07.65 P0960	07.65 P0962	06.65 P0967	07.62 P1103	07.62 P1108	07.64 P0009	08.92 P1623	08.92 P1646	08.92 P1620
Datum:	07.58	07.65	07.65	06.65	07.62	07.62	07.64	08.92	08.92	08.92
Artenzahl:	18	8	7	11	16	19	14	16	18	14
Obere Baumschicht										
<i>Quercus petraea</i>	4	3	3	2	4	5		3		
<i>Pinus sylvestris</i>	1					2		2	4	3
<i>Quercus robur</i>		2		3			4			
<i>Betula pendula</i>	1					r				
Untere Baumschicht										
<i>Quercus petraea</i>									4	4
<i>Quercus robur</i>									2	1
Strauchschicht1										
<i>Sorbus aucuparia</i>				+	1	r		2	+	1
<i>Quercus petraea</i>		+				2		2		1
<i>Quercus robur</i>				+			+			
Strauchschicht2										
<i>Quercus petraea</i>	+				1	r		1	+	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	1							1	1	2
<i>Prunus serotina</i>					+				+	2
<i>Acer platanoides</i>									+	+
Krautschicht										
<i>Deschampsia flexuosa</i>	5	3	3	3	3	3	3	5	4	4
<i>Carex pilulifera</i>	1	+	+	+	1	+	+	1	+	+

Tabelle J2A:
Drahtschmielen-
Eichenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	E5134	P0960	P0962	P0967	P1103	P1108	P0009	P1623	P1646	P1620
<i>Festuca ovina</i>	2	2	1	1		1	2	+	1	1
<i>Luzula pilosa</i>	1				+	+				+
<i>Melampyrum pratense</i>	1						2			1
<i>Hieracium lachenalii</i>				+			+			+
<i>Rumex acetosella</i>	+						+	+		
<i>Luzula campestris</i>		+				+				
<i>Holcus mollis</i>				+			1			
<i>Polygonatum odoratum</i>						+		1		
<i>Festuca rubra</i>								+	+	
<i>Calluna vulgaris</i>	+						r			
Moosschicht										
<i>Dicranum scoparium</i>	1	+	+	+		3		r		
<i>Leucobryum glaucum</i>		+	1	1	+	+				
<i>Dicranella heteromalla</i>			1	1			1		1	1
<i>Pleurozium schreberi</i>	2			+			1		1	
<i>Plagiothecium curvifolium</i>								r	+	r
<i>Hypnum cupressiforme</i>						1	+			r
<i>Pohlia nutans</i>								+		+
<i>Cladonia coniocraea</i>						r	+			
<i>Cladonia chlorophaea</i>						+	r			
<i>Cladonia furcata</i>						r	r			

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 10 %:**Obere Baumschicht:** *Larix decidua* (P1623 1);**Strauchschicht 1:** *Robinia pseudacacia* (P1103 +), *Pinus sylvestris* (P0009 +), *Frangula alnus* (P0009 +);**Strauchschicht 2:** *Acer pseudoplatanus* (P1620 r), *Fagus sylvatica* (E5134 +), *Betula pendula* (P1623 +); *Pinus sylvestris* (P1623 2);**Krautschicht:** *Calamagrostis epigejos* (E5134 +), *Dryopteris carthusiana* (E5134 +), *Calamagrostis arundinacea* (P1623 +), *Vaccinium myrtillus* (E5134 +), *Anthoxanthum odoratum* (P1646 1), *Hieracium laevigatum* (P1103 1), *Poa pratensis* (P1108 +), *Veronica officinalis* (E5134 +), *Hieracium pilosella* (P0009 +), *Carex arenaria* (P1646 +);**Moosschicht:** *Lophocolea minor* (P1103 +), *Lophocolea heterophylla* (P1103 +), *Ceratodon purpureus* (P1108 +), *Polytrichum formosum* (P0009 +), *Scleropodium purum* (P1646 1), *Polytrichum juniperinum* (P1108 +)**Autoren und Orte:**

- (1) Hofmann/Uckermark – Gellmersdorfer Forst,
 (2, 3, 4) Hofmann/Fläming – Petkus, Stülpe,
 (5, 6) Müller-Stoll und Krausch/Potsdam – Brauhäuserberg, Lienewitzer Heide,
 (7) Passarge/Lieberoser Endmoräne,
 (8, 9, 10) Reck und Roloff/ Berlin-Grünwald

Einheit	Schafschwingel-Eichenwald	J2B
---------	----------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig, sonnige Flachhänge
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Rohhumus
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsoliert
Forstl. Standortgruppe	t Z3
Landw. Standortgruppe	D1

Gefährdungen

Nährstoffeinträge, Umwandlung in Nadelbaumforsten, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/0 F5 M1 Biotoptyp 08203 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 11
Baumschicht	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Rundblättrige Glockenblume (<i>Campanula rotundifolia</i>)
Mooschicht	Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>)
Abgrenzung	durch Dominanz von Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>)
Ausbildungen	normale Ausbildung und Ausbildung mit Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>) in geringer Menge, leitet zu J1A über
Taxonomische Vergleiche	Melampyro-Quercetum roboris (Tx. 1930) Passarge 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Schafschwingel-Kiefernforst
Grünland	Schafschwingelrasen, Silbergrasflur
Ackerland	Lammkraut-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in trockenen Lagen niederschlagsarmer Sandgebiete
aktuell	sehr selten
Musterbestände	Ost-Brandenburg, Revier Fünfeichen, Abt. 72c ² ; Revier Kahren, Abt. 120Gd4 (Foto); Mittel-Brandenburg; Revier Wildpark, Abt. 7446c, Dünenrücken

Kartierungseinheit	J27 Schafschwingel-Eichenwald
Kartierungs-komplex	J22 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Schafschwingel-Eichenwald, L34 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Schafschwingel-Eichenwald

Aufnahmen: 7	1	2	3	4	5	6	7
Flächennummer:	E5002	E5015	P0001	P0003	P0012	P0348	P1508
Datum:	06.92	05.97	07.64	07.64	07.64	07.53	09.01
Artenzahl:	17	9	9	13	14	17	16
Obere Baumschicht							
Quercus robur	4	4	3	4	3	2	
Betula pendula			3	2	3		
Pinus sylvestris	1	1				2	
Quercus petraea						2	5
Untere Baumschicht							
Quercus petraea							1
Strauchschicht1							
Quercus robur			+	+	+	+	
Betula pendula			+	+	+		
Pinus sylvestris				1	1		
Sorbus aucuparia				+		+	
Quercus petraea						+	
Strauchschicht2							
Frangula alnus	+	r					
Quercus robur		r					
Pinus sylvestris		r					
Populus tremula	+						
Sorbus aucuparia	+						
Krautschicht							
Festuca ovina	3	4	4	3	3	4	3
Carex pilulifera	+		+	1	+		1
Agrostis capillaris	1		+		1	+	
Deschampsia flexuosa			1	1		1	
Anthoxanthum odoratum	+				+	+	
Hieracium lachenalii	+	1					r
Poa pratensis				+	1	1	
Hieracium pilosella	+			1	+		

Tabelle J2B:
Schafschwingel-
Eichenwald

Aufnahmen: 7	1	2	3	4	5	6	7
Flächennummer:	E5002	E5015	P0001	P0003	P0012	P0348	P1508
Molinia caerulea		r					r
Holcus mollis			+	1			
Hieracium laevigatum					+		+
Hieracium umbellatum		1				+	
Veronica officinalis				+	+		
Campanula rotundifolia	+				+		
Galeopsis tetrahit						+	
Taraxacum officinale agg.		r					
Veronica chamaedrys	+						
Convallaria majalis							r
Luzula campestris	+						
Calamagrostis epigejos							r
Calamagrostis arundinacea							r
Festuca rubra					1		
Hieracium sabaudum	+						
Rumex acetosella						1	
Calluna vulgaris	+						
Lycopodium clavatum					+		
Carex arenaria						+	
Achillea millefolium		+					
Moosschicht							
Dicranum scoparium	1		+	+		1	+
Cladonia spec.			1			+	
Pleurozium schreberi				+		3	
Lophocolea bidentata							r
Dicranella heteromalla							1
Hypnum cupressiforme							r
Leucobryum glaucum							2
Dicranum polysetum						+	
Pohlia nutans							r
Cladonia coniocraea							r

Autoren und Orte:

- (1) Hofmann/Lausitz –
Drebkau,
(2) Hofmann/Cottbus –
Kahren,
(3, 4, 5) Passarge/Lieberoser
Endmoräne,
(6) Passarge/Nordhavel-
land,
(7) Pommer/Müllrose –
Fünfeichen

Einheit	Silbergras-Kiefern-Eichengehölz	J2C
---------	----------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	wellig-bewegt, teilkuppig, Dünen
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	trocken bis sehr trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Rohhumus, Mager-Rohhumus
Hauptbodenform	Ranker, Sand-Braunerde, podsoliert
Forstl. Standortgruppe	t Z-3; t A+3
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Bodenerosion, Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Nährstoffeinträge, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 0/6 S 0/0 F3 M3 Biototyp 08200 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 13
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), Frühlings-Spörgel (<i>Spergula morisonii</i>), Sand-Segge (<i>Carex arenaria</i>), Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Doldiges Habichtskraut (<i>Hieracium umbellatum</i>)
Mooschicht	Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>), Haartragendes Bürstenmoos (<i>Frauenhaar</i>) (<i>Polytrichum piliferum</i>), Wald-Strauchflechte (<i>Cladonia arbuscula</i>), Rentierflechte (<i>Cladonia rangiferina</i>), Blatt-Strauchflechte (<i>Cladonia foliacea</i>)
Abgrenzung	gegen J2A und J2B durch Flechten und Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>)
Ausbildungen	
Taxonomische	Dicrano-Quercion Passarge 1963
Vergleiche	

Ersatzvegetation

Forsten	Flechten-Kiefernforst
Grünland	Silbergrasflur
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	selten auf Dünen in niederschlagsarmen Gebietsteilen
aktuell	punktuell erhalten
Musterbestände	Flachdünen im Revier Burgwall, Abt. 1243 (Foto) bei Zehdenick, Kleine Schorfheide

Kartierungseinheit	J28 Silbergras-Kiefern-Eichengehölz
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 5	1	2	3	4	5
Flächennummer:	09.98 U3943	07.98 U3242	07.53 P0375	07.53 P0377	07.52 P1258
Datum:					
Artenzahl:	22	13	15	14	12
Bäume					
Pinus sylvestris	2	1	4	3	3
Quercus robur	3		1	1	2
Quercus petraea	2	4			
Betula pendula	1				+
Krautschicht					
Deschampsia flexuosa	3	1	3	2	+
Corynephorus canescens	1	1	1	2	2
Agrostis capillaris	r		+		+
Festuca ovina	1	2			1
Rumex acetosella		+	+		+
Carex arenaria	+		1		1
Hieracium umbellatum			+		+
Spergula morisonii		r		1	
Moosschicht					
Dicranum scoparium	r		2	+	+
Pohlia nutans	r	r	1	1	
Polytrichum piliferum	1	2	+	2	
Cladonia arbuscula			1	+	1
Pleurozium schreberi			2	1	
Cladonia foliacea			+	+	

Tabelle J2C:
Silbergras-Kiefern-
Eichengehölz

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Strauchschicht 2: Fagus sylvatica (U3242 r), Populus tremula (U3943 +), Sorbus aucuparia (U3242 r);

Krautschicht: Teesdalia nudicaulis (U3242 r), Carex pilulifera (U3943 r), Calamagrostis epigejos (U3943 r), Holcus mollis (U3943 +), Hieracium pilosella (U3943 1), Calluna vulgaris (U3943 1);

Moosschicht: Ceratodon purpureus (U3943 r), Dicranella heteromalla (U3242 r), Hypnum cupressiforme (U3943 r), Dicranum polysetum (P0375 1), Cladonia coniocraea (P0377 +), Cladonia fimbriata (P0377 +), Cladonia floerkeana (U3943 r), Cladonia rangiferina (P0377 +), Polytrichum juniperinum (U3943 1)

Autoren und Orte:

(1, 2) Pommer/Zehdenick – Burgwall,
(3, 4) Passarge/Nordhavel-land,
(5) Passarge/Spreewald – Boblitz

Einheit	Weißmoos-Eichenwald	J3A
---------	----------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	teilkuppig, Hänge
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	sehr arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	trocken
Mesoklimacharakter	windexponiert, verhagert
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Rohhumus
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsoliert
Forstl. Standortsguppe	t A3
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Nährstoffeinträge, Bodenerosion, Umwandlung in Nadelbaumforsten, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/0 S 0/0 F1 M6 Biotoptyp 08192 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 15
Baumschicht	Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), alle in geringer Menge
Moosschicht	Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>), Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>), einzelne Strauchflechten
Abgrenzung	durch Dominanz von Hagermoosen
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Dicrano-Quercetum Passarge 1962 em., Dicrano-Quercion Passarge 1963

Ersatzvegetation

Forsten	Flechten-Kiefernforst
Grünland	Silbergrasflur
Ackerland	

Verbreitung

potenziell	selten in Mittel- und Ostbrandenburg
aktuell	nur punktuell
Musterbestände	Müllrose, Revier Fünfeichen, Abt. 95 (Foto)

Kartierungseinheit	J30 Weißmoos-Eichenwald
Kartierungs- komplex	

Aufnahmen: 5	1	2	3	4	5
Flächennummer:	E5001	E5005	E5006	E5229	P1098
Datum:	09.96	09.93	08.93	08.01	07.62
Artenzahl:	10	11	14	15	15
Obere Baumschicht					
<i>Quercus petraea</i>	4	5	4	4	3
<i>Pinus sylvestris</i>		1		1	1
Strauchschicht2					
<i>Quercus petraea</i>	1	+	+		+
<i>Fagus sylvatica</i>				r	
<i>Prunus serotina</i>				+	
<i>Pinus sylvestris</i>					+
<i>Sorbus aucuparia</i>					+
<i>Frangula alnus</i>					+
Krautschicht					
<i>Deschampsia flexuosa</i>		r	+	2	+
<i>Carex pilulifera</i>	+	+	+		+
<i>Festuca ovina</i>	+	1	+		2
<i>Vaccinium myrtillus</i>		r	1		1
<i>Hieracium murorum</i>				+	
<i>Luzula campestris</i>					+
<i>Chimaphila umbellata</i>					+
<i>Agrostis capillaris</i>		+			
<i>Anthoxanthum odoratum</i>					+

Aufnahmen: 5	1	2	3	4	5
Flächennummer:	E5001	E5005	E5006	E5229	P1098
<i>Hieracium lachenalii</i>			r		
<i>Hieracium pilosella</i>	+				
<i>Calluna vulgaris</i>			r		
Moosschicht					
<i>Hypnum cupressiforme</i>	2	1	1	1	+
<i>Leucobryum glaucum</i>	3	3	4	2	3
<i>Pohlia nutans</i>	1	1	+		+
<i>Dicranum scoparium</i>	2		1		1
<i>Pleurozium schreberi</i>		1		1	
<i>Lophocolea heterophylla</i>				r	
<i>Dicranella heteromalla</i>				+	
<i>Polytrichum formosum</i>				1	
<i>Cladonia coniocraea</i>				r	
<i>Cladonia gracilis</i>			+		
<i>Dicranum spurium</i>			1		
<i>Polytrichum juniperinum</i>	+				
<i>Cladonia furcata</i>	+				
<i>Cladonia pyxidata</i>			+		
Keimlinge					
<i>Acer pseudoplatanus</i>				r	
<i>Fagus sylvatica</i>				+	
<i>Prunus serotina</i>				+	
<i>Quercus petraea</i>				+	
<i>Sorbus aucuparia</i>				+	

Tabelle J3A:
Weißmoos-Eichenwald**Autoren und Orte:**

- (1) Hofmann/Mittelbrandenburg – Fünfeichen,
 (2, 3) Hofmann/Mittelbrandenburg – Siehdichum,
 (4) Muchin/Königs Wusterhausen – Sternschanze,
 (5) Müller-Stoll und Krausch/Potsdam – Brauhausberg

Einheit	Knäuelgras-Eichenwald	K1A
---------	------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Lehmsand, Bändersand, Sandtieflerhm
Geländeform	eben bis leicht kuppig
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis mittel
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer bis sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken bis trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	(mullartiger Moder bis) Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsolig, Sandbänder-Braunerde, Tieflerhm-Fahlerde
Forstl. Standortgruppe	t K-2/3; t M+2/3
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Verbuschung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/1 F9 M0 Biotoptyp 081921 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 37
Baumschicht	Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), von Natur aus öfter noch Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>), Holz-Apfel (<i>Malus sylvestris</i>), Wild-Birne (<i>Pyrus pyraeaster</i>) in der unteren Baumschicht
Strauchschicht	gelegentlich Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>), Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)
Feldschicht	Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Mauerlattich (<i>Mycelis muralis</i>), Hain-Veilchen (<i>Viola riviniana</i>), Wald-Erdbeere (<i>Fragaria vesca</i>), Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>), Dreinervige Nabelmiere (<i>Moehringia trinervia</i>), Knotige Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Fieder-Zwenke (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Pfirsichblättrige Glockenblume (<i>Campanula persicifolia</i>), Berg-Johanniskraut (<i>Hypericum montanum</i>), Kassuben-Wicke (<i>Vicia cassubica</i>), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Gewöhnliches Leinkraut (<i>Linaria vulgaris</i>), Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>), Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>), Echtes Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>)
Moosschicht	
Abgrenzung	gegen K1B durch mesophile Arten
Ausbildungen	Ausbildung mit geringen Vorkommen von Frühlings-Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>), anspruchsvoller; normale Ausbildung; Ausbildung mit Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Wiesen-Wachtelweizen (<i>Melampyrum pratense</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris carthusiana</i>), oberbodenärmer
Taxonomische Vergleiche	Vicio cassubicae-Quercetum petraeae Passarge 1977

Ersatzvegetation

Forsten	Glatthafer-Kiefernforst, Glatthafer-Lärchenforst, Schlehen-Kiefernforst, Schlehen-Gebüsch
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft, Sandmohn-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	selten in Ostbrandenburg
aktuell	nur Reste
Musterbestände	Schorfheide, Revier Hubertusstock (Foto)

Kartierungseinheit	K10 Knäuelgras-Eichenwald
Kartierungs-komplex	G32 Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald und vereinzelt Eichen-Trockenwäldern, G22 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Eichen-Trockenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	07.64 E5113	07.64 E5114	07.64 E5115	07.64 E5117	08.96 E4004	07.64 E5119	07.64 E5121	07.58 E5140	07.58 E5144	07.58 E5146	07.64 E5123	07.58 E5143
Datum:	07.64	07.64	07.64	07.64	08.96	07.64	07.64	07.58	07.58	07.58	07.64	07.58
Artenzahl:	46	44	35	32	30	36	35	44	41	35	37	39
Obere Baumschicht												
<i>Quercus petraea</i>	4	4	4	3	2	2	3	4	4	4	3	4
<i>Quercus robur</i>				3	4	4	3		2	2	3	2
<i>Betula pendula</i>				1			1				1	
Strauchschicht2												
<i>Carpinus betulus</i>						+		1	+		+	1
<i>Quercus petraea</i>		+	+	+				1				1
<i>Rhamnus cathartica</i>	+	+	+				+		+			
<i>Fagus sylvatica</i>	+					+	+				+	
<i>Tilia cordata</i>	+					1		1		+		
<i>Crataegus monogyna</i>		+	+	1	+							
<i>Sorbus aucuparia</i>				+	+							+
<i>Rubus idaeus</i>								1	1			+
Krautschicht												
<i>Dactylis polygama</i>	1	1	1	2	1	+	1	1	1	2	+	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	+		+	1	1	1	1	2	1	1	1
<i>Vicia cassubica</i>	+	2	+	2		2	1	1	4	1	2	2
<i>Viola riviniana</i>	+		+	+		+	+	1	1	1	+	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	1	+	2	1	1	1			1	1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	1	1		2	2	1	1		1	1	1	2
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	+		+	+	+	+	+		+	
<i>Deschampsia flexuosa</i>				+	1	2	2	1	2	2	3	3
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	+	+	2	+	+	+	+				2
<i>Poa pratensis</i> agg.	2	1	2				1	3	+	+		+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1	1	4	2	3	1	+					+
<i>Hypericum montanum</i>	+	+	+			+	+		+		+	+
<i>Scrophularia nodosa</i>		+				+	+		+	+	+	+
<i>Mycelis muralis</i>	+	+	1			+		+	1		+	
<i>Poa nemoralis</i>	1	3	2		1			1	2	1		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	3	1			2	1	+		1			2
<i>Fragaria vesca</i>	+	1	+	2		+					+	1
<i>Campanula persicifolia</i>		+	1			+	+		+	+	1	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	2	+	1		1	+				1	
<i>Linaria vulgaris</i>			+	+	+	+	+		+		+	
<i>Vicia sepium</i>		+	1	+		+	+				+	
<i>Melampyrum pratense</i>							2	1	1	2	2	2
<i>Luzula pilosa</i>	+						+	1	1	1	+	
<i>Lathyrus linifolius</i>	+	+	+	+			2				+	
<i>Galium verum</i>	+	+	+	1		+					+	
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+		+		+			+		+	
<i>Urtica dioica</i>	1	+	+		+						+	
<i>Polygonatum odoratum</i>		1	2					1	1	1		
<i>Veronica officinalis</i>	+					+		2	2	+		
<i>Festuca ovina</i>				1				1	1	1	2	

Tabelle K1A:
Knäuelgras-Eichenwald

Fortsetzung
Tabelle K1A:
Knäuelgras-Eichenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	E5113	E5114	E5115	E5117	E4004	E5119	E5121	E5140	E5144	E5146	E5123	E5143
Chaerophyllum temulum	+	+	+									+
Galeopsis pubescens								+	+	+		+
Convallaria majalis			1					1		1		1
Molica nutans								1	1	1		1
Carex pilulifera								1	1	1		1
Calamagrostis epigejos					+			2	2	1		
Hieracium laevigatum								+		1	+	1
Astragalus glycyphyllos	1	1	+									+
Clinopodium vulgare						+	+		+			1
Silene nutans		+	+					2	1			
Achillea millefolium				+		+	+					+
Campanula rotundifolia					+			+		1		+
Galium aparine	+	+	+									
Geranium robertianum	+	+	+									
Galium odoratum									+	+		+
Carex digitata								1	1	+		
Dryopteris carthusiana		+						+				1
Carex montana	1	1					+					
Anthoxanthum odoratum	+	+										+
Festuca rubra								1	1	1		
Solidago virgaurea				+				1		+		
Primula veris	+	1										+
Galium boreale	2	1					2					
Sedum maximum	+							1		+		
Moosschicht												
Atrichum undulatum	+		+								1	+
Plagiornium affine					+		+		+	+		
Polytrichum formosum					+			+		1		

Autoren und Orte:

(1–4, 8–10, 12) Hofmann/
Uckermark –
Gellmersdorfer Forst,
(5) Hofmann/Schorfheide –
Eichheide,
(6, 7, 11) Hofmann/
Östliche Schorfheide

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Carpinus betulus (E5144 2), Pinus sylvestris (E5140 2);

Untere Baumschicht: Crataegus laevigata (E4004 1);

Strauchschicht 2: Fraxinus excelsior (E5140 +), Prunus serotina (E4004 +), Quercus robur (E5117 1, E5121 +), Betula pendula (E5140 +), Populus tremula (E5119 +), Malus sylvestris (E5119 +), Pyrus pyraeaster (E5114 +), Crataegus laevigata (E4004 +, E5143 +), Ribes uva-crispa (E5113 +, E5115 +), Pyrus communis (E5144 +), Rosa canina (E5115 +, E5117 +);

Krautschicht: Briza media (E5117 +), Vicia dumetorum (E5113 +), Carex praecox (E5113 1, E5140 +), Glechoma hederacea (E5143 +, E5144 +), Deschampsia cespitosa (E5113 +, E5114 +), Dryopteris filixmas (E5114 +), Festuca gigantea (E5113 +, E5114 +), Geum urbanum (E5113 +, E5114 +), Hepatica nobilis (E5140 +), Lapsana communis (E4004 +), Anemone nemorosa (E4004 1), Miliium effusum (E5113 +, E5143 +), Oxalis acetosella (E5119 +, E5143 +), Fallopia dumetorum (E4004 +, E5144 +), Carex hirta (E4004 +, E5117 +), Galeopsis tetrahit (E4004 +), Galium mollugo (E5144 +), Epilobium montanum (E5123 +), Viola reichenbachiana (E4004 +), Hieracium murorum (E5114 +, E5123 +), Festuca heterophylla (E5115 +), Maianthemum bifolium (E5140 +), Holcus mollis (E4004 1), Peucedanum oreoselinum (E5115 +, E5140 +), Hieracium sabaudum (E5143 1, E5146 1), Hieracium pilosella (E5119 +), Rumex acetosella (E5140 1), Danthonia decumbens (E5140 +), Viola hirta (E5113 +), Vicia tenuifolia (E5114 +), Agrimonia eupatoria (E5117 +), Digitalis grandiflora (E4004 +, E5117 1), Lathyrus niger (E5143 +), Lychnis viscaria (E5140 2), Ranunculus polyanthemus (E5121 +), Trifolium alpestre (E5113 +, E5121 +), Trifolium medium (E5117 1, E5119 +), Campanula patula (E5119 +, E5123 +), Knautia arvensis (E5117 1), Stellaria graminea (E5114 +, E5119 +), Ajuga genevensis (E5113 +, E5115 +), Asparagus officinalis (E5117 +, E5140 +), Pimpinella saxifraga (E5143 1), Viola canina (E5121 +), Anthericum liliago (E5143 +), Anthericum ramosum (E5121 +), Origanum vulgare (E5143 +);

Moosschicht: Dicranum scoparium (E5144 +)

Einheit	Fingerkraut-Eichenwald	K1B
---------	-------------------------------	-----

Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Sandtieflern
Geländeform	eben bis leicht kuppig
Makroklimatearakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel nährstoffhaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	trocken, wechsellrocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei, nur teilweise wasserstauender Untergrund
Humusform	Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsolig, Tieflern-Staugleyfahlerde
Forstl. Standortgruppe	t M2/3
Landw. Standortgruppe	



Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Umwandlung in Nadelbaumforsten, Nährstoffeinträge, Düngungen, Kalkungen, Verbuschung, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/0 S 1/0 F9 M0 Biotoptyp 08202 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 30
Baumschicht	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>)
Feldschicht	Weißes Fingerkraut (<i>Potentilla alba</i>), Nordisches Labkraut (<i>Galium boreale</i>), Heil-Ziest (<i>Betonica officinalis</i>), Fieder-Zwenke (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>), Echtes Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>), Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>), Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa angustifolia</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), Hunds-Veilchen (<i>Viola canina</i>), Sandrohr (<i>Calamagrostis epigejos</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)
Mooschicht	
Abgrenzung	von K1A durch Fehlen mesophiler Arten
Ausbildungen	normale Ausbildung, wechsellrockene Ausbildung mit Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>)
Taxonomische Vergleiche	Potentillo albae-Quercetum petraeae Libbert 1933, Vicio cassubicae-Quercetum petraeae Passarge 1977

Ersatzvegetation

Forsten	Wicken-Kiefernforst, Schlehen-Kiefernforst
Grünland	Glatthaferwiese, Straußgrasflur
Ackerland	Kamillen-Gesellschaften

Verbreitung

potentiell	selten in Trockengebieten (Ostbrandenburg, Nordostberlin)
aktuell	Restbestände
Musterbestände	Berlin, Wuhlheide, Nationalpark Unteres Odertal bei Mescherin (Foto)

Kartierungseinheit	K11 Fingerkraut-Eichenwald
Kartierungs-komplex	G22 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Eichen-Trockenwald

Tabelle K1B:
Fingerkraut-Eichenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	08.95 P1812	08.95 P1813	08.95 P1815	08.95 P1816	08.95 P1817	08.95 P1807	08.95 P1818	08.95 P1819	07.62 P1131	07.53 P0368	07.62 P1124	07.64 E5118
Datum:	08.95	08.95	08.95	08.95	08.95	08.95	08.95	08.95	07.62	07.53	07.62	07.64
Artenzahl:	33	28	34	34	28	30	36	28	20	28	31	29
Obere Baumschicht												
<i>Quercus robur</i>	3	3	3	3	3	2	3	4		2		4
<i>Quercus petraea</i>		1							4	3	4	2
<i>Pinus sylvestris</i>	2	1	1	1	+							
Strauchschicht1												
<i>Quercus robur</i>	1	3	+	+	1	+	+	1		+		
<i>Rhamnus cathartica</i>	+	+	+	+	1	+	1					
<i>Quercus petraea</i>		+					+			1	1	
<i>Sorbus aucuparia</i>	+			r			+			+		
<i>Prunus serotina</i>	+				+		+					
<i>Frangula alnus</i>					+		r			+		
Strauchschicht2												
<i>Euonymus europaea</i>	+	+	1	1		1						
<i>Rubus caesius</i>		+	+		+		+					
<i>Quercus robur</i>						+		+				+
<i>Rubus idaeus</i>		+	+							+		
Krautschicht												
<i>Deschampsia flexuosa</i>	2	2	3	3	1	3	1	2	2	1	3	1
<i>Agrostis capillaris</i>	2	+	1	1	2	1	2	1		2		3
<i>Festuca ovina</i>	2	1	+	1	1	+	1	+			+	1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	1	2	2	2	2	1	+	1			1	
<i>Galium boreale</i>	1	2	2	2	2	2	1	+		1		
<i>Hypericum perforatum</i>	1		1	1	+	1	1	1		+		+
<i>Epipactis helleborine</i>	r	+	+	+	+	+	r	+				
<i>Poa pratensis</i>	1	1	1	+	+	1	+	+				
<i>Euphorbia cyparissias</i>				1		1	+	+	+	1	1	2
<i>Poa angustifolia</i>	2	1	1	2	2		1	2				
<i>Potentilla alba</i>	1	1		1	1	1		1		+		
<i>Galium verum</i>	1	+				1	1	1		1	+	
<i>Molinia caerulea</i>	1	1	1	1	1	1						
<i>Brachypodium pinnatum</i>					3	2	3	3		4		1
<i>Viola canina</i>	+	1	1	1			+			+		
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+					+				+	1
<i>Melampyrum pratense</i>	1	1	+	1						1		
<i>Festuca rubra</i>			2	1	1	1		1				
<i>Betonica officinalis</i>			1	+		1		1		+		
<i>Campanula rotundifolia</i>	+						+		+		+	+
<i>Dactylis glomerata</i>		+	+	1						1		
<i>Moehringia trinervia</i>					+				1	+	+	
<i>Rumex acetosa</i>	1		+	+			+					
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	r		+	r			+					
<i>Convallaria majalis</i>		1			3	1	3					
<i>Hieracium pilosella</i>	+		+	1		+						
<i>Danthonia decumbens</i>	1		+	+		1						
<i>Arrhenatherum elatius</i>								+	+		+	1
<i>Linaria vulgaris</i>				+			+				+	+
<i>Holcus mollis</i>	2					1		1				
<i>Scorzonera humilis</i>					1	1		1				
<i>Filipendula vulgaris</i>						+	+			+		
<i>Vicia cassubica</i>									+		r	2
Moosschicht												
<i>Brachythecium starkei</i> var. <i>explanatum</i>	+	+	+	+	+	+		+				
<i>Plagiomnium affine</i>	+	+	+	+	+	+		+				

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Acer platanoides* (P1131 +, P1807 1), *Tilia cordata* (P1131 2), *Betula pendula* (P1812 1);

Strauchschicht 1: *Robinia pseudacacia* (P1124 +), *Fraxinus excelsior* (P1818 r), *Carpinus betulus* (P1819 +), *Tilia cordata* (P1131 2, P1813 r), *Crataegus monogyna* (P1807 +, P1816 +), *Euonymus europaea* (P1807 +, P1816 +), *Ligustrum vulgare* (P1817 +), *Rosa canina* (P1816 +);

Strauchschicht 2: *Acer platanoides* (P1807 r, P1819 +), *Fagus sylvatica* (P1124 r), *Quercus petraea* (P1124 +), *Pinus sylvestris* (P1124 +), *Sorbus aucuparia* (P1124 +), *Crataegus monogyna* (E5118 1), *Ribes uva-crispa* (P1817 +), *Prunus spinosa* (E5118 +), *Rhamnus cathartica* (E5118 1, P1819 +), *Rosa canina* (E5118 +, P1124 +);

Krautschicht: *Achillea ptarmica* (P1807 1, P1812 +), *Carex hartmanii* (P1815 1), *Cnidium dubium* (P1818 r), *Galium x pomeranicum* (P1818 +), *Iris sibirica* (P1815 +, P1817 1), *Sanguisorba officinalis* (P1818 +, P1819 r), *Lysimachia vulgaris* (P1813 +), *Elymus repens* (P1819 +), *Cerastium arvense* (P1815 +), *Ajuga reptans* (P1131 +), *Deschampsia cespitosa* (P1815 +, P1816 +), *Potentilla erecta* (P0368 +), *Polypodium vulgare* (P1124 1), *Listera ovata* (P1131 r), *Fallopia dumetorum* (P1124 r, P1131 +), *Galeopsis tetrahit* (P0368 +), *Galeopsis bifida* (P1131 +), *Impatiens parviflora* (P1131 +), *Vicia sepium* (E5118 1), *Viola reichenbachiana* (P0368 +), *Hedera helix* (P1131 +), *Hieracium murorum* (P1131 +), *Mycelis muralis* (P0368 +), *Poa nemoralis* (P1816 +, P1817 +), *Viola riviniana* (P1124 r), *Dactylis polygama* (E5118 1, P1131 1), *Fragaria vesca* (P0368 +), *Carex pilulifera* (E5118 +, P1818 +), *Luzula campestris* (P1812 +, P1815 +), *Pteridium aquilinum* (E5118 1, P0368 +), *Polygonatum odoratum* (P1819 1), *Anthoxanthum odoratum* (P0368 +, P1124 +), *Hieracium lachenalii* (P1124 +, P1818 +), *Hieracium laevigatum* (P1131 +), *Hieracium sabaudum* (P1818 1), *Hieracium umbellatum* (P1124 +), *Lathyrus linifolius* (E5118 1, P0368 1), *Solidago virgaurea* (P1124 +), *Veronica officinalis* (P1131 +, P1812 +), *Arabis hirsuta* (P1124 r), *Thalictrum minus* (E5118 +), *Clinopodium vulgare* (P1131 +), *Campanula persicifolia* (P0368 +, P1124 +), *Trifolium alpestre* (E5118 1, P1124 +), *Trifolium medium* (E5118 +), *Knautia arvensis* (E5118 1), *Lathyrus pratensis* (E5118 +), *Achillea millefolium* (E5118 +, P1124 r), *Asparagus officinalis* (P1818 r), *Dianthus deltoides* (P1807 +), *Sedum telephium* (P1124 +), *Vicia cracca* (P1813 1), *Anthericum ramosum* (P1818 2);

Moosschicht: *Brachythecium velutinum* (P1815 +), *Brachythecium albicans* (P1815 +, P1816 +), *Brachythecium salebrosum* (P1819 +), *Dicranella heteromalla* (P1124 +), *Hypnum cupressiforme* (P1124 +), *Pleurozium schreberi* (E5118 +)

Autoren und Orte:

(1–8) Klemm/Berlin-Wuhlheide,

(9, 11) Müller-Stoll und Krausch/Potsdamer und Lienewitzer Heide,

(10) Passarge/Nordhavel-land,

(12) Hofmann/Schorfheide – Pechteich

Einheit	Berghaarstrang-Eichengehölz	K1C
---------	------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	wellig-bewegt, teilkuppig, Dünen
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	stark sauer
Bodenfeuchtestufe	relieftrocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	rohhumusartiger Moder
Hauptbodenform	Ranker, (Sand-Braunerde, podsoliert)
Forstl. Standortsguppe	t Z+3
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Bodenerosion, Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Nährstoffeinträge, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 0/7 S 1/0 F7 M1 Biotoptyp 08205 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 23
Baumschicht	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Berg-Haarstrang (<i>Peucedanum oreoselinum</i>), Salomonssiegel (<i>Polygonatum odoratum</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), Feld-Beifuß (<i>Artemisia campestris</i>), Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>), Wilder Spargel (<i>Asparagus officinalis</i>), Gewöhnliches Leinkraut (<i>Linaria vulgaris</i>), Große Fetthenne (<i>Sedum maximum</i>), Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>), Doldiges Habichtskraut (<i>Hieracium umbellatum</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)
Moosschicht	Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>)
Abgrenzung	durch Berg-Haarstrang (<i>Peucedanum oreoselinum</i>) und starke Entfaltung von Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>)
Ausbildungen	Ausbildung mit Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>) in geringer Menge
Taxonomische Vergleiche	Peucedano-Quercetum Passarge 1956

Ersatzvegetation

Forsten	Schafschwingel-Kiefernforst
Grünland	Straußgrasflur
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	sehr selten und kleinflächig
aktuell	punktuell erhalten
Musterbestände	Mittelbrandenburg; Revier Jühnsdorf, Abt. 6115 (Foto)

Kartierungseinheit	K12 Berghaarstrang-Eichengehölz
Kartierungs- omplex	

Aufnahmen: 6	1	2	3	4	5	6
Flächennummer:	07.52 P1246	07.52 P1247	07.52 P1248	07.52 P1249	07.52 P1250	10.01 P1857
Datum:	07.52	07.52	07.52	07.52	07.52	10.01
Artenzahl:	20	15	13	16	16	44
Obere Baumschicht						
<i>Quercus robur</i>	4	3	4	3	4	3
<i>Pinus sylvestris</i>	2	3	1	1	1	
Strauchschicht1						
<i>Quercus robur</i>	+	1	+	+	1	
<i>Betula pendula</i>	+				+	
Krautschicht						
<i>Agrostis capillaris</i>	4	2	4	4	1	1
<i>Corynephorus canescens</i>	+	+	+	+	1	+
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	2	1	2		1
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	1	+	1	2	
<i>Festuca ovina</i>	+	1		+	2	1
<i>Hypochaeris radicata</i>				+	+	+
<i>Silene latifolia</i>			+	+		1
<i>Fallopia dumetorum</i>	+		+	+		
<i>Rumex acetosa</i>	+	+			+	
<i>Senecio sylvaticus</i>	+		+	+		
<i>Poa pratensis</i>		4		+	2	
<i>Carex arenaria</i>	+			+	+	
<i>Artemisia campestris</i>	+	+			+	
<i>Linaria vulgaris</i>	+		+	+		
<i>Sedum maximum</i>				+	+	1
<i>Armeria elongata</i>	+			+		
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+		+			
<i>Poa nemoralis</i>					+	1
<i>Achillea millefolium</i>		+	+			
<i>Asparagus officinalis</i>					+	r
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+					1
Moosschicht						
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1	1	+		+	r
<i>Dicranum scoparium</i>	1	+				

Tabelle K1C:
Berghaarstrang-
Eichengehölz**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:****Obere Baumschicht:** *Quercus petraea* (P1857 3);**Strauchschicht 1:** *Pinus sylvestris* (P1249 +), *Corylus avellana* (P1857 2), *Rhamnus cathartica* (P1857 1);**Strauchschicht 2:** *Prunus serotina* (P1857 +), *Sambucus nigra* (P1857 r), *Rubus fruticosus* agg. (P1857 r), *Cytisus scoparius* (P1857 1), *Rhamnus cathartica* (P1857 +), *Rosa canina* (P1857 r);**Krautschicht:** *Fallopia convolvulus* (P1857 +), *Centaurea rhenana* (P1247 +), *Solanum nigrum* (P1857 r), *Geranium robertianum* (P1857 r), *Chaerophyllum temulum* (P1857 1), *Galium mollugo* (P1857 r), *Moehringia trinervia* (P1246 +), *Festuca heterophylla* (P1857 1), *Taraxacum officinale* agg. (P1857 r), *Conyza canadensis* (P1857 r), *Deschampsia flexuosa* (P1857 1), *Calamagrostis epigejos* (P1857 +), *Polygonatum odoratum* (P1857 +), *Festuca rubra* (P1857 1), *Koeleria glauca* (P1857 r), *Festuca brevipila* (P1857 1), *Hieracium pilosella* (P1247 1), *Rumex acetosella* (P1857 1), *Vincetoxicum hirundinaria* (P1857 1), *Tanacetum corymbosum* (P1857 1), *Arrhenatherum elatius* (P1857 1), *Campanula rotundifolia* (P1857 r), *Galium verum* (P1857 +), *Hypericum perforatum* (P1857 r), *Anthericum liliago* (P1857 +), *Geranium sanguineum* (P1857 1);**Moosschicht:** *Ceratodon purpureus* (P1857 +)**Autoren und Orte:**(1–5) Passarge/Ober-
spreewald,(6) Pommer/Königs
Wusterhausen – Jühnsdorf

Einheit	Schwalbenwurz-Eichenwald	K2A
---------	---------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehm
Geländeform	Hänge, Steilhänge
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	sehr trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Mull, Kalkmoder
Hauptbodenform	Pararendzina, Braunerde-Pararendzina
Forstl. Standortsguppe	t R3
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Hangverbauung, Seltenheit, Verbuschung, Einführung, Ausbreitung von konkurrenzstarken Exoten, keine bestandesgerechte Pflege und Bewirtschaftung, Bodenerosion

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/0 S 0/2 F9 M0 Biotoyp 08201 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 43
Baumschicht	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Wild-Birne (<i>Pyrus pyraeaster</i>)
Strauchschicht	Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>), Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>)
Feldschicht	Schwalbenwurz (<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>), Rauhaariges Veilchen (<i>Viola hirta</i>), Fieder-Zwenke (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>), Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>), Echtes Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>), Große Fetthenne (<i>Sedum maximum</i>), Sichelklee (<i>Medicago falcata</i>), Hügel-Klee (<i>Trifolium alpestre</i>), Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>), Karthäuser-Nelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>), Ähriger Ehrenpreis (<i>Veronica spicata</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>)
Mooschicht	
Abgrenzung	durch Schwalbenwurz (<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>) und Vorherrschen von Fieder-Zwenke (<i>Brachypodium pinnatum</i>)
Ausbildungen	Ausbildung mit geringen Vorkommen von Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Gefleckte Taubnessel (<i>Lamium maculatum</i>) im Unterhangbereich; normale Ausbildung im Mittel- und Oberhangbereich
Taxonomische Vergleiche	Cynancho-Quercetum Passarge 1957

Ersatzvegetation

Forsten	Fiederzwenken-Kiefernforst, Schlehen-Gebüsch, Hornstrauch-Gebüsch, Kreuzdorn-Gebüsch
Grünland	Fiederzwenkenrasen
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	selten an sonnseitigen Hängen mit Kalkuntergrund, vor allem in Odernähe
aktuell	nur punktuell erhalten
Musterbestände	Nationalpark Unteres Odertal; Revier Gartz, Abt. 194a5; NSG Gartzter Schrey, Revier Breitelege, Ortslage Stolzenhagen; Uckermark; Revier Passow, Abt. 232 Weinberg; NSG Zichower Wald, NSG Bellinchen (Foto)

Kartierungseinheit	K20 Schwalbenwurz-Eichenwald
Kartierungs-komplex	

Tabelle K2A:
Schwalbenwurz-Eichenwald

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	07.55 1340	07.53 P0364	07.58 E5163	07.03 P1032	08.53 E5010	07.58 E5165	07.58 E5157	07.58 E5158	07.58 E5161	07.58 E5160	07.58 E5159
Datum:											
Artenzahl:	44	32	41	58	31	42	42	46	37	37	48
Obere Baumschicht											
<i>Quercus robur</i>	2		4	1	4		4	4	4	4	3
<i>Quercus petraea</i>	3	3		3		3			1	1	3
<i>Pyrus communis</i>						1	1	1			1
<i>Fraxinus excelsior</i>	2			2							+
Strauchschicht2											
<i>Prunus spinosa</i>	3		r			2	2	2	2		2
<i>Rhamnus cathartica</i>			1			2	1	1		1	2
<i>Fraxinus excelsior</i>	2			1				2		1	1
<i>Quercus robur</i>				r				1		+	
<i>Euonymus europaea</i>	r			r				1			+
<i>Carpinus betulus</i>								+		+	+
<i>Tilia cordata</i>				r		+			+		
<i>Crataegus laevigata</i>				+				1			1
<i>Rosa canina</i>			+			+	+				
Krautschicht											
<i>Brachypodium pinnatum</i>	4	4	3	4	4	3	4	2	2	2	2
<i>Achillea millefolium</i>	1	1	2		1	1	+		2	2	2
<i>Galium verum</i>		1	1		1	1	+	+	+	1	1
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	r			+	+	+	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	1			2	+		1	1	1	1	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		1	2			2	1	3	1	1	2
<i>Medicago falcata</i>	+		1		1	1	2	+	1	1	
<i>Festuca rubra</i>			2		1	2	1	2	1	3	1
<i>Viola hirta</i>	1		1	+	1	+	1	1			
<i>Trifolium alpestre</i>				1	1	1	1		2	2	1
<i>Sedum maximum</i>		+	1				+	+	1	+	1
<i>Dianthus carthusianorum</i>	r	+	1		1	1			+	+	
<i>Dactylis polygama</i>			2				1	1	2	2	2
<i>Veronica chamaedrys</i>		+		r			+		1	+	1
<i>Melica nutans</i>				r			+		1	+	1
<i>Euphorbia cyperissias</i>		2				1	+	1	+	1	
<i>Carex supina</i>			1			1			1	1	1
<i>Falcaria vulgaris</i>	+		2			1				1	2

Aufnahmen: 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Flächennummer:	1340	P0364	E5163	P1032	E5010	E5165	E5157	E5158	E5161	E5160	E5159
<i>Torilis japonica</i>			+	+			+	+			+
<i>Fallopia dumetorum</i>			+					+	+	+	1
<i>Melampyrum nemorosum</i>							+	2	1	3	2
<i>Linaria vulgaris</i>			+			+	+			1	+
<i>Euphorbia esula</i>			1	1	1	1			+	+	
<i>Acinos arvensis</i>			+			+			+	+	+
<i>Salvia pratensis</i>	r	+	+			1					+
<i>Veronica spicata</i>					+	+			+	+	+
<i>Mercurialis perennis</i>							1		+	1	1
<i>Lamium maculatum</i>							+	+		+	1
<i>Moehringia trinervia</i>	r								+	+	+
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	1		+		+						+
<i>Agrostis capillaris</i>		+			1		+		+		
<i>Poa pratensis</i> agg.			+			1			+		+
<i>Vicia cassubica</i>				r			+		+	+	+
<i>Anthericum lilago</i>						1	1		+	+	
<i>Geranium sanguineum</i>		1	+			1		2			
<i>Campanula sibirica</i>	r					1			+		
<i>Dactylis glomerata</i>	+	1		+							
<i>Potentilla incana</i>			1		+	1					
<i>Verbascum lychnitis</i>			+								+
<i>Bromus inermis</i>			+		1						+
<i>Corydalis intermedia</i>							+	+			+
<i>Hepatica nobilis</i>				1			1	1			
<i>Alliaria petiolata</i>			+							+	+
<i>Veronica hederifolia</i>				1				+			+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>				1		+		+			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>		1						+	1		
<i>Campanula rapunculoides</i>				+	1	+					
<i>Primula veris</i>				1			1				+
<i>Filipendula vulgaris</i>				+	1	+					
<i>Fragaria viridis</i>				1			+		+		
<i>Campanula persicifolia</i>	+	+					+				
<i>Silene nutans</i>		+							1		+
<i>Asparagus officinalis</i>			+			1		+			
<i>Phleum phleoides</i>	1					+	+				

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Acer campestre* (E5158 +), *Acer platanoides* (E5157 +), *Tilia cordata* (P0364 2, P1032 1), *Pinus sylvestris* (E5165 2);

Untere Baumschicht: *Carpinus betulus* (P1032 1);

Strauchschicht 1: *Rosa spec.* (P0364 +), *Fraxinus excelsior* (1340 1, P1032 1), *Picea abies* (P1032 1), *Ulmus glabra* (1340 r), *Acer campestre* (E5010 1), *Ulmus minor* (E5010 1), *Quercus petraea* (P1032 1), *Euonymus europaea* (E5010 1), *Sambucus nigra* (P0364 +), *Corylus avellana* (P0364 +, P1032 1), *Prunus spinosa* (1340 1, E5010 1), *Rhamnus cathartica* (1340 1, P0364 +);

Strauchschicht 2: *Rosa spec.* (1340 r), *Ulmus glabra* (P1032 +), *Acer campestre* (E5163 +), *Acer platanoides* (E5158 +), *Ulmus minor* (E5159 1, E5160 1), *Quercus petraea* (1340 +), *Rubus caesius* (P1032 2), *Crataegus monogyna* (1340 +, P1032 r), *Corylus avellana* (E5157 +), *Ribes uva-crispa* (1340 r, E5158 +), *Juniperus communis* (E5160 +), *Berberis vulgaris* (E5165 +), *Pyrus communis* (E5159 +);

Krautschicht: *Allium oleraceum* (E5159 +, E5160 +), *Allium vineale* (1340 r, P0364 +), *Arabidopsis thaliana* (1340 +), *Aster linosyris* (E5159 +, E5165 1), *Helictotrichon pratense* (1340 r), *Centaurea*

Autoren und Orte:

- (1) Peters/Uckermark, Zichower Weinberg,
- (2) Passarge, Nordhavelland,
- (4) Pommer/Oderhänge – Gartzter Schrey,
- (3, 5) Hofmann/Oderhang – Stolzenhagen,
- (6–11) Hofmann/Oderhänge zwischen Stolpe und Stützkow

**Fortsetzung K2A:
Schwalbenwurz-
Eichenwald**

scabiosa (1340 1), Chondrilla juncea (P0364 +), Coronilla varia (E5157 1, E5158 1), Echium vulgare (E5163 +), Helianthemum nummularium (E5165 +), Hieracium racemosum (1340 +), Lithospermum officinale (E5157 +, E5158 1), Potentilla heptaphylla (1340 +), Stipa capillata (E5165 +), Artemisia vulgaris (E5010 r), Silene latifolia (1340 r), Tragopogon dubius (E5010 1, E5165 +), Carex praecox (E5161 +), Cerastium arvense (1340 r), Convolvulus arvensis (1340 1, E5165 +), Malva alcea (E5010 +), Galium aparine (E5158 +), Glechoma hederacea (P1032 r), Urtica dioica (E5158 +), Adoxa moschatellina (E5158 +, P1032 +), Anemone ranunculoides (P1032 1), Ranunculus ficaria (E5159 +, P1032 1), Geranium robertianum (E5158 1), Geum urbanum (E5157 +, P1032 1), Stachys sylvatica (E5157 +, E5158 +), Elymus caninus (E5158 +, E5159 +), Bromus ramosus (E5158 +), Pulmonaria officinalis (E5158 +, P1032 1), Chelidonium majus (E5159 +), Galeopsis pubescens (E5163 +), Galium mollugo (E5158 +), Impatiens parviflora (P1032 +), Galium odoratum (E5157 1, E5158 +), Lamium galeobdolon (P1032 1), Viola reichenbachiana (P1032 1), Hedera helix (P1032 r), Fragaria vesca (P0364 +), Convallaria majalis (E5158 +), Conyza canadensis (E5163 +), Deschampsia flexuosa (P0364 +), Calamagrostis epigejos (P1032 +), Polygonatum odoratum (E5163 +, E5165 1), Anthoxanthum odoratum (E5010 +), Hieracium laevigatum (P1032 r), Plantago lanceolata (E5010 1), Poa angustifolia (1340 2), Solidago virgaurea (1340 1, P1032 r), Veronica officinalis (P1032 r), Thymus serpyllum (1340 r), Festuca ovina (E5010 1), Sedum acre (E5163 +), Primula veris ssp. canescens (1340 2), Astragalus glycyphyllos (E5010 1, P1032 r), Vicia tenuifolia (P1032 r), Agrimonia eupatoria (E5010 +), Scabiosa canescens (P0364 +), Thalictrum minus (1340 2), Betonica officinalis (P0364 +), Clinopodium vulgare (E5163 +, P1032 1), Galium boreale (P0364 1, P1032 r), Lathyrus niger (P1032 r), Trifolium rubens (P0364 +), Arrhenatherum elatius (E5163 +, P0364 1), Ajuga genevensis (E5163 +), Campanula rotundifolia (P0364 +), Pimpinella saxifraga (P1032 1), Vicia cracca (1340 2), Stachys recta (E5165 +, P0364 +), Origanum vulgare (E5158 1, E5165 1), Asperula cynanchica (P1032 r), Sanguisorba minor (1340 +);

Moosschicht: Dicranella schreberiana (1340 +), Plagiomnium rostratum (1340 +), Pottia intermedia (1340 +), Eurhynchium swartzii (P1032 +), Fissidens taxifolius (P1032 r), Plagiomnium undulatum (P1032 +), Atrichum undulatum (P1032 1), Brachythecium rutabulum (P1032 r), Eurhynchium striatum (P1032 r), Plagiomnium affine (P1032 +)

Einheit	Erdseggen-Kiefern-Eichenwald	K2B
---------	------------------------------	-----

Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	Steilhänge labil
Makroklimatecharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	sehr trocken
Mesoklimatecharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Kalk-Moder
Hauptbodenform	Sand-Pararendzina
Forstl. Standortgruppe	t R3
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Bodenerosion, Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Hangverbauung, Seltenheit



Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 5/1 S 1/1 F9 M1 Biototyp 08207	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 47
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Flaum-Eiche (<i>Quercus pubescens</i>)	
Strauchschicht	Gewöhnlicher Wacholder (<i>Juniperus communis</i>), Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>)	
Feldschicht	Erd-Segge (<i>Carex humilis</i>), Zwerg-Segge (<i>Carex supina</i>), Haar-Pfriemengras (<i>Stipa capillata</i>), Sand-Fingerkraut (<i>Potentilla incana</i>), Ähriger Ehrenpreis (<i>Veronica spicata</i>), Karthäuser-Nelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>), Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>), Acker-Steinquendel (<i>Acinos arvensis</i>), Glanz-Lieschgras (<i>Phleum phleoides</i>), Hügel-Meister (<i>Asperula cynanchica</i>), Färber-Meister (<i>Asperula tinctoria</i>), Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>), Knollige Spierstaude (<i>Filipendula vulgaris</i>), Sand-Strohblume (<i>Helichrysum arenarium</i>), Scharfer Mauerpfeffer (<i>Sedum acre</i>), Feld-Beifuß (<i>Artemisia campestris</i>), Sand-Schwinkel (<i>Festuca psammophila</i>), Rauhbältriger Schafschwengel (<i>Festuca brevipila</i>), Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>), Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>), Sand-Thymian (<i>Thymus serpyllum</i>), Blaugraue Kammschmiele (<i>Koeleria glauca</i>), Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Wiesen-Rispengras (<i>Poa angustifolia</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Wiesen-Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)	
Moosschicht	Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>)	
Abgrenzung	durch Erd-Segge (<i>Carex humilis</i>) und Haar-Pfriemengras (<i>Stipa capillata</i>)	
Ausbildungen		
Taxonomische Vergleiche	Carici humilis-Pinetum Br.-Bl. 1939, Stipo-Pinetum Hofmann 1968	

Ersatzvegetation

Forsten
Grünland
Ackerland

Verbreitung

potentiell Kalksand-Südhänge im Unteren Odertal
aktuell punktuell
Musterbestände Uckermark; Revier Crussow, Abt. 5a; NSG Gellmersdorfer Forst (Foto)

Kartierungseinheit	K21 Erdseggen-Kiefern-Eichenwald
Kartierungs-komplex	

Tabelle K2B:
Erdseggen-Kiefern-
Eichenwald

Aufnahmen: 6	1	2	3	4	5	6
Flächennummer:	E5166	E5167	E5171	E5172	E5173	E5174
Datum:	07.58	07.58	07.58	07.58	07.95	07.95
Artenzahl:	46	52	46	40	49	53
Obere Baumschicht						
Pinus sylvestris	4	4	4	4	2	2
Untere Baumschicht						
Fraxinus excelsior					1	2
Quercus petraea					3	3
Quercus pubescens					1	1
Strauchschicht1						
Quercus petraea					2	+
Quercus pubescens					+	1
Prunus spinosa					+	2
Strauchschicht2						
Quercus petraea	+	1	+	1	+	+
Juniperus communis	1	1	1	2		
Berberis vulgaris	1	1				+
Quercus robur		+	+			
Quercus pubescens					+	+
Prunus spinosa	1	1				
Rosa canina	+		1			
Krautschicht						
Carex supina	1	2	2	3	+	+
Dactylis glomerata	1	1	+	1	3	1
Poa angustifolia	1	2	+	1	+	1
Festuca brevipila	3	1	3	2	3	+
Euphorbia cyparissias	1	+	1	1	+	1
Carex humilis	4	4	2	3	2	3
Asperula cynanchica	1	1	1	1	+	+
Dianthus carthusianorum	+	+	1	+	+	+
Phleum phleoides	1	1	1	1	+	1
Potentilla incana	2	1	1	1		+
Stipa capillata	+	+	+		+	1
Scabiosa columbaria		+	+	1	+	+
Veronica spicata	1	1	+	1		+
Deschampsia flexuosa	1	1	1	1		
Agrostis capillaris		1	1	+		+
Anthoxanthum odoratum	1	2	1	1		

Aufnahmen: 6	1	2	3	4	5	6
Flächennummer:	E5166	E5167	E5171	E5172	E5173	E5174
Thymus serpyllum	1	1	1	1		
Hieracium pilosella	1	1	1	+		
Rumex acetosella	+	1	1	+		
Helichrysum arenarium	2	2	1	1		
Sedum acre	1	1	1	1		
Filipendula vulgaris		1	+	1	2	
Arrhenatherum elatius	+	+		+		+
Achillea millefolium	1	+	+	+		
Asperula tinctoria	1	1	1	1		
Acinos arvensis	1	+	r			+
Salvia pratensis	1	1			+	2
Brachypodium sylvaticum	1	1		1		
Calamagrostis epigejos		+		+	+	
Hieracium umbellatum	+	+	+			
Veronica officinalis		1	1	1		
Danthonia decumbens	+	1	+			
Scabiosa canescens		+	+	1		
Brachypodium pinnatum	1				1	2
Campanula rotundifolia	1	1	1			
Galium verum		+		1	2	
Helictotrichon pratense					+	+
Festuca psammophila	1					+
Festuca makutrensis					1	+
Pimpinella nigra	1	+				
Taraxacum sect. Erythrosperma					+	+
Alliaria petiolata					r	+
Galeopsis tetrahit					+	+
Holcus lanatus		1	1			
Veronica chamaedrys		+		+		
Solidago virgaurea		+		+		
Koeleria glauca	+		1			
Vincetoxicum hirsutinaria					+	+
Agrimonia eupatoria					+	+
Fragaria viridis	+	+				
Knautia arvensis		+				+
Asparagus officinalis				+	+	
Hypericum perforatum				+	+	
Medicago falcata					+	+
Anthericum liliago	+	+				
Pulsatilla pratensis			+		+	
Moosschicht						
Dicranum scoparium		3	9	6	1	1
Barbula unguiculata		1	1	1		
Ceratodon purpureus					+	+
Dicranum polysetum			1	1		
Keimlinge						
Pinus sylvestris	1	1	1			
	+	+	+			

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Quercus petraea (E5166 1), Quercus pubescens (E5173 2);

Strauchschicht 1: Ribes spicatum (E5173 +), Fraxinus excelsior (E5174 +), Ulmus minor (E5173 1), Prunus serotina (E5173 +), Berberis vulgaris (E5174 2), Rosa canina (E5174 +),

Strauchschicht 2: *Robinia pseudacacia* (E5173 +), *Fraxinus excelsior* (E5166 +), *Ulmus minor* (E5173 +), *Sorbus aucuparia* (E5167 1), *Frangula alnus* (E5166 +), *Rubus caesius* (E5173 +), *Cornus sanguinea* (E5173 r), *Euonymus europaea* (E5166 +), *Corylus avellana* (E5167 +), *Rhamnus cathartica* (E5166 +);

Krautschicht: *Achillea pannonica* (E5174 +), *Anchusa officinalis* (E5174 +), *Armeria maritima* ssp. *elongata* (E5171 +), *Crepis tectorum* (E5173 r), *Echium vulgare* (E5174 +), *Hieracium echinoides* (E5174 +), *Jovibarba sobolifera* (E5174 +), *Koeleria pyramidata* (E5174 +), *Linum catharticum* (E5174 +), *Lithospermum officinale* (E5174 +), *Prunella vulgaris* (E5172 +), *Sedum sexangulare* (E5174 +), *Seseli libanotis* ssp. *libanotis* (E5174 r), *Bromus inermis* (E5174 +), *Cirsium arvense* (E5172 +), *Convolvulus arvensis* (E5173 +), *Falcaria vulgaris* (E5174 +), *Taraxacum officinale* agg. (E5166 +), *Carex montana* (E5173 +), *Peucedanum oreoselinum* (E5171 1), *Cerastium semidecandrum* (E5174 +), *Hieracium sabaudum* (E5173 +), *Calluna vulgaris* (E5171 +), *Artemisia campestris* (E5166 +), *Viola hirta* (E5173 +), *Silene nutans* (E5174 +), *Linaria vulgaris* (E5167 +), *Stachys recta* (E5173 +), *Anthericum ramosum* (E5173 +), *Sanguisorba minor* (E5173 +);

Moosschicht: *Pterygoneurum subsessile* (E5173 +), *Tortula ruralis* (E5173 +), *Cladonia phyllophora* (E5174 +), *Pleurozium schreberi* (E5171 1), *Cladonia foliacea* (E5174 +), *Cladonia pyxidata* (E5174 +)

Autoren und Ort:

Uckermark/Gellmersdorfer
Forst, Buchsmühle,
(1–4) Hofmann,
(5, 6) Konczak

Einheit	Blaubeer-Kiefern-Buchenwald	L1A
---------	------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig, Dünen
Makroklimatecharakter	subozeanisch-nördlich
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	normal
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	rohhumusartiger Moder bis Rohhumus
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsoliert
Forstl. Standortgruppe	f, m Z2; f, m A+2
Landw. Standortgruppe	D1

Gefährdungen

Nährstoffeinträge, Umwandlung in Nadelbaumforsten, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/0 F6 M1 Biotoptyp 081713 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 15
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), gelegentlich Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>) und Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)
Strauchschicht	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Feldschicht	Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), gelegentlich Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>)
Mooschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>), Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>)
Abgrenzung	gegen L1D durch Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>) in hoher Mengenfaltung
Ausbildungen	Ausbildung mit geringem Vorkommen von Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), normale Ausbildung, Ausbildung mit Heidekraut (<i>Calluna vulgaris</i>) in geringer Mengenfaltung
Taxonomische Vergleiche	Pino-Fagetum Scamoni 1959, Myrtillo-Fagetum Passarge 1965

Ersatzvegetation

Forsten	Blaubeer-Kiefernforst, Blaubeer-Eichenforst, Blaubeer-Sandbirkenforst
Grünland	
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in Nordbrandenburg und im Hohen Fläming auf armen Sanden, punktuell in der Lausitz
aktuell	nur Restbestände erhalten
Musterbestände	Barnim, Revier Biesenthal, Abt. 1534 (Foto), Revier Schönholz, Abt. 61; Niederlausitz, Revier Gahro, Abt. 101, NSG Gahroer Buchheide

Kartierungseinheit	L10 Blaubeer-Kiefern-Buchenwald
Kartierungs-komplex	L11 Blaubeer-Kiefern-Buchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stiel-eichen-Buchenwald, L13 Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Buchenwald

Aufnahmen: 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Flächennummer:	06.59 B7051	06.93 B5001	06.93 B5021	06.59 B7056	06.59 B7059	05.02 B7228	07.53 P0297	07.53 P0299	07.65 P0417	09.00 P1328b	09.98 U3927	09.98 U3928	07.98 U3478	06.01 P1388
Datum:	06.59	06.93	06.93	06.59	06.59	05.02	07.53	07.53	07.65	09.00	09.98	09.98	07.98	06.01
Artenzahl:	19	10	11	11	10	9	15	19	17	20	17	13	11	17
Obere Baumschicht														
<i>Fagus sylvatica</i>	4	4	4	5	4	5	3	3	4	3	3	4	4	3
<i>Pinus sylvestris</i>	2			1	2	1	1	2	1		1			2
<i>Betula pendula</i>	1		1	1						1	2			1
<i>Quercus petraea</i>	2		1				2	3		3				
Untere Baumschicht														
<i>Fagus sylvatica</i>						1				2			1	
<i>Betula pendula</i>							+	+			2			
Strauchschicht1														
<i>Fagus sylvatica</i>						1	+	+	+	1				
Strauchschicht2														
<i>Fagus sylvatica</i>	1	1	+	1		1				1	3	1		1
<i>Sorbus aucuparia</i>		r		+		r					r		+	1
Krautschicht														
<i>Deschampsia flexuosa</i>	3	1	+	2	2	+	3	1	3	1	1	1	+	2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	4	4	2	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3
<i>Carex pilulifera</i>	r	+	+			+	+	+	1	r	r			+
<i>Luzula pilosa</i>	1	r			+	r				+				r
<i>Maianthemum bifolium</i>	+			+				1						1
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+			+				+	+					
<i>Pteridium aquilinum</i>	1		1							2				
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>										2	2	1		
Moosschicht														
<i>Polytrichum formosum</i>	2	1	+	2	+		+	+		+		1	1	
<i>Pohlia nutans</i>		1	+	+	+	+			1	1		+		r
<i>Dicranum scoparium</i>	+	+		+			2	+		+		2	+	
<i>Leucobryum glaucum</i>		1	+		1	+						1	1	
<i>Dicranella heteromalla</i>								+	+	+		+		1
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1				1			1		+	r			
<i>Aulacomnium androgynum</i>									+		+	1		
<i>Pleurozium schreberi</i>											+	2	1	
Keimlinge														
<i>Fagus sylvatica</i>											+		+	1

Tabelle L1A:
Blaubeer-Kiefern-
Buchenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:****Obere Baumschicht:** *Quercus robur* (P0297 1, P1388 3);**Untere Baumschicht:** *Betula pubescens* (U3478 2), *Quercus robur* (P1388 2, U3927 2), *Pinus sylvestris* (U3927 1);**Strauchschicht 1:** *Quercus petraea* (P0417 +, P1328b 1), *Pinus sylvestris* (P0299 +, P0417 +), *Sorbus aucuparia* (P0297 +, P0299 +), *Frangula alnus* (P0297 +, P0417 +);**Strauchschicht 2:** *Pseudotsuga menziesii* (P1328b r), *Betula pubescens* (U3478 +), *Quercus petraea* (B7051 +), *Quercus robur* (U3927 1), *Betula pendula* (U3927 1, U3928 1), *Pinus sylvestris* (B5021 +), *Frangula alnus* (P1388 r, U3478 +);**Krautschicht:** *Molinia caerulea* (U3478 r), *Anemone nemorosa* (B7051 +), *Milium effusum* (B7051 +), *Oxalis acetosella* (B7051 1), *Poa nemoralis* (U3927 +), *Convallaria majalis* (P0297 +, P0299 +), *Galium saxatile* (P1388 r), *Melampyrum pratense* (P0299 2, P1388 1), *Calamagrostis epigejos* (P0299 +, U3927 r), *Dryopteris carthusiana* (B7056 +, U3478 +), *Trientalis europaea* (B7051 2), *Holcus mollis* (P1388 1), *Polygonatum odoratum* (P0417 +), *Scorzonera humilis* (P0417 +), *Anthoxanthum odoratum* (B7051 +), *Hieracium lachenalii* (P1388 r), *Hieracium laevigatum* (P0417 +), *Lathyrus linifolius* (P0417 +), *Festuca ovina* (P0417 +), *Calluna vulgaris* (U3927 r);**Moosschicht:** *Orthodicranum montanum* (P1328b r), *Brachythecium rutabulum* (P1328b 1, U3927 2), *Ceratodon purpureus* (P0297 +, P0299 1), *Plagiothecium curvifolium* (P1328b r), *Scleropodium purum* (U3927 1), *Dicranum polysetum* (P1328b 1, U3927 1), *Polytrichum juniperinum* (P1328b +, U3928 1)**Autoren und Orte:**(1, 4) Hofmann/Uckermark – Joachimsthal, Barendicke,
(2) Hofmann/Barnim – Melchower Dünen,
(3) Hofmann/Lausitz – Gahroer Buchheide,
(5) Hofmann/Uckermark – Grumsiner Forst,
(6) Hofmann/Barnim – Wandlitz,
(7, 8) Passarge/Nordhavel-land,
(9) Passarge/Finowtal,
(10, 11, 12, 13) Pommer/Schorfheide – Dusterlake, Vogelsang,
(14) Pommer/Lychen – Aalkasten,

Einheit	Weißmoos-Buchenwald	L1B
---------	----------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Lehmsand, Sandtieflerhm
Geländeform	Flachhänge, Steilhänge,
Niederungsränder	
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	windexponiert, verhagert
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Mager-Rohhumus
Hauptbodenform	Braunpodsol
Forstl. Standortsguppe	f, m A2; (f, m Z-2)
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Bodenerosion, Bodenbearbeitungen, Nährstoffeinträge, Kalkungen, Hangverbauung, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/0 F0 M5 Biotoptyp 081717	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 13
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>) gelegentlich	
Strauchschicht		
Feldschicht	Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), beide in sehr geringer Mengenerhaltung	
Moosschicht	Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>) vorherrschend, Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>), Kleiner Gabelzahn (<i>Dicranella heteromalla</i>), Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>)	
Abgrenzung	durch Massenerhaltung von Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>) innerhalb des Buchenwaldes	
Ausbildungen		
Taxonomische Vergleiche	Leucobryo-Fagetum Scamoni 1963, Dicrano-Fagetum Passarge et Hofmann 1968	

Ersatzvegetation

Forsten
Grünland
Ackerland

Verbreitung

potentiell	natürliche Verhagerungen im Buchenwald
aktuell	nur Restbestände erhalten
Musterbestände	Uckermark: Revier Grumsin, Abt. 121a, 206a (Foto), NSG Grumsiner Forst; Naturpark Uckermärkische Seen: Revier Buchenhain, Abt. 6443a1, Revier Woblitz, Abt. 2224

Kartierungseinheit	L15 Weißmoos-Buchenwald
Kartierungs-komplex	L16 Weißmoos-Buchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald, L31 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Weißmoos-Buchenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	U3204	U3569	B5031	B5309	B7062	B7063	B7064	B7065	P1494	P0654
Datum:	06.98	09.98	06.93	07.96	08.59	08.59	08.59	08.59	09.01	08.95
Artenzahl:	12	10	6	21	11	19	12	16	13	14
Obere Baumschicht										
Fagus sylvatica	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4
Quercus petraea				2			1	2	2	
Untere Baumschicht										
Fagus sylvatica	1	2		2					1	
Strauchschicht2										
Fagus sylvatica	1		1		+	+	+	+	r	
Krautschicht										
Deschampsia flexuosa	+		+	+	1	1	1	+	+	+
Carex pilulifera		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Luzula pilosa						+	+			+
Moosschicht										
Leucobryum glaucum	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2
Dicranella heteromalla	r	1	1	1		1	1	2	1	+
Hypnum cupressiforme	r	+		1	1	1	1	1	1	+
Polytrichum formosum	1	1	2	+	1	1		1		+
Dicranum scoparium	+	1		+	1	2		1	+	+
Mnium hornum	1	1		1		1	2	2		+
Lepidozia reptans		+		+	1	1	1	+		
Pohlia nutans				+		1		+	1	+
Aulacomnium androgynum					1	+		1	1	
Cladonia coniocraea						+		+	+	
Keimlinge										
Fagus sylvatica	+	+		+						r

Tabelle L1B:
Weißmoos-Buchenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:****Obere Baumschicht:** Betula pendula (B5309 1), Pinus sylvestris (P0654 +);**Strauchschicht 1:** Fagus sylvatica (P0654 2, P1494 1);**Strauchschicht 2:** Quercus rubra (U3204 r), Sorbus aucuparia (U3204 r);**Krautschicht:** Prunella vulgaris (B5309 +), Hieracium murorum (B5309 +, P0654 r), Poa nemoralis (B7064 r), Luzula campestris (B7065 r), Luzula multiflora (B5309 +), Melampyrum pratense (B5309 +), Maianthemum bifolium (P0654 +), Calamagrostis arundinacea (B7062 +, B7063 +), Vaccinium myrtillus (B7063 r, U3204 1), Hieracium lachenalii (B5309 +), Calluna vulgaris (B7063 r);**Moosschicht:** Orthodicranum montanum (B7063 +, U3569 +), Lophocolea heterophylla (B5309 +, B7065 +), Tetraxis pellucida (B5309 +, B7063 +), Brachythecium rutabulum (P1494 r, U3204 r), Sharpia seligeri (B7062 1), Isopterygium elegans (B7064 1), Plagiothecium curvifolium (B5309 1, P1494 r)**Autoren und Orte:**

(1) Pommer/Fürstenberg – Woblitz,

(2) Schäfer/Uckermark – Hardenberg,

(3, 5–8) Hofmann/ Uckermark – Grumsiner Forst,

(4) Hornschuch/Uckermark – Grumsiner Forst,

(9) Pommer/Schlaubetal, (10) Schäfer/Eberswalde –

Bachsee

Einheit	Sternmoos-Buchenwald	L1C
---------	-----------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Lehmsand, Lehm
Geländeform	Steilhänge labil, Steilufer
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	mittel nährstoffhaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig frisch
Mesoklimacharakter	schattig-luffeucht
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Moder
Hauptbodenform	Braunerde, durch Erosion gekappt
Forstl. Standortsguppe	f, m M2v
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Bodenerosion, Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Hangverbauung, Windwurfgefährdung des Baumbestandes, keine bestandesgerechte Pflege und Bewirtschaftung, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/1 S 0/0 F1 oder F6 M4 Biototyp 081712	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 18
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	
Strauchschicht		
Feldschicht	Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Mauerlattich (<i>Mycelis muralis</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Tüpfelfarn (<i>Polypodium vulgare</i>)	
Moosschicht	Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>), Kleiner Gabelzahn (<i>Dicranella heteromalla</i>), Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>), Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>)	
Abgrenzung	durch Vorherrschaft von Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>) in Verbindung mit Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>)	
Ausbildungen	normale Ausbildung mit Moosaspekt, Fazies mit Wald-Reitgras (<i>Calamagrostis arundinacea</i>) an Oberhängen	
Taxonomische Vergleiche	Mnio-Fagetum Passarge 1966, Dicranello-Fagetum Passarge 1968	

Ersatzvegetation

Forsten
Grünland
Ackerland

Verbreitung

potentiell	an luftfeuchten wetteroffenen Hängen im Buchenwaldgebiet
aktuell	in Buchenwäldungen, vor allem in der Uckermark
Musterbestände	Barnim, Revier Liepnitz, Abt. 2370, 2371 (Foto)

Kartierungseinheit	L17 Sternmoos-Buchenwald (einschließlich Waldreitgras-Fazies)
Kartierungskomplex	innerhalb der Buchenwälder an schattigen Uferhängen der Seen

Aufnahmen: 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Flächennummer:	07.98 U3070	06.98 U3151	06.98 U3709	06.98 U3811	07.99 U3999	06.98 U3201	07.98 B5306	06.98 B7069	06.98 P0400	07.98 P1113	06.98 U3737	07.98 B7071	07.98 B7076	07.98 U3027
Datum:	07.98	06.98	06.98	06.98	07.99	06.98	07.98	06.98	06.98	07.98	06.98	07.98	07.98	07.98
Artenzahl:	10	6	7	18	22	19	15	14	19	23	20	19	19	23
Obere Baumschicht														
<i>Fagus sylvatica</i>	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	3
<i>Betula pendula</i>								1	1	+			1	1
<i>Pinus sylvestris</i>					2						1		1	
Untere Baumschicht														
<i>Fagus sylvatica</i>		1	3	2			1				1			1
Strauchschicht1														
<i>Fagus sylvatica</i>									2	+	1			
Strauchschicht2														
<i>Sorbus aucuparia</i>	r					+	+			+		+		+
<i>Fagus sylvatica</i>			2					1		+		+	+	
Krautschicht														
<i>Luzula pilosa</i>	+	+		+	1	+	r	+	2		r	2	1	
<i>Deschampsia flexuosa</i>		+	1	+		+		+		+	1	2	1	+
<i>Poa nemoralis</i>		+	+	+	1	r	+		2				1	
<i>Hieracium murorum</i>				+	1	+					r	1	+	+
<i>Carex pilulifera</i>	1	+		+		+	+	+						+
<i>Polypodium vulgare</i>					+	+				2	1	1	2	
<i>Maianthemum bifolium</i>	1			+		+							+	1
<i>Calamagrostis arundinacea</i>										2	2	3	4	4
<i>Oxalis acetosella</i>					1				2			2	2	
<i>Mycelis muralis</i>				+	1								+	
<i>Carex digitata</i>					1				+				+	
<i>Melica nutans</i>					1									+
<i>Vaccinium myrtillus</i>									2		1			r
<i>Hieracium lachenalii</i>						r				+				r
<i>Veronica officinalis</i>					+									+
Moosschicht														
<i>Mnium hornum</i>	2	5		2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2
<i>Polytrichum formosum</i>	2			1		2	+	1	2		1	2	3	1
<i>Dicranella heteromalla</i>	2		3	1	+	+	+	1			+			
<i>Hypnum cupressiforme</i>	1		1	1				+			1	1	1	
<i>Atrichum undulatum</i>	2			1	+									1
<i>Plagiommium affine</i>				1	+					+				
<i>Plagiothecium curvifolium</i>							+	+						+
<i>Dicranum scoparium</i>				+	r							1		
<i>Leucobryum glaucum</i>						r		+		r				
<i>Pohlia nutans</i>								+	+	+				
Keimlinge														
<i>Fagus sylvatica</i>	r		1	+		+	+							+

Tabelle L1C:
Sternmoos-Buchenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**

Obere Baumschicht: *Quercus petraea* (B7069 2, U3737 2); **Untere Baumschicht:** *Tilia platyphyllos* (U3027 +), *Carpinus betulus* (B7076 1); **Strauchschicht 1:** *Robinia pseudacacia* (P1113 +), *Carpinus betulus* (P0400 1), *Sorbus aucuparia* n (P0400 1, U3737 r), *Frangula alnus* (P0400 +); **Strauchschicht 2:** *Robinia pseudacacia* (P1113 +), *Fraxinus excelsior* (U3999 r), *Acer pseudoplatanus* (P1113 1), *Acer platanoides* (P1113 +), *Tilia platyphyllos* (U3027 +), *Quercus petraea* (P0400 +), *Tilia cordata* (B7076 1), *Frangula alnus* (U3201 r); **Krautschicht:** *Calamagrostis canescens* (U3027 +), *Dryopteris filix-mas* (U3999 r), *Lathyrus vernus* (U3027 +), *Anemone nemorosa* (B7071 +, U3027 r), *Impatiens parviflora* (U3999 +), *Moehringia trinervia* (P1113 2), *Galium odoratum* (B5306 +, U3027 +), *Viola reichenbachiana* (B5306 r, P0400 +), *Festuca heterophylla* (P0400 1), *Galium sylvaticum* (U3027 +), *Convallaria majalis* (B7076 1, U3027 1), *Epilobium angustifolium* (B7071 +), *Luzula campestris* (B7069 +, B7071 +), *Luzula multiflora* (U3201 r), *Calamagrostis epigejos* (U3709 1), *Monotropa hypopitys* (U3737 r), *Agrostis capillaris* (U3709 1), *Festuca rubra* (U3201 r), *Hieracium laevigatum* (P0400 1), *Hieracium sabaudum* (P0400 +), *Hieracium umbellatum* (P1113 +), *Lathyrus linifolius* (P1113 +), *Solidago virgaurea* (P1113 +), *Festuca ovina* (B7071 1, P1113 +), *Calluna vulgaris* (P1113 +), *Campanula persicifolia* (U3999 +), *Campanula rotundifolia* (P1113 +, U3999 +), *Hypericum perforatum* (P1113 +), *Sedum telephium* (P1113 r); **Moosschicht:** *Brachythecium velutinum* (U3999 1), *Eurhynchium schleicheri* (U3999 1), *Orthodicranum montanum* (B5306 +), *Plagiochila porelloides* (U3811 +), *Lepidozia reptans* (U3201 +), *Lophocolea heterophylla* (P1113 r), *Tetraphis pellucida* (B7069 +), *Brachythecium rutabulum* (U3811 +), *Ceratodon purpureus* (U3737 1), *Plagiothecium nemorale* (P0400 +), *Aulacomnium androgynum* (U3737 1), *Pleurozium schreberi* (U3737 +)

Autoren und Orte:

Uckermark:
 (1) Kiphuth/Gr. Suckowsee,
 (2) Kiphuth/Boitzenburg,
 (3) Grüneberg/Küstrinchen,
 (4) Schäfer/Mahlendorf,
 (5) Pommer/Petznik,
 (6) Pommer/Woblitz,
 (7) Hornschuch/Grumsiner Forst,
 (8) Hofmann/Grumsiner Forst,
 (9) Klix und Krausch/Niederlausitz – Dorchetal,
 (10) Müller-Stoll und Krausch/Potsdam – Schwielowsee,
 (11) Pommer/Alt Placht,
 (12) Hofmann/Schorfheide – Altenhof
 (13) Hofmann/Gellmersdorfer Forst,
 (14) Kiphuth/Buchholz

Einheit	Schattenblumen-Buchenwald	L1D
---------	----------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig
Makroklimacharakter	subozeanisch-nördlich
Boden-Nährkraft	mittel bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig frisch
Mesoklimacharakter	normal
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsolig
Forstl. Standortsguppe	f, m M-2; f, m Z+2
Landw. Standortsguppe	D1, D2a, D2b

Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten, Kalkungen

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/0 F1 oder 3 M0	Biotoptyp 081711	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 12
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)		
Strauchschicht			
Feldschicht	Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>)		
Mooschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>)		
Abgrenzung	gegen L1A und L3A negativ		
Ausbildungen	normale Ausbildung, Ausbildung mit Wald-Reitgras (<i>Calamagrostis arundinacea</i>) in zum Teil größerer Mengenfaltung an wetteroffenen Randlagen		
Taxonomische Vergleiche	Majanthemo-Fagetum Passarge 1959, Petraeo-Fagetum Scamoni 1959		

Ersatzvegetation

Forsten	Blaubeer-Kiefernforst, Blaubeer-Eichenforst, Drahtschmielen-Kiefernforst, Drahtschmielen-Eichenforst
Grünland	Glatthaferwiese, arme Ausbildung
Ackerland	Lammkraut-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in sandigen Regionen Nordbrandenburgs und des Hohen Fläming häufiger
aktuell	relativ selten
Musterbestände	Rheinsberger Seenmoräne; Revier Neuglobsow, Abt. 4096; Totalreservat; NSG Stechlin (Foto), Revier Zechlin, Abt. 281–283, Revier Buchheide, Abt. 297, 320, 321; Uckermark, Revier Grumsin, Abt. 215, Revier Wolletz Abt. 512

Kartierungseinheit	L12 Schattenblumen-Buchenwald
Kartierungs-komplex	L13 Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Buchenwald, L14 Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, M12 Flattergras-Buchenwald im Komplex mit Schattenblumen-Buchenwald

Aufnahmen: 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächennummer:	P1453	B7135	B6840	B5055	B5504	P1926	U3083	B5037	B5005	B5002	B4006	B4006	U3371	B7136	B7137
Datum:	09.01	07.59	06.00	08.67	09.00	07.98	08.98	08.67	07.92	09.93	07.69	07.92	08.98	07.59	07.59
Artenzahl:	16	23	12	12	13	29	13	8	8	17	11	16	8	20	17
Obere Baumschicht															
<i>Fagus sylvatica</i>	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4
<i>Pinus sylvestris</i>		2			1									2	2
Strauchschicht2															
<i>Fagus sylvatica</i>	1	r	+	1	+	1		+		1	1	+	1	1	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+					r			r		+	+		r	
Krautschicht															
<i>Carex pilulifera</i>	r	+	+	+	+	1	2	+	1	+	+	1	r	+	r
<i>Deschampsia flexuosa</i>		1	1	1		1		+	+	+	1	1	+	2	1
<i>Luzula pilosa</i>	r	+		+	+	1	1	+		1	+	+		+	r
<i>Oxalis acetosella</i>		2	+	+	+			+	+	+	1	+		2	2
<i>Poa nemoralis</i>		+		+	r	1	2			1		r			+
<i>Meianthemum bifolium</i>	1	1	+		1	1	2			+		+			
<i>Convallaria majalis</i>	2	1				+					+		1	1	2
<i>Dryopteris carthusiana</i>		+	+		1	+			r			+		+	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>		+				r			1		1	1		3	2
<i>Milium effusum</i>	1		+	+	+	1									
<i>Hieracium murorum</i>							1	r			+	+		r	
Moosschicht															
<i>Pohlia nutans</i>	r	+	+		+	+	1							+	1
<i>Polytrichum formosum</i>	+		1	+		1				+		+		+	
<i>Hypnum cupressiforme</i>		+	+	+		1							r	+	1
<i>Atrichum undulatum</i>	1					+	1		+			+			
<i>Dicranella heteromalla</i>	r				+	+	1								
Keimlinge															
<i>Fagus sylvatica</i>	+		r				+							1	

Tabelle L1D:
Schattenblumen-
Buchenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**

Obere Baumschicht: *Carpinus betulus* (P1453 1), *Quercus petraea* (P1453 3, P1926 2, U3371 2), *Betula pendula* (B5037 1, B7137 1);

Untere Baumschicht: *Fagus sylvatica* (B5504 1, U3371 1);

Strauchschicht 1: *Fagus sylvatica* (P1453 1, P1926 1);

Strauchschicht 2: *Fraxinus excelsior* (B5037 r), *Prunus serotina* (B5002 r), *Rubus idaeus* (B7135 +, P1926 r, U3083 r);

Krautschicht: *Dactylis glomerata* (U3083 r), *Hieracium spec.* (P1926 +), *Carex canescens* (P1926 +), *Deschampsia cespitosa* (B6840 r, B7135 r), *Carex ovalis* (P1926 r), *Molinia caerulea* (P1453 +), *Polypodium vulgare* (B7136 +), *Anemone nemorosa* (B5504 +, B7137 +, P1926 1), *Scrophularia nodosa* (B7135 +), *Stellaria holostea* (B5002 +), *Galeopsis tetrahit* (B7135 r), *Impatiens parviflora* (B5504 r), *Moehringia trinervia* (B7135 1, P1926 +), *Viola reichenbachiana* (B5002 +), *Hedera helix* (B5002 +), *Viola riviniana* (B7137 r, P1926 r), *Veronica chamaedrys* (B7135 +), *Carex digitata* (B5055 +, B7137 r, P1926 r), *Melica nutans* (B4006 1, B7135 +), *Luzula campestris* (B5055 +, B6840 r, P1926 1), *Calamagrostis epigejos* (B4006 +, P1453 1), *Pteridium aquilinum* (B7136 1), *Vaccinium myrtillus* (B7135 +, B7136 2, B7137 +), *Hieracium sabaudum* (B5002 r), *Lathyrus linifolius* (B4006 +), *Solidago virgaurea* (B5002 r), *Veronica officinalis* (B4006 +, B7135 r, U3083 r), *Linaria vulgaris* (B7135 r);

Moosschicht: *Plagiothecium spec.* (B7136 +), *Mnium hornum* (B5002 +, P1926 +, U3083 +), *Eurhynchium striatum* (P1453 r), *Plagiomnium affine* (B5002 +), *Plagiothecium laetum* (U3371 r), *Aulacomnium androgynum* (U3371 +), *Dicranum scoparium* (B4006 +, B5055 +, P1926 +), *Leucobryum glaucum* (B5002 +, B7136 +, P1926 +)

Autoren und Orte:

(1) Pommer/Rhinluch – Bredower Forst,
(2, 14, 15) Müller/Finowtal,
(3) Hofmann/Prignitz – Natteheide,
(4) Hofmann/Rheinsberg – Zechlin,
(5) Hofmann/Eberswalde – Bachsee,
(6) Zerbe/Rheinsberg – Menz,
(7) Kiphuth/Uckermark – Buchenhain,
(8) Hofmann/Fürstenberg – Blumenow,
(9, 10) Hofmann/Eberswalde – Schönholz,
(11, 12) Hofmann/Barnim – Melchow,
(13) Pommer/Uckermark – Densow

Einheit	Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald	L2A
---------	-------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, (sehr selten Torf)
Geländeform	Niederungen, Niederungsränder, Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht bis mäßig feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Feucht-Rohhumus
Hauptbodenform	Grau-Grundgley, Grau-Amphigley, Gleypodsol, (Moor ziemlich nährstoffarm)
Forstl. Standortgruppe	f, m NZ3; f, m WZ2; f, m Z1; (f OZ4)
Landw. Standortgruppe	D2b

Gefährdungen

Grundwasserabsenkung und -anhebung, Bodenbearbeitungen, Umwandlung in Nadelbaumforsten, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/1 F7 M1 Biotoptyp 081715	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 18
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	
Strauchschicht	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>)	
Feldschicht	Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)	
Mooschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>)	
Abgrenzung	durch Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>) innerhalb des Buchenwaldes, gegen L2B negativ	
Ausbildungen	Ausbildung mit Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), vermittelt zu L2B, normale Ausbildung	
Taxonomische Vergleiche	Molinio-Fagetum Scamoni 1959	

Ersatzvegetation

Forsten	Pfeifengras-Blaubeer-Kiefernforst, Pfeifengras-Blaubeer-Sandbirkenforst, Pfeifengras-Fichtenforst
Grünland	Adlerfarnflur, Übergänge zu Pfeifengraswiesen
Ackerland	Lammkraut-Gesellschaft, feuchte Ausbildung

Verbreitung

potentiell	in Sandniederungen häufiger
aktuell	nur punktuell erhalten
Musterbestände	Havelland: Revier Kater, Abt. 6120, NSG Großes Fenn, Revier Döberitz, Abt. 85b, NSG Pritzerber Laake; Niederlausitz, Revier Weißhaus, Abt. 8185a ² ; NSG Hohe Warte; Uckermark, Revier Vogelsang, Abt. 1224 (Foto)

Kartierungseinheit	L20 Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald
Kartierungs-komplex	F12 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald, H11 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald, L11 Blaubeer-Kiefern-Buchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald, L16 Weißmoos-Buchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald, L22 Faulbaum-Buchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald

Tabelle L2A:
Pfeifengras-Stieleichen-
Buchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	07.61 B7189	07.61 B7190	07.74 B7207	08.59 B7055	07.98 U3409	06.98 U3925	07.53 P0304	07.53 P0305	07.53 P0307	06.01 P1391	06.01 P1386	08.95 B7162
Datum:	07.61	07.61	07.74	08.59	07.98	06.98	07.53	07.53	07.53	06.01	06.01	08.95
Artenzahl:	19	20	16	9	17	18	21	18	13	19	17	8
Obere Baumschicht												
<i>Fagus sylvatica</i>	3	3	3	4	2		3	3	3	3	4	4
<i>Quercus robur</i>		2	1		2	2	3		3		2	2
<i>Quercus petraea</i>	1				2	3	3	3	3			
<i>Pinus sylvestris</i>		1	3	1	2			2				1
<i>Betula pubescens</i>							2		1		2	
Untere Baumschicht												
<i>Fagus sylvatica</i>					1	3				1		
<i>Quercus robur</i>						1				1	1	
Strauchschicht1												
<i>Fagus sylvatica</i>							1	+	1	3		
<i>Sorbus aucuparia</i>							1	+	+			
Strauchschicht2												
<i>Fagus sylvatica</i>	1	1		1	1	2				2		1
<i>Frangula alnus</i>	+	1								1	r	+
<i>Quercus petraea</i>	+	1		+								
<i>Quercus robur</i>	+	1				1						
<i>Sorbus aucuparia</i>	2									1		+
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	+	+								1		

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	B7189	B7190	B7207	B7055	U3409	U3925	P0304	P0305	P0307	P1391	P1386	B7162
Krautschicht												
<i>Molinia caerulea</i>	+	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	5	5	4	4	2	3	3	3	3	2		3
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	1	2	+	1	1	+	1		2	+	
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	1	1		1	2	2	2	2			3
<i>Carex pilulifera</i>						+	+	+		+	r	
<i>Melampyrum pratense</i>	+	1	1		+		1					
<i>Maianthemum bifolium</i>							1	2	2	2	1	
<i>Luzula pilosa</i>	+	+					r					r
<i>Convallaria majalis</i>	+	+						1				
<i>Calamagrostis epigejos</i>								+	+		1	
<i>Dryopteris carthusiana</i>								+			+	+
Moosschicht												
<i>Polytrichum formosum</i>	1		1	1	+		1		1	1	1	r
<i>Leucobryum glaucum</i>		+		1	1		1		+			
<i>Dicranella heteromalla</i>							r		+		r	+
<i>Pleurozium schreberi</i>		+	3					1				
<i>Pohlia nutans</i>								r			+	+
Keimlinge												
<i>Fagus sylvatica</i>									+	+		
<i>Quercus robur</i>	+	+								+		

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**Obere Baumschicht:** *Betula pendula* (B7189 2);**Untere Baumschicht:** *Betula pubescens* (P1386 1); *Betula pendula* (P0305 +); *Sorbus aucuparia* (P1386 1);**Strauchschicht 1:** *Quercus petraea* (P0304 +, P0305 +), *Pinus sylvestris* (P0305 +), *Frangula alnus* (P0304 +);**Strauchschicht 2:** *Prunus serotina* (P1386 1), *Betula pendula* (P1391 r, U3925 1), *Pinus sylvestris* (U3925 +), *Populus tremula* (B7190 +), *Rubus idaeus* (P1391 1);**Krautschicht:** *Lysimachia vulgaris* (B7189 +, B7190 1), *Dryopteris dilatata* (B7189 +, B7207 +), *Lycopodium annotinum* (B7207 +), *Anemone nemorosa* (P1386 r), *Milium effusum* (P0304 +), *Galeopsis tetrahit* (P0305 +), *Holcus lanatus* (P1386 r), *Lamium galeobdolon* (B7055 +), *Luzula multiflora* (B7190 +, P0304 +), *Holcus mollis* (U3925 1), *Calamagrostis arundinacea* (P0305 1), *Vaccinium vitis-idaea* (B7190 +, U3925 1), *Agrostis capillaris* (P0305 +), *Veronica officinalis* (U3925 r);**Moosschicht:** *Orthodicranum montanum* (U3409 +), *Sphagnum fallax* (U3409 +), *Lepidozia reptans* (U3409 +), *Mnium hornum* (B7189 +), *Tetraphis pellucida* (U3409 +), *Ceratodon purpureus* (P0305 +, P0307 +), *Plagiothecium denticulatum* (P0307 +), *Plagiothecium nemorale* (B7189 1, B7190 +), *Scleropodium purum* (B7207 1), *Aulacomnium androgynum* (P1386 r, P1391 r), *Dicranum scoparium* (P0304 1, U3409 1), *Hypnum cupressiforme* (P0305 +, U3409 +), *Dicranum polysetum* (B7207 1), *Cladonia coniocraea* (P1391 r)**Autoren und Orte:**(1, 2) Dcheng/Östliche Schorfheide,
(3) Scamoni/Chorin,
(4) Hofmann/Uckermark – Bären dikte,
(5) Schäfer/Uckermark – Aalkasten,
(6) Pommer/Schorfheide – Vogelsang,
(7, 8, 9) Passarge/Nordhavelland,
(10, 11) Pommer/Westhavelland – Pritzerber Laake, Gr. Fenn,
(12) Hofmann/Lausitz – Weißhaus bei Doberlug

Einheit	Faulbaum-Buchenwald	L2B
---------	---------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand, Lehmsand, (sehr selten Torf)
Geländeform	Niederungsränder, Niederungen, Senken, eben
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	mittel nährstoffhaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig feucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Feucht-Moder, Moder
Hauptbodenform	Grundgley-Braunerde, Grau-Grundgley, Grau-Amphigley, Tieflehm-Staugley-Fahlerde, (Moor mäßig nährstoffhaltig)
Forstl. Standortsguppe	f, m NM3; f, m WM2; (f, m M1); (f OM4)
Landw. Standortsguppe	D2b

Gefährdungen

Grundwasserabsenkung und -anhebung, Seltenheit, Umwandlung in Nadelbaumforsten

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/1 F7 M0 Biotoptyp 081714 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 26
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), letztere heute überrepräsentiert
Strauchschicht	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>)
Feldschicht	Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Dreinervige Nabelmiere (<i>Moehringia trinervia</i>), Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>)
Moosschicht	
Abgrenzung	von L2A durch Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>), Gewöhnlicher Gelbweiderich (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>) und Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>)
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Frangulo-Fagetum (Hartmann 1941) Scamoni 1959

Ersatzvegetation

Forsten	Adlerfarn-Kiefernforst, Adlerfarn-Eichenforst, Adlerfarn-Fichtenforst, Faulbaum-Gebüsch
Grünland	Adlerfarnflur, Übergänge zu Pfeifengraswiesen
Ackerland	Lammkraut-Gesellschaft, feuchte Ausbildung

Verbreitung

potentiell	in Niederungen, vor allem in Nordbrandenburg
aktuell	Reste erhalten
Musterbestände	Havelland: Revier Doberitz, Abt. 5630a2; NSG Pritzerber Laake, Rhinluch, Revier Klein Behnitz, Abt. 4529c1, NSG Lindholz; Lausitz, Revier Weißhaus (Foto)

Kartierungseinheit	L21 Faulbaum-Buchenwald
Kartierungs-komplex	F11 Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, F23 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, H12 Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, H17 Gelbweiderich-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, L14 Schattenblumen-Buchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, L22 Faulbaum-Buchenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald, L32 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	07.59 B7157	07.59 B7158	07.59 B7160	07.59 B7161	07.61 B7182	07.61 B7183	07.61 B7184	07.61 B7185	07.98 U3244	07.60 B7116	07.60 B7117	07.60 B7118
Datum:	07.59	07.59	07.59	07.59	07.61	07.61	07.61	07.61	07.98	07.60	07.60	07.60
Artenzahl:	32	36	38	33	21	21	24	24	23	19	21	23
Obere Baumschicht												
<i>Fagus sylvatica</i>	5	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4
<i>Quercus robur</i>		1	2		1	1	1	1	2	1	1	1
<i>Pinus sylvestris</i>	1	1	2	2		2	2	2		2	2	2
<i>Betula pendula</i>			1		1	1		1	2	1	1	
<i>Quercus petraea</i>						1		1			1	
Strauchschicht2												
<i>Fagus sylvatica</i>	+	+	1	+	2	1	2	2	1	2	1	2
<i>Sorbus aucuparia</i>	r	r	+	+	1	+	1	1	1	1	+	1
<i>Frangula alnus</i>	+	+	+	+	2	1	1	+	1	2	+	1
<i>Rubus idaeus</i>		1	1	+	+		+	+	+		+	+
<i>Quercus robur</i>		r	+					+	1			
<i>Rubus fruticosus</i> agg.		+	1	+					r			
Krautschicht												
<i>Oxalis acetosella</i>	1	1	1	1	2	2	3	3	1	2	2	3
<i>Deschampsia flexuosa</i>	2	1	2	3	+	+	+	+	1	+	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	2	2	2	+	+	+	+	1	+	+	+
<i>Convallaria majalis</i>	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Luzula pilosa</i>	+	+		+	+	1	1	+	+	+	1	1
<i>Maianthemum bifolium</i>	1	1		2	1	1	1	+	+	1	1	1
<i>Anemone nemorosa</i>	1	1	+	1	+		+		+	+		+
<i>Moehringia trinervia</i>		+	+		1	1	+	1		1	1	+

Tabelle L2B:
Faulbaum-Buchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	B7157	B7158	B7160	B7161	B7182	B7183	B7184	B7185	U3244	B7116	B7117	B7118
<i>Melampyrum pratense</i>	r		+	1		+	+	+	r		+	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>			+	+	+	+	1	1			+	+
<i>Carex pilulifera</i>	+	+	r	+					r			+
<i>Galeopsis tetrahit</i>				r		+	+					+
<i>Viola reichenbachiana</i>					2	+		+		2	+	
<i>Hieracium murorum</i>		r	r	r			+					+
<i>Mycelis muralis</i>					1	1		1		1	1	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	r	r							1	+		+
<i>Dryopteris dilatata</i>					+		+	2	+			
<i>Viola riviniana</i>	r	+	+	1								
<i>Dactylis polygama</i>	+	+					+					+
<i>Urtica dioica</i>							+	+				+
<i>Deschampsia cespitosa</i>		+	+	+								
<i>Milium effusum</i>					+			+			+	
<i>Stellaria holostea</i>	+	1		1								
<i>Carex digitata</i>	+	+	+									
<i>Holcus mollis</i>			+	+					1			
<i>Hieracium laevigatum</i>	r		+	r								
Moosschicht												
<i>Pohlia nutans</i>	+	+		+								
Keimlinge												
<i>Quercus robur</i>	r	r	+	r								

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Carpinus betulus* (B7161 2), *Populus tremula* (B7160 1);

Untere Baumschicht: *Alnus glutinosa* (U3244 1), *Quercus robur* (U3244 3);

Strauchschicht 2: *Carpinus betulus* (B7161 +), *Betula pendula* (B7160 +), *Populus tremula* (B7160 +, B7182 +), *Euonymus europaea* (B7158 r), *Sambucus nigra* (B7184 +), *Viburnum opulus* (B7158 r, B7161 r), *Corylus avellana* (B7157 r, B7158 +), *Juniperus communis* (B7157 r, B7160 r), *Rosa canina* (B7157 r, B7160 +);

Krautschicht: *Hypericum perforatum* (B7160 r), *Calamagrostis canescens* (B7118 +, B7184 +), *Carex nigra* (U3244 +), *Athyrium filix-femina* (B7157 +, U3244 r), *Geum urbanum* (B7185 +), *Scrophularia nodosa* (B7160 +, B7161 r), *Carex hirta* (B7160 +), *Galium mollugo* (B7160 r, B7161 r), *Poa nemoralis* (B7158 +), *Brachypodium sylvaticum* (B7158 1), *Veronica chamaedrys* (B7158 +, B7160 +), *Melica nutans* (B7157 1, B7158 +), *Calamagrostis epigejos* (B7157 +, B7160 2), *Calamagrostis arundinacea* (B7157 1, B7158 1), *Vaccinium vitis-idaea* (B7157 +), *Agrostis capillaris* (B7158 +, B7160 +), *Hieracium lachenalii* (U3244 r), *Hieracium sabaudum* (B7158 +, B7160 r), *Poa pratensis* (B7160 +, B7161 1), *Potentilla reptans* (B7160 +, B7161 1);

Moosschicht: *Mnium hornum* (B7157 +), *Dicranella heteromalla* (B7157 1), *Polytrichum formosum* (U3244 r), *Hypnum cupressiforme* (B7158 +, B7160 +), *Pleurozium schreberi* (B7161 +)

Autoren und Orte:

(1–4) Müller/Finowtal,
(5–8) Dcheng/Östliche Schorfheide,
(9) Pommer/Uckermark – Leistenbrück,
(10–12) Hofmann/Östliche Schorfheide

Einheit	Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald	L3A
---------	--------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel nährstoffhaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	normal, sommerwarm
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsolig
Forstl. Standortgruppe	m M2, Z2+
Landw. Standortgruppe	D1, D2a

Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten, Kalkungen,
Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/0 F2 M0 Biototyp 08171	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 19
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>)	
Strauchschicht	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	
Feldschicht	Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Sandrohr (<i>Calamagrostis epigejos</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>)	
Mooschicht	Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>)	
Abgrenzung	von L1D durch Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>)	
Ausbildungen		
Taxonomische Vergleiche	Fago-Quercetum petraeae Tx. 1955 p. p., Fago-Quercetum petraeae Lohm. et Tx. 1958	

Ersatzvegetation

Forsten	Drahtschmielen-Kiefernforst
Grünland	Glatthaferwiese, arme Ausbildung
Ackerland	Lammkraut-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	im klimatischen Übergangsbereich auf sandigen Standorten
aktuell	punktuell erhalten
Musterbestände	Potsdam Revier Wildpark, Abt. 7462 (Foto)

Kartierungseinheit	L30 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald
Kartierungs- komplex	L31 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Weißmoos-Buchenwald, L32 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Faulbaum-Buchenwald, L33 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald, L34 Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Schafschwingel-Eichenwald

Aufnahmen: 13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Flächennummer:	P1398b2	P1400b2	P1404	P1431	P1432	P1450	P1452	P1469	P1472	U3934	P1576	U3725	P1293
Datum:	06.01	06.01	07.01	07.01	07.01	08.01	09.01	09.01	09.01	09.98	08.95	09.98	05.01
Artenzahl:	33	12	16	23	21	14	22	20	18	16	14	10	21
Obere Baumschicht													
<i>Fagus sylvatica</i>	4	3	3	5	5	4	4	3	4	2	5	5	3
<i>Quercus petraea</i>		3				2		3	2			1	2
<i>Quercus robur</i>	1		3	1			1				1		
Untere Baumschicht													
<i>Fagus sylvatica</i>	1	2		1	1	1		1				2	1
Strauchschicht1													
<i>Fagus sylvatica</i>	1	1				1	1	1	1				2
Strauchschicht2													
<i>Fagus sylvatica</i>	1	+	r	1	1		+		1	2	+		
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	+	1				r	r		+			
<i>Rubus idaeus</i>	1						r				1		
Krautschicht													
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	1	2	+	+	r	1	+	1	2	+	1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	1		+	r	+	r	1	r	1	1	+	1	r
<i>Calamagrostis epigejos</i>	1	1	1	1	1		1		+	1	2		
<i>Poa nemoralis</i>		1		r	1	1			2	+	+	1	
<i>Carex pilulifera</i>	1	1	+	1	+			+	1				1
<i>Impatiens parviflora</i>	3	+		+	r	+	+						
<i>Festuca ovina</i>		1		+		1	r		+			+	
<i>Luzula pilosa</i>			+	1	1			r		r			
<i>Moehringia trinervia</i>	+						+		r		+		
<i>Mycelis muralis</i>				+	+				r	1			
<i>Holcus mollis</i>			+	r	+					1			
<i>Poa pratensis</i>	r			+	1				r				
<i>Veronica officinalis</i>	+			r			r		+				
<i>Hieracium lachenalii</i>			1		+					r			
Moosschicht													
<i>Dicranella heteromalla</i>			r	+	r	+		+	r		+	1	+
<i>Hypnum cupressiforme</i>		+	r	+		1		r					1
<i>Pohlia nutans</i>	r	r				+	r		1				1
<i>Polytrichum formosum</i>				1	1			+					r
<i>Dicranum scoparium</i>						r		r	r				1
<i>Atrichum undulatum</i>				1	1								r
Keimlinge													
<i>Fagus sylvatica</i>	1	+		1		+	+		+		+	1	1
<i>Quercus petraea</i>		1				r			r				
<i>Quercus robur</i>	r			r							+		

Tabelle L3A:
Straußgras-
Traubeneichen-
Buchenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Carpinus betulus* (U3934 4), *Tilia cordata* (P1469 1), *Betula pendula* (P1293 1, P1469 1), *Pinus sylvestris* (P1293 2, P1450 2);

Untere Baumschicht: *Carpinus betulus* (P1404 4), *Quercus petraea* (P1293 1, P1469 1), *Pinus sylvestris* (P1293 1);

Strauchschicht 1: *Carpinus betulus* (P1404 2), *Sorbus aucuparia* (P1293 +);

Strauchschicht 2: *Robinia pseudacacia* (P1452 r), *Acer pseudoplatanus* (P1398b2 +, P1452 r), *Carpinus betulus* (U3934 2); *Prunus serotina* (P1576 +), *Quercus robur* (P1576 +), *Betula pendula* (U3934 1), *Sambucus nigra* (P1398b2 +, P1452 r), *Rubus fruticosus* agg. (P1398b2 +, P1576 1);

Krautschicht: *Dactylis glomerata* (P1398b2 1), *Eupatorium cannabinum* (P1398b2 r), *Stellaria media* (U3934 +), *Poa trivialis* (P1398b2 r, P1431 r), *Urtica dioica* (P1398b2 +, P1576 +), *Deschampsia cespitosa* (P1398b2 +, P1432 r), *Juncus effusus* (P1398b2 r), *Festuca gigantea* (P1431 +, P1432 r), *Oxalis acetosella* (P1431 +), *Scrophularia nodosa* (P1398b2 r, P1432 r), *Fallopia dumetorum* (P1452 r), *Carex hirta* (P1398b2 +), *Carex muricata* (P1398b2 1, P1452 r),

Autoren und Orte:

- (1, 2) Pommer/Lehniner Mittelheide,
(3) Pommer/Westhavelland;
(4, 5) Pommer/Fläming – Grünegrund,
(6, 7) Pommer/Potsdam – Wildpark, Krampnitz,
(8) Pommer/Königs Wusterhausen – Dubrow,
(9) Pommer/Fürstenwalde – Rauenberge,
(10) Pommer/Schorfheide/Vogelsang,
(11) Stettinius/Schwedt/Oder – Berkholz,
(12) Grüneberg/Uckermark – Küstrinchen,
(13) Pommer/Potsdam-Wildpark

Fortsetzung:
Straußgras-
Traubeneichen-
Buchenwald

Galeopsis tetrahit (P1398b2 +), Holcus lanatus (P1398b2 1), Hedera helix (P1450 r, P1452 r), Hieracium murorum (P1432 r), Viola riviniana (U3934 +), Dactylis polygama (P1293 r), Conyza canadensis (P1452 r), Senecio sylvaticus (P1398b2 r), Luzula multiflora (P1431 r, P1432 r), Melampyrum pratense (P1404 +), Dryopteris carthusiana (P1398b2 r, U3934 r), Maianthemum bifolium (P1404 1, P1432 +), Pteridium aquilinum (P1469 +), Calamagrostis arundinacea (P1576 1), Orthilia secunda (P1472 r), Vaccinium myrtillus (U3934 1), Anthoxanthum odoratum (U3725 1), Hieracium laevigatum (P1469 +), Hieracium sabaudum (P1400b2 r, P1404 r), Solidago virgaurea (U3725 1), Rumex acetosella (P1398b2 +, P1452 r), Arrhenatherum elatius (P1398b2 +), Hypericum perforatum (P1469 r);

Moosschicht: Dicranella crispa (P1452 +), Oligotrichum hercynicum (P1472 r), Orthodicranum montanum (P1398b2 r), Lophocolea heterophylla (P1293 r, P1469 r), Mnium hornum (P1293 +, P1431 r), Brachythecium rutabulum (U3725 +), Plagiomnium affine (P1469 r), Plagiothecium curvifolium (P1293 r), Plagiothecium denticulatum (P1450 r), Scleropodium purum (P1469 r), Aulacomnium androgynum (P1293 1), Leucobryum glaucum (P1293 +), Pleurozium schreberi (P1469 r), Polytrichum juniperinum (P1472 r)

Einheit	Fluttergras-Buchenwald	M1A
---------	------------------------	-----

Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehmsand, Bändersand, Sandtieflern
Geländeform	eben bis leicht kuppig, wellig-bewegt
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis mittel
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig frisch
Mesoklimacharakter	normal
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	mullartiger Moder bis Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, Sandbänder-Braunerde, Tieflern-Fahlerde, Parabraunerde
Forstl. Standortgruppe	f, m K-2; f, m M+2
Landw. Standortgruppe	D2, D3, D4, D5



Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Bodenbearbeitungen, Kalkungen

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/0 F5 M0 Biotoptyp 081723 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 19
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Fluttergras (<i>Milium effusum</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Knotige Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>), Mauerlattich (<i>Mycelis muralis</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Dreinervige Nabelmiere (<i>Moehringia trinervia</i>), Kleinblütiges Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>), letztere derzeit in Ausbreitung
Moosschicht	Katharinenmoos (<i>Atrichum undulatum</i>)
Abgrenzung	von L1D negativ durch Fehlen betont anspruchsloser Arten; von M2A negativ durch Fehlen anspruchsvoller Arten
Ausbildungen	Ausbildung mit Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>) in geringer Menge, normale Ausbildung, Fazies-Bildungen von Verschiedenblättriger Schwingel (<i>Festuca heterophylla</i>) und Wald-Reitgras (<i>Calamagrostis arundinacea</i>) in östlichen Gebietsteilen
Taxonomische Vergleiche	Milio-Fagetum Burrichter 1973, Oxali-Fagetum von Glahn 1981, Maianthemo-Fagetum, Ausbildungen nährstoffreicherer Standorte Passarge 1960, Milio-Fagetum Frehner 1963, Petraeo-Fagetum milietosum Scamoni 1960

Ersatzvegetation

Forsten	Himbeer-Drahtschmielen-Kiefernforst, Himbeer-Drahtschmielen-Eichenforst, Sauerklee-Blaubeer-Kiefernforst, Sauerklee-Blaubeer-Eichenforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft, Sandmohn-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in Nordbrandenburg relativ verbreitet
aktuell	in Waldgebieten der Uckermark und des Fläming häufiger
Musterbestände	Uckermark: Revier Werderhof, Abt. 34c1, Revier Grumsin, A Choriner Gebiet: Revier Theerofen, Abt. 145a1; Fläming: Revier Grüngrund, Abt. 3314; Prignitz: Revier Oberheide; NSG Oberheide

Kartierungseinheit	M10 Flattergras-Buchenwald
Kartierungs-komplex	M11 Flattergras-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald, M12 Flattergras-Buchenwald im Komplex mit Schattenblumen-Buchenwald, M22 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Flattergras-Buchenwald

Tabelle M1A:
Flattergras-Buchenwald

Aufnahmen: 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Flächennummer:	06.93 B5034	05.97 B5319	05.97 B5294	07.60 B7093	07.60 B7098	07.60 B7099	07.52 B7223	07.60 B7085	07.75 P0871	07.75 P0873	07.75 P0869	07.98 P1927	07.98 U3063	08.98 U3372
Datum:	06.93	05.97	05.97	07.60	07.60	07.60	07.52	07.60	07.75	07.75	07.75	07.98	07.98	08.98
Artenzahl:	14	25	23	20	23	26	18	24	15	8	14	20	16	29
Obere Baumschicht														
<i>Fagus sylvatica</i>	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5
<i>Quercus petraea</i>	1					1					+			
Untere Baumschicht														
<i>Fagus sylvatica</i>		1					+					2	1	2
Strauchschicht1														
<i>Fagus sylvatica</i>									2	3	2			
Strauchschicht2														
<i>Fagus sylvatica</i>	+		+		1		2	+	+	1	1			+
<i>Rubus idaeus</i>		+	+			+	+	+				1	+	1
<i>Sorbus aucuparia</i>					+	+			+			1		r
<i>Sambucus nigra</i>			+										+	1
<i>Rubus fruticosus</i> agg.		r	r											r
Krautschicht														
<i>Milium effusum</i>	1	+	1	3	2	2	5	+	1	1	+	1	1	1
<i>Oxalis acetosella</i>	1	+	+	2	2	2		2	1		2	1		3
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	+	+		+	+	+	+			1	+	1
<i>Galium odoratum</i>	+		+	1	1	1	+	+	1	1	1			1
<i>Mycelis muralis</i>	r		+	+	1	+	1	+	+		+			1
<i>Luzula pilosa</i>	r			+	+	1	+	+	+	+		+		+
<i>Poa nemoralis</i>		+		1	1	2		1			2	r	1	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	+		+	+	+	+	r	+						
<i>Urtica dioica</i>	r		+				+	+					r	+
<i>Scrophularia nodosa</i>		+	r	+	+				+					r
<i>Carex digitata</i>	r			1	1		+	1		+				
<i>Impatiens parviflora</i>	4	4	+									1	r	
<i>Dryopteris filix-mas</i>			+					+	+					+
<i>Anemone nemorosa</i>			+					2	1					1
<i>Galeopsis tetrahit</i>		+	+				1							r
<i>Hieracium murorum</i>				+	+	1								+
<i>Viola riviniana</i>		+									+		+	+
<i>Dactylis polygama</i>				1				1	1		+			
<i>Veronica chamaedrys</i>		+			+	2								r
<i>Convallaria majalis</i>				+	2	1						1		
<i>Melica nutans</i>				+		2	2							+
<i>Carex pilulifera</i>		+			1	1								+
<i>Maianthemum bifolium</i>				1	2	+			+					
<i>Calamagrostis arundinacea</i>				+					1	1	1			
<i>Carex pallescens</i>		+										1		r
<i>Festuca gigantea</i>			+				+	+						
<i>Brachypodium sylvaticum</i>						1		+		+				
<i>Festuca heterophylla</i>									4	4	3			

Aufnahmen: 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Flächennummer:	B5034	B5319	B5294	B7093	B7098	B7099	B7223	B7085	P0871	P0873	P0869	P1927	U3063	U3372
Moosschicht														
<i>Atrichum undulatum</i>	+	+	+	1							+			
Keimlinge														
<i>Fagus sylvatica</i>		1	+				+						+	

Fortsetzung
Tabelle M1A:
Fluttergras-Buchenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Larix decidua* (U3063 2), *Quercus robur* (B5319 2), *Tilia cordata* (B7099 1), *Betula pendula* (B7098 1), *Pinus sylvestris* (P1927 +);

Untere Baumschicht: *Carpinus betulus* (B7099 1, U3063 1);

Strauchschicht 2: *Syringa vulgaris* (P1927 r), *Fraxinus excelsior* (P1927 r), *Acer pseudoplatanus* (B7098 +, P0869 +), *Carpinus betulus* (B5294 +, B7085 +), *Quercus petraea* (P1927 +), *Tilia cordata* (B7099 +), *Pinus sylvestris* (P1927 +), *Frangula alnus* (B7098 +, P1927 1);

Krautschicht: *Poa spec.* (B5319 +), *Phalaris arundinacea* (B5319 +), *Carex remota* (B5319 +, U3372 +), *Carex sylvatica* (B7085 +), *Juncus effusus* (B5319 +, U3372 r), *Dryopteris dilatata* (B5294 +), *Gymnocarpium dryopteris* (B5294 +, U3372 1), *Ranunculus ficaria* (B5294 +), *Geranium robertianum* (B7223 +), *Festuca altissima* (P0869 1), *Stellaria holostea* (P1927 1), *Galeopsis bifida* (U3372 1), *Epilobium montanum* (U3372 r), *Polygonatum multiflorum* (B7093 r), *Vicia sepium* (B7099 +, U3372 1), *Fragaria vesca* (U3372 +), *Conyza canadensis* (B7223 r), *Epilobium angustifolium* (B5319 +, B7098 r), *Senecio sylvaticus* (B7223 +), *Deschampsia flexuosa* (B7085 +, B7099 1), *Calamagrostis epigejos* (B5034 r, B5319 +), *Dryopteris carthusiana* (P1927 1, U3372 r), *Pteridium aquilinum* (B7085 +), *Orthilia secunda* (B7098 r), *Agrostis capillaris* (B7085 1), *Anthoxanthum odoratum* (B7085 +, B7099 +), *Hieracium laevigatum* (B7085 +, B7098 +), *Lathyrus linifolius* (B7099 +), *Veronica officinalis* (B7099 1, P1927 +);

Moosschicht: *Dicranoweisia cirrata* (B5319 +), *Brachythecium rutabulum* (U3372 r), *Dicranella heteromalla* (B5294 +, B5319 +), *Polytrichum formosum* (B5294 +, B7098 +)

Autoren und Orte:

(1) Hofmann/Fürstenberg – Zempo,
(2, 3) Hornschuch/Uckermark – Grumsiner Forst,
(4) Hofmann/Uckermark – Milersdorf,
(5) Hofmann/Angermünder Stadtwald,
(6) Hofmann/Uckermark – Glambeck,
(7) Bormeister/Templin – Laatz,
(8) Hofmann/Uckermark – Grumsiner Forst,
(9, 10, 11) Scamoni/Choriner Endmoräne,
(12) Zerbe/Menzer Heide,
(13) Kiphuth/Uckermark – Buchenhain,
(14) Pommer/Templin – Densow

Einheit	Waldschwingel-Buchenwald	M1B
---------	---------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehmsand, Sandtieflern
Geländeform	Hänge
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis mittel
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	frisch
Mesoklimacharakter	schattig-luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	(mullartiger Moder bis) Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, Tieflern-Fahlerde
Forstl. Standortgruppe	(f K-2); f M+2
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Bodenbearbeitungen, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/0 F8 M0 Biotoptyp 081725 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 19
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Wald-Schwingel (<i>Festuca altissima</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Mauerlattich (<i>Myelis muralis</i>)
Moosschicht	
Abgrenzung	durch Wald-Schwingel (<i>Festuca altissima</i>) in Massenfaltung
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Festuco altissimae-Fagetum Schlüter in Grüneberg et Schlüter 1957 non Kuhn 1937

Ersatzvegetation

Forsten
Grünland
Ackerland

Verbreitung

potentiell	in nordbrandenburgischen Endmoränen lokal
aktuell	in nordbrandenburgischen Endmoränen lokal erhalten
Musterbestände	Uckermark: Revier Ringenwalde, Abt. 1336a ² , NSG Poratzer Moränenlandschaft (Foto)

Kartierungseinheit	M13 Waldschwingel-Buchenwald
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P0854	P0857	P0858	P0859	B7240	B7241	B7242	B7243	P1278	P0855
Datum:	07.75	07.75	07.75	07.75	07.65	07.65	07.65	07.65	09.00	07.58
Artenzahl:	26	14	16	17	16	14	19	12	25	18
Obere Baumschicht										
Fagus sylvatica	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4
Strauchschicht1										
Fagus sylvatica		+	3							+
Strauchschicht2										
Fagus sylvatica	+		+	1	+	+		+		+
Acer pseudoplatanus			+		+		+		r	
Fraxinus excelsior						+	+	+		
Sorbus aucuparia		+						+	r	
Rubus idaeus	+								r	+
Krautschicht										
Festuca altissima	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4
Oxalis acetosella	3	1	3			2	4	2	1	2
Galium odoratum	4	2	2	3	+	1	2	+		1
Mycelis muralis		+	1	+	+		+	+	r	+
Milium effusum		+	+	+	+	2				
Poa nemoralis	2		+	1	+		+			1
Anemone nemorosa					1	1	2	+		+
Lamium galeobdolon	1				+	1			+	+
Athyrium filix-femina	1		+	+						+
Dryopteris dilatata					+	+	+	+		
Circaea lutetiana	1		1	3			+			
Impatiens parviflora	+			+					1	1
Viola reichenbachiana						+	+	1	+	
Maianthemum bifolium					1	+		1	1	
Dryopteris filix-mas	+						+			1
Hordelymus europaeus	+	r								+
Scrophularia nodosa	+						+			+
Melica uniflora					+	+			r	
Polygonatum multiflorum					+	+	+			
Viola riviniana	+			+						+
Brachypodium sylvaticum	1		1							+
Dactylis polygama	+	+	+							
Moosschicht										
Atrichum undulatum	+	+		1						

Tabelle M1B:
Waldschwingel-
Buchenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**

Obere Baumschicht: Quercus petraea (P0854 +, P0858 2), Tilia cordata (P0854 +), Pinus sylvestris (P0857 +);

Strauchschicht 2: Ulmus glabra (B7240 +), Carpinus betulus (P0858 +), Quercus petraea (P0854 +), Tilia cordata (P0859 +), Betula pendula (P0855 +), Frangula alnus (P0859 +), Rubus fruticosus agg. (P1278 r);

Krautschicht: Calamagrostis canescens (P0854 1), Solidago canadensis (P0854 +, P0859 +), Impatiens noli-tangere (B7242 1), Urtica dioica (P0855 +, P0859 +), Carex sylvatica (B7241 +, P0859 r), Deschampsia cespitosa (P0858 1), Festuca gigantea (P0859 +), Stachys sylvatica (B7242 1), Galeopsis tetrahit (B7242 +), Moehringia trinervia (P0857 +), Epilobium montanum (P0854 +), Hedera helix (P1278 r), Festuca heterophylla (P0854 +), Veronica chamaedrys (P0858 +), Melica nutans (B7243 +), Carex pilulifera (P1278 r), Luzula campestris (B7243 +), Dryopteris carthusiana (P1278 r), Pteridium aquilinum (P0857 r), Calamagrostis arundinacea (P0854 1, P0857 +), Hieracium lachenalii (P1278 r), Hypericum montanum (P0854 +);

Moosschicht: Brachythecium velutinum (P1278 r), Mnium hornum (P1278 +), Brachythecium rutabulum (P1278 r), Dicranella heteromalla (P1278 +), Plagiothecium curvifolium (P1278 +), Polytrichum formosum (P0854 +), Aulacomnium androgynum (P1278 r), Hypnum cupressiforme (P1278 r), Pohlia nutans (P1278 +)

Autoren und Orte:

(1–4) Scamoni/Choriner Endmoräne,
(5–8) Scamoni/Ringenwalder Endmoräne,
(9) Pommer/Ringenwalder Endmoräne,
(10) Müller/Finowtal

Einheit	Perlgras-Buchenwald	M2A
---------	----------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehm, Sandlehm, Sandtieflerhm, Bändersand
Geländeform	eben, wellig-bewegt, leicht kuppig
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	frisch
Mesoklimacharakter	normal
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	mullartiger Moder
Hauptbodenform	Braunerde, Parabraunerde, Tieflerhm-Fahlerde, Sandbänder-Braunerde
Forstl. Standortgruppe	f, m K2
Landw. Standortgruppe	D3a, D3b, D4a, D4b, D5a, D5b, D6a

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Bodenbearbeitungen

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/0 F8 M0 Biotoptyp 081721 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 26
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Knotige Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>), Mauerlattich (<i>Mycelis muralis</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>)
Mooschicht	Katharinenmoos (<i>Atrichum undulatum</i>)
Abgrenzung	von M1A durch Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>)
Ausbildungen	Ausbildung mit Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>) einschließlich Fazies-Bildung mit Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), normale Ausbildung mit Fazies-Bildung von Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Ausbildung mit geringen Vorkommen von Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>) und stärkere Entfaltung von Flattergras (<i>Milium effusum</i>), leitet zu M1A über
Taxonomische Vergleiche	Galio odorati-Fagetum Sougnez et Thill 1959 em. Dierschke 1989, Melico-Fagetum Lohmeyer et Seibert 1954, Galeodolo-Fagetum Hofmann 1964

Ersatzvegetation

Forsten	Perlgras-Kiefern-Buchen-Halbforst, Himbeer-Eichenforst, Himbeer-Kiefernforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft, Sandmohn-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	auf Lehmstandorten Nordbrandenburgs relativ verbreitet
aktuell	in Waldungen Nordbrandenburgs stellenweise erhalten
Musterbestände	Uckermark: Revier Grumsin, Abt. 206a (Foto), 221a; NSG Grumsiner Forst, Revier Arnimswalde, Abt. 2230a ² ; NSG Arnimswalde; Revier Buchenhain, Abt. 6402a; Naturpark Uckermärkische Seen; Prignitz, Revier Oberheide; NSG Oberheide

Kartierungseinheit	M20 Perlgras-Buchenwald
Kartierungs-komplex	M21 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Frühlingsplatterbsen-Buchenwald, M22 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Flattergras-Buchenwald, M23 Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald, M24 Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit Eschen-Buchenwald, M25 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Frühlingsplatterbsen-Buchenwald und vereinzelt mit Eschen-Buchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	05.97 B5268	05.97 B5271	07.62 P0493	08.98 U3373	08.59 B7009	05.93 B5029	07.52 B7219	05.97 B5258	07.64 P0753	08.00 P1272b	07.62 P0547	07.62 P0545
Datum:	05.97	05.97	07.62	08.98	08.59	05.93	07.52	05.97	07.64	08.00	07.62	07.62
Artenzahl:	20	22	30	25	30	22	27	18	22	32	26	29
Obere Baumschicht												
Fagus sylvatica	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4
Quercus petraea	1		2					1			2	2
Tilia cordata			1					2			1	1
Untere Baumschicht												
Fagus sylvatica	1	2		2			1	1				
Carpinus betulus					1					2	1	1
Strauchschicht1												
Fagus sylvatica									2		1	2
Strauchschicht2												
Fagus sylvatica				1	+	+			+	+		
Rubus idaeus		+		1	+				1			
Carpinus betulus	+	1								r		
Krautschicht												
Melica uniflora	2	3	1	2	4	3	+	2	4	3	2	1
Anemone nemorosa	1	2	1	2	2		+	2	2	+	1	1
Lamium galeobdolon	1	2	2	2	2	1	3	1	+	+	1	1
Viola reichenbachiana	+	+	1	+	1	+	+	+	+	r	1	+
Milium effusum	+		1	+		2	+	+	1	1	1	1
Galium odoratum	+		2	1	3	2	+	+	3		2	2
Urtica dioica	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+
Oxalis acetosella				1	3	1	2	+	3	+	2	2
Myoelis muralis				r	1		+	+	+	r	1	+
Poa nemoralis	+			1	2	+	+			r	1	2
Carex sylvatica				+	r	1				+	+	+
Dryopteris filix-mas		+		r	+	+			+	+		
Veronica chamaedrys			1	r	1				+		1	+
Geranium robertianum		r	1		+						+	+

Tabelle M2A:
Perlgras-Buchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	B5268	B5271	P0493	U3373	B7009	B5029	B7219	B5258	P0753	P1272b	P0547	P0545
Carex digitata				1	+		+				r	+
Deschampsia cespitosa			+		+	+					r	
Athyrium filix-femina		+			1	1						
Dryopteris dilatata			+	r			r					+
Festuca gigantea				+	1		r					+
Hepatica nobilis	r	+				+					r	
Moehringia trinervia			+	r			r				r	
Epilobium montanum			+		+						+	+
Malanthemum bifolium					2	1	1				+	
Carex remota						1		+			r	
Impatiens noli-tangere	+	+			+							
Ranunculus ficaria	1	1	2									
Circaea lutetiana		1	1								+	
Scrophularia nodosa											+	r
Stellaria holostea						1	1				+	
Galeopsis tetrahit		+					+					+
Impatiens parviflora						3				1	r	
Vicia sylvatica				+						1		+
Polygonatum multiflorum	+					+					+	
Vicia sepium			+	+	1							
Viola riviniana										+	+	r
Brachypodium sylvaticum										+	+	+
Dactylis polygama			+							1		+
Deschampsia flexuosa											r	+
Carex pilulifera							r					+
Luzula pilosa							+		+			+
Moosschicht												
Atrichum undulatum	+		+	r	1			+	+	+	+	+
Polytrichum formosum	+										+	+
Keimlinge												
Fagus sylvatica	1	2									+	1

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**Obere Baumschicht:** Carpinus betulus (B5268 2, B5271 2), Pinus sylvestris (B7219 1);**Strauchschicht 1:** Acer pseudoplatanus (P0545 +), Carpinus betulus (P0545 2, P0547 +), Quercus petraea (P0545 +, P0547 +), Tilia cordata (P0545 1, P0547 +);**Strauchschicht 2:** Fraxinus excelsior (P0753 +, P1272b r), Tilia cordata (B5271 +), Sorbus aucuparia (P1272b r, U3373 r), Sambucus nigra (B5029 +, U3373 2);**Krautschicht:** Pulmonaria officinalis agg. (P0493 r), Stellaria media (B5271 +, B7219 +), Lysimachia nummularia (B7009 +), Juncus effusus (B5258 +), Gymnocarpium dryopteris (B5029 1), Geum urbanum (P0493 +), Stachys sylvatica (U3373 r), Paris quadrifolia (B7219 +), Pulmonaria obscura (B7009 1), Hordelymus europaeus (P0753 +), Mercurialis perennis (B5029 +), Sanicula europaea (B7009 +, P0493 +), Anthriscus sylvestris (P0493 +), Lapsana communis (P0493 +), Torilis japonica (B7009 +), Hedera helix (B5029 +), Calamagrostis epigejos (P1272b r, U3373 1), Dryopteris carthusiana (B5268 +, B5271 +), Pteridium aquilinum (P0547 +), Calamagrostis arundinacea (P0545 +), Anthoxanthum odoratum (B7009 +), Veronica officinalis (P0547 +);**Moosschicht:** Brachythecium velutinum (P1272b r), Isothecium alopecuroides (B7219 +), Mnium hornum (P1272b r), Brachythecium rutabulum (P1272b r), Dicranella heteromalla (B5258 +, B5268 +), Plagiothecium curvifolium (B5271 +), Plagiothecium nemorale (B7219 +), Dicranum scoparium (B5268 +), Pohlia nutans (B5258 +, B5271 +)**Autoren und Orte:**(1, 2, 8) Hornschuch/
Uckermark – Grumsiner Forst,
(3, 11, 12) Pagel/
Uckermark – Grumsiner Forst,
(4) Pommer/Templin –
Densow,
(5) Hofmann/Uckermark –
Grumsiner Forst,
(6) Hofmann/Prignitz –
Oberheide,
(7) Bormeister/Templin –
Laatz,
(9) Scamoni/Choriner
Endmoräne,
(10) Pommer/Uckermark –
Arnimswalde

Einheit	Farn-Buchenwald	M2B
---------	------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehmsand, Sandlehm, Lehm
Geländeform	Hänge, Steilhänge
Makroklimatecharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	relieffrisch
Mesoklimacharakter	kühl-luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	mullartiger Moder
Hauptbodenform	Fahlerde, Parabraunerde, Tieflehm-Fahlerde, Braunerde
Forstl. Standortgruppe	f, m K2
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Bodenerosion, Hangverbauung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/0 F8 M1 Biotoptyp 081722 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 21
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Wurmfarn (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Wald-Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Dornfarn (<i>Dryopteris dilatata</i>), Eichenfarn (<i>Gymnocarpium dryopteris</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Knotige Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>)
Moosschicht	Katharinenmoos (<i>Atrichum undulatum</i>)
Abgrenzung	durch Massenfaltung der Farne
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Galio odorati-Fagetum Sougnez et Thill 1959 em. Dierschke 1989

Ersatzvegetation

Forsten	Wurmfarn-Eichenforst, Wurmfarn-Kiefernforst, Wurmfarn-Fichtenforst
Grünland	
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	relativ verbreitet in schattigen Lagen der Moränen in Nordbrandenburg
aktuell	gelegentlich in Buchenwäldern erhalten
Musterbestände	Uckermark: Revier Grumsin, Abt. 109a, 215a1, NSG Grumsiner Forst; Choriner Endmoräne, Revier Senftenhütte (Foto)

Kartierungseinheit	M26 Farn-Buchenwald
Kartierungskomplex	

Aufnahmen: 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächennummer:	08.92 B5007	07.58 B5465	07.59 B7038	07.59 B7040	07.59 B7047	07.59 B7041	07.60 B7078	07.58 P0816	07.75 P0817	07.75 P0818	07.75 P0822	07.75 P0825	07.75 P0828	07.98 P1931	07.98 U3068
Datum:	08.92	07.58	07.59	07.59	07.59	07.59	07.60	07.58	07.75	07.75	07.75	07.75	07.75	07.98	07.98
Artenzahl:	19	24	19	18	21	22	20	23	16	17	15	17	16	24	13
Obere Baumschicht															
Fagus sylvatica	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	3	5	4	5	4
Quercus petraea	1	2				1	2								
Strauchschicht1															
Fagus sylvatica								+	3		+	+	+	+	
Strauchschicht2															
Fagus sylvatica	+	1	+	1	1	+	+	1	+						1
Rubus idaeus			1	1	2	1				1	1	1			
Krautschicht															
Dryopteris filix-mas	1	3	4	1	3	1	3	+	1	3	5	1	3	1	2
Oxalis acetosella	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3		2	2	1	1
Galium odoratum	1	1	2	1	1	2	2	1	2	3	3	3	3	1	
Gymnocarpium dryopteris	2	r	2	1	1	1		3	3	3	1	3	2	2	
Milium effusum	+		1	2	1	2		1	1	2		1		+	+
Poa nemoralis		2		+		+	+	+	1		1	1	+	1	+
Athyrium filix-femina	1	1	1	4	+	3		+	1			+		+	
Mycelis muralis		+					+	1	+	+		+	+	1	1
Urtica dioica			1	1	+	1		1			1		+	+	
Circaea lutetiana			1	1	1	+		1		+	1				
Carex digitata		1			+		1	+				+	+	+	
Dryopteris dilatata	1	2	+	1		+						+			
Scrophularia nodosa		+					+	+	+	+			+		
Impatiens parviflora	1							2		1	1	1	1		
Lamium galeobdolon	1		2		2	1						+			1
Brachypodium sylvaticum						+		1	2	1	1		+		
Viola reichenbachiana		+	+		+	+	+								
Viola riviniana								+	+				+	1	+
Carex remota	+	+	1		+										
Festuca gigantea								1	1			+	+		
Anemone nemorosa	1	+												1	2
Melica uniflora	1					1				1					2
Moosschicht															
Atrichum undulatum	+		+	+	+	1	2	+			+			+	1
Polytrichum formosum		1				+	1							+	

Tabelle M2B:
Farn-Buchenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:**

Obere Baumschicht: Acer pseudoplatanus (P0828 1), Quercus robur (B5007 1);

Untere Baumschicht: Fagus sylvatica (P1931 +, U3068 1);

Strauchschicht 2: Fraxinus excelsior (B5007 +), Acer pseudoplatanus (B7038 1, B7040 +), Carpinus betulus (B5007 +), Quercus petraea (B7041 +), Tilia cordata (B7078 +), Rubus caesius (P1931 +), Sambucus nigra (B7047 1, U3068 1), Rubus fruticosus agg. (B7038 +, B7047 1, P0822 +);

Krautschicht: Calamagrostis canescens (P0822 1), Solidago canadensis (P0816 +, P0822 +), Impatiens noli-tangere (B7041 +, P0822 +), Ajuga reptans (P0825 +), Carex sylvatica (B5007 +, P0817 +), Deschampsia cespitosa (B7078 +), Agrostis stolonifera (P1931 1), Equisetum sylvaticum (B7041 1), Geranium robertianum (B7038 +, B7047 1, P0816 +), Stachys sylvatica (B7047 +, P0816 1), Aegopodium podagraria (B7047 +), Hordelymus europaeus (P0816 1, P0817 +, P0818 2), Hepatica nobilis (B7040 +, B7078 1), Lathyrus vernus (B7040 +), Festuca altissima (P0818 1), Galeopsis tetrahit (B7038 +, B7047 +), Moehringia trinervia (P0825 +, P1931 1), Vicia sylvatica (B7040 +), Polygonatum multiflorum (B7047 +), Hieracium murorum (B5465 1, B7078 1), Dactylis polygama (B5465 1, B7078 +), Veronica chamaedrys (P0828 +), Convallaria majalis (B5465 1), Melica nutans (P0818 +, P1931 1), Deschampsia flexuosa (B5465 1), Carex pilulifera (B5465 1), Calamagrostis epigejos (P1931 1), Dryopteris carthusiana (P1931 +), Luzula pilosa (B5465 1, B7078 2, P0816 +), Maianthemum bifolium (B5465 +, P0825 +), Calamagrostis arundinacea (P0818 +), Agrostis capillaris (P1931 1), Veronica officinalis (P1931 +);

Moosschicht: Mnium hornum (B5465 3), Dicranella heteromalla (U3068 1), Plagiothecium laetum (P1931 +), Dicranum scoparium (B5465 1, B7078 +), Hypnum cupressiforme (B7078 1)

Autoren und Orte:

(1, 6) Hofmann/Uckermark – Grumsiner Forst,
(2) Hofmann/Uckermark – Gellmersdorfer Forst,
(3, 4, 5) Hofmann/Angermünder Stadtwald,
(7) Hofmann/Barnim – Grüntal,
(8) Müller/Finowtal,
(9–11) Scamoni/Choriner Endmoräne,
(12,13) Passarge/Eberswalde,
(14) Zerbe/ Menzer Heide,
(15) Kiphuth/Uckermark – Gr. Suckowsee

Einheit	Rasenschmielen-Buchenwald	M3A
---------	----------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sandlehm, Lehm
Geländeform	Senken, Niederungsränder, Niederungen
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig feucht, wechselfeucht
Mesoklimacharakter	grundfeucht, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah bzw. stauwassernah
Humusform	mullartiger Moder
Hauptbodenform	Grundgley-Braunerde, Tieflehm-Staugleyfahlerde, Lehm-Staugleyfahlerde, Gley-Fahlerde
Forstl. Standortgruppe	f, m NK3; f, m WK2; (f, m K1)
Landw. Standortgruppe	D2b, D3b, D4b, D5b, D6b

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Grundwasserabsenkung und -anhebung, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/1 S 0/1 F6 M0 Biotoptyp 081728	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 21
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	
Strauchschicht		
Feldschicht	Rasen-Schmielen (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>), Wald-Segge (<i>Carex sylvatica</i>), Flatter-Binse (<i>Juncus effusus</i>), Wald-Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)	
Moosschicht		
Abgrenzung	durch Rasen-Schmielen (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>), beide mit höheren Mengenanteilen in der Bodenvegetation	
Ausbildungen		
Taxonomische Vergleiche	Galio odorati-Fagetum, feuchte Ausbildungen	

Ersatzvegetation

Forsten	Rasenschmielen-Fichtenforst
Grünland	Rasenschmielenwiese, Fettweiden
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft, Sauerklee-Vielsamengänsefuß-Gesellschaft

Verbreitung

potenziell	in Niederungen Nordbrandenburgs häufiger
aktuell	sehr selten erhalten
Musterbestände	Uckermark; Rev. Bräusenwalde, Abt. 5137 a ² , Abt. 5117 a 4, Naturpark Uckermärkische Seen; Havelland, Revier Paewesin, Abt. 4111 (Foto)

Kartierungseinheit	M30 Rasenschmielen-Buchenwald
Kartierungs-komplex	F24 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Rasenschmielen-Buchenwald, M11 Flattergras-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald, M23 Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald, M53 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald

Aufnahmen: 8	1	2	3	4	5	6	7	8
Flächennummer:	P0846	U3133	U3283	P1381	P1382	P1383	U3517	U3552
Datum:	07.75	09.98	07.98	06.01	06.01	06.01	08.98	09.98
Artenzahl:	22	14	13	20	31	17	24	25
Obere Baumschicht								
Fagus sylvatica	3	5	2	2	3	3	5	5
Quercus robur				2	2	3		
Betula pubescens					1	1		
Ulmus laevis					1	2		
Larix decidua							+	1
Carpinus betulus					1	1		
Untere Baumschicht								
Fraxinus excelsior				1		1		
Carpinus betulus					4	2		
Strauchschicht1								
Carpinus betulus					1	1		
Strauchschicht2								
Fagus sylvatica	+		2				2	
Rubus idaeus	+				r			1
Euonymus europaea				+	+			
Krautschicht								
Carex remota	1	2			r	r	2	2
Deschampsia cespitosa		1	1	1	1	1	1	
Anemone nemorosa	1	r	r	+	1	1		
Oxalis acetosella	3	2	1		+		1	1
Urtica dioica	1			1	+	r		+
Calamagrostis canescens	+	1		1			1	
Athyrium filix-femina	1		r		+			+
Poa nemoralis		+		3			+	2

Tabelle M3A:
Rasenschmielen-
Buchenwald

Aufnahmen: 8	1	2	3	4	5	6	7	8
Flächennummer:	P0846	U3133	U3283	P1381	P1382	P1383	U3517	U3552
Viola riviniana	+			1	1			1
Brachypodium sylvaticum	+				1	r		2
Calamagrostis epigejos	+			r			2	2
Glechoma hederacea				2	+	r		
Juncus effusus	+	+					1	
Festuca gigantea	1			+		r		
Impatiens parviflora	4			2				1
Moehringia trinervia	1	1						+
Mycelis muralis					r		+	1
Carex acutiformis			r	1				
Carex sylvatica	3	+						
Galium odoratum	2				1			
Melica uniflora							1	1
Dryopteris carthusiana					+	+		
Luzula pilosa							+	+
Moosschicht								
Mnium hornum			r		+	r		1
Atrichum undulatum		1					1	1
Polytrichum formosum		+					1	1
Dicranella heteromalla							1	1
Hypnum cupressiforme					r		+	
Pohlia nutans					+		+	
Keimlinge								
Fagus sylvatica		+	+		r			2
Quercus robur			r	r	+		+	
Carpinus betulus					1	+		

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Pseudotsuga menziesii (U3133 +), Alnus glutinosa (P1382 1), Fraxinus excelsior (P1381 3); Picea abies (U3133 2), Betula pendula (U3283 3);

Untere Baumschicht: Alnus glutinosa (U3283 1), Ulmus laevis (P1382 1), Fagus sylvatica (U3283 5);

Strauchschicht 1: Betula pubescens (P1382 1), Fraxinus excelsior (P1381 1), Fagus sylvatica (P1381 1), Crataegus laevigata (P1383 +), Sambucus nigra (P1382 1), Corylus avellana (P1383 +);

Strauchschicht 2: Fraxinus excelsior (P1381 1), Ribes rubrum (P1382 +), Rubus caesius (P1382 r), Sambucus nigra (P1382 +);

Krautschicht: Dactylis glomerata (U3552 1), Lysimachia vulgaris (U3283 r), Solidago canadensis (P0846 +), Stellaria media (U3552 1), Humulus lupulus (P1382 r), Galium aparine (P1381 1), Impatiens noli-tangere (P0846 2), Molinia caerulea (U3283 r), Gymnocarpium dryopteris (P0846 +), Geranium robertianum (P1381 1), Chaerophyllum temulum (P1381 1), Milium effusum (U3552 1), Scrophularia nodosa (P0846 +), Galeopsis tetrahit (U3552 +), Lamium galeobdolon (P0846 3), Hedera helix (P1382 1), Taraxacum officinale agg. (P1381 r), Melica nutans (U3283 +), Carex pilulifera (U3517 1), Luzula multiflora (U3517 1), Maianthemum bifolium (P1382 1), Pteridium aquilinum (P1382 2), Agrostis capillaris (U3552 1), Veronica officinalis (U3552 1), Euphorbia cyparissias (U3517 +);

Moosschicht: Plagiomnium affine (U3517 +)

Autoren und Orte:

- (1) Scamoni/Choriner Endmoräne,
- (2) Kiphuth/Uckermark – Schumellensee,
- (3) Pommer/Fürstenberg – Kastaven,
- (4) Pommer/Westhavelland, Nitzahn,
- (5, 6) Pommer/Westhavelland – Königsgrabenniederung,
- (7, 8) Schäfer/Uckermark – Flacher und Tiefer Clöwen

Einheit	Leimkraut-Eichen-Buchenwald	M4A
---------	------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehmsand, Bändersand
Geländeform	Hänge, Steilhänge
Makroklimacharakter	(subozeanisch-)subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig bis mittel
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	mullartiger Moder
Hauptbodenform	Tieflehm-Fahlerde, Sand-Braunerde
Forstl. Standortsguppe	m K2–3
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Seltenheit, Einführung, Ausbreitung von konkurrenzstarken Exoten

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 1/1 F2 M0 Biotoptyp 081724 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 33
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)
Strauchschicht	Gewöhnliches Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>), Stachelbeere (<i>Ribes uva-crispa</i>)
Feldschicht	Nickendes Leimkraut (<i>Silene nutans</i>), Berg-Johanniskraut (<i>Hypericum montanum</i>), Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissias</i>), Rundblättrige Glockenblume (<i>Campanula rotundifolia</i>), Lachenals Habichtskraut (<i>Hieracium lachenalii</i>), Doldiges Habichtskraut (<i>Hieracium umbellatum</i>), Gewöhnliche Goldrute (<i>Solidago virgaurea</i>), Dreinervige Nabelmiere (<i>Moehringia trinervia</i>), Mauerlattich (<i>Mycelis muralis</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Wiesen-Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i> agg.), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Tüpfelfarn (<i>Polypodium vulgare</i>)
Moosschicht	Schwanenhals-Sternmoos (<i>Mnium hornum</i>)
Abgrenzung	durch Nickendes Leimkraut (<i>Silene nutans</i>) innerhalb der Buchenwälder
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Sileno-Fagetum Passarge 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Glatthafer-Kiefernforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	auf warmen Hanglagen im klimatischen Übergangsbereich zum mittelbrandenburgischen Trockengebiet
aktuell	nur punktuell erhalten
Musterbestände	Lehliner Wald-Seengebiet; Revier Caputh, Hänge zum Templiner und Schwielowsee, Uckermark; Revier Hessenhagen Abt. 2351 (Foto)

Kartierungseinheit	M40 Leimkraut-Eichen-Buchenwald
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 4	1	2	3	4
Flächennummer:	P1114	P1115	P1118	P1119
Datum:	07.62	07.62	07.62	07.62
Artenzahl:	39	36	32	30
Obere Baumschicht				
<i>Fagus sylvatica</i>	5	4	4	4
<i>Betula pendula</i>		1	+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>		+	+	
<i>Quercus petraea</i>			+	+
Strauchschicht1				
<i>Acer platanoides</i>		+	+	1
<i>Fagus sylvatica</i>		1	+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>		r	r	
Strauchschicht2				
<i>Acer platanoides</i>	2	1	+	1
<i>Fagus sylvatica</i>	+	+	+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	r		+	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	+		
<i>Ulmus laevis</i>	+		+	
<i>Sorbus aucuparia</i>	+		+	
<i>Euonymus europaea</i>	r			r
<i>Ribes uva-crispa</i>		+	+	
Krautschicht				
<i>Polypodium vulgare</i>	+	1	+	+
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	+	+

Aufnahmen: 4	1	2	3	4
Flächennummer:	P1114	P1115	P1118	P1119
<i>Mycelis muralis</i>	1	1	+	+
<i>Dactylis polygama</i>	+	+	+	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	+	1	+
<i>Hieracium lachenalii</i>	+	+	1	+
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	+	+	r
<i>Solidago virgaurea</i>	+	+	+	+
<i>Hypericum montanum</i>	+	+	+	r
<i>Silene nutans</i>	+	1	+	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	+	+		r
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+		r
<i>Scabiosa columbaria</i>	+	+		+
<i>Impatiens parviflora</i>	r	+		
<i>Taraxacum officinale</i> agg.		+		+
<i>Carex digitata</i>	r		r	
<i>Melampyrum pratense</i>		+	+	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	+		
<i>Veronica officinalis</i>			+	+
<i>Festuca ovina</i>	+		1	
<i>Arabis hirsuta</i>		+		+
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	r	+		
Moosschicht				
<i>Mnium hornum</i>	+	+	1	r
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	1	+		r
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	+		+	r
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+		+
<i>Lophocolea heterophylla</i>		r	r	
<i>Plagiomnium affine</i>		+	+	

Tabelle M4A:
Leimkraut-Eichen-
Buchenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 25 %:

Obere Baumschicht: *Pinus sylvestris* (P1118 +);

Strauchschicht 1: *Robinia pseudacacia* (P1115 +), *Quercus petraea* (P1118 +);

Strauchschicht 2: *Robinia pseudacacia* (P1114 +), *Betula pendula* (P1114 +), *Rubus idaeus* (P1119 r), *Berberis vulgaris* (P1114 r);

Krautschicht: *Equisetum hyemale* (P1114 +), *Erodium cicutarium* (P1115 +), *Geum urbanum* (P1115 +), *Chaerophyllum temulum* (P1114 r), *Scrophularia nodosa* (P1114 r), *Fallopia dumetorum* (P1115 +), *Viola riviniana* (P1114 +), *Luzula pilosa* (P1118 +), *Pteridium aquilinum* (P1114 +), *Poa angustifolia* (P1118 +), *Calluna vulgaris* (P1115 r), *Campanula persicifolia* (P1119 +), *Hypericum perforatum* (P1114 r), *Veronica spicata* (P1118 r);

Moosschicht: *Brachythecium velutinum* (P1119 +), *Dicranella heteromalla* (P1118 r)

Autoren und Orte:

(1–4) Müller-Stoll und
Krausch/Potsdamer
Seengebiet – Caputh

Einheit	Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald	M5A
---------	---------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sandlehm, Lehm, Sandtieflerhm, Bändersand
Geländeform	eben, wellig-bewegt, leicht kuppig
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffkräftig
Oberbodenaziditätsstufe	mäßig sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig frisch bis mäßig trocken
Mesoklimacharakter	normal, sommerwarm
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	mullartiger Moder
Hauptbodenform	Braunerde, Parabraunerde, Tieflerhm-Fahlerde, Sandbänder-Braunerde
Forstl. Standortgruppe	m K2; (m M+2)
Landw. Standortgruppe	D2, D3, D4, D5

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Bodenbearbeitungen, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/2 S 0/0 F5 M0 Biotoptyp 081727 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 22
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) und Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) zu gleichen Anteilen, beigemischt: Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Kleinblütiges Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>), Dreinervige Nabelmiere (<i>Moehringia trinervia</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Wald-Knäuelgras (<i>Dactylis polygama</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>)
Moosschicht	
Abgrenzung	gegen M2A durch Zurücktreten der Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) in der Baumschicht bei gleichzeitig hohem Anteil anderer Baumarten, Zurücktreten von Frischezeigern in der Bodenvegetation in Stetigkeit und Menge
Ausbildungen	Ausbildung mit geringen Vorkommen von Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Dactylo-Fagetum Oberd. 1952, Carpino-Fagetum Hofmann 1957

Ersatzvegetation

Forsten	Wolfsmilch-Himbeer-Kiefernforst, Waldzwenken-Kiefernforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Kamillen-Gesellschaft, Sandmohn-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	auf Moränenstandorten im klimatischen Übergangsbereich zum mittelbrandenburgischen Trockengebiet
aktuell	nur punktuell erhalten
Musterbestände	Uckermark: Revier Stegelitz, Abt. 2102 (Foto); NSG Melzower Forst; Revier Grumsin, Ostteil; NSG Grumsiner Forst

Kartierungseinheit	M50 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald
Kartierungskomplex	M51 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald, M52 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald und vereinzelt mit Eschen-Buchenwald, M53 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald, N41 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	07.00 P1026	07.96 B5262	06.00 B5501	06.01 B5506	06.01 B5507	07.02 B5510	07.01 B7164	09.01 P1497	07.01 P1411	08.00 P1035	09.00 P1030	08.95 P0668
Datum:	07.00	07.96	06.00	06.01	06.01	07.02	07.01	09.01	07.01	08.00	09.00	08.95
Artenzahl:	28	17	24	20	17	28	22	19	32	24	18	15
Obere Baumschicht												
<i>Fagus sylvatica</i>	2	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3
<i>Carpinus betulus</i>	3	1	3	2	2	2	3	2		3	4	
<i>Quercus petraea</i>	2	2	2	1	1	1	2	2				
<i>Tilia cordata</i>		3	2	3	3		2	1	2	2		
<i>Acer pseudoplatanus</i>			2						1	1		
Untere Baumschicht												
<i>Carpinus betulus</i>				3	3	1		1	2	3	2	3
<i>Fagus sylvatica</i>						1		1	2			
Strauchschicht1												
<i>Fagus sylvatica</i>			1			+		1				+
Strauchschicht2												
<i>Tilia cordata</i>		+		1		+	1	r	1			
<i>Sambucus nigra</i>	1					+			r	1		+
<i>Carpinus betulus</i>		+					+	1	1			
<i>Fagus sylvatica</i>					+			1	1			+
<i>Euonymus europaea</i>	+					r	+					+
<i>Fraxinus excelsior</i>						+		r	r			
<i>Acer platanoides</i>						r	+	1				
<i>Prunus serotina</i>								r	+			+
<i>Ribes uva-crispa</i>			+				1		r			
Krautschicht												
<i>Poa nemoralis</i>		+	+	+	+	1	1	r	r		+	+
<i>Millium effusum</i>	+	+	1	1	1				+	+	1	+
<i>Impatiens parviflora</i>	2	1	+			3	1		1	1	r	1
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	1	+	+		+	+	r		r		+
<i>Galium odoratum</i>	1	1		+	+		1			1	+	+
<i>Anemone nemorosa</i>	r	2	3	1	1	1				r		
<i>Moehringia trinervia</i>	r		+	+	+				r	+		+
<i>Oxalis acetosella</i>	r	1	+	1						1	1	
<i>Lamium galeobdolon</i>		+	2		1	1	1					+
<i>Mycelis muralis</i>		+		r	+	+		r				+
<i>Melica uniflora</i>	2	+	2		1							
<i>Polygonatum multiflorum</i>			1			r				r		+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>						+	+	r				+
<i>Luzula pilosa</i>				r	r			r				r
<i>Maianthemum bifolium</i>			+	+	+						1	
<i>Urtica dioica</i>	+						+		r			
<i>Dryopteris filix-mas</i>	r			+						r		
<i>Geranium robertianum</i>						+	+		+			

Tabelle M5A:
Hainrispengras-
Hainbuchen-Buchenwald

Fortsetzung
Tabelle M5A:
Hainrispengras-
Hainbuchen-Buchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	P1026	B5262	B5501	B5506	B5507	B5510	B7164	P1497	P1411	P1035	P1030	P0668
<i>Hepatica nobilis</i>			r				1				r	
<i>Convallaria majalis</i>						+			1		+	
<i>Melica nutans</i>						+	+				r	
<i>Dryopteris carthusiana</i>				+	+				+			
Moosschicht												
<i>Atrichum undulatum</i>	+			+	+					+		
Keimlinge												
<i>Fraxinus excelsior</i>	r									+	r	

Autoren und Orte:

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

- (1) Pommer/Uckermark – Grumsiner Forst,
- (2) Hornschuch/Uckermark – Grumsiner Forst,
- (3) Hofmann/Uckermark – Stegelitz,
- (4, 5) Hofmann/Schorfheide – Voigtswise,
- (6) Hofmann/Eberswalde – Stadtsee,
- (7) Hofmann/Märkische Schweiz – Buckow,
- (8) Pommer/Erkner – Rüdersdorf,
- (9) Pommer/Westhavelland – Nennhausen,
- (10) Pommer/Uckermark – Kutzerow,
- (11) Pommer/Schwedt/Oder – Blumberg,
- (12) Schäfer/Eberswalde – Kahlenberg

Obere Baumschicht: *Fraxinus excelsior* (B7164 2, P1030 1), *Ulmus laevis* (B5510 1), *Acer platanoides* (P1411 1), *Tilia platyphyllos* (P1411 2), *Prunus avium* (P1026 1, P1035 1), *Quercus robur* (P1035 2, P1411 2), *Betula pendula* (P1026 1), *Pinus sylvestris* (P1411 1), *Populus tremula* (P1035 1), *Pyrus communis* (P1026 1);

Untere Baumschicht: *Tilia platyphyllos* (B5510 +, P1411 1), *Tilia cordata* (B5510 1), *Betula pendula* (B5510 1);

Strauchschicht 1: *Ulmus laevis* (P1411 1), *Acer pseudoplatanus* (B5501 1, P1411 2), *Ulmus glabra* (P1411 1), *Acer platanoides* (P1497 1), *Carpinus betulus* (P1497 1), *Tilia cordata* (B5501 1), *Frangula alnus* (P1411 r), *Sambucus nigra* (B5501 1), *Corylus avellana* (B5510 +, P1411 1);

Strauchschicht 2: *Acer pseudoplatanus* (B7164 2, P1411 2), *Acer campestre* (B5501 +), *Tilia platyphyllos* (P1411 1), *Quercus petraea* (B5501 +), *Quercus robur* (P1411 +), *Populus tremula* (P1026 +, P1035 r), *Sorbus aucuparia* (P1411 +, P1497 r), *Rubus saxatilis* (P1026 +), *Rubus caesius* (P1497 r);

Krautschicht: *Allium schoenoprasum* (P1026 r), *Dactylis glomerata* (P0668 +, P1497 r), *Galium aparine* (P1026 +, P1411 r), *Impatiens noli-tangere* (B5262 1), *Deschampsia cespitosa* (B7164 +), *Adoxa moschatellina* (B5501 r), *Ranunculus ficaria* (B5262 1, P1026 1), *Festuca gigantea* (P1411 r); *Geum urbanum* (B7164 +), *Stachys sylvatica* (P1411 +), *Ranunculus auricomus* (B5510 r), *Alliaria petiolata* (P1026 r, P1411 r), *Anthriscus sylvestris* (B7164 +, P1026 r), *Chaerophyllum temulum* (P1411 +), *Veronica hederifolia* (P1026 1), *Scrophularia nodosa* (B5510 r), *Stellaria holostea* (B5501 1, B5510 1), *Fallopia dumetorum* (P1030 r, P1411 r), *Hedera helix* (P1411 1, P1497 1), *Dactylis polygama* (B5510 1, P1030 1), *Veronica chamaedrys* (B5262 +, P1497 +), *Carex digitata* (P0668 +), *Deschampsia flexuosa* (B5506 r), *Carex pilulifera* (B5507 r), *Hieracium laevigatum* (P1497 r), *Veronica officinalis* (B5506 r), *Clinopodium vulgare* (P1497 +);

Moosschicht: *Plagiomnium undulatum* (P1035 r), *Mnium hornum* (B5506 r, P1035 +), *Brachythecium rutabulum* (P1035 r), *Eurhynchium striatum* (B5501 +), *Plagiomnium affine* (P1035 r), *Plagiomnium cuspidatum* (B5501 +), *Dicranella heteromalla* (P1035 r)

Einheit	Frühlingsplatterbsen-Buchenwald	N1A
---------	----------------------------------------	-----

Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehm, Sandlehm
Geländeform	eben, wellig-bewegt, teilkuppig
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	neutral , schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	frisch
Mesoklimacharakter	normal
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Mull
Hauptbodenform	Pararendzina, Braunerde-Pararendzina
Forstl. Standortgruppe	f R2
Landw. Standortgruppe	D4a, D4b, D5a, D5b, D6

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten,
Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren,
Seltenheit



Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/0 F9 M0 Biotoptyp 081732 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 32
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>) vorherrschend, Frühlings-Platterbse (<i>Lathyrus vernus</i>), Leberblümchen (<i>Hepatica nobilis</i>), Wald-Sanikel (<i>Sanicula europaea</i>), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Gelbe Anemone (<i>Anemone ranunculoides</i>), Riesen-Schwingel (<i>Festuca gigantea</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Knotige Braunwurz (<i>Scrophularia nodosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Einblütiges Perlgras (<i>Melica uniflora</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>)
Moosschicht	Katharinenmoos (<i>Atrichum undulatum</i>)
Abgrenzung	von M2A durch Vorkommen von Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Frühlings-Platterbse (<i>Lathyrus vernus</i>)
Ausbildungen	Ausbildung mit Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Mercuriali-Fagetum Fukarek 1951, Lathyro verni-Fagetum Hartmann 1953

Ersatzvegetation

Forsten	Bingelkraut-Eichenforst, Bingelkraut-Douglasienforst, Bingelkraut-Fichtenforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Feldrittersporn-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	auf kalkreichen Moränenstandorten Nordbrandenburgs
aktuell	nur punktuell erhalten
Musterbestände	Uckermark: Revier Stegelitz, Abt. 2102, NSG Melzower Forst (Foto)

Kartierungseinheit	N10 Frühlingsplatterbsen-Buchenwald
Kartierungs-komplex	M21 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Frühlingsplatterbsen-Buchenwald, M25 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Frühlingsplatterbsen-Buchenwald und vereinzelt mit Eschen-Buchenwald, N11 Frühlingsplatterbsen-Buchenwald mit kleinflächig auftretendem Orchideen-Buchenwald

Tabelle N1A:
Frühlingsplatterbsen-
Buchenwald

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	07.95 1215	06.59 B7119	06.59 B7120	06.59 B7122	06.59 B7124	07.98 U3036	07.00 P1368b2	06.00 P1365	07.02 B5509	06.00 B5497	05.50 P0392	06.98 U3322
Datum:	07.95	06.59	06.59	06.59	06.59	07.98	07.00	06.00	07.02	06.00	05.50	06.98
Artenzahl:	27	45	37	36	39	20	38	29	18	27	26	24
Obere Baumschicht												
<i>Fagus sylvatica</i>	3	4	4	4	4	3	2	3	4	5	5	4
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1			1				2	2			
<i>Quercus robur</i>				1	1	+				1		
<i>Tilia cordata</i>		1				2		2			1	
<i>Ulmus glabra</i>			1	1	1							
Untere Baumschicht												
<i>Carpinus betulus</i>				1	1		1					
<i>Fagus sylvatica</i>						1		1	1			
Strauchschicht2												
<i>Fagus sylvatica</i>			1	+	2		1		1	1	+	3
<i>Fraxinus excelsior</i>		1	1					+	+	+		
<i>Acer pseudoplatanus</i>		1			+		1		1	1		
<i>Sambucus nigra</i>			1				1	+	+	1		
<i>Carpinus betulus</i>		+		+	+		+					
<i>Rubus idaeus</i>	r		1				2					r
<i>Ulmus glabra</i>		1					1	r				
<i>Acer platanoides</i>	1		+				r					
Krautschicht												
<i>Mercurialis perennis</i>	4	3	2	2	2	2	3	4	4	3	4	3
<i>Galium odoratum</i>	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	+
<i>Anemone nemorosa</i>	1	2	2	1	1	4	2	2		3	+	+
<i>Hepatica nobilis</i>	1	1	1	+	+	1		r	+		1	1
<i>Lamium galeobdolon</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<i>Anemone ranunculoides</i>	3	+	+	+	+	1	1	2				
<i>Ranunculus ficaria</i>	2	1	1	2	2	2	1	1				
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		1	2	1	1			+	+		2	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	5	2	2			2	1	2	1			
<i>Milium effusum</i>		1	1	+			2	r	+	1		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	+				1	+	+	+	+		
<i>Viola reichenbachiana</i>	r	+	+	+	+	r		+				
<i>Circaea lutetiana</i>		+	1	+	+		1			1		
<i>Stachys sylvatica</i>	r	1	1	+	+							+
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	2	1	+	+			r				
<i>Lathyrus vernus</i>		+		+	+	1			+		+	
<i>Melica uniflora</i>		1		+	+	1	2		+			
<i>Impatiens noli-tangere</i>		1		+	+		r			2		
<i>Urtica dioica</i>	+		+	1	+		3					
<i>Festuca gigantea</i>		+	1		1		+					1
<i>Geum urbanum</i>		1	1	+	+			r				
<i>Paris quadrifolia</i>				+	+			+		1	+	

Aufnahmen: 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flächennummer:	1215	B7119	B7120	B7122	B7124	U3036	P1368b2	P1365	B5509	B5497	P0392	U3322
<i>Poa nemoralis</i>		+					1	+			+	r
<i>Carex sylvatica</i>			1		+				+	+		
<i>Deschampsia cespitosa</i>			+	1							+	1
<i>Geranium robertianum</i>			1	+	1		1					
<i>Elymus caninus</i>	+		2	1	+							
<i>Oxalis acetosella</i>			1	1	1					1		
<i>Carex remota</i>				+	+		r					
<i>Galium aparine</i>	+			+				r				
<i>Athyrium filix-femina</i>			+		+		r					
<i>Adoxa moschatellina</i>	1		+			1						
<i>Epipactis helleborine</i>									+		+	r
<i>Hordelymus europaeus</i>		+	1							1		
<i>Scrophularia nodosa</i>		+			+						+	
<i>Stellaria holostea</i>		+					2			1		
<i>Dactylis polygama</i>		1	2									+
Moosschicht												
<i>Atrichum undulatum</i>		+		+	+		r					

Fortsetzung
Tabelle N1A:
Frühlingsplatterbsen-
Buchenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Fraxinus excelsior* (P1365 2), *Tilia platyphyllos* (B5509 2), *Prunus avium* (B7120 1), *Quercus petraea* (B5497 1, B7119 2), *Pinus sylvestris* (B5497 1);

Untere Baumschicht: *Acer pseudoplatanus* (P1365 1), *Tilia platyphyllos* (B5509 1), *Tilia cordata* (P1365 1);

Strauchschicht 1: *Fraxinus excelsior* (1215 1), *Ulmus laevis* (1215 1), *Acer pseudoplatanus* (1215 2); *Ulmus glabra* (P1368b2 1), *Acer campestre* (1215 1), *Carpinus betulus* (P0392 +), *Fagus sylvatica* (P0392 +), *Tilia cordata* (P1365 1), *Frangula alnus* (P0392 +), *Sambucus nigra* (1215 1, P1368b2 2);

Strauchschicht 2: *Acer campestre* (1215 r, B7119 +), *Quercus petraea* (B7120 +, P0392 +), *Tilia cordata* (P1365 +, U3036 1), *Malus sylvestris* (P1368b2 r), *Crataegus laevigata* (B7119 +, B7120 +), *Crataegus monogyna* (U3036 1), *Euonymus europaea* (U3322 r), *Lonicera xylosteum* (B5497 1), *Viburnum opulus* (U3322 r), *Corylus avellana* (B7119 1, U3322 r), *Ribes uva-crispa* (B5497 1, P1365 +), *Rubus fruticosus* agg. (B5497 +, P1368b2 1);

Krautschicht: *Cypripedium calceolus* (P0392 +), *Dactylis glomerata* (P1368b2 r), *Carex acutiformis* (U3322 +), *Lysimachia vulgaris* (U3322 r), *Stellaria media* (P1368b2 1), *Glechoma hederacea* (B7122 +, B7124 +), *Equisetum arvense* (U3322 r), *Ajuga reptans* (P0392 1), *Dryopteris dilatata* (B5497 +), *Dryopteris filix-mas* (B5497 +, B7124 +), *Corydalis cava* (1215 3), *Corydalis intermedia* (B7120 +), *Gagea lutea* (1215 1, B7124 +), *Bromus benekenii* (B7119 +, B7120 1), *Listera ovata* (B7122 +), *Ranunculus auricomus* (B7119 +, B7124 +), *Ranunculus lanuginosus* (B7119 +), *Sanicula europaea* (B7122 +, B7124 +), *Viola mirabilis* (P0392 +), *Alliaria petiolata* (P1365 r, P1368b2 +), *Chaerophyllum temulum* (P1368b2 r), *Lapsana communis* (B7124 +, U3036 1), *Veronica hederifolia* (P1365 r), *Galeopsis tetrahit* (B7119 +), *Galeopsis bifida* (P1368b2 1), *Holcus lanatus* (P0392 +), *Impatiens parviflora* (B5497 2, U3036 r), *Moehringia trinervia* (B7122 1, P0392 +), *Dentaria bulbifera* (B5509 1), *Epilobium montanum* (B7124 +), *Vicia sylvatica* (B7119 +), *Hedera helix* (1215 1, B7119 1), *Mycelis muralis* (P0392 +, U3322 +), *Viola riviniana* (P1368b2 +), *Galium sylvaticum* (B7119 +, U3322 r), *Taraxacum officinale* agg. (U3322 r), *Veronica chamaedrys* (B7122 +), *Carex digitata* (P0392 +, U3322 +), *Convallaria majalis* (U3036 +), *Melica nutans* (B7119 r), *Calamagrostis epigejos* (P1368b2 1), *Luzula pilosa* (P0392 +), *Maianthemum bifolium* (B5497 +), *Carex flacca* (U3322 1);

Moosschicht: *Eurhynchium praelongum* (P0392 +), *Eurhynchium swartzii* (P1365 1, P1368b2 +), *Brachythecium rutabulum* (P1365 r, P1368b2 1), *Eurhynchium striatum* (B7119 1), *Plagiomnium affine* (P1365 r)

Autoren und Orte:

Uckermark:

(1) Peters/Zichower Wald,
(2, 3) Hofmann/Zehnebecker Wald,

(4, 5) Grumsiner Forst,
(6) Kiphuth/Buchenhain,
(7, 8) Pommer/Stegelitz,
(9) Hofmann/Stegelitz,

(10) Hofmann/Zichower Wald;

(11) Klix und Krausch/Niederlausitz – Gr. Treppensee,
(12) Pommer/Fürstenberg – Woblitz

Einheit	Eschen-Buchenwald	N2A
---------	-------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehm
Geländeform	Niederungen, eben, Senken
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	neutral
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Feucht-Mull
Hauptbodenform	Gley-Pararendzina, Grundgley-Braunerde
Forstl. Standortgruppe	f, m NR3; (f, m R1)
Landw. Standortgruppe	D3b, D4b, D5b, D6b

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/1 F8 M0 Biotoptyp 081731 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 33
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>), gelegentlich Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)
Strauchschicht	Hasel (<i>Corylus avellana</i>)
Feldschicht	Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Leberblümchen (<i>Hepatica nobilis</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circaea lutetiana</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Mauerlattich (<i>Mycelis muralis</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>)
Mooschicht	Gewelltes Sternmoos (<i>Plagiomnium undulatum</i>), Kalk-Schönschnabelmoos (<i>Eurhynchium swartzii</i>)
Abgrenzung	von N1A durch nässeholde Arten in Baum- und Bodenvegetation
Ausbildungen	in Brandenburg nur in Fragmenten vertreten, nur als letzte Einstrahlungen aus Mecklenburg zu werten
Taxonomische Vergleiche	Fraxino-Fagetum Scamoni 1960

Ersatzvegetation

Forsten	Bingelkraut-Fichtenforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Sauerklee-Vielsamengänsefuß-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in Niederungen Nordbrandenburgs sehr selten
aktuell	nur punktuell erhalten
Musterbestände	Rhinluch; Revier Liebenberg, Abt. 5; Uckermark, Revier Stegelitz, Abt. 2102, sehr kleinflächig (Foto); Havelland, Revier Nauen, Abt. 5553

Kartierungseinheit	N20 Eschen-Buchenwald
Kartierungskomplex	M24 Perlgras-Buchenwald vereinzelt mit Eschen-Buchenwald, M25 Perlgras-Buchenwald im Komplex mit Frühlingsplatterbsen-Buchenwald und vereinzelt mit Eschen-Buchenwald, N42 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald mit vereinzelt Eschen-Buchenwald

Aufnahmen: 3	1	2	3
Flächennummer:	P1435	P1774	P1952
Datum:	07.01	07.02	08.59
Artenzahl:	38	24	37
Obere Baumschicht			
Fagus sylvatica	3	3	3
Betula pubescens	1	1	
Fraxinus excelsior	2	3	
Betula pendula	2		1
Untere Baumschicht			
Carpinus betulus	1	1	
Strauchschicht1			
Fagus sylvatica	1	1	+
Carpinus betulus	1		+

Aufnahmen: 3	1	2	3
Flächennummer:	P1435	P1774	P1952
Corylus avellana	1		+
Krautschicht			
Urtica dioica	r	1	1
Deschampsia cespitosa	+	1	1
Lamium galeobdolon	1	1	3
Viola reichenbachiana	+	r	1
Geum urbanum	+		+
Mercurialis perennis		2	2
Hepatica nobilis	1	r	
Anemone nemorosa	1		2
Stellaria holostea	1		2
Galium odoratum	1	1	
Mycelis muralis	r		+
Brachypodium sylvaticum	+		1
Convallaria majalis	1		+
Maianthemum bifolium		r	1

Tabelle N2A:
Eschen-Buchenwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 35 %:**

Obere Baumschicht: Alnus glutinosa (P1952 3), Ulmus laevis (P1774 1), Acer pseudoplatanus (P1774 1), Quercus robur (P1774 1), Tilia cordata (P1435 2);

Untere Baumschicht: Fraxinus excelsior (P1774 1), Fagus sylvatica (P1435 1), Tilia cordata (P1435 1);

Strauchschicht 1: Ulmus laevis (P1774 1);

Strauchschicht 2: Fraxinus excelsior (P1435 +), Ulmus laevis (P1435 1), Acer pseudoplatanus (P1435 1), Acer platanoides (P1774 1), Carpinus betulus (P1435 +), Fagus sylvatica (P1435 +), Tilia cordata (P1435 1), Rubus caesius (P1435 +), Euonymus europaea (P1952 +), Rubus idaeus (P1952 2);

Krautschicht: Carex acutiformis (P1952 +), Lysimachia vulgaris (P1952 +), Scutellaria galericulata (P1952 r), Poa trivialis (P1774 +), Galium aparine (P1952 +), Impatiens noli-tangere (P1952 1), Cirsium oleraceum (P1435 r), Ajuga reptans (P1435 +), Carex sylvatica (P1774 r), Circaea alpina (P1952 +), Athyrium filix-femina (P1952 2), Circaea lutetiana (P1952 2), Festuca gigantea (P1952 +), Geranium robertianum (P1952 1), Stachys sylvatica (P1774 1), Aegopodium podagraria (P1435 2), Epipactis helleborine (P1435 r), Paris quadrifolia (P1435 1), Pulmonaria obscura (P1435 1), Ranunculus auricomus (P1952 +), Lathyrus vernus (P1435 r), Alliaria petiolata (P1435 +), Arctium nemorosum (P1435 +), Heracleum sphondylium (P1435 r), Lapsana communis (P1435 +), Milium effusum (P1435 +), Oxalis acetosella (P1952 2), Scrophularia nodosa (P1952 +), Galeopsis pubescens (P1952 r), Holcus lanatus (P1952 +), Impatiens parviflora (P1774 1), Moehringia trinervia (P1952 +), Polygonatum multiflorum (P1435 1), Dactylis polygama (P1435 +), Carex digitata (P1435 r), Campanula persicifolia (P1435 +);

Moosschicht: Eurhynchium swartzii (P1774 +), Plagiomnium undulatum (P1774 1), Mnium hornum (P1952 1), Brachythecium rutabulum (P1952 +), Eurhynchium striatum (P1774 1), Plagiomnium affine (P1774 1)

Autoren und Orte:

- (1) Pommer/Havelländisches Luch,
- (2) Pommer/Rhinluch – Liebenberg,
- (3) Müller/Finowtal

Einheit	Artenarmer Orchideen-Buchenwald des Tieflandes	N3A
---------	-------------------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehm
Geländeform	Hänge, teilkuppig
Makroklimacharakter	subozeanisch
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	warme Lage
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Mull
Hauptbodenform	Pararendzina, Braunerde-Pararendzina
Forstl. Standortsguppe	f,m R2–3
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Schädigung der Pflanzenbestände durch Betreten und Befahren, Bodenerosion, Hangverbauung, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 9/0 S 0/0 F2 M- Biototyp 081733	mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 19
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	
Strauchschicht	vereinzelt Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>)	
Feldschicht	Rotes Waldvöglein (<i>Cephalanthera rubra</i>), Weißes Waldvöglein (<i>Cephalanthera damasonium</i>), Nestwurz (<i>Neottia nidus-avis</i>), Breitblättrige Stendelwurz (<i>Epipactis helleborine</i>), Ästige Graslilie (<i>Anthericum ramosum</i>), Aufrechter Ziest (<i>Stachys recta</i>), Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Leberblümchen (<i>Hepatica nobilis</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Finger-Segge (<i>Carex digitata</i>), Nickendes Perlgras (<i>Melica nutans</i>)	
Mooschicht		
Abgrenzung	durch gehäuftes Orchideen-Vorkommen	
Ausbildungen		
Taxonomische Vergleiche	Cephalanthero-Fagetum Oberd. 1957, Carici-Fagetum Rübel 1930 ex Moor 1952 em. Lohmeyer 1953	

Ersatzvegetation

Forsten
Grünland
Ackerland

Verbreitung

potentiell	sehr selten auf karbonathaltigen Böden in sommerwarmer Geländelage
aktuell	nur punktuell erhalten
Musterbestände	Uckermark: Revier Stegelitz, Abt. 2102, NSG Melzower Forst (Foto)

Kartierungseinheit	N30 Artenarmer Orchideen-Buchenwald des Tieflandes
Kartierungs-komplex	N11 Frühlingsplatterbsen-Buchenwald mit kleinflächig auftretendem Orchideen-Buchenwald

Aufnahmen: 4	1	2	3	4
Flächennummer:	B5463	B5508	U3323	U3724
Datum:	07.58	07.02	08.98	09.98
Artenzahl:	17	20	16	25
Obere Baumschicht				
<i>Fagus sylvatica</i>	5	4	5	4
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	2		
Strauchschicht2				
<i>Fagus sylvatica</i>		+	1	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	+		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	1		
Krautschicht				
<i>Galium odoratum</i>	1	1	1	2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	+	r	r
<i>Mercurialis perennis</i>		2	2	r
<i>Hepatica nobilis</i>		+	+	2
<i>Cephalanthera damasonium</i>	+	+	r	
<i>Cephalanthera rubra</i>		+	r	r
<i>Dactylis polygama</i>	+	+	r	
<i>Epipactis helleborine</i>		+	r	
<i>Neottia nidus-avis</i>		+	+	
<i>Moehringia trinervia</i>	+		r	
<i>Mycelis muralis</i>	+			1
<i>Poa nemoralis</i>	1		r	
<i>Carex digitata</i>		r	r	
<i>Melica nutans</i>			r	1
Keimlinge				
<i>Fagus sylvatica</i>		+		1

Tabelle N3A:
Artenarmer Orchideen-
Buchenwald
des Tieflandes

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 25 %:

Obere Baumschicht: *Tilia platyphyllos* (B5508 1), *Carpinus betulus* (B5463 1), *Quercus petraea* (U3724 1), *Pinus sylvestris* (U3724 2);

Untere Baumschicht: *Carpinus betulus* (U3724 +), *Fagus sylvatica* (U3724 1);

Strauchschicht 2: *Acer campestre* (B5463 +), *Acer platanoides* (B5508 +), *Tilia platyphyllos* (B5508 +), *Sambucus nigra* (B5463 +);

Krautschicht: *Allium oleraceum* (U3724 r), *Platanthera bifolia* (U3323 r), *Urtica dioica* (U3323 r), *Anemone ranunculoides* (B5463 r), *Bromus benekenii* (B5508 +), *Bromus ramosus* (U3724 r), *Campanula trachelium* (B5463 r), *Pulmonaria obscura* (B5508 +), *Pulmonaria officinalis* (B5463 +), *Anemone nemorosa* (U3724 r), *Milium effusum* (B5508 +), *Dentaria bulbifera* (B5508 1), *Melica uniflora* (B5508 +), *Lamium galeobdolon* (U3724 +), *Viola reichenbachiana* (U3724 1), *Hedera helix* (U3724 +), *Galium sylvaticum* (U3724 r), *Campanula rapunculoides* (U3724 1), *Thalictrum minus* (U3724 1), *Brachypodium pinnatum* (U3724 1), *Clinopodium vulgare* (U3724 r), *Campanula rotundifolia* (U3724 +), *Stachys recta* (U3724 r), *Anthericum ramosum* (U3724 r);

Moosschicht: *Atrichum undulatum* (B5463 1)

Autoren und Orte:

Uckermark:

- (1) Hofmann/Lunower Hölzchen,
- (2) Hofmann/Melzower Forst,
- (3) Pommer/Fürstenberg – Woblitz,
- (4) Grüneberg/Küstrinchen

Einheit	Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald	N4A
---------	--------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Lehm, Sandeilehm
Geländeform	eben bis leicht kuppig
Makroklimacharakter	subozeanisch-subkontinental
Boden-Nährkraft	nährstoffreich, karbonatisch
Oberbodenaziditätsstufe	neutral, schwach alkalisch
Bodenfeuchtestufe	mäßig frisch
Mesoklimacharakter	normal
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Mull
Hauptbodenform	Braunerde-Pararendzina, Pararendzina
Forstl. Standortgruppe	m R2
Landw. Standortgruppe	D4a, D4b, D5a, D5b, D6

Gefährdungen

Bodenverdichtung durch Befahren und Betreten, Bodenbearbeitungen, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 9/1 S 1/1 F9 M0 Biotyp 081734 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 32
Baumschicht	Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
Strauchschicht	Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>)
Feldschicht	Bingelkraut (<i>Mercurialis perennis</i>), Leberblümchen (<i>Hepatica nobilis</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Dunkles Lungenkraut (<i>Pulmonaria obscura</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Gelbe Anemone (<i>Anemone ranunculoides</i>), Moschuskraut (<i>Adoxa moschatellina</i>), Wald-Ziest (<i>Stachys sylvatica</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Große Brennessel (<i>Urtica dioica</i>), Kletten-Labkraut (<i>Galium aparine</i>), Busch-Windröschen (<i>Anemone nemorosa</i>), Flattergras (<i>Milium effusum</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Vielblütige Weißwurz (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Wald-Veilchen (<i>Viola reichenbachiana</i>), Hain-Rispengras (<i>Poa nemoralis</i>), Wald-Zwenke (<i>Brachypodium sylvaticum</i>)
Moosschicht	
Abgrenzung	gegen N1A durch artenreiche Baumschicht und Fehlen frischeholder Arten in der Bodenvegetation
Ausbildungen	Ausbildung mit Mittlerer Lerchensporn (<i>Corydalis intermedia</i>) und Wald-Gelbstern (<i>Gagea lutea</i>); normale Ausbildung sowie wärmeliebende (<i>Primula veris</i> -)Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Carpino-Fagetum Hofmann 1957

Ersatzvegetation

Forsten	Bingelkraut-Eichenforst
Grünland	Glatthaferwiese
Ackerland	Feldrittersporn-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	auf kalkreichen Grundmoränen der östlichen Uckermark
aktuell	nur Restbestände
Musterbestände	Uckermark: Revier Passow, Abt. 232, NSG Zichower Wald (Foto)

Kartierungseinheit	N40 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald, N43 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald einschließlich <i>Primula veris</i> -Ausbildung
Kartierungs-komplex	M51 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald, M52 Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald im Komplex mit Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald und vereinzelt mit Eschen-Buchenwald, N41 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald, N42 Bingelkraut-Winterlinden-Buchenwald mit vereinzelt Eschen-Buchenwald

Aufnahmen: 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Flächennummer:	07.95 1243	07.95 1244	06.00 B5495	06.00 B5496	07.01 B7163	07.01 B7194	07.99 U3853	08.98 U3119	07.00 P1027	07.58 B5480	07.58 B5483	07.58 B5485	07.58 B5486	07.56 P0405
Datum:	07.95	07.95	06.00	06.00	07.01	07.01	07.99	08.98	07.00	07.58	07.58	07.58	07.58	07.56
Artenzahl:	35	20	20	29	28	38	26	11	21	44	37	40	47	49
Obere Baumschicht														
<i>Fagus sylvatica</i>	2	2	3	2	3	3	2	3	3	4	4	3	4	3
<i>Carpinus betulus</i>		2	2	3			1		3	2		3	1	1
<i>Tilia cordata</i>	1	2	3		3	3	4	3						2
<i>Fraxinus excelsior</i>		2		2	2	1			2					1
<i>Quercus petraea</i>		2		2		2		1	2			+		
<i>Acer pseudoplatanus</i>				3	2	2								1
<i>Quercus robur</i>	2			1			1							3
Untere Baumschicht														
<i>Carpinus betulus</i>					2	1	1		2					
<i>Fagus sylvatica</i>					2				1					1
<i>Tilia cordata</i>						1	2							2
Strauchschicht1														
<i>Tilia cordata</i>	2	1					1							1
<i>Sambucus nigra</i>	+	+				1								
<i>Corylus avellana</i>	1					1								+
Strauchschicht2														
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	1	+			1				+	1	+		1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	+	1	1	1								+
<i>Fagus sylvatica</i>	+	r			1				+	+	1	1	1	
<i>Carpinus betulus</i>	r	+			+	1				+		1	1	
<i>Tilia cordata</i>	+				1	1		+					+	1
<i>Ulmus laevis</i>	2		+	1		+								2
<i>Sambucus nigra</i>		+	+		+	1	r							
<i>Ulmus glabra</i>		+		1	1	+								
<i>Quercus petraea</i>		+			r							+		
Krautschicht														
<i>Mercurialis perennis</i>	3	3	3	4		3	2	1	2	1	2	3	1	
<i>Hepatica nobilis</i>	1		+	1		1	r		+	1	+	1	2	1
<i>Gallium odoratum</i>	2	1	1	1		1			2	1	1	1	2	1
<i>Urtica dioica</i>	+	+		1	1	1				1	+	1	1	1
<i>Anemone ranunculoides</i>	3	2	2	2			+		2	2	2	1	1	
<i>Ranunculus ficaria</i>	3	3					3	+	1	2	1	1	1	
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	3	2	2	2	1	1						1	4
<i>Milium effusum</i>	+	+	1		1	1			+			1	1	1
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	r	+	+		1	+	+	+	+				
<i>Adoxa moschatellina</i>			r				1	r	+	1	1	1	+	
<i>Stachys sylvatica</i>		+		1		1				1	+	1	1	+
<i>Lamium galeobdolon</i>	3	4	2		2	3	2	+	2					
<i>Geranium robertianum</i>					+	+				1	1	1	1	+
<i>Anemone nemorosa</i>	3	2	3	3			3	3	3					
<i>Brachypodium sylvaticum</i>					+	1				1	1	1	1	2

Tabelle N4A:
Bingelkraut-Winterlinden-
Buchenwald

Fortsetzung
Tabelle N4A:
Bingelkraut-Winterlinden-
Buchenwald

Aufnahmen: 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Flächennummer:	1243	1244	B5495	B5496	B7163	B7194	U3853	U3119	P1027	B5480	B5483	B5485	B5486	P0405
Geum urbanum					+	+				1		1	1	+
Viola reichenbachiana							r		1	1	1	+	1	
Poa nemoralis						1				1	1	1	2	1
Gagea lutea							+			1	1	1	1	
Pulmonaria obscura	+		1	1						1		+		
Alliaria petiolata					+		2			1		1	+	
Oxalis acetosella						+			1			1	1	2
Mycelis muralis										1	+	+	+	+
Dactylis polygama						+				2	2	1	+	
Veronica chamaedrys										1	1	1	1	1
Primula veris										1	1	1	1	+
Gallium aparine	1		1	1		+								
Glechoma hederacea										1	1	1	1	
Corydalis intermedia										1	1	1	1	
Circaea lutetiana	1			1	2	+								
Elymus caninus										1	1	1	1	
Bromus ramosus										1	1	1	1	
Paris quadrifolia			1		1	+								+
Lapsana communis										+	+		+	+
Impatiens parviflora	1				+	1	+							
Moehringia trinervia					+		r	+						+
Melica uniflora	2						1	+	1					
Carex digitata											1	1	1	+
Campanula persicifolia										+	1	1	1	
Lysimachia nummularia										1	1			+
Impatiens noli-tangere	+	1				+								
Dryopteris filix-mas						+						+		2
Campanula trachelium										+	1		+	
Chaerophyllum temulum										1	1			+
Torilis japonica											1	+	+	
Scrophularia nodosa										+	+		+	
Stellaria holostea	1			1		2								
Astragalus glycyphyllos										+			+	1
Clinopodium vulgare										1	1	+		
Hypericum montanum										+	+		+	
Moosschicht														
Atrichum undulatum				+		1	1				+			+
Plagiomnium undulatum					+	1	+							+
Eurhynchium striatum				1	1	1								+
Eurhynchium swartzii	1			1			+							

Autoren und Orte:

- (1, 2) Peters/Uckermark – Zichower Wald,
(3, 4, 6) Hofmann/Uckermark – Zichower Wald,
(5) Hofmann/Märkische Schweiz – Buckow,
(7) Pommer/Uckermark – Buchenhain,
(8) Kiphuth/Uckermark – Buchenhain,
(9) Pommer/Uckermark – Melzower Forst,
(10–13) Hofmann/ Stolpe/Oder – Peterberge,
(14) Butzke/Strausberg – Blumenthal

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Ulmus laevis (1243 2, P0405 1), Picea abies (U3853 1), Tilia platyphyllos (B7163 2), Prunus avium (B5496 2, P1027 1);

Untere Baumschicht: Acer campestre (P1027 1), Acer platanoides (B7194 1);

Strauchschicht 1: Fraxinus excelsior (P0405 1), Ulmus laevis (1243 1, P0405 1), Acer pseudoplatanus (P0405 2), Carpinus betulus (1244 1), Crataegus laevigata (1243 1), Euonymus europaea (1243 +);

Strauchschicht 2: Acer campestre (1243 r), Acer platanoides (B5496 +, B7163 +), Prunus avium (B5496 +), Crataegus laevigata (B5486 +), Euonymus europaea (B5480 +, B7163 +), Lonicera xylosteum (B5483 +, B5496 1), Ribes uva-crispa (B5480 +, B7163 +), Rubus idaeus (B5486 +, P0405 +);

Krautschicht: Coronilla varia (B5480 +), Dactylis glomerata (1243 +, P0405 1), Ranunculus spec. (P0405 +), Senecio vulgaris (P0405 r), Tussilago farfara (P0405 +), Carex remota (B7194 r), Carex sylvatica (1243 +, B5496 +), Carex pallescens (B5480 +), Athyrium filix-femina (P0405 1), Dryopteris dilatata (B5486 +), Corydalis cava (P1027 r), Ranunculus lanuginosus (B5496 +), Actaea spicata (P0405 +), Hordelymus europaeus (1243 1), Sanicula europaea (B5486 +, P0405 1), Lathyrus vernus (P0405 +), Viola mirabilis (B7163 +, P0405 +), Chelidonium majus (B7163 +), Fallopia dumetorum (B5485 +, B5486 +), Galeopsis tetrahit (B5485 +), Epilobium montanum (B5486 +), Phyteuma spicatum (P0405 +), Vicia sepium (U3853 r), Hieracium murorum (B5483 1), Viola riviniana (P0405 +), Festuca heterophylla (P0405 +), Melica nutans (B5485 +), Carex pilulifera (P0405 +), Luzula pilosa (P0405 +), Solidago virgaurea (B5480 +), Viola hirta (B5480 +), Ajuga genevensis (B5485 +, B5486 +), Hypericum perforatum (B5486 +);

Moosschicht: Eurhynchium praelongum (U3853 +), Fissidens taxifolius (1243 +), Dicranella heteromalla (P1027 r)

Einheit	Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald	P1A
---------	-----------------------------------------------	-----

Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	(mittel bis) ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	rohhumusartiger Moder
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsolig
Forstl. Standortgruppe	(t M-2); t Z+2; t Z2
Landw. Standortgruppe	D1



Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten, Düngungen, Kalkungen, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 8/0 S 0/0 F6 M1 Biotoptyp 081922 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 20
Baumschicht	Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Wald-Reitgras (<i>Calamagrostis arundinacea</i>), Maiglöckchen (<i>Convallaria majalis</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), Salomonssiegel (<i>Polygonatum odoratum</i>), Glattes Habichtskraut (<i>Hieracium laevigatum</i>), Berg-Platterbse (<i>Lathyrus linifolius</i>), in geringer Menge Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>)
Mooschicht	Gemeines Sternmoos (<i>Plagiomnium affine</i>), Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>), Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>)
Abgrenzung	gegen P1B durch Habichtskräuter, Sternmoos und sehr geringe Anteile von Blaubeere
Ausbildungen	Ausbildung mit Verschiedenblättriger Schwingel (<i>Festuca heterophylla</i>) und Nickendes Perlgras (<i>Melica nutans</i>), leitet zu G1A über; normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae (Hartmann 1934) Scamoni et Passarge 1959

Ersatzvegetation

Forsten	Waldreitgras-Kiefernforst, Maiglöckchen-Kiefernforst
Grünland	Straußgrasflur
Ackerland	Lammkraut-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in Sandgebieten Mittel- und Ostbrandenburgs häufiger
aktuell	Waldungen um Müllrose, Peitz und Schwedt/Oder
Musterbestände	Uckermark: Revier Grenzhause, Abt. 34; Mittelbrandenburg: Revier Fünfeichen (Foto); Lausitz: NSG Tauerische Eichen

Kartierungseinheit	P10 Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald
Kartierungs-komplex	G13 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald, P12 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald

Tabelle P1A:
Waldreitgras-Kiefern-
Traubeneichenwald

Aufnahmen: 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächennummer:	E4002	E5012	E5013	E5091	E5092	E5094	E5095	E5236	P0339	P1904	E4009	E5076	E5257	E5070	E5075
Datum:	09.96	08.93	08.93	07.56	07.56	07.56	07.56	08.01	07.53	08.60	09.93	07.56	08.63	07.56	07.56
Artenzahl:	18	22	17	9	16	20	17	15	19	16	24	20	40	23	20
Obere Baumschicht															
<i>Quercus petraea</i>	4	3	3	5	3	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5
<i>Pinus sylvestris</i>		2	2			1	1		1	+					
Strauchschicht2															
<i>Quercus petraea</i>	1		+	+							+	+	1		+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	+								r	r		+		
Krautschicht															
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	3	2	2	3	5	4	4	3	3	5	3	5	3	3	3
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	1		+	+	+		+	+	+	+	1	+	+
<i>Convallaria majalis</i>	+	+		1	1	+	1	+		+	1		5	+	1
<i>Carex pilulifera</i>	1	+	+	+	1	1	1			+	1	+		1	+
<i>Hieracium laevigatum</i>		r	r	+	+	+	+			r	+	+	+	+	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	+	1		1	+		1	3	2			2-		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	2	1					+		+	1	+	2-	1	
<i>Festuca ovina</i>	+	1		1	2	1	+	1	+						2
<i>Pteridium aquilinum</i>		1	1				+		+				1	2-	
<i>Lathyrus linifolius</i>	+					+	+			r		1	+	+	+
<i>Festuca heterophylla</i>		+	1		+						1			+	1
<i>Melica nutans</i>	r										r	1	2-	+	+
<i>Melampyrum pratense</i>		+	r						2		+		2-		
<i>Holcus mollis</i>	+	1	1								1				+
<i>Agrostis capillaris</i>		+						r	+		1		1		
<i>Veronica officinalis</i>					+				+			+	+		+
<i>Veronica chamaedrys</i>						+						+	+		+
<i>Dryopteris carthusiana</i>											+		+		+
<i>Orthilia secunda</i>			+			r	+							+	
<i>Hieracium lachenalii</i>	+	+							+				r		
<i>Viola canina</i>										r		1	+		+
Moosschicht															
<i>Polytrichum formosum</i>	+	1	1		+	1	1	1		+				1	1
<i>Leucobryum glaucum</i>	+			1	+	2	+		+	r					
<i>Plagiomnium affine</i>				+				r				+	1	+	+
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+				+		1	+						+	+
<i>Dicranum scoparium</i>	+		+			+	1				+				
<i>Pohlia nutans</i>		+	+			1								+	+
<i>Pleurozium schreberi</i>	+								+			+	2+		

Autoren und Orte

- (1) Hofmann/Müllrose – Fünfeichen,
(2, 3) Hofmann/Peitz – Tauer,
(4, 5) Mansik/Müllrose – Siehdichum,
(6, 7) Säglitz/Müllrose – Dammendorf,
(8) Muchin/Müllrose – Fünfeichen,
(9) Passarge/Nordhavelland,
(10) Milnik/ Peitz – Kleinsee,
(11) Hofmann/Strausberg – Gielsdorf,
(12) Dornbusch/ Müllrose – Kupferhammer,
(13) Hofmann/Hangelberg,
(14, 15) Dornbusch/ Müllrose – Siedichum

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Quercus robur* (P0339 3), *Betula pendula* (E4009 1);

Untere Baumschicht: *Picea abies* (E5094 +), *Quercus petraea* (E5012 4, E5013 4), *Pinus sylvestris* (E5012 1);

Strauchschicht 1: *Sorbus aucuparia* (P0339 +);

Strauchschicht 2: *Tilia cordata* (E5257 1), *Betula pendula* (E5257 +), *Pinus sylvestris* (E5257 +), *Frangula alnus* (E5012 +, E5257 +), *Crataegus laevigata* (E5257 +), *Viburnum opulus* (E5257 +), *Berberis vulgaris* (E5257 +);

Krautschicht: *Polypodium vulgare* (P0339 +), *Lilium martagon* (E5257 +), *Lapsana communis* (E4009 r), *Anemone nemorosa* (E5075 1), *Fallopia dumetorum* (E4009 r), *Galeopsis tetrahit* (E5257 r), *Moehringia trinervia* (E5070 +, E5076 +, P0339 +), *Mycelis muralis* (E4009 r), *Poa nemoralis* (E4009 +, E5094 +, E5095 +), *Viola riviniana* (E5257 +), *Fragaria vesca* (E5257 +), *Rubus saxatilis* (E5257 +), *Calamagrostis epigejos* (E5257 +), *Maianthemum bifolium* (E5075 +, E5257 1), *Carex montana* (E5257 +), *Polygonatum odoratum* (E4009 +, E5257 1), *Anthoxanthum*

odoratum (E5012 +, E5094 +, P0339 1), Hieracium sabaudum (E5012 r), Hieracium umbellatum (E5013 +), Poa angustifolia (E5013 +), Poa pratensis (E5257 1, P1904 r), Hieracium pilosella (E5092 +), Thalictrum minus (E4009 +), Clinopodium vulgare (E4009 +), Campanula persicifolia (E5076 +), Galium boreale (E4009 +, E5257 1), Hypericum montanum (E5257 +), Vicia cassubica (E5076 +), Stellaria graminea (E5076 +), Campanula rotundifolia (E5076 +, P0339 +), Hypericum perforatum (E5236 r), Genista tinctoria (E5257 +);

Moosschicht: Thuidium tamariscinum (E5070 +), Brachythecium rutabulum (E5236 1), Ceratodon purpureus (E5236 r), Dicranella heteromalla (E5070 +, E5075 +, E5092 +), Scleropodium purum (E5070 +), Aulacomnium androgynum (E5236 r), Cladonia coniocraea (E5236 +), Polytrichum juniperinum (E5070 +, E5092 +, E5094 1)

Einheit	Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald	P1B
---------	-------------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken
Mesoklimacharakter	lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	rohhumusartiger Moder bis Rohhumus
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsoliert, Braunpodsol
Forstl. Standortsguppe	t Z2
Landw. Standortsguppe	D1

Gefährdungen

Umwandlung in Nadelbaumforsten, Nährstoffeinträge, Kalkungen, Bodenbearbeitungen, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/1 F7 M2 Biotoptyp 081924 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 19
Baumschicht	Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Gewöhnlicher Wacholder (<i>Juniperus communis</i>)
Feldschicht	Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), Heidekraut (<i>Calluna vulgaris</i>), Wiesen-Wachtelweizen (<i>Melampyrum pratense</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Behaarte Hainsimse (<i>Luzula pilosa</i>), Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>)
Mooschicht	Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>), Rotstengel-Astmoos (<i>Pleurozium schreberi</i>)
Abgrenzung	von P1A durch Gewöhnlicher Wacholder (<i>Juniperus communis</i>), Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), Heidekraut (<i>Calluna vulgaris</i>)
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Vaccinio-(Pino)-Quercetum petraeae (Reinhold 1939) Oberd. 1957, Melampyro-Quercetum petraeae Passarge 1968

Ersatzvegetation

Forsten	Blaubeer-Kiefernforst, Blaubeer-Sandbirkenforst
Grünland	Calluna-Heide
Ackerland	Lammkraut-Gesellschaft

Verbreitung

potentiell	in Sandgebieten Mittel- und Ostbrandenburgs häufiger
aktuell	Waldungen um Peitz und Müllrose
Musterbestände	Mittelbrandenburg: Revier Fünfeichen, Abt. 75, Revier Callienber, Abt. 193a1; Ostbrandenburg: Revier Pinnow, Abt. 6158a ³ , Revier Kleinsee, Abt. 6120 (Foto)

Kartierungseinheit	P11 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald
Kartierungs-komplex	G14 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald, P12 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald, P13 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Beerkraut-Kiefernwald oder Heidekraut-Kiefernwald, P14 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald

Aufnahmen: 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächennummer:	08.60 P1905	09.93 E5008	08.93 E5014	07.64 E5055	07.64 E5057	07.64 E5065	08.97 E5206	08.01 E5240	08.63 E5255	08.63 E5256	07.62 P1084	07.62 P1093	07.62 P1099	07.62 P1100	07.02 P1865
Datum:	08.60	09.93	08.93	07.64	07.64	07.64	08.97	08.01	08.63	08.63	07.62	07.62	07.62	07.62	07.02
Artenzahl:	16	11	15	24	20	22	16	18	22	29	12	21	21	19	17
Obere Baumschicht															
<i>Quercus petraea</i>	3	5	4	3	4	3	3	5	3	3	2	2	5	3	4
<i>Pinus sylvestris</i>		1	1	3	2	3	3		3	3	+		+	2	
Strauchschicht1															
<i>Quercus petraea</i>	3										3	+	1	+	2
<i>Pinus sylvestris</i>	4										+	+	+		
Strauchschicht2															
<i>Quercus petraea</i>		1	1	1	2	+	1		1	3	+		+	1	1
<i>Pinus sylvestris</i>				2	1	1			1	2-			+	+	
<i>Sorbus aucuparia</i>							+			+		+	+	+	
<i>Juniperus communis</i>				+				r					+	+	
Krautschicht															
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	4	5	3	2	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+		1	3	2	1	2	+	1	1	1	+	+	+	1
<i>Carex pilulifera</i>	+	+	+	2	2	1	+	+	1	+		2	+	+	+
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	2	+	1	1	2	2	+	+	3	1	1	+	+		1
<i>Festuca ovina</i>		1	+	2	2	1	1	+	1	1		3	+	+	1
<i>Melampyrum pratense</i>	r		+	1	1	+		1	+	1	3	+	3	+	
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	+		1	+	+		+	1	+		+	+	+
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+				1	+		1	+	+	+	+			1
<i>Calluna vulgaris</i>	+			1	+	2		2+	+		+	+	+		
<i>Convallaria majalis</i>	r			1	2	+		1	+		+	+			
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	1	+					1			2		1	+	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>				1	1	+			+	+		+			
<i>Hieracium lachenalii</i>					+					+		+	+		+
<i>Holcus mollis</i>	r					1			1	+					
<i>Polygonatum odoratum</i>				1		+			+	r					
<i>Agrostis capillaris</i>				2	1					+		+			
<i>Hieracium laevigatum</i>	r					+			+				+		
<i>Hieracium pilosella</i>	+			+						+		+			
Moosschicht															
<i>Pleurozium schreberi</i>			1	3	1	2	1		2+	3			+	+	
<i>Leucobryum glaucum</i>		1	+	1	1		+			1		2		+	
<i>Dicranum polysetum</i>				1	1					1			+	+	
<i>Pohlia nutans</i>		1	+				+						+		r
<i>Hypnum cupressiforme</i>				+			+							+	r

Tabelle P1B:
Blaubeer-Kiefern-
Traubeneichenwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Quercus robur* (P1093 2), *Betula pendula* (E5256 1);

Untere Baumschicht: *Quercus petraea* (P1865 2), *Pinus sylvestris* (E5255 2+);

Strauchschicht 1: *Quercus robur* (P1093 +), *Betula pendula* (P1100 +), *Sorbus aucuparia* (P1093 +, P1099 +),

Strauchschicht 2: *Fagus sylvatica* (E5206 r, P1100 r), *Betula pendula* (E5256 +), *Frangula alnus* (P1093 +), *Genista tinctoria* (E5065 +);

Krautschicht: *Molinia caerulea* (E5065 r, E5255 r, P1865 1), *Viola riviniana* (E5240 r), *Luzula campestris* (E5065 +, E5255 +, P1100 +), *Calamagrostis epigejos* (E5055 +, E5057 +), *Dryopteris carthusiana* (E5055 +, E5057 +, E5206 +), *Monotropa hypopitys* (E5256 +), *Hieracium umbellatum* (E5240 r), *Lathyrus linifolius* (P1099 +), *Poa pratensis* agg. (E5065 +), *Poa angustifolia* (E5014 +), *Poa pratensis* (E5255 +, P1905 1), *Veronica officinalis* (E5055 +, E5256 +), *Festuca brevipila* (E5014 +), *Rumex acetosella* (E5065 +, E5255 +, E5256 +), *Danthonia decumbens* (E5256 2-), *Lycopodium complanatum* (E5256 1), *Lycopodium clavatum* (E5256 +, P1099 1), *Linaria vulgaris* (E5055 +), *Viola canina* (E5240 r), *Genista pilosa* (E5255 +), *Genista tinctoria* (E5256 +);

Moosschicht: *Lophocolea heterophylla* (P1865 r), *Hylocomium splendens* (P1084 +), *Brachythecium rutabulum* (E5240 +), *Plagiomnium affine* (E5240 r, P1084 +), *Dicranella heteromalla* (E5240 r, P1093 +, P1865 r), *Polytrichum formosum* (E5206 +, P1099 +, P1865 +), *Scleropodium purum* (E5240 +), *Dicranum scoparium* (E5008 1, E5055 +, P1093 +), *Cladonia coniocraea* (P1865 r)

Autoren und Orte:

- (1) Milnik/Peitz – Tauersee Heide,
- (2) Hofmann/Müllrose – Fünfeichen,
- (3) Hofmann/Peitz – Tauersee Heide,
- (4, 5) Hofmann/Schwedt/Oder – Grenzhaus,
- (6) Hofmann/Spreetal – Neubrück,
- (7) Hofmann/Peitz – Kleinsee,
- (8) Muchin/Müllrose – Callienber,
- (9,10) Hofmann/Beeskow – Neuhaus;
- Müller-Stoll und Krausch;
- (11) Peitz – Kleinsee,
- (12) Rathenow – Lehnin,
- (13) Müllrose – Siedichum,
- (14) Müllrose – Dammendorf;
- (15) Pommer/Peitz – Großsee

Einheit	Beerkraut-Kiefernwald	P2A
---------	------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig, Dünen
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	mäßig trocken bis trocken
Mesoklimacharakter	lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Rohhumus
Hauptbodenform	Podsol
Forstl. Standortgruppe	t A2
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Brand, Bodenbearbeitungen, Düngungen, Kalkungen, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/0 F6 M6 Biotoptyp 08221 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 11
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Heidekraut (<i>Calluna vulgaris</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)
Moosschicht	Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Rotstengel-Astmoos (<i>Pleurozium schreberi</i>), Sandfederchen-Lebermoos (<i>Ptilidium ciliare</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>)
Abgrenzung	Massenentfaltung der Beerkräuter innerhalb des natürlichen Kiefernwaldes
Ausbildungen	Ausbildung mit Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), feuchter Untergrund; normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Myrtillo-Pinetum Kobenzda 1930, Leucobryo-Pinetum Matuszkiewicz 1962

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Heiden
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in Ostbrandenburg auf armen Sanden
aktuell	in Ostbrandenburg auf armen Sanden
Musterbestände	Schorfheide: Revier Kienhorst, Abt. 95, NSG Kienhorst (Foto); Lausitz: Revier Casel, Abt. 341b9, Revier Weißhaus, Abt. 8186a1, Revier Babben, Abt. 5052a1, Revier Pinnow, Abt. 6150a5

Kartierungseinheit	P20 Beerkraut-Kiefernwald
Kartierungs-komplex	P13 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Beerkraut-Kiefernwald oder Heidekraut-Kiefernwald

Aufnahmen: 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächennummer:	08.93 K3001	08.93 K5263	08.93 K5264	09.67 K5529	08.95 K6041	07.64 P0015	07.64 P0016	07.64 P0017	07.66 P0983	07.52 P1263	07.01 P1425	09.01 P1463	09.01 P1511	07.02 P1881	08.60 P1906
Datum:	08.93	08.93	08.93	09.67	08.95	07.64	07.64	07.64	07.66	07.52	07.01	09.01	09.01	07.02	08.60
Artenzahl:	14	9	10	12	10	8	9	12	11	10	11	13	13	11	9
Obere Baumschicht															
Pinus sylvestris	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
Strauchschiicht1															
Pinus sylvestris	2							1	2	+			1	1	
Strauchschiicht2															
Pinus sylvestris		1	+		1						+	2	1	1	
Krautschicht															
Calluna vulgaris	+	+	+	+	2	1	1	2	2	+	1	1	1	1	+
Vaccinium myrtillus	2		1	2	3	1	2	1	4	3	1	2	2	1	3
Vaccinium vitis-idaea	3	5	3	+	3	3	3	3		3	3	2	2	2	4
Deschampsia flexuosa	1	+	r	1	+			+	1		+	1	+	1	r
Carex pilulifera	1				r		+	+	+		r				
Melampyrum pratense	+		+		r			1				+			
Moosschicht															
Pleurozium schreberi	3	2	1	2	2	2	2	3	3	4	1	2	3	1	4
Hypnum cupressiforme	2	1	2	2	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	
Dicranum scoparium		1		+		1	1	1		+			+	1	
Pohlia nutans	1		1	1					+		+	1	+		
Leucobryum glaucum	+			+						+					2
Ptilidium ciliare		1								+		1	1		

Tabelle P2A:
Beerkrout-Kiefernwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Viscum album ssp. austriacum (P1463 r, P1511 r), Betula pendula (P1425 1);

Untere Baumschicht: Pinus sylvestris (K3001 1, P1425 1);

Strauchschiicht 1: Quercus petraea (P0983 +), Quercus robur (K3001 r), Betula pendula (K3001 +, P1425 +);

Strauchschiicht 2: Quercus petraea (K6041 r), Quercus robur (K5264 r, K5529 r, P1881 r), Betula pendula (K5263 +, P1425 r);

Krautschicht: Molinia caerulea (K5529 r), Luzula campestris (P0983 +), Calamagrostis epigejos (K3001 +), Agrostis capillaris (P1906 r), Festuca ovina (P0017 +, P1881 1), Danthonia decumbens (P0983 +);

Moosschicht: Dicranella heteromalla (P1425 +, P1463 1), Polytrichum formosum (P1463 r), Dicranum polysetum (P0015 1, P0016 3, P1263 1), Cetraria islandica (P1906 +), Cladonia arbuscula (P1511 r), Dicranum spurium (P0017 r), Cladonia furcata (P1511 r, P1881 r)

Autoren und Orte:

- (1) Hofmann/Lausitz – Casel,
- (2, 3) Hofmann/Cottbus – Stadtheide,
- (4) Hofmann/Lübben – Lachsluch,
- (5) Hofmann/Doberlug – Weißhaus,
- (6–8) Passarge/Lieberose – Straupitz,
- (9) Hofmann/Fläming – Kolpiner Heide,
- (10) Passarge/Lübben – Boblitz,
- (11) Pommer/Doberlug – Weißhaus,
- (12) Pommer/Lausitz – Babben,
- (13) Pommer/Peitz – Pinnow,
- (14) Pommer/Peitz – Preschen,
- (15) Milnik/Peitz – Kleinsee

Einheit	Heidekraut-Kiefernwald	P2B
---------	-------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig, Dünen
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	trocken
Mesoklimacharakter	lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Rohhumus bis Mager-Rohhumus
Hauptbodenform	Podsol, Braunpodsol
Forstl. Standortsguppe	t A2–3
Landw. Standortsguppe	

Gefährdungen

Brand, Bodenbearbeitungen, Düngungen, Kalkungen, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/0 S 0/0 F4 M4 Biotoptyp 08222 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 11
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Heidekraut (<i>Calluna vulgaris</i>) stärker vertreten, Draht-Schmieele (<i>Deschampsia flexuosa</i>) gering vertreten
Moosschicht	Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Rotstengel-Astmoos (<i>Pleurozium schreberi</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>), Schopfiger Gabelzahn (<i>Dicranum spurium</i>), Sandfederchen-Lebermoos (<i>Ptilidium ciliare</i>), Rentierflechte (<i>Cladonia rangiferina</i>), Wald-Strauchflechte (<i>Cladonia arbuscula</i>), Kleine Strauchflechte (<i>Cladonia furcata</i>)
Abgrenzung	durch Heidekraut (<i>Calluna vulgaris</i>) in Verbindung mit Strauchflechten
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Calluno-Pinetum Passarge 1969, Leucobryo-Pinetum Matuszkiewicz 1962

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Calluna-Heiden
Ackerland	

Verbreitung

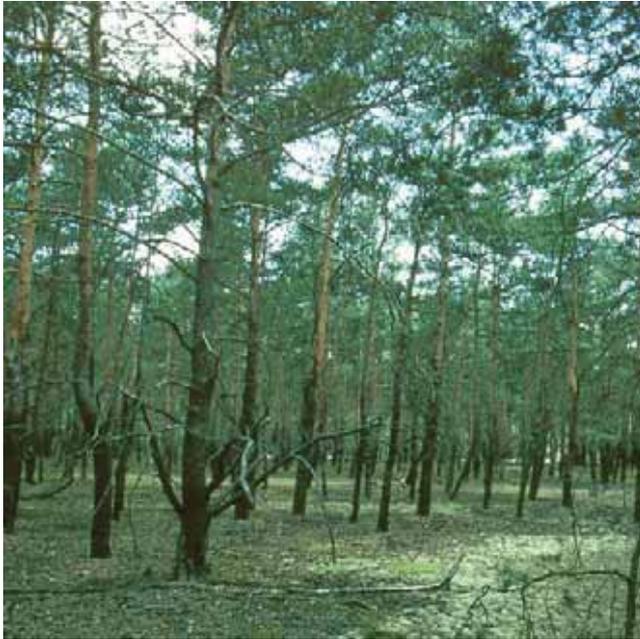
potentiell	in Sandgebieten Mittel- und Ostbrandenburgs
aktuell	nur Reste erhalten
Musterbestände	Lausitz: Revier Missen, Abt. 4260 (Foto)

Kartierungseinheit	P21 Heidekraut-Kiefernwald
Kartierungs-komplex	P13 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Beerkraut-Kiefernwald oder Heidekraut-Kiefernwald, J25 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Heidekraut-Kiefernwald

Aufnahmen: 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Flächennummer:	08.93 K4023	08.93 K5312	08.93 K5314	08.93 K5315	07.66 P0978	07.66 P0979	07.66 P0981	07.66 P0998	07.66 P0999	07.66 P1014	08.02 P1882	04.68 K5010	09.62 K5027	04.68 K5011
Datum:	08.93	08.93	08.93	08.93	07.66	07.66	07.66	07.66	07.66	07.66	08.02	04.68	09.62	04.68
Artenzahl:	13	10	8	6	10	9	11	14	11	13	17	12	14	12
Obere Baumschicht														
Pinus sylvestris	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Strauchschicht1														
Pinus sylvestris					1	+	+	2	2	1				
Strauchschicht2														
Pinus sylvestris	+	2	1	1								1	+	+
Krautschicht														
Calluna vulgaris	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2
Deschampsia flexuosa	+	+	+		2	1	1	+	+	+	1			r
Festuca ovina	+	+		+				+	+		1	1	+	
Moosschicht														
Hypnum cupressiforme	2	2	3	2	1	1	1	2	3	3	3	1	2	1
Pleurozium schreberi	2	2	2	3	2	1	1	1	+	2	1	1	2	1
Dicranum scoparium	1	1	1			1	+	+	+	1	2	2	1	
Cladonia furcata					+	1	1	+	+	+	+	1	1	1
Pohlia nutans	1	1	1	1		+	+			+	1	1		
Cladonia arbuscula					1	1		1		+	+	1	2	1
Cladonia rangiferina					2		2	+	+	1		+	2	1
Dicranum spurium					1		+		1	1		2	1	2
Ptilidium ciliare	1	1									1		1	1
Dicranum polysetum										+			1	+

Tabelle P2B:
Heidekraut-Kiefernwald**Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:****Obere Baumschicht:** Viscum album ssp. austriacum (P1882 r), Betula pendula (P1014 +);**Strauchschicht 1:** Betula pendula (P0998 +);**Strauchschicht 2:** Betula pendula (K4023 +), Genista pilosa (P0998 +, P0999 +);**Krautschicht:** Carex pilulifera (P0998 +), Luzula campestris (K4023 +, K5010 +), Vaccinium myrtillus (P0978 +), Hieracium umbellatum (K4023 +), Rumex acetosella (K4023 +);**Moosschicht:** Campylopus introflexus (P1882 +), Cladonia pleurota (P1882 +), Cladonia squamosa (P1882 +), Ceratodon purpureus (K5314 +), Leucobryum glaucum (P0981 +), Cladonia gracilis (P0998 +, P1882 +), Cladonia uncialis (K5027 +), Racomitrium canescens (K5312 +), Cornicularia aculeata (K5027 +)**Autoren und Orte:**(1) Hofmann/Calau – Missen,
(2–4) Hofmann/Drebkau –
Wüstenhain,
(5–7) Hofmann/Fläming –
Kolpiner Heide,
(8, 9) Hofmann/Fläming –
Niendorfer Heide,
(10) Hofmann/Fläming –
Hartmannsdorfer Heide,
(11) Pommer/Calau – Missen,
(12, 13) Hofmann/Königs
Wusterhausen – Brand,
(14) Hofmann/Peitz –
Reichertskreuz

Einheit	Flechten-Kiefernwald	P2C
---------	-----------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	teilkuppig, eben, eben bis leicht kuppig, wellig-bewegt, Dünen
Makroklimate	subkontinental
Boden-Nährkraft	sehr arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	trocken
Mesoklimacharakter	lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Mager-Rohhumus
Hauptbodenform	Ranker, Sand-Podsol
Forstl. Standortgruppe	t A3
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Brand, Nährstoffeinträge, Kalkungen, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/0 S 0/0 F0 M7 Biotoptyp 08230 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 16
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	
Moosschicht	Wald-Strauchflechte (<i>Cladonia arbuscula</i>), Rentierflechte (<i>Cladonia rangiferina</i>), Zierliche Strauchflechte (<i>Cladonia gracilis</i>), Grüne Strauchflechte (<i>Cladonia chlorophaea</i>), Wimper-Strauchflechte (<i>Cladonia ciliata</i>), Strauchflechte (<i>Cladonia uncialis</i>), Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Schopfiger Gabelzahn (<i>Dicranum spurium</i>)
Abgrenzung	durch absolute Flechtenvorherrschaft
Ausbildungen	Ausbildung mit Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Gewellter Gabelzahn (<i>Dicranum polysetum</i>), Rotstengel-Astmoos (<i>Pleurozium schreberi</i>); normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Cladonio-Pinetum Juraszek 1927, Cladonio-Pinetum Kobendza 1930, Leucobryon-Pinetum cladonietosum Matuszkiewicz 1962

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Silbergrasflur
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	in Talsandgebieten Mittelbrandenburgs
aktuell	nur punktuell erhalten, durch Landschaftseutrophierung im Rückgang
Musterbestände	Baruther Tal: Revier Ziesar, Abt. 8449a ³ , Bücknitzer Heide (Foto)

Kartierungseinheit	P22 Flechten-Kiefernwald
Kartierungs-komplex	J24 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Flechten-Kiefernwald

Aufnahmen: 15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Flächennummer:	09.67 K5015	09.62 K5020	05.35 P0051	04.35 P0061	09.67 K5016	04.35 P0050	09.35 P0054	09.35 P0055	11.35 P0090	04.36 P0048	10.35 P0091	07.53 P0382	06.01 P1375	09.35 P0053	04.36 P0045
Datum:	09.67	09.62	05.35	04.35	09.67	04.35	09.35	09.35	11.35	04.36	10.35	07.53	06.01	09.35	04.36
Artenzahl:	8	10	15	17	11	23	18	22	18	18	16	10	24	18	15
Obere Baumschicht															
<i>Pinus sylvestris</i>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4
Krautschicht															
<i>Deschampsia flexuosa</i>								1				1	+	1	1
<i>Calluna vulgaris</i>						1	1	1		+					
Moosschicht															
<i>Dicranum scoparium</i>	1	1	1	+	+	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
<i>Cladonia arbuscula</i>	2	3	5	4	1	5	5	5	1	5	1	4	2	4	5
<i>Cladonia rangiferina</i>	2		1	2	2	1	1	1	1	1		2		1	1
<i>Ptilidium ciliare</i>	+	2	+	1	+	1	1	1		1		+	1	1	
<i>Cladonia uncialis</i>			1	1		+	1	1	1	1	1		1	1	1
<i>Pleurozium schreberi</i>			1		1	1	1	1		1		+	1	1	1
<i>Pohlia nutans</i>	1	+	1	+	+			1	3	+	1		1		
<i>Cladonia chlorophaea</i>			+	+		1	1	1	1	+	1			1	+
<i>Cladonia ciliata</i>		1	1	1		1	1	1	+	1				1	+
<i>Cladonia gracilis</i>			1	1		1	1	1	3	1	4			1	1
<i>Hypnum cupressiforme</i>			+	1	1	1	1	+		+			1	1	
<i>Cladonia squamosa</i>			1			1	1	1	1	1	1		1		
<i>Dicranum polysetum</i>	r	1		1	+							1	1	1	+
<i>Cladonia phyllophora</i>						+		1	1	1	1		1	1	
<i>Cladonia furcata</i>	+	1	1	+		+				+				1	
<i>Cornicularia aculeata</i>				+				1	1		1		+		1
<i>Cladonia deformis</i>			+	+		1	1	1							
<i>Cladonia bacillaris</i>						+	1	1	1		1				
<i>Cladonia portentosa</i>						+				+			1		1

Tabelle P2C:
Flechten-Kiefernwald**Autoren und Orte:**

Königs Wusterhausener Talsand:
 (1) Hofmann/Marienberg,
 (2) Hofmann/Dubrow,
 (3) Krieger/Frauensee,
 (4) Krieger/Hammer-Halbe;

Lieberoser Sand:
 (5) Hofmann/Mochlitz;
 (6) Krieger/Schwensee;
 (7) Krieger/Peitz – Tauer, Teerofen,
 (8) Krieger/Cottbus – Düringsheide,
 (9) Krieger/Baruther Tal,
 (10) Krieger/Beelitzer Stadtforst,
 (11) Krieger/Treuenbrietzener Stadtforst,
 (12) Passarge/Nordhavel-land,
 (13) Pommer/Ziesar – Bücknitzer Heide,
 (14) Krieger/Rheinsberger Bürgerheide,
 (15) Krieger/Fürstenberg – Neu Thymen

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Strauchschicht 1: *Pinus sylvestris* (P1375 r);

Strauchschicht 2: *Pinus sylvestris* (P1375 r), *Juniperus communis* (P0055 +);

Krautschicht: *Agrostis stolonifera* (P0055 +), *Carex pilulifera* (P0091 1), *Luzula campestris* (P0053 +), *Luzula pilosa* (P0045 1), *Festuca ovina* (K5016 r), *Carex arenaria* (P0054 +, P0091 1, P0382 +), *Corynephorus canescens* (P1375 r);

Moosschicht: *Campylopus introflexus* (P1375 +), *Hypnum jutlandicum* (P1375 1), *Cladonia cenotea* (P0050 +), *Cladonia coccifera* (P1375 r), *Cladonia cornuta* (P0050 1, P0054 +, P0055 +), *Cladonia crispata* (P0045 1, P0050 +, P0053 +), *Cladonia glauca* (P0050 +, P0061 +, P1375 r), *Cladonia macilentata* (P1375 r), *Cladonia pleurota* (P0090 1, P0091 1), *Cladonia verticillata* (P0091 1), *Leucobryum glaucum* (K5020 1, P0061 +, P1375 1), *Cladonia floerkeana* (P0054 1, P0055 +), *Cladonia mitis* (P0048 +, P0090 1), *Cladonia rangiformis* (P1375 2), *Dicranum spurium* (K5016 1, K5020 +, P0382 1), *Polytrichum juniperinum* (P0053 +, P0090 1, P1375 r), *Polytrichum piliferum* (P0090 1, P0091 1), *Cladonia pyxidata* (P0050 +, P1375 r)

Einheit	Silbergras- Kiefern-Gehölz	P2D
---------	-----------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	Dünen
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	sehr arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Mager-Rohhumus
Hauptbodenform	Ranker
Forstl. Standortgruppe	t A-3
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Brand, Nährstoffeinträge, Bodenerosion, Kalkungen, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 0/4 S 0/0 F4 M4 Biotoptyp 08211 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 15
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) in niedrigem, buschigem, lockerem Wuchs
Strauchschicht	
Feldschicht	Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), Frühlings-Spörgel (<i>Spergula morisonii</i>), Berg-Sandrapunzel (<i>Jasione montana</i>), Sand-Segge (<i>Carex arenaria</i>), Sand-Straußgras (<i>Agrostis vinealis</i>)
Mooschicht	Rentierflechte (<i>Cladonia rangiferina</i>), Wald-Strauchflechte (<i>Cladonia arbuscula</i>), Haartragendes Bürstenmoos (<i>Polytrichum piliferum</i>), Finger-Strauchflechte (<i>Cladonia digitata</i>)
Abgrenzung	innerhalb von P durch Bestandesstruktur
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Corynephoro-Pinetum sylvestris (Juraszek 1928) Hofmann 1964

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Silbergrasflur
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	auf Dünen in niederschlagsarmen Gebietsteilen
aktuell	nur punktuell
Musterbestände	Mittelbrandenburg: NSG Mahlheide bei Müllrose (Foto)

Kartierungseinheit	P23 Silbergras- Kiefern-Gehölz
Kartierungs-komplex	J26 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Silbergras-Kiefern-Gehölz

Aufnahmen: 8	1	2	3	4	5	6	7	8
Flächennummer:	07.52 P1262	09.93 K5301	07.52 P1260	06.29 X1009	06.29 X1010	06.29 X1011	06.29 X1012	06.29 X1013
Datum:	07.52	09.93	07.52	06.29	06.29	06.29	06.29	06.29
Artenzahl:	10	13	14	16	19	13	16	12
Obere Baumschicht								
Pinus sylvestris	4	3	3	4	3	2	3	3
Untere Baumschicht								
Quercus robur					+		+	
Strauchschicht1								
Pinus sylvestris				1	1	2	1	1
Strauchschicht2								
Pinus sylvestris	+	1	+					
Krautschicht								
Corynephorus canescens	1	2	3	3	4	3	3	3
Spergula morisonii	+		1	+	+	+	+	+
Agrostis capillaris et vinealis	+			1	1	2	1	1
Jasione montana				+	+	+	+	+
Festuca ovina		+	+		+	+		
Aira praecox					+	+	+	
Leontodon autumnalis					+		+	+
Carex arenaria	+			+				+
Teesdalia nudicaulis					+			+
Rumex acetosella	+		+					
Moosschicht								
Polytrichum piliferum	1	1	2	1	+	1	+	+
Cladonia rangiferina	1	2		3	4	3	4	4
Cladonia arbuscula	2	2	1	+	+		1	
Cladonia digitata				+	+		+	+
Dicranum spurium				+	+		+	
Cladonia foliacea				+	+		+	
Cornicularia aculeata						1	1	+
Cladonia phyllophora	+		+					
Ceratodon purpureus				+	+			
Cladonia uncialis				+		+		

Tabelle P2D:
Silbergras-
Kiefern-Gehölz

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: Viscum album ssp. austriacum (P1260 +), Quercus robur (P1260 +), Betula pendula (K5301 1);

Strauchschicht 1: Quercus robur (X1009 +), Sorbus aucuparia (X1011 +);

Strauchschicht 2: Betula pendula (P1260 +);

Krautschicht: Senecio sylvaticus (P1260 +), Hieracium pilosella (K5301 +), Calluna vulgaris (X1009 +), Carex ericetorum (P1260 +), Anthericum liliago (X1010 +);

Moosschicht: Cladonia deformis (X1012 +), Cladonia foliacea agg. (P1260 +), Dicranum scoparium (K5301 1), Hypnum cupressiforme (K5301 1), Pohlia nutans (K5301 1), Cladonia ciliata (X1011 1), Cladonia gracilis (X1010 +), Peltigera canina (K5301 +), Ptilidium ciliare (K5301 1)

Autoren und Orte:

(1, 3) Passarge/Oberspree-
wald,

(2) Hofmann/Müllrose –
Mahlheide,

(4) Hueck/Eberswalde –
Stadtsee,

(5–8) Hueck/Bad Freienwalde
– Bralitz

Einheit	Schafschwingel-Kiefernwald	P3A
---------	-----------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	eben bis leicht kuppig, Dünen
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm
Oberbodenaziditätsstufe	stark sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Rohhumus
Hauptbodenform	Sand-Braunerde, podsoliert
Forstl. Standortgruppe	t A+3
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Brand, Nährstoffeinträge, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 5/5 S 2/0 F7 M0 Biotoptyp 08210 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 14
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) gering vital
Feldschicht	Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), Rauhlättriger Schafschwingel (<i>Festuca brevipila</i>), Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Blaugraue Kammschmiele (<i>Koeleria glauca</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Rotes Straußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>)
Moosschicht	Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Zypressen-Astmoos (<i>Hypnum cupressiforme</i>), Nickendes Pohlmoos (<i>Pohlia nutans</i>), Kleine Strauchflechte (<i>Cladonia furcata</i>)
Abgrenzung	durch Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina</i>), Rauhlättriger Schafschwingel (<i>Festuca brevipila</i>) bei Abwesenheit von Eichen in der Baumschicht
Ausbildungen	Ausbildung mit Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), Sand-Segge (<i>Carex arenaria</i>), leitet zu P2D über; normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Festuco-Pinetum (Jurasc. 1928) Kobendza 1930 em. Soó 1960 p.p.

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Schafschwingelrasen
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	selten in Trockengebieten
aktuell	punktuell
Musterbestände	Lausitz: Revier Missen, Abt. 4260 (Foto)

Kartierungseinheit	P30 Schafschwingel-Kiefernwald
Kartierungs-komplex	

Aufnahmen: 6	1	2	3	4	5	6
Flächennummer:	08.93 K4021	08.93 K5310	08.93 K5311	09.62 K5025	09.62 K5043	09.62 K5042
Datum:	08.93	08.93	08.93	09.62	09.62	09.62
Artenzahl:	11	11	9	11	19	19
Obere Baumschicht						
<i>Pinus sylvestris</i>	4	4	4	4	4	4
Strauchschicht2						
<i>Pinus sylvestris</i>	+	+	2	+		+
<i>Quercus robur</i>	+	r		+		r
Krautschicht						
<i>Festuca ovina</i>	3	4	2	5	4	3
<i>Hieracium pilosella</i>		1	1	+	+	1
<i>Rumex acetosella</i>	+			+	+	+
<i>Agrostis capillaris</i>				+	+	+
<i>Hieracium umbellatum</i>		r		+	+	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+		r			
<i>Luzula campestris</i>		r				+
<i>Orthilia secunda</i>	+				+	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>				+		+
<i>Hieracium lachenalii</i>			+		+	
<i>Festuca brevipila</i>					1	1
<i>Calluna vulgaris</i>	+		+			
Moosschicht						
<i>Pohlia nutans</i>	+	1	+		+	1
<i>Dicranum scoparium</i>		+		1	2	1
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	1			1	1
<i>Hypnum cupressiforme</i>	2		1			1
<i>Ptilidium ciliare</i>		1	1			2
<i>Cladonia furcata</i>				1	1	1

Tabelle P3A:
Schafschwingel-
Kiefernwald

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Krautschicht: *Hypochaeris radicata* (K5043 r), *Carex pilulifera* (K4021 +), *Calamagrostis epigejos* (K5310 r), *Koeleria glauca* (K5043 +), *Carex arenaria* (K5025 +), *Corynephorus canescens* (K5042 +), *Helichrysum arenarium* (K5042 r), *Jasione montana* (K5042 r), *Scleranthus perennis* (K5042 +);

Moosschicht: *Cladonia coniocraea* (K5043 +), *Cladonia rangiferina* (K5043 1), *Cladonia rangiformis* (K5043 +), *Cladonia foliacea* (K5043 +)

Autoren und Orte:

(1) Hofmann/Calau – Missen,
(2, 3) Hofmann/Drebkau –
Wüstenhain,
(4) Hofmann/Königs Wuster-
hausen – Buchholz,
(5, 6) Eisenhüttenstadt –
Pohlitz

Einheit	Sandnelken-Kiefernwald	P3B
---------	-------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	Hänge
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	mittel im Oberboden, im Unterboden teils kalkkarbonathaltig
Oberbodenaziditätsstufe	sauer
Bodenfeuchtestufe	sehr trocken
Mesoklimacharakter	sonnig-lufttrocken
Grund- und Stauwasserstufe	grund- und stauwasserfrei
Humusform	Moder
Hauptbodenform	
Forstl. Standortgruppe	t M 3 (t Mc3)
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Brand, Nährstoffeinträge, Hangverbauung

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 6/0 S 0/1 F9 M0 Biototyp 08215 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 26
Baumschicht	Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	
Feldschicht	Sand-Nelke (<i>Dianthus arenarius</i>), Blaugraue Kammschmiele (<i>Koeleria glauca</i>), Sand-Thymian (<i>Thymus serpyllum</i>), Rauhlättriger Schafschwingel (<i>Festuca brevipila</i>), Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>), Sand-Straußgras (<i>Agrostis vinealis</i>), Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>), Wohlriechende Skabiose (<i>Scabiosa canescens</i>), Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>), Wiesen-Küchenschelle (<i>Pulsatilla pratensis</i>), Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>), Heidekraut (<i>Calluna vulgaris</i>), Heide-Segge (<i>Carex ericetorum</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Doldiges Habichtskraut (<i>Hieracium umbellatum</i>)
Mooschicht	Gewöhnlicher Gabelzahn (<i>Dicranum scoparium</i>), Kleine Strauchflechte (<i>Cladonia furcata</i>), diverse Strauchflechten (<i>Cladonia spec.</i>)
Abgrenzung	durch Sand-Nelke (<i>Dianthus arenarius</i>), Blaugraue Kammschmiele (<i>Koeleria glauca</i>)
Ausbildungen	
Taxonomische Vergleiche	Diantho-Pinetum Krausch 1960, Koelerio glaucae-Pinetum sylvestris (Steffen 1931) Krausch 1962 em. Schubert 1995

Ersatzvegetation

Forsten	
Grünland	Sandtrockenrasen
Ackerland	

Verbreitung

potentiell	an Sonnhängen in der odernahen Uckermark
aktuell	punktuell erhalten, durch N-Einträge im Welsetal geschädigt
Musterbestände	Östliche Uckermark: Steilhang-Ortslage Mescherin, Nationalpark Unteres Odertal (Foto)

Kartierungseinheit	P31 Sandnelken-Kiefernwald
Kartierungskomplex	

Tabelle P3B:
Sandnelken-Kiefernwald

Aufnahmen: 8	1	2	3	4	5	6	7	8
Flächennummer:	08.59 K6300	08.59 K6304	09.59 K6306	09.59 K6307	07.62 P1036	07.62 P1037	07.62 P1038	07.62 P1039
Datum:								
Artenzahl:	27	24	23	22	27	28	28	29
Obere Baumschicht								
Pinus sylvestris	4	4	4	4	3	4	4	4
Strauchschicht								
Quercus robur					+	+	+	1
Betula pendula						+	+	1
Pinus sylvestris	1	1	2	1	3	+	1	
Krautschicht								
Dianthus arenarius	1	2	2	2	+	+	1	+
Koeleria glauca	2	1	2	2	1	1	2	1
Festuca brevipila	2	3	2	2	1	2	2	2
Thymus serpyllum	1	2	2	2	2	+	1	
Hieracium umbellatum	1		1	1	+	+	+	
Corynephorus canescens	+	1	2		1		+	+
Deschampsia flexuosa	+		+			1	2	2
Anthoxanthum odoratum	+		+			+	+	+
Hieracium pilosella	+	1		1		+	1	
Galium verum		+			+	+	+	+
Salvia pratensis		+		+		+	+	+
Pulsatilla pratensis	+		+	+	+			+
Potentilla incana	1	1		1	2			
Campanula rotundifolia			+			+	+	+
Calamagrostis epigejos			+				2	1
Poa angustifolia					+	+	+	
Silene otites		1			+	+		
Rumex acetosella		+	+				+	
Agrostis vinealis	+			+				1

Aufnahmen: 8	1	2	3	4	5	6	7	8
Flächennummer:	K6300	K6304	K6306	K6307	P1036	P1037	P1038	P1039
Phleum phleoides	1			+	+			
Helictotrichon pratense	+		+					
Carex supina		2						1
Koeleria pyramidata	+		+					
Ononis repens					+	+		
Pimpinella nigra	+		+					
Senecio vulgaris							+	+
Orthilia secunda						1	+	
Carex ericetorum						+		1
Helichrysum arenarium	+			1				
Fragaria viridis		+		+				
Scabiosa canescens				+				+
Arrhenatherum elatius					+		+	
Asparagus officinalis		+			+			
Acinos arvensis	+			+				
Veronica spicata	+			1				
Moosschicht								
Dicranum scoparium	2	2	1	1	1	2	3	2
Hypnum cupressiforme					3	2	2	1
Cladonia fimbriata	+		1	+				1
Cladonia furcata	+		+			1		
Dicranum polysetum	+	1						
Pleurozium schreberi			2		1			
Cladonia mitis					1			+
Cladonia uncialis	+		+					

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Strauchschicht 1: Populus tremula (P1037 +), Sorbus aucuparia (P1039 +);

Strauchschicht 2: Quercus petraea (K6304 +), Quercus robur (K6300 +), Sorbus aucuparia (K6304 +), Rosa canina (K6307 +);

Krautschicht: Campanula sibirica (K6307 r), Carex caryophylla (K6304 r), Dactylis glomerata (K6304 r), Festuca psammophila (P1039 +), Hieracium echinoides (P1036 +), Medicago lupulina (P1037 +), Stipa capillata (P1036 +), Trifolium arvense (K6304 +), Polypodium vulgare (P1039 +), Holcus lanatus (P1037 +), Taraxacum officinale agg. (P1036 +), Luzula campestris (P1036 +), Chimaphila umbellata (P1037 1), Pyrola chlorantha (P1037 +), Agrostis capillaris (K6304 +), Hieracium lachenalii (P1038 +), Veronica officinalis (P1038 +), Calluna vulgaris (P1039 +), Sparganium angustifolium (P1039 +), Artemisia campestris (K6306 +), Sedum acre (P1036 +), Astragalus glycyphyllos (P1037 +), Achillea millefolium (K6304 +), Pimpinella saxifraga (P1038 +), Anthericum liliago (K6307 +), Anthericum ramosum (P1039 +), Dianthus carthusianorum (P1036 +);

Moosschicht: Cladonia glauca (K6306 +), Cladonia macilentata (P1038 +), Hypnum cupressiforme (K6300 1), Cladonia coniocraea (P1038 +)

Autoren und Orte:

Wesetalhänge zwischen
Kummerow und
Schwedt/Oder,
(1–4) Hofmann,
(5–8) Krausch

Einheit	Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald	S1A
---------	----------------------------------------	-----



Standortseigenschaften

Bodensubstrat	Sand
Geländeform	Senken, eben
Makroklimacharakter	subkontinental
Boden-Nährkraft	arm bis ziemlich arm
Oberbodenaziditätsstufe	sehr stark sauer
Bodenfeuchtestufe	feucht
Mesoklimacharakter	Frostlagen, luftfeucht
Grund- und Stauwasserstufe	langzeitig grundwassernah
Humusform	Feucht-Rohhumus
Hauptbodenform	Anmoor-Grundgley
Forstl. Standortgruppe	m, t NA+2; m, t NZ-2
Landw. Standortgruppe	

Gefährdungen

Grundwasserabsenkung und -anhebung, Windwurfgefährdung des Baumbestandes, Seltenheit

Vegetationsstruktur und charakteristische Artenverbindung

Schichtdeckung	B 7/1 S 3/1 F8 M2 Biotoptyp 08240 mittlere Pflanzenartenzahl auf 400 m ² : 20
Baumschicht	Fichte (<i>Picea abies</i>), Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)
Strauchschicht	Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Trauben-Holunder (<i>Sambucus racemosa</i>)
Feldschicht	Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Blaubeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Preiselbeere (<i>Vaccinium vitisidaea</i>)
Mooschicht	Weißmoos (<i>Leucobryum glaucum</i>), Wald-Frauenhaar (<i>Polytrichum formosum</i>), Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>)
Abgrenzung	durch natürlich vorkommende Fichte (<i>Picea abies</i>) in Verbindung mit Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Adlerfarn (<i>Pteridium aquilinum</i>)
Ausbildungen	Ausbildung mit Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Sumpf-Kratzdistel (<i>Cirsium palustre</i>), Sumpf-Reitgras (<i>Calamagrostis canescens</i>), leitet zu D über, normale Ausbildung
Taxonomische Vergleiche	Molinio-Piceetum (Reinhold 1939) Grosser 1964

Ersatzvegetation

Forsten
Grünland
Ackerland

Verbreitung

potenziell	auf Sonderstandorten der Lausitz
aktuell	punktuell
Musterbestände	Lausitz: Revier Preschen, Abt. 1129, NSG Preschener Mühbusch (Foto), Revier Klinge, Abt. 2244 (NSG Euloer Bruch), Revier Komptendorf, Abt. 2157/2158 (NSG Sergener Luch, Revier Bruchwäldchen, Abt. 6329 (NSG Calauer Schweiz), Revier Groß Meßow, Abt. 5514–5516; (NSG Tannenbusch), Revier Weberteich, Abt. 6–9, Revier Grünhaus, Abt. 131, Revier Gorden, Abt. 151, 152, 155, 156 (NSG Suden), Revier Schadewitz, Abt. 36

Kartierungseinheit	S10 Pfeifengras-Kiefern-Fichtenwald
Kartierungs-komplex	

Tabelle S1A:
Pfeifengras-Kiefern-
Fichtenwald

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P1137	P1138	P1139	P1140	P1142	P1143	P1144	P1145	P1870	P1871
Datum:	09.52	09.52	09.52	09.52	05.54	05.54	09.53	09.53	07.02	07.02
Artenzahl	17	17	15	22	16	18	14	17	38	21
Obere Baumschicht										
<i>Picea abies</i>	4	1		2	3	3	4	2	3	3
<i>Pinus sylvestris</i>		3	3	1	3	3		3	1	3
<i>Alnus glutinosa</i>				+	1		+	2	2	
<i>Betula pendula</i>		1	+	3						1
Untere Baumschicht										
<i>Picea abies</i>	2		2						2	
Strauchschicht1										
<i>Frangula alnus</i>	1	3	1	3	3	2	2		1	1
<i>Picea abies</i>		1	3	1					+	2
<i>Betula pendula</i>		1	2		+	1	3			
<i>Sorbus aucuparia</i>	1	1	+			1			+	
<i>Sambucus racemosa</i>	1	+				+				
Strauchschicht2										
<i>Picea abies</i>			1		+		1	2		1
<i>Sorbus aucuparia</i>		1			+				+	1
<i>Frangula alnus</i>	+						+	2	1	

Aufnahmen: 10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flächennummer:	P1137	P1138	P1139	P1140	P1142	P1143	P1144	P1145	P1870	P1871
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	1		+							+
<i>Pinus sylvestris</i>		+	+				+			
Krautschicht										
<i>Molinia caerulea</i>		+	5	4	3	2	1	5	2	3
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+		2		3	2	2	1	+	1
<i>Oxalis acetosella</i>		1		2	+	1				2
<i>Pteridium aquilinum</i>	5	4				4	+			3
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		1			+		1	+		1
<i>Cirsium palustre</i>				+		+		r		+
<i>Calamagrostis canescens</i>				+	1	+				2
<i>Carex pilulifera</i>		+		+		+	+			
<i>Stellaria media</i>	+	+				+				
Moosschicht										
<i>Polytrichum formosum</i>	+		+	2		2				1
<i>Leucobryum glaucum</i>	+			+	1				r	1
<i>Sphagnum palustre</i>					3			2	1	

Artenvorkommen mit einer Stetigkeit bis 20 %:

Obere Baumschicht: *Betula pubescens* (P1140 +, P1870 2), *Abies alba* (P1137 2, P1138 1), *Quercus robur* (P1138 2, P1144 1), *Sorbus aucuparia* (P1140 +);

Untere Baumschicht: *Abies alba* (P1137 1), *Quercus robur* (P1871 1), *Sorbus aucuparia* (P1137 2, P1870 1);

Strauchschicht 1: *Betula pubescens* (P1137 1), *Quercus robur* (P1138 +, P1139 1), *Pinus sylvestris* (P1138 +, P1144 2);

Strauchschicht 2: *Abies alba* (P1871 1), *Quercus robur* (P1137 +, P1145 +), *Betula pendula* (P1871 1), *Sambucus racemosa* (P1140 +), *Rubus idaeus* (P1137 +, P1871 +);

Krautschicht: *Galium palustre* (P1870 +), *Lycopus europaeus* (P1870 +), *Lysimachia thyrsoflora* (P1140 +, P1142 +), *Lysimachia vulgaris* (P1145 +, P1870 1), *Peucedanum palustre* (P1870 r), *Osmunda regalis* (P1145 r), *Solanum dulcamara* (P1870 r), *Thelypteris palustris* (P1870 1), *Agrostis canina* (P1140 +, P1870 +), *Carex canescens* (P1140 +), *Carex echinata* (P1145 +), *Carex nigra* (P1870 +), *Hydrocotyle vulgaris* (P1145 +, P1870 1), *Viola palustris* (P1140 +, P1870 +), *Carex remota* (P1870 r), *Urtica dioica* (P1870 r), *Deschampsia cespitosa* (P1870 1), *Juncus conglomeratus* (P1145 +), *Juncus effusus* (P1140 1), *Potentilla erecta* (P1145 +), *Circaea alpina* (P1870 +), *Athyrium filix-femina* (P1140 +, P1143 +), *Dryopteris dilatata* (P1137 +), *Listera cordata* (P1142 +), *Festuca gigantea* (P1870 +), *Mycelis muralis* (P1140 +), *Epilobium angustifolium* (P1143 +), *Deschampsia flexuosa* (P1871 1), *Luzula campestris* (P1144 +), *Melampyrum pratense* (P1138 +), *Dryopteris carthusiana* (P1137 1, P1870 1), *Luzula pilosa* (P1138 +, P1871 r), *Maianthemum bifolium* (P1137 +, P1138 1), *Calluna vulgaris* (P1144 +, P1871 +), *Ledum palustre* (P1139 +), *Vaccinium uliginosum* (P1139 +);

Moosschicht: *Calliergonella cuspidata* (P1870 1), *Sphagnum fimbriatum* (P1142 3, P1870 1), *Sphagnum squarrosum* (P1870 +), *Polytrichum commune* (P1871 +), *Sphagnum nemoreum* (P1143 2, P1144 1), *Aulacomnium palustre* (P1139 +), *Sphagnum fallax* (P1870 +, P1871 +), *Mnium hornum* (P1870 2), *Thuidium tamariscinum* (P1870 1), *Sphagnum girgensohnii* (P1145 r), *Dicranella heteromalla* (P1870 +), *Plagiothecium curvifolium* (P1870 r), *Hypnum cupressiforme* (P1139 +, P1871 2), *Pleurozium schreberi* (P1139 1)

Autoren und Orte:

Lausitz/Großer:
(1–3) NSG Preschener Mühlbusch,
(4) NSG Reuthener Moor,
(5) NSG Euloer Bruch,
(6) NSG Segener Luch,
(7) NSG Calauer Schweiz,
(8) NSG Tannenbusch bei Groß Mehßow;

Pommer:
(9) NSG Euloer Bruch,
(10) NSG Preschener Mühlbusch

In der Eberswalder Forstlichen Schriftenreihe sind bereits erschienen:

- | | | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Band I | <i>Paul-Martin Schulz:</i> „Biographie Walter Pfalzgraf, des ersten Leiters des Zentralforstamtes in der Sowjetischen Besatzungszone von 1945–1948“
ISBN 3-933352-02-9 | | wirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: „Landeswaldbericht 1997 und 1998, mit einem Sonderkapitel zur Naturalplanung in Brandenburg“
ISBN 3-933352-31-2 |
| Band II | <i>Horst Mildner/Ekkehard Schwartz:</i> „Waldumbau in der Schorfheide, zum Andenken an Oberlandforstmeister Dr. phil. Erhard Hausendorff“
ISBN 3-933352-06-1 | Band XI | <i>Hans-Friedrich Joachim:</i> „Die Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i> L.) in Brandenburg“
ISBN 3-933352-32-0 |
| Band III | <i>Dieter Heinsdorf u. a.:</i> „Forstliche Forschung im Nordostdeutschen Tiefland (1992–1997)“
ISBN 3-933352-07-X | Band XII | <i>Christian Brueck u. a.:</i> „Zertifizierung von Forstbetrieben. Beiträge zur Tagung vom 5. November 1999 in Fürstenwalde/Spree (Brandenburg)“
ISBN 3-933352-34-7 |
| Band IV | <i>Hans Hollender u. a.:</i> „Planung der Waldentwicklung im Land Brandenburg, Vorträge zur Fachtagung am 4. November 1998 in Eberswalde“
ISBN 3-933352-10-X | Band XIII | <i>Dieter Heinsdorf, Joachim-Hans Bergmann:</i> „Sauen 1994 – ein gelungener Waldumbau ...“
ISBN 3-933352-35-5 |
| Band V | <i>Ralf Kätzel u. a.:</i> „Forstsaatgutprüfung in Eberswalde 1899–1999, Grundlage für eine nachhaltige Forstwirtschaft“
ISBN 3-933352-12-6 | Band XIV | Sonderband; Abteilung Forstwirtschaft des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: „Landeswaldbericht 1999 mit einem Sonderkapitel ‚Regionaler Waldbericht für die Zertifizierung der Waldbewirtschaftung in Brandenburg‘“
ISBN 3-933352-37-1 |
| Band VI | <i>Dieter Heinsdorf:</i> „Das Revier Sauen – Beispiel für erfolgreichen Waldumbau“
ISBN 3-933352-22-3 | Band XV | <i>Winfried Riek u. a.:</i> „Funktionen des Waldes und Aufgaben der Forstwirtschaft in Verbindung mit dem Landschaftswasserhaushalt“
ISBN 3-933352-47-9 |
| Band VII | <i>Klaus Höppner u. a.:</i> „Ökologische und ökonomische Gesichtspunkte der Waldbewirtschaftung im südlichen Brandenburg“
ISBN 3-933352-24-X | Band XVI | <i>Carsten Leßner u. a.:</i> „Privatwald in Brandenburg – Entwicklung, Rahmenbedingungen und aktuelle Situation“
ISBN 3-933352-48-7 |
| Band VIII | <i>Hubertus Kraut/Reinhard Möckel:</i> „Forstwirtschaft im Lebensraum des Auerhuhns, ein Leitfaden für die Waldbewirtschaftung in den Einstandsgebieten im Lausitzer Flachland“
ISBN 3-933352-23-1 | Band XVII | Autorenkollektiv: „Die Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i> [L.] GAERTN.) im nordostdeutschen Tiefland“
ISBN 3-933352-52-5 |
| Band IX | <i>Ralf Kätzel u. a.:</i> „Die Birke im Nordostdeutschen Tiefland; Eberswalder Forschungsergebnisse zum Baum des Jahres 2000“
ISBN 3-933352-30-4 | Band XVIII | Autorenkollektiv: „Zertifizierung nachhaltiger Waldbewirtschaftung in Brandenburg“
ISBN 3-933352-53-3 |
| Band X | Sonderband; Abteilung Forstwirtschaft des Ministeriums für Land- | | |

- Band XIX** *Winfried Riek, Falk Stähr* u. a.: „Eigenschaften typischer Waldböden im Nordostdeutschen Tiefland unter besonderer Berücksichtigung des Landes Brandenburg – Hinweise für die Waldbewirtschaftung“
ISBN 3-933352-56-8
- Band XX** Autorenkollektiv: „Kommunalwald in Brandenburg – Entwicklung, Rahmenbedingungen und aktuelle Situation“
ISBN 3-933352-57-6
- Band XXI** Autorenkollektiv: „Naturverjüngung der Kiefer – Erfahrungen, Probleme, Perspektiven“
ISBN 3-933352-58-4
- Band XXII** *Jörg Müller* u. a.: „Die zweite Bundeswaldinventur (BWI²) – Ergebnisse für Brandenburg und Berlin“
ISBN 3-933352-59-2
- Band XXIII** Autorenkollektiv: „Zukunftsorientierte Waldwirtschaft: Ökologischer Waldumbau im nordostdeutschen Tiefland“

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg**

Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Heinrich-Mann-Allee 103

14473 Potsdam

Telefon: 03 31 / 8 66 72 37 und 03 31 / 8 66 70 17

Fax: 03 31 / 8 66 70 18

E-Mail: pressestelle@mluv.brandenburg.de

Internet: www.mluv.brandenburg.de

Landesforstanstalt Eberswalde

Alfred-Möller-Straße 1

16225 Eberswalde

Telefon: 0 33 34 / 6 50

Fax: 0 33 34 / 6 52 06

E-Mail: lfe@lfe-e.brandenburg.de

Internet: www.lfe.brandenburg.de

ISBN 3-933352-62-2