

4.4 Forstwirtschaft

Der Nationalpark Unteres Odertal hat nach Angaben der Nationalparkverwaltung eine Gesamtwaldfläche von ca. 1.950 ha (19 %, MLUV 2008, MLUR 2003b). Damit ist rund ein Fünftel des Nationalparks von Wald- und Forstflächen bedeckt. Die flächendeckende Biotop- und Lebensraumtypenkartierung im Jahr 2009 (BBK 2009) ergab eine von Wald- und Forstflächen bedeckte Fläche von 2.212 ha. In der digitalen Forstgrundkarte sind Forstflächen mit einer Größe von ca. 2.033 Hektar enthalten (LFE 2010b, Forstgrundkarte). Davon sind 1.822 Hektar als Holzbodenflächen gekennzeichnet. Die unterschiedlichen Angaben zu den Wald- und Forstflächen sind in Tabelle 67 noch einmal aufgeführt.

Tab. 67: Wald- und Forstfläche im Nationalpark Unteres Odertal nach verschiedenen Quellenangaben

Quelle	Fläche [ha]	Bemerkung
Nationalparkverwaltung (MLUV 2008)	1.950	- Offizielle Angabe auf der Web-Seite des Nationalparks (beruht auf der Flächenangabe aus der Behandlungsrichtlinie für den Nationalpark Unteres Odertal [MLUR 2003b, Grundlage waren die Flächenangaben aus dem Datenspeicher Wald 2000])
Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2009 (BBK 2009)	2.212	- Auswertung der Kartierungsergebnisse im Rahmen der Erstellung des Nationalparkplans - ist die aktuellste und genaueste Flächenangabe
Digitale Forstgrundkarte (LFE 2010b)	2.033	- enthalten sind nur durch die Forstwirtschaft abgegrenzte und überwiegend eingerichtete Flächen
Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) Unteres Odertal (im Entwurf, IUS 1998)	2.407	- beruht auf der Vegetationskartierung in den Jahren 1994 und 1995 (zur Abweichung von der heutigen Wald- und Forstfläche siehe Kapitel 3.1.4)

Die größten, zusammenhängenden Waldgebiete befinden sich

- auf den Oderhangbereichen östlich Staffelde,
- im Gartzter Schrey südwestlich Mescherin bzw. nordöstlich Gartz,
- auf den Talsandterrassen der Gartzter und Pommerschen Bürgerheide zwischen Friedrichsthal und Gatow,
- auf den Densenbergen südwestlich Criewen,
- auf den Moränenflächen zwischen Schöneberg, Felchow und Stolpe (Schöneberger-Stolper Wald) sowie
- in der Gellmersdorfer Forst¹ östlich Gellmersdorf.

¹ Nach KRAUSCH (2002, S. 50) heißt es in Brandenburg „stets ‚die Forst‘“ ...für „ein meist umfangreiches, nach forstwirtschaftlichen Gesichtspunkten von ausgebildetem Fachpersonal (Förstern) bewirtschaftetes Waldgebiet im Eigentum des Staates bzw. des Landes, von Städten (Stadtforsten), der Kirche oder kirchlichen Stiftungen (Stiftsforsten) oder ehemaligen Rittergütern (Gutsforsten).“

Im Kapitel 4.4 „Forstwirtschaft“ werden die aktuelle Nutzung, die Ergebnisse verschiedener Wald-Monitoring-Projekte und forstlicher Maßnahmen dargestellt und forstliche Grundlagendaten ausgewertet. Die Beschreibung der Waldbiotoptypen erfolgte bereits im Kapitel 3.1 „Biotoptypen“ von Band 2, Abschnitt C. Leitbild und Ziele für den Wald sind in Band 1 des Nationalparkplans dargestellt.

4.4.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

Rechtliche und planerische Grundlagen für den Nationalpark wurden bereits in Band 2, Teil B, Abschnitt 3.2ff dargestellt. Ergänzend werde hier nur noch spezifische Grundlagen für die forstliche Nutzung bzw. die Waldgebiete dargestellt.

Das Nationalparkgesetz Unteres Odertal (NatPUOG 2006) vom 9. November 2006 legt in § 5 die Schutzzonen Ia, Ib und II des Nationalparks fest:

- Die Schutzzonen Ia und Ib bleiben uneingeschränkt der natürlichen Entwicklung überlassen. Sie umfassen zusammen eine Fläche von 50,1%. Für die Schutzzone Ia gilt das mit In-Kraft-Treten des Nationalparkgesetzes, für die Schutzzone Ib nach Entschädigung der Eigentümer oder Nutzungsberechtigten im Rahmen des Unternehmensflurbereinigungsverfahrens Unteres Odertal.
- Für den Bau einer Bundesstraße B 166 n kann der benötigte Straßenkörper aus der Schutzzone I aus- und in die Schutzzone II eingegliedert werden. Dafür sind die in der Schutzzone II gelegenen Flächen der Forstabteilungen 6 und 12 (Revier Wildbahn) in die Schutzzone Ia einzubeziehen.

Der Großteil der Wald- und Forstflächen liegt innerhalb der Schutzzonen Ia (1.063 ha, Biotopkartierung 2009) und Ib (857 ha, Biotopkartierung 2009) und unterliegt damit bereits seit 2006 oder in naher Zukunft nicht mehr einer forstlichen Bewirtschaftung oder Beeinflussung. Die Nutzungseinstellung in den Landeswaldflächen ist im § 12 geregelt (siehe unten).

Im § 7 (Gebote, Nationalparkplan) wird u.a. festgelegt, dass:

- sich in der Schutzzone II Pflege- und Pflanzmaßnahmen zur Auwaldentwicklung nicht nachteilig auf den Hochwasserschutz auswirken dürfen und insbesondere innerhalb eines 30 m breiten Streifens, vom Deichfuß gemessen, keine Auwaldinitialpflanzungen erfolgen dürfen. – Diese Regelung wurde durch Änderungen von 2008 des Brandenburgischen Wassergesetzes (§ 100b, BbgWG) vom 8. Dezember 2004 bzw. das seit 1. März 2010 gültige Wasserhaushaltsgesetz (§ 78 WHG) vom 31. Juli 2009 auf die gesamten Überschwemmungsgebiete ausgedehnt (siehe unten) –.
- „naturnahe Waldflächen erhalten bleiben und die anderen forstwirtschaftlichen Flächen entsprechend dem Waldgesetz ... zu naturnahen Waldflächen entwickelt werden“ (§ 7, Abs. 1, Nr. 5 NatPUOG 2006).

Nach § 12 (Forstwirtschaft) sind in der Schutzzone II forstliche Pflege-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen mit Zustimmung der Nationalparkverwaltung gestattet. In der Schutzzone Ib erfolgen diese Maßnahmen nur bis zur Einstellung der Nutzung. Auf den

Landeswaldflächen der Schutzzone Ib im Schöneberger-Stolper Wald und Waldgebiet Friedrichsthal-Gatow waren Biotop einrichtende Maßnahmen nur bis zum 31. Dezember 2010 zulässig.

Das seit 1. März 2010 geltende Wasserhaushaltsgesetz (WHG), welches die landesrechtlichen Bestimmungen des Brandenburgischen Wassergesetzes vom 8. Dezember 2004 (mit Änderungen von 2008 und 2009) größtenteils ablöst, weist in § 78 besondere Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete aus. Darin wird in Absatz 1 Satz 7 „das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, soweit diese den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes ... entgegenstehen“ untersagt. Nach Absatz 4 kann die zuständige Behörde Baum- und Strauchpflanzungen unter bestimmten Bedingungen zulassen. Insbesondere in Bereichen der Flutungspolder dürften diese Bedingungen erfüllt und damit die Initialisierung von Auenwäldern auch weiterhin möglich sein.

Im Jahr 2003 erließ das Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung eine Handlungsrichtlinie für den Nationalpark Unteres Odertal (MLUR 2003a, 2003b) für zwei Projektkomplexe:

1. Initialisierung von Auwäldern im Nationalpark Unteres Odertal,
2. Entwicklung der Wälder im Nationalpark Unteres Odertal.

Nach dem Eckpunktepapier zum Nationalparkplan (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2006) sollen die bereits gültigen Handlungsrichtlinien in den Nationalparkplan integriert werden.

1. Projektkomplex: Initialisierung von Auwäldern im Nationalpark Unteres Odertal

In der Handlungsrichtlinie waren nach Punkt II.2 Maßnahmen zur Entwicklung von Auwäldern kurzfristig auf bis zu 100 ha geplant. Die Initialisierung sollte nur auf Flächen erfolgen, die sich im Eigentum des Trägervereins des Gewässerrandstreifenprojektes oder des Landes Brandenburg befinden, nicht verpachtet sind, bis 2010 als Zone I ausgewiesen werden und potentiell waldfähig sind. Davon wurden bis 2010 Initialisierungen und Pflanzungen auf einer Fläche von 68 ha durchgeführt (siehe Tabelle 75 im Kapitel 4.4.5 – forstliche Nutzung. Bei der Flächenauswahl ist die Risikoabschätzung für die Etablierung von Baumbeständen (bei Verlängerung der Flutungszeiten in Poldern) des Gutachtens von HOFMANN et al. (2002, s.u.) das entscheidende naturschutzfachliche Kriterium.

Die Gesamtfläche der Flutungspolder beträgt nach der Handlungsrichtlinie, Punkt II.2.2.1, ca. 4.500 ha, davon werden ca. 1.800 ha als potenziell waldfähig eingeschätzt. Nach HOFMANN et al. (2002) sind von den 4.530 ha Flutungspolderfläche unter den gegenwärtigen hydrologischen Bedingungen (Schließung der Wehre Mitte April) ca. 1.770 ha potenziell auwaldfähig. Bei einer im Nationalparkgebiet geplanten späteren Schließung der Wehre Anfang bis Mitte Mai reduziert sich die Auwaldfläche (mit geringem Risiko für deren Etablierung) auf ca. 1.150 ha.

Nach Punkt II.2.2 der Behandlungsrichtlinie werden zwei Möglichkeiten der Auwaldinitialisierung unterschieden:

- Auwaldinitialisierung durch Pflanzung,
- Initialisierung durch Bodenverwundung.

Für die Weichholzaue werden die in Frage kommenden Baum- und Strauch-Weiden und Pappeln aufgezählt und das Pflanzmaterial (Setzstangen und Steckhölzer) definiert, für die Hartholzaue ebenfalls die Baum- und Straucharten und das Pflanzmaterial (Heister). Ausdrücklich wird in Punkt II.5 darauf hingewiesen, dass die Zulassung der natürlichen Entwicklung in den Totalreservats- und Initialisierungsflächen auch Prozesse ermöglicht, „die auf den ersten Blick ‚negativ‘ für den Auwald sind“ (MLUR 2003a, S. 506), wie z.B. Insektenmassenvermehrungen, Zusammenbrüche von Waldbeständen oder die Ausbreitung eingebürgerter Arten, z.B. der Spätblühenden Traubenkirsche). Diese „Negativentwicklungen“ „werden im Sinne eines Schutzes der hier ablaufenden natürlichen und ungesteuerten Entwicklungen und Prozesse toleriert.“ (MLUR 2003a, S. 506).

2. Projektkomplex: Entwicklung der Wälder im Nationalpark Unteres Odertal

Die Behandlungsrichtlinie für diesen Projektkomplex war 2003 gültig für alle Waldflächen in der damaligen Schutzzone II (mit dem Nationalparkgesetz von 2006 erfolgte eine Trennung der damaligen Schutzzone II in die Schutzzone Ib und II [s.o.]). Von den ca. 1.950 ha Gesamtwaldfläche im Nationalpark lagen 2003 ca. 903 ha in der Schutzzone I und 1.046 ha in der Schutzzone II. Die Behandlungsrichtlinie unterscheidet in Punkt II.1 zwei zeitlich unterschiedlich definierte Entwicklungsziele:

- Das mittelfristige Entwicklungsziel (bis 2010) beinhaltet, dass 30 % der naturfernen Forste ohne weitere Überförerungsmaßnahmen aus der Nutzung genommen werden (Referenzflächen). Die restlichen Waldflächen der Schutzzone II sollen mit Hilfe biotopeinrichtender Maßnahmen in Anlehnung an die potentielle natürliche Vegetation in naturnahe Wälder überführt werden. – In einem so kurzen Zeitraum kann allerdings nur ein Entwicklungsansub in die gewünschte Richtung erfolgen, die Umwandlung in natürliche Wälder ist so kurzfristig nicht möglich und bei anschließendem Prozessschutz auch sehr offen (Anmerkung des Autors). –
- Als langfristiges Entwicklungsziel (nach 2010) wurde festgelegt, dass dann alle Waldflächen in der Schutzzone I liegen mit Ausnahme einer ca. 112 ha großen Fläche in der Pommerschen Bürgerheide. Auf den Flächen in Schutzzone I erfolgt dann keine forstwirtschaftliche Nutzung mehr, in Sonderfällen sind übergangsweise aber noch weitere biotopeinrichtende Maßnahmen möglich.

Auch in Punkt II.1 (8. Absatz) und II.5 wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass mögliche Negativentwicklungen (Insektenmassenvermehrungen, Zusammenbrüche von Waldbeständen oder Ausbreitung eingebürgerter Arten) in Totalreservats- und Initialisierungsflächen zu dulden sind.

Waldflächen mit der geringsten Naturnähe haben nach Punkt II.2.1 Priorität bei der Umsetzung der ersteinrichtenden Maßnahmen. Ungefähr 30 % der jeweiligen Forst-

gesellschaften sollen jedoch von den Maßnahmen ausgeschlossen werden, um Aussagen über Sukzessionsentwicklungen ohne jegliche unterstützende Maßnahmen treffen zu können. Weitere allgemeine Anforderungen an die Überförungsmaßnahmen werden formuliert.

Für 817,91 ha der damals in der Zone II liegenden Waldbestände war eine bestandesweise Maßnahmenplanung (Festlegung der Durchführung oder des Verzichtes auf Maßnahmen) erarbeitet worden (Punkt II.2.1). Auf den restlichen Waldflächen (228,09 ha = 21,8 %) der Schutzzone II (insgesamt 1.046 ha) erfolgte keine Maßnahmenplanung. Entgegen der Aussage in der Behandlungsrichtlinie (Punkt III. „Die restlichen Waldflächen in der Schutzzone II sollen unmittelbar ohne weitere Überförungsmaßnahmen eine Prozessschutzfunktion übernehmen.“) ist hier die Durchführung von Überförungsmaßnahmen bis zur Entschädigung der Eigentümer nicht ausgeschlossen. Die Planungsbögen für die einzelnen Teilflächen können in der Nationalparkverwaltung eingesehen werden. Die Behandlungsrichtlinie gibt eine Übersicht über die speziellen Überförungsmaßnahmen.

In den Wäldern des Nationalparks ist nach Punkt II.2.3 auch eine langfristige Dauerbeobachtung geplant. So sollten bereits 2000/2001 100 Kontrollstichproben-Flächen eingerichtet werden, in denen durch die Aufnahme verschiedener Parameter die in den Waldflächen ablaufenden Entwicklungen erfasst werden. Zusätzlich wurden 1998 20 Weisergatter mit entsprechenden Referenzflächen angelegt, um den Einfluss der Schalenwildbestände im Nationalpark zu untersuchen. In den Weisergattern sollten alle drei Jahre Wiederholungsuntersuchungen stattfinden. – Eine Auswertung der Ergebnisse der Dauerbeobachtung erfolgt in den Kapiteln 4.4.6. und 4.5.3.

Ergebnisse des Naturschutzfachlichen Leitbildes zur Auenwald-Initialisierung im Nationalpark Unteres Odertal von HOFMANN et al. (2002) wurden bereits beim Projektkomplex Auwaldinitialisierung der Behandlungsrichtlinie (MLUR 2003a) angeführt. Ziel der Studie war die Erarbeitung eines standörtlich differenzierten naturschutzfachlichen Leitbildes für die Auenwald-Initialisierung im Bereich der Flutungspolder des Nationalparks. Auf der Grundlage der Auswertung der historischen Gehölzflächenentwicklung seit 1780 und der Vegetationsanalyse der Auenwaldfragmente einschließlich der Typisierung ökologisch-vegetationskundlicher Vegetationseinheiten werden die natürlichen Vegetationspotentiale der Flutungspolder unter den aktuellen vegetationswirksamen Standortfaktoren (insbesondere unter dem aktuellen Wasserregime, dem Bodensubstrat und der Höhe über Normalnull) dargestellt. Unter Beachtung der Untersuchungsergebnisse zur Strukturbildung der Auenwälder wird hieraus das naturschutzfachliche Leitbild der Auenwald-Initialisierung mit den folgenden 6 Waldtypen sowohl für die Flutungspolder als auch das Deichvorland abgeleitet:

- Silberweiden-Auenwald im Komplex mit nassem Weiden-Gebüsch,
- Fahlweiden-Auenwald im Komplex mit Kratzbeeren-Weiden-Gebüsch,
- Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald,
- Schwarzpappel-Auenwald,
- Fahlweiden-Flatterulmen-Auenwald,
- Flatterulmen-Stieleichen-Auenwald.

Für die Umsetzung des Leitbildes werden 8 verschiedene Waldinitialisierungs-Zieltypen mit Initialpflanzungen (davon einer nur im Deichvorland) und ein Spontan-Initialisierungstyp ausgewiesen. Abschließend erfolgt eine Risikoabschätzung für die Etablierung von Auenwaldbeständen bei geänderten hydrologischen Bedingungen nach den Szenarien 2 und 3 von MEHNERT et al. (2002), wonach bei unverändertem Pumpregime die Schließung der Einlassbauwerke der Flutungspolder erst Anfang bis Mitte Mai erfolgt (Ergebnisse der Risikoabschätzung s.o.). Unter den gegenwärtigen hydrologischen Bedingungen (Schließung der Wehre Mitte April) sind ca. 1.770 ha Polderfläche der Polder A, B und 10 potenziell auwaldfähig. Bei einer im Nationalpark angestrebten späteren Schließung der Wehre Anfang bis Mitte Mai reduziert sich die Auwaldfläche (mit geringem Risiko für deren Etablierung) auf ca. 1.150 ha.

Neben den naturschutzfachlichen Grundlagen und Gesetzen ist besonders das Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG 2004) bei der forstlichen Bewirtschaftung der in der Schutzzone II verbleibenden Waldflächen sowie der Nicht-Landeswaldflächen der Schutzzone Ib bis zur Entschädigung der Eigentümer oder Nutzungsberechtigten im Rahmen des Unternehmensflurbereinigungsverfahrens Unteres Odertal und die bis 2010 bzw. in Ausnahmefällen darüber hinaus reichenden biotopeinrichtenden Maßnahmen zu beachten. Aufgrund der Lage im Nationalpark überwiegt die Schutz- und Erholungsfunktion nach § 1 LWaldG die Nutzfunktion. Demzufolge sind schwerpunktmäßig die nachfolgend genannten Bewirtschaftungskriterien der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft (§ 4, Abs. 3) anzuwenden:

- „2. die Erhaltung und Entwicklung von stabilen Waldökosystemen, die in ihrem Artenspektrum, in ihrer räumlichen Struktur sowie in ihrer Eigendynamik den natürlichen Waldgesellschaften nahe kommen,
3. die Schaffung und Erhaltung eines überwiegenden Anteils standortheimischer / standortgerechter Baum- und Straucharten (als standortheimisch gilt eine wild lebende Pflanzenart, wenn sich ihr jeweiliger Wuchsstandort im natürlichen Verbreitungsgebiet der betreffenden Art befindet),
4. notwendige Pflegemaßnahmen zur Erhaltung solcher Wälder durchzuführen,
13. der Erhalt eines hinreichenden Anteils von stehendem und liegendem Totholz,“.

In den noch zu bewirtschaftenden Landeswaldflächen der Schutzzone II ist darüber hinaus die Waldbau-Richtlinie „Grüner Ordner“ (MLUR 2004) zu beachten, vor allem die Aussagen zum Naturschutz im Wald (Kapitel 10).

Der Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) Unteres Odertal (im Entwurf, IUS 1998) ist zwar nicht in Kraft gesetzt worden, trotzdem ist es notwendig, sich mit den Untersuchungsergebnissen und Bewertungen sowie den Leitbildern, Zielen und Maßnahmen auseinanderzusetzen. Beim PEPL (im Entwurf) handelt es sich ausschließlich um eine Naturschutzfachplanung für das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit geförderte Gewässerrandstreifenprojekt, der keine erste Version eines Nationalparkplans ist und keine Behördenverbindlichkeit erlangt hätte wie der jetzige Nationalparkplan. Eine statistische Auswertung der Biotoptypenkartierung und der Vergleich mit den Ergebnissen der Kartierung von 2009 erfolgt im Kapitel 3.1.4. Bei den Leitbildern und Zielen ist insbesondere auf die Ziele zur Auwaldinitialisierung (1.000 ha von 1999 bis 2006) einzugehen. Die vorgesehenen Initialmaßnahmen auf den Sandterrassen, an den Talhängen und im Hügelland in den Wald- und Forstbereichen

außerhalb der schon bestehenden Totalreservate entsprechen allgemein den geplanten Maßnahmen im Projektkomplex 2 (Entwicklung der Wälder im Nationalpark Unteres Odertal) der Behandlungsrichtlinie für den Nationalpark Unteres Odertal (MLUR 2003b).

4.4.2 Flächenübersicht und Besitzstrukturen

Auf Grundlage der neuen Forstreform sind seit 01.01.2012 für die hoheitlichen Aufgaben in den Wäldern und Forsten des Nationalparks zwei Oberförstereien (= Untere Forstbehörden) zuständig, die Oberförstereien Eberswalde und Milmersdorf. Der überwiegende Teil des Waldes mit einer Fläche von 2049 ha liegt im Bereich der Oberförsterei Milmersdorf mit den Revieren Gartz (479 ha), Angermünde (781 ha), Berkholz (578 ha) und Passow (667 ha). Nur die südlichsten Flächen des Nationalparks gehören mit rund 39 ha zur Oberförsterei Eberswalde.

Für die Betreuung bzw. Bewirtschaftung des Landeswaldes (938,67 ha) im Nationalpark ist die Landeswaldoberförsterei Groß Schönebeck zuständig. Von den 536,85 ha des Revieres Wildbahn liegen 492,39 ha in Schutzzone I und nur 44,46 ha in Schutzzone II, von den 401,82 ha des Revieres Grenzhaus 390,03 ha in Schutzzone I und nur 11,79 ha in Schutzzone II.

Grundlage für die Analyse der Besitzstrukturen sollte eigentlich die vom Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde bereitgestellte digitale Forstgrundkarte (LFE 2010b) sein. In der Forstgrundkarte sind Forstflächen mit einer Größe von ca. 2.033 Hektar enthalten. Davon sind 1.822 Hektar Holzbodenflächen, auf die sich die Auswertung der Besitzstrukturen beschränken sollte. Die verbleibenden 211 Hektar verteilen sich überwiegend auf Wiesen, einfache nicht eingerichtete Flächen, Trassen allgemein, Stromleitungstrassen und sonstige Nichtholzböden.

Eine Auswertung der Eigentumsarten anhand der auf die Nationalparkgrenze geklippten Forstgrundkarte, die die genauesten Flächenverhältnisse wiedergespiegelt hätte, stellte sich aber als nicht sinnvoll heraus, da hier für 50 % der Gesamtfläche keine aktuellen Eigentumsverhältnisse angegeben sind.

Eine Verknüpfung zwischen Forstgrundkarte und Datenspeicher Wald hätte eine genaue Flächenangabe aus der Grundkarte mit den genaueren Eigentumsangaben aus dem Datenspeicher Wald ermöglicht. Leider war auch diese Auswertung nicht möglich, da in der Forstgrundkarte 931 Forstadressen und im Datenspeicher Wald 1068 Forstadressen, aber nur 550 gemeinsame Adressen mit einer Fläche von nur 1.091 ha vorhanden sind. Das liegt darin begründet, dass im Datenspeicher Wald unterhalb der Kategorie Teilfläche wesentlich häufiger Bestandesgruppierungen (= Behandlungseinheiten) ausgewiesen als in der Forstgrundkarte abgegrenzt sind. Eine Verknüpfung der Daten aus dem Datenspeicher Wald mit denen der Forstgrundkarte auf der Ebene der Teilflächen ist auch nicht möglich, da im Datenspeicher Wald für verschiedene Bestandesgruppierungen der gleichen Teilfläche z.T. unterschiedliche Eigentumsarten (v.a. Privat- und Treuhandwald) angegeben sind.

Aus diesem Grund erfolgte die Auswertung der Eigentumsarten anhand der im Datenspeicher Wald (DSW, LFE 2010a) vorhandenen Angaben. Die Gesamtfläche der Forstadressen beträgt ca. 1.838 ha (siehe Tabelle 68). Jeweils rund 45 % davon sind Landes- bzw. Privatwald. Der Großteil des Privatwaldes befindet sich im Eigentum des Trägervereins des Gewässerrandstreifenprojektes, des Vereins der Freunde des Deutsch-Polnischen Nationalparks. Der Verein besitzt große zusammenhängende Waldflächen im Bereich der Densenberge, der Waldbereiche südlich Schöneberg bis zu den Peterbergen und Gehege-/Burgwallberg sowie in der Gellmersdorfer Forst. Kommunalwald hat einen Anteil von rund 7 %. Unter Treuhandwald (ca. 2 %) ist BVVG-Wald und Wald anderer Treuhandnachfolger zu verstehen.

Ein Vergleich mit Ergebnissen aus dem Bericht zum Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) Unteres Odertal (im Entwurf, IUS 1998) ist nicht möglich, da hier nur allgemeine Aussagen über die Eigentumsstruktur getroffen wurden und außerdem nicht zwischen dem Projektgebiet und dem Kerngebiet (entspricht weitestgehend dem Nationalpark) differenziert wurde.

Tab. 68: Anteil der Eigentumsarten der Waldflächen im Nationalpark Unteres Odertal (Quelle: LFE 2010a: Datenspeicher Wald)

	Summe	Kommunalwald	Kirchenwald	Landeswald	Privatwald	Treuhandwald
Fläche [ha]	1.837,53	134,46	8,25	827,47	833,78	33,57
Flächenanteil [%]	100,00	7,32	0,45	45,03	45,38	1,83

4.4.3 Forstliche Standortkartierung und potentielle natürliche Vegetation

Die Waldflächen konzentrieren sich im Wesentlichen auf die gut bis sehr gut nährstoffversorgten Grundmoränenplatten mit Geschiebelehmen und Geschiebesanden und ihre Hangbereiche zum Odertal. An den Hängen sind teilweise größere Quellmoorkomplexe vorhanden. Zum Teil etwas schlechter nährstoffversorgt sind die Talsandterrassen der Gartzer und Pommerschen Bürgerheide zwischen Friedrichsthal und Gatow. Ebenfalls überwiegend gut bis sehr gut nährstoffversorgt sind die Polderflächen, wobei die Nasspolder nach Norden zunehmend vermoort sind. Eine genauere Übersicht über die Geologie und Böden geben die Kapitel 2.1 und 2.2 im Band 2, Abschnitt C.

Standortsdaten und potentielle natürliche Vegetation nach forstlicher Standortkartierung

Für die Waldflächen im Land Brandenburg liegt fast flächendeckend eine forstliche Standortkartierung vor, die beginnend ab den 1950er Jahren durchgeführt wurde. Dabei wurden die Stamm-Standorts(formen)gruppe, die Zustands-Standorts(formen)gruppe und die Stamm-Bodenform erfasst.

Die Stamm-Standortsgruppe setzt sich aus den Angaben der Stamm-Nährkraftstufe und der Stamm-Feuchtestufe zusammen. Die Nährkraftstufen drücken die Gesamtheit aller vegetationswirksamen Nährstoffe aus. Die Stamm-Nährkraftstufe der Böden ist nach der Humusform unter natürlicher Vegetation definiert (KOPP & SCHWANECKE 1994, S. 30).

Im Nationalpark und in der Nationalparkregion wurde im Rahmen des Unternehmensflurberreinigungsverfahrens von 2006 bis 2008 die forstliche Standorts-kartierung auf allen Waldflächen aktualisiert. Dabei wurden bisher nicht kartierte Bereiche erstkartiert, Bereiche mit vorhandener Erstkartierung wurden nachkartiert oder umcodiert. In den Landeswaldbereichen erfolgte die Neu- oder Nachkartierung durch die Landesforstanstalt Eberswalde (heute Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde), in den Privatwaldbereichen durch vom Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LVLf) beauftragte Sachverständigenbüros.

Der Nationalpark liegt im Grenzbereich zwischen der Klimastufe m (mäßig trockenes Tieflandsklima) und der Klimastufe t (trockenes Tieflandsklima). Das mäßig trockene Tieflandsklima ist auf gut 690 ha nahezu ausschließlich auf den Moränenflächen zwischen Schöneberg, Felchow und Stolpe (Schöneberger-Stolper Wald) ausgebildet und strahlt bis zu den Peterbergen zwischen Stolpe und Alt-Galow aus (siehe Buchenwaldgebiete in Textkarte „Potentielle natürliche Vegetation“ sowie in der Kartenbox 3). Nur kleinflächig kommt die Klimastufe im Nordbereich der Gellmersdorfer Forst östlich Gellmersdorf vor (LFE 2008). In der trockenen Klimastufe (knapp 1.380 ha Fläche mit Polderflächen) liegen die übrigen Hangbereiche, Talsandterrassen und das ganze Odertal.

Die Auswertung der Standortkartierung erfolgt anhand der auf die Nationalparkgrenze geklippten Standortkarte des Landeskompetenzzentrums Forst Eberswalde (LFE 2008). Das hat den Vorteil, dass die Flächen genau auf den Nationalpark zugeschnitten sind. Im Datenspeicher Wald (LFE 2010a) fehlt für 55 % der Flächen eine Standortsangabe, die vom LVLf zur Verfügung gestellte Tabelle Standortsliste+DSW_neu.xls (LVLf 2010) enthält auch keine über die Standortkarte hinausreichenden Informationen zu den Stammstandortsformengruppen.

In der forstlichen Standortkarte sind Standortsangaben nur für die forstlich eingerichteten, fast ausschließlich waldbestockten Flächen des Nationalparks vorhanden. Auf dieser Grundlage erfolgt die Auswertung also fast nur für die aktuell bewaldeten Flächen, Offenlandbereiche, auch in Totalreservatsflächen, sind fast nicht enthalten.

Zunächst wurden die Nährkraftstufen und Nass- bzw. Überflutungsstandorte statistisch ausgewertet (siehe Abbildung 31). Insgesamt ist festzustellen, dass sowohl bei den Trockenstandorten als auch bei den Nass- und Überflutungsstandorten fast ausschließlich die drei am besten nährstoffversorgten Klassen vorkommen. Lediglich 1,7 % sind ziemlich nährstoffarme Z-Standorte. Damit sind alle Waldstandorte potenziell für Laub- bzw. Laubmischwälder geeignet. Für 2,4 % der Flächen liegen keine Standortsangaben vor. Dabei handelt es sich um Kleingewässer, kleine Moore, Waldwiesen oder Energieleitungstrassen. Den größten Flächenanteil besitzen die mäßig nährstoffreichen M-Standorte mit knapp 42 %, gefolgt von den kräftigen K-Standorten (28 %) und den reichen R-Standorten (gut 9 %). Nass- und Überflutungsstandorte haben einen Anteil von insgesamt 16,5 %.

Ein Vergleich mit Ergebnissen aus dem Bericht zum Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) Unteres Odertal (im Entwurf, IUS 1998) ist nicht möglich, da damals noch keine flächendeckende aktuelle Standortserkundung vorlag.

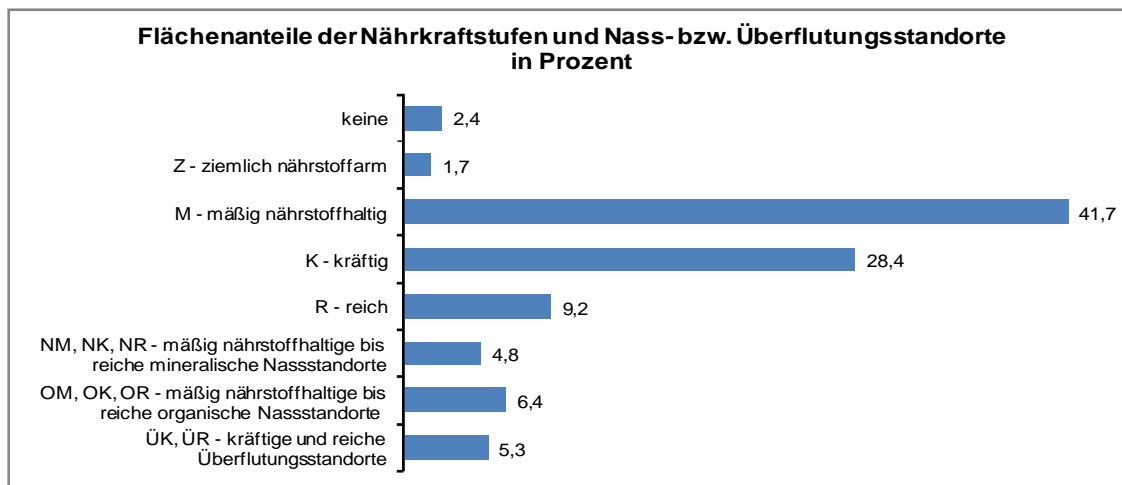


Abb. 31: Übersicht über die Flächenanteile der Nährkraftstufen und Nass- bzw. Überflutungsstandorte in den Waldflächen des Nationalparks Unteres Odertal (Quelle: LFE 2008: Digitale Standortskarte, Stand 2008, Gesamtfläche 2.070,8 ha)

Die Auswertung nach der Nährkraftstufe lässt aber noch keine Aussagen über die potentielle natürliche Vegetation (pnV) zu. Deshalb erfolgte für die Waldflächen als zweiter Schritt die statistische Auswertung der Stammstandortsgruppen und eine Zuordnung der pnV. Dabei wurden die Stammstandortsgruppen entsprechend ihrer Standortsvoraussetzung für die Biotoypengruppen der potentiellen natürlichen Vegetation auch unter Berücksichtigung der Klimastufe sortiert.

Bei den Trockenstandorten ist es für die Zuordnung der pnV insbesondere im Übergangsbereich zwischen trockenem und mäßig trockenem Tieflandsklima von entscheidender Bedeutung, welcher Klimastufe die Waldstandorte zugeordnet sind. Dabei kommt es bei der Ausbildung der tatsächlichen Vegetation gerade im direkten Grenzbereich der Klimastufen aufgrund kleinklimatischer Besonderheiten zu Abweichungen von der pnV, die sich in einer Übersicht aber nicht abbilden lassen. Deshalb wurde hier eine Trennung der Standorte in mäßig trockene „m“- und trockene „t“-Standorte vorgenommen.

Bei den mineralischen und organischen Nassstandorten bzw. den Überflutungsstandorten spielt die Lage in unterschiedlichen Klimastufen dagegen keine bis nur eine untergeordnete Rolle.

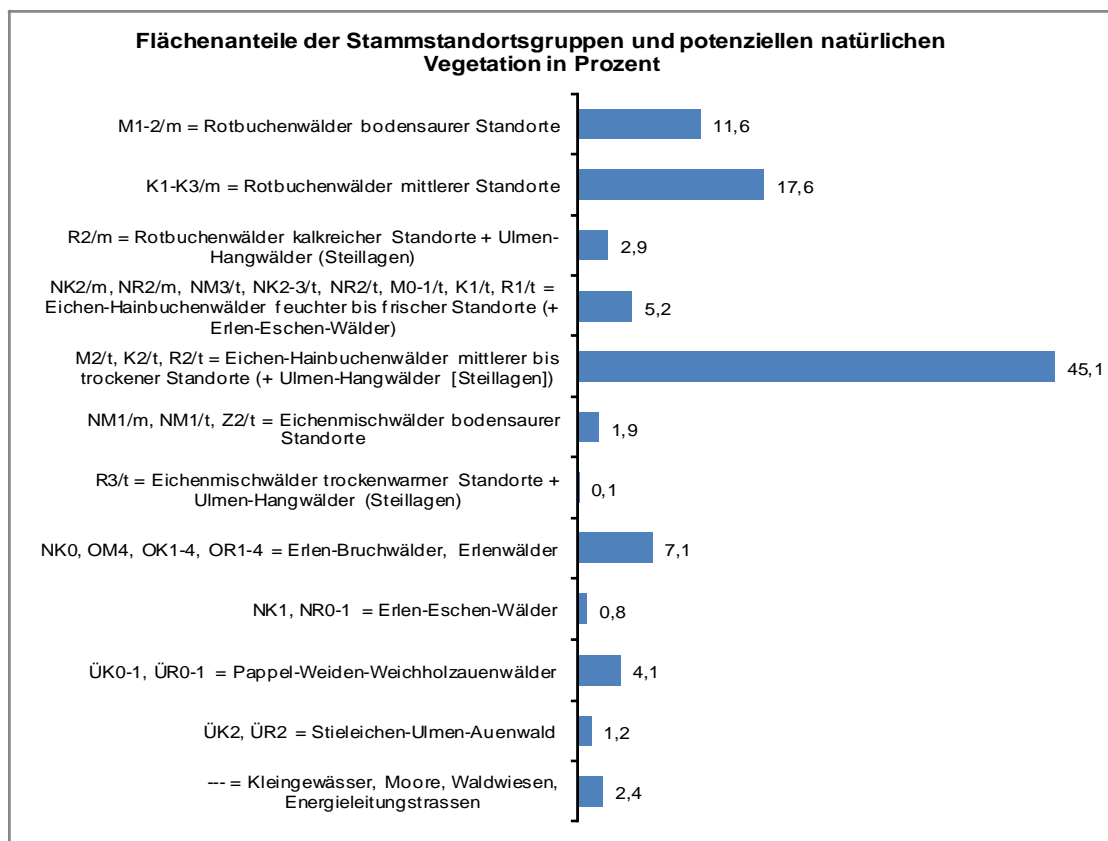


Abb. 32: Übersicht über die Flächenanteile der Stamm-Standortsformengruppen und der potentiellen natürlichen Vegetation in den Waldflächen des Nationalparks Unteres Odertal
(Quelle: LFE 2008: Digitale Standortkarte, Stand 2008, Gesamtfläche 2.070,8 ha)

Es ergibt sich folgendes in Abbildung 32 dargestelltes Verteilungsmuster der forstlichen Stammstandortsgruppen innerhalb des Nationalparks:

- Den Hauptanteil bilden mit 45,1 % der Fläche die mittelfrischen mäßig nährstoffhaltigen M2-, kräftigen K2- und reichen R2-Standorte in der trockenen Klimastufe.
- Den zweitgrößten Anteil mit 17,6 % besitzen die frischen bis trockenen kräftigen K1- bis K3-Standorte in der mäßig trockenen Klimastufe.
- An dritter Stelle rangieren die frischen bis mittelfrischen mäßig nährstoffhaltigen M1- bis M2-Standorte in der mäßig trockenen Klimastufe mit 11,6 %.
- Immerhin 2,9 % der Waldflächen sind mittelfrische reiche Standorte in der mäßig trockenen Klimastufe.
- Zu den organischen mäßig nährstoffhaltigen bis reichen Nassstandorten gehören 7,1 % der Waldflächen.
- Ungefähr 13 % der Waldflächen setzen sich aus einer Vielzahl verschiedener mineralischer nährstoffkräftiger und -reicher Nass- und Überflutungsstandorte sowie frischer kräftiger K1- und reicher R1-Standorte zusammen.

- Gut 2 % der Flächen in der Standortskarte haben keine forstliche Standortsangabe. Dabei handelt es sich um Kleingewässer, kleine Moore, Waldwiesen oder Energieleitungstrassen.

Für die derzeitigen Wald- und Forstflächen lassen sich dementsprechend die folgenden Flächenanteile der Waldgesellschaften der potentiellen natürlichen Vegetation ableiten. In der mäßig trockenen Klimastufe haben folgende natürliche Waldgesellschaften einen potentiellen Anteil von:

- Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte – 11,6 %,
- Rotbuchenwälder mittlerer Standorte – 17,6 % und
- Rotbuchenwälder mittlerer Standorte (und Ulmen-Hangwälder an Steilhängen zum Odertal) – 2,9 %.

Der potentielle Anteil in der trockenen Klimastufe beträgt für:

- Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte und teilweise auch Erlen-Eschen-Wälder – 5,2 %,
- Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte (und Ulmen-Hangwälder an Steilhängen zum Odertal) – 45,1 %,
- Eichenmischwälder bodensaurer Standorte – 1,9 % und
- Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte (und Ulmen-Hangwälder an Steilhängen zum Odertal) – 0,1 %.

Unabhängig von der Klimastufe kommen natürlicherweise vor:

- Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder – 7,1 %,
- Erlen-Eschen-Wälder – 0,8 %,
- Pappel-Weiden-Weichholzaunenwälder – 4,1 %
- Stieleichen-Ulmen-Auenwälder – 1,2 %.

Die Beschreibung der Waldbiotypen erfolgt im Kapitel 3.1ff.

Potentielle natürliche Vegetation nach HOFMANN et al. (2002) in den Nasspoldern A, B und 10

Auf der Grundlage der Ergebnisse des Naturschutzfachlichen Leitbildes zur Auenwald-Initialisierung im Nationalpark Unteres Odertal von HOFMANN et al. (2002) sind für einen Gesamtüberblick über die potenziell natürliche Waldvegetation des Nationalparks im zweiten Schritt die potentiellen Auenwaldflächen in den drei Nasspoldern A (Criewen), B (Schwedt) und 10 (Fiddichow, Gesamtfläche der drei Polder 4.575 ha) zu ergänzen. Dabei gibt es zwei entscheidende Unterschiede zur Auswertung nach der Standortskarte:

1. Hierbei wird nicht nur die waldbestandene Fläche betrachtet, sondern die komplette Fläche in den drei oben genannten Nasspoldern.

2. Die Auswertung bezieht sich nicht auf den gesamten Nationalpark, sondern nur auf die drei oben genannten Nasspolder. Damit ist zwar eine sehr genaue Aussage über die Wiederbewaldungsmöglichkeiten in diesen Nasspoldern möglich, aber nur eine sehr eingeschränkte Gesamtaussage in Bezug auf die gesamten Waldflächen.

Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu den Auswertungen der forstlichen Standortkarte zu gewährleisten, wird die starke Differenzierung der Waldtypen nach HOFMANN et al. (2002) auf die Unterscheidung von Pappel-Weiden-Weichholzaunenwäldern, Stieleichen-Ulmen-Auenwäldern sowie Eichenmischwälder bodensaurer Standorte und Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte reduziert. Ein direkter Vergleich zwischen HOFMANN et al. (2002) und der digitalen Standortkarte ist aber nicht möglich, da innerhalb der Polder nur sehr wenige eingerichtete Flächen (ca. 76 ha) existieren.

In den drei Poldern sind nach dem Auenwaldgutachten von HOFMANN et al. (2002) unter den gegenwärtigen hydrologischen Bedingungen (Schließung der Wehre der Polder Mitte April) ca. 27 % der Flächen für Weichholz-Auenwälder und 11 % für Hartholzaunenwälder geeignet (siehe Spalten 2 und 3 in Tabelle 69). Fast zwei Drittel der Polder sind von Natur aus waldfrei. Die Fläche von Eichenmischwäldern bodensauer Standorte beträgt 0,2 %.

Eines der Hauptziele des Auenwald-Gutachtens war es, eine konkrete Flächenkulisse für mögliche Auenwald-Initialisierungen auszuweisen. Dabei war es notwendig, das erklärte Ziel des Nationalparks, die aktuell noch stark anthropogen beeinflusste hydrologische Situation langfristig wieder deutlich naturnäher zu gestalten, zu berücksichtigen. Insbesondere war zu berücksichtigen, dass die Wehre der Nasspolder nicht schon Mitte April geschlossen und die Polder danach sukzessive leergepumpt werden, sondern dass die Schließung der Wehre langfristig erst Anfang bis Mitte Mai erfolgen soll. Dazu wurde eine Risiko-Analyse durchgeführt, um für das veränderte Wasserregime die Flächen zu ermitteln, bei denen für die Etablierung der Auen-Wälder nur ein geringes Risiko besteht. Im Gutachten von HOFMANN et al. (2002) wurde dabei allein die Gesamtfläche mit geringem Risiko ausgewiesen. Durch Verschneidung der Flächen mit geringem Risiko (Risikoklasse 1 und 2) mit den im Gutachten ermittelten Flächen der pnV konnte diese Aussage hier spezifiziert werden (siehe Tabelle 3). Danach reduziert sich die potentielle Fläche der Pappel-Weiden-Weichholzaunenwälder von 27,3 auf 13,9 %, die Fläche der Stieleichen-Ulmen-Auenwälder bleibt nahezu konstant, da hier die kritischen Bedingungen der Bodenbelüftung zu Beginn der Vegetationsperiode nicht unterschritten werden (HOFMANN et al. 2002). Diese Angaben dürfen aber nicht fehlinterpretiert werden:

- HOFMANN et al. (2002) sagen damit nicht aus, dass die weggefallenen rund 13 % der Weichholzaunwald-Fläche nicht auch mit Auwäldern bestockt sein oder bleiben können, allerdings ist hier das Risiko für eine Initialisierung wesentlich höher. Wahrscheinlich wird es aber insbesondere bei den heute schon sehr nassen Ausbildungen Verluste geben.
- Das Gutachten lässt keine Aussage darüber zu, ob nicht auch ein Teil der Hartholz-Auenwaldstandorte aufgrund längerer Überflutung zugunsten von Weichholzaunenwäldern verloren geht. Dafür sind weitere detaillierte Forschungsarbeiten notwendig.

- Die bei der pnV ausgewiesenen Eichenmischwälder bodensaurer und trockenwarmer Standorte bleiben natürlich erhalten, da sie generell nicht überflutet werden. Sie waren bei der Risikoabschätzung nicht bewertet worden und fielen aus diesem Grund bei der Verschneidung heraus.

Tab. 69: Potentielle natürliche Vegetation in den Poldern A, B und 10 nach HOFMANN et al. (2002) – Vergleich der aktuellen hydrologischen Situation mit dem geringen Initialisierungsrisiko aufgrund der Risikoabschätzung

Biotoptyp pnV	HOFMANN et al. (2002)		Geringes Initialisierungsrisiko bei HOFMANN et al. (2002)	
	Fläche [ha]	Fläche [%]	Fläche [ha]	Fläche [%]
Wasservegetation, Riede, Röhrichte, nasse Weidengebüsche	2760,83	60,9	0,00	0,0
Pappel-Weiden-Weichholzauenwälder	1237,12	27,3	629,81	13,9
Stieleichen-Ulmen-Auenwald	525,81	11,6	519,33	11,5
Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	9,18	0,2	0,00	0,0
Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte	1,34	0,0	0,00	0,0
Summe:	4.534,28	100,0	1.149,14	25,3

Karte der potentiellen natürlichen Vegetation zum gegenwärtigen Zeitpunkt nach forstlicher Standortkartierung und HOFMANN et al. (2002), ergänzt durch HOFMANN & POMMER (2006)

Auf der Grundlage der forstlichen Standortkartierung (LFE 2008) und des Auenwald-Gutachtens (HOFMANN et al. 2002) für die Nasspolderbereiche A, B und 10 kann für den Nationalpark noch keine flächendeckende potentielle natürliche Vegetation dargestellt werden. Deshalb wird für die nach den bisherigen Grundlagen nicht prognostizierbaren Flächen die pnV nach HOFMANN & POMMER (2006) in der Textkarte „Potentielle natürliche Vegetation“ für den Nationalpark integriert und zusammen mit den anderen Grundlagen gemeinschaftlich ausgewertet.

Generell sind die forstliche Standortkarte und das Auenwaldgutachten so fein differenziert, dass die potentielle natürliche Vegetation auf der Ebene von Biotoptypen, bei HOFMANN et al. (2002) sogar noch feiner differenziert, dargestellt werden können. Auch nach HOFMANN & POMMER (2006) lässt sich die pnV auf Biotoptypenebene darstellen, hier aber wegen der kleineren Maßstabsebene (1:300.000) meist als Biotoptypenkomplexe.

Die Darstellung in der Textkarte „Potentielle natürliche Vegetation“ erfolgt der besseren Überschaubarkeit wegen nicht auf der Ebene der einzelnen Biotoptypen (z.B. 081711 Schattenblumen-Buchenwald, 081712 Sternmoos- Buchenwald etc.) sondern übergeordneter Biotopgruppen (z.B. 08171 Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte, 08172 Rotbuchenwälder mittlerer Standorte etc.). Dabei wird aber zwischen den Biotoptypengruppen, die aus der forstlichen Standortskartierung und dem Auenwaldgutachten von HOFMANN et al. (2002) abgeleitet wurden, und denen aus der pnV nach HOFMANN & POMMER (2006) z.T. differenziert (siehe Textkarte „Potentielle natürliche Vegetation“ sowie in der Kartenbox 3). Generell werden die Biotoptypengruppen der letztgenannten Quelle blasser dargestellt, da sie auf einer viel kleineren Maßstabsebene basieren, folglich nicht so kleinteilig unterschieden.

Folgende Bemerkungen sind bzgl. der Flächenbeschneidung der einzelnen Layer notwendig:

- Die erste Priorität bei der Darstellung und Auswertung besitzt die von der forstlichen Standortskarte abgeleitete potentielle natürliche Vegetation.
- Bei der forstlichen Standortskarte wurden die Flächen ohne Standortsangabe auf die Flächen reduziert, bei denen es sich um Kleingewässer oder kleine Feuchtsenken handelt. Die anderen Flächen ohne Standortsangabe wurden gelöscht und werden nun durch die pnV von HOFMANN & POMMER (2006) dargestellt.
- In den Poldern A, B und 10 werden die pnV-Angaben nach (HOFMANN et al. 2002) höher bewertet als die der forstlichen Standortskarte, um eine einheitliche Betrachtung der Nasspolder zu behalten. Deshalb wurden im Bereich der Nasspolder alle Flächen aus der Standortskarte gelöscht.

Die nachfolgende Tabelle 70 gibt eine Übersicht über die potentielle natürliche Vegetation nach den jeweiligen Quellen. Die geringste Fläche deckt die forstliche Standortskarte mit gut 18 % ab, da der Waldanteil bei weniger als 20 % liegt und die forstliche Standortskartierung nur auf bewaldeten, forstlich eingerichteten Flächen stattgefunden hat. Die größte Fläche mit fast 44 % deckt die Voraussage der pnV aus dem Auenwaldgutachten ab. Ungefähr ein Drittel der pnV wird aus HOFMANN & POMMER (2006) dargestellt.

In der nachfolgenden Abbildung 33 ist der Anteil der pnV, summiert aus den drei Quellen angegeben. Gut ein Viertel der Flächen wird danach von einem Mosaik aus Rieden, Röhrichten und nassen Weidengebüschen, teilweise mit Wasservegetation bedeckt.

Der größte Anteil an der potentiellen Waldfläche wird für die Pappel-Weiden-Weichholzaunenwälder (knapp 16 %) prognostiziert. Zusammen mit den Stieleichen-Ulmen-Auenwäldern (fast 11 %) würden die Auenwälder insgesamt ebenfalls mehr als ein Viertel der Fläche einnehmen.

Auf den mineralischen Trockenstandorten dominieren potentiell die Eichen-Hainbuchenwälder mit zusammen ebenfalls fast einem Viertel der Fläche (knapp 24 %). Rotbuchenwälder würden von Natur aus immerhin gut 7 % der Nationalparkfläche bedecken.

Unter den Wäldern dauernasser bis -feuchter Standorte dominieren die Erlen-Bruchwälder (fast 7 %) vor den Erlen-Eschenwäldern (gut 1 %). Gut 5 % der Fläche würden von Fließgewässern (Oder und Seitenarme, Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße) dominiert, wobei die natürlichen Fließgewässer überwiegen.

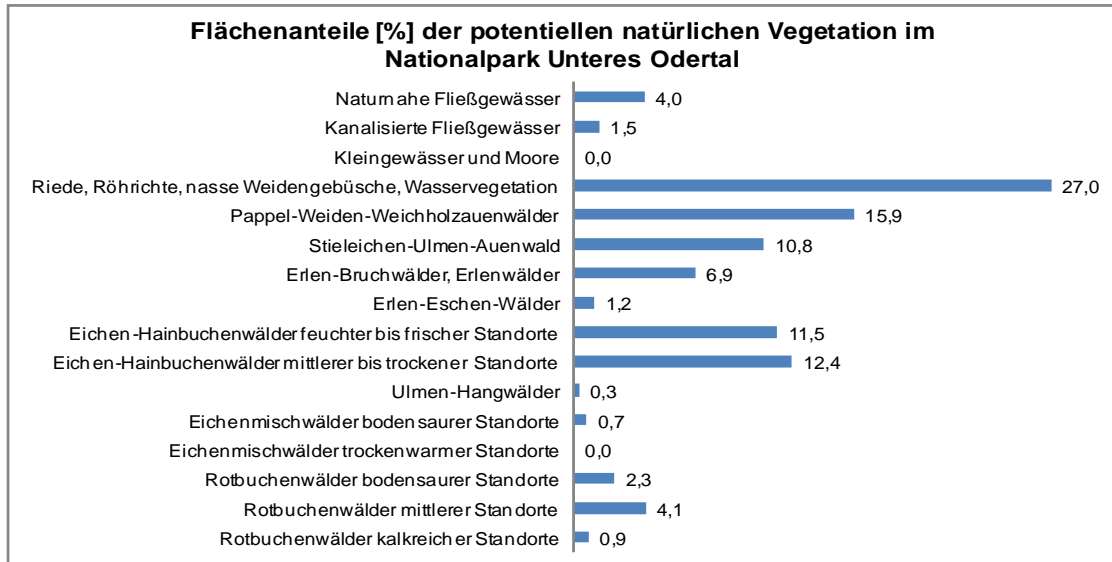
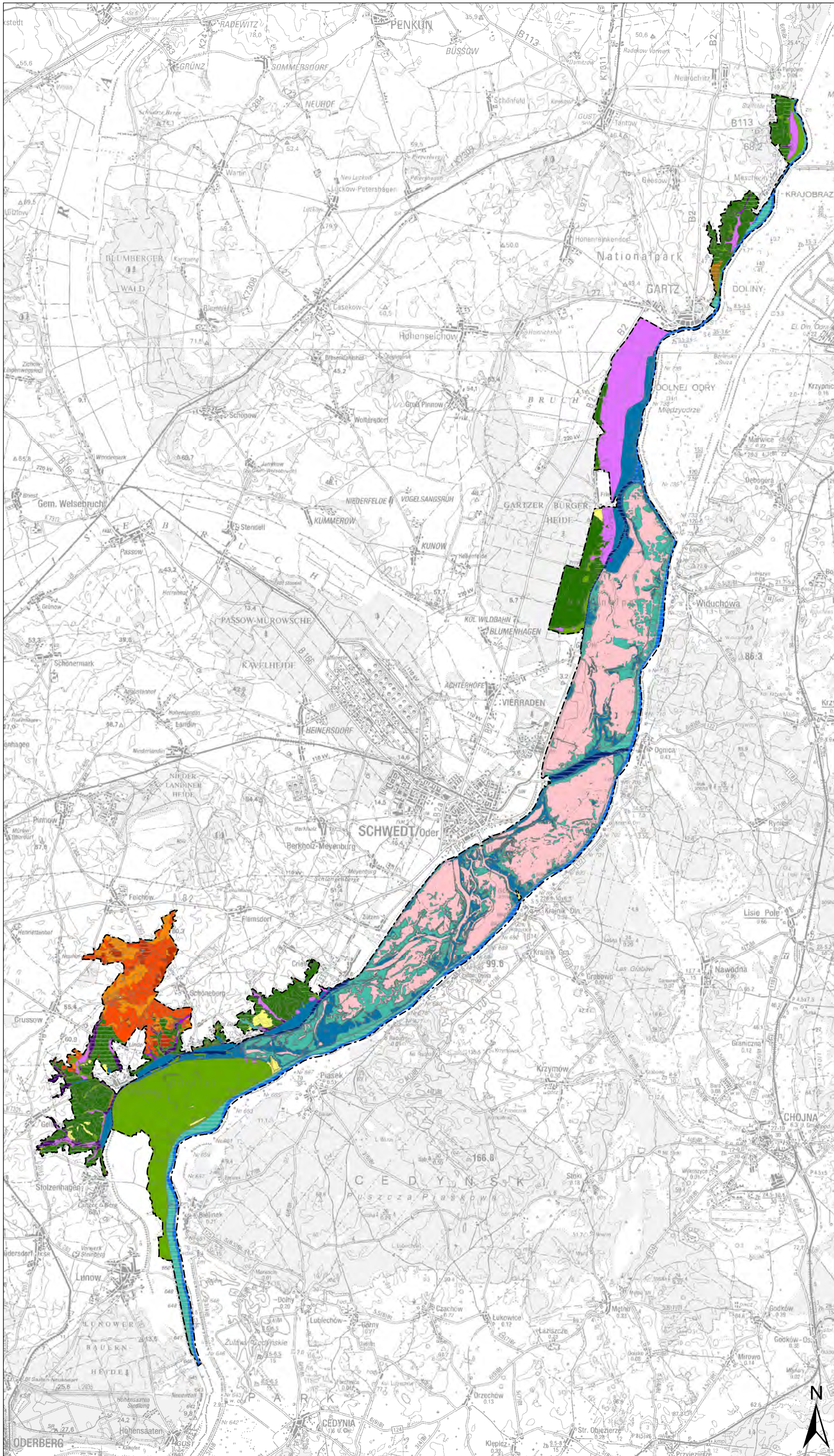


Abb. 33: Übersicht über die potentielle natürliche Vegetation des Nationalparks Unteres Odertal
(Quelle: LFE 2010b, HOFMANN et al. (2002) und HOFMANN & POMMER (2006), Nationalparkfläche 10.417,8 ha)

Tab. 70: Potentielle natürliche Vegetation im Nationalpark Unteres Odertal (10.417,8 ha) auf der Grundlage der digitalen Standortskarte (LFE 2008), von HOFMANN et al. (2002) und HOFMANN & POMMER (2006)

Potentielle natürliche Vegetation (Biotopgruppe)	Fläche [ha] in Standortskarte	Flächenanteil [%] in Standortskarte am Nationalpark	Fläche [ha] in Polder A, B und 10 (HOFMANN 2002)	Flächenanteil [%] in Polder A, B u. 10 (HOFMANN 2002) am Nationalpark	Differenzfläche [ha] nach HOFMANN & POMMER (2006)	Flächenanteil [%] nach HOFMANN & POMMER (2006) am Nationalpark	Fläche [ha] im Nationalpark	Flächenanteil [%] am Nationalpark
Naturnahe Fließgewässer	0,00	0,0	0,00	0,0	415,34	4,0	415,34	4,0
Kanalisierte Fließgewässer	0,00	0,0	0,00	0,0	151,90	1,5	151,90	1,5
Kleingewässer und Moore	1,36	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	1,36	0,0
Wasservegetation, Riede, Röhrichte, nasse Weidengebüsche	0,00	0,0	2.760,83	26,5	0,00	0,0	2.815,24	27,0
Röhrichte und Riede (Komplex mit Auen-Weidengebüschen)	0,00	0,0	0,00	0,0	54,41	0,5		
Pappel-Weiden-Weichholzauenwälder	22,62	0,2	1.237,12	11,9	19,15	0,2	1.657,51	15,9
Pappel-Weiden-Weichholzauenwälder (Komplex mit Weiden-Auengebüsch und Röhrichten bzw. Rieden)	0,00	0,0	0,00	0,0	378,62	3,6		
Stieleichen-Ulmen-Auenwald	25,04	0,2	525,81	5,0	573,13	5,5	1.123,99	10,8
Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder	139,63	1,3	0,00	0,0	578,33	5,6	717,96	6,9
Erlen-Eschen-Wälder	13,28	0,1	0,00	0,0	0,00	0,0	121,03	1,2
Erlen-Eschen-Wälder (Komplex mit Moschuskraut-Ahornwäldern oder Eichen-Hainbuchenwäldern feuchter bis frischer Standorte)	0,00	0,0	0,00	0,0	107,75	1,0		

Potentielle natürliche Vegetation (Biotopgruppe)	Fläche [ha] in Standortskarte	Flächenanteil [%] in Standortskarte am Nationalpark	Fläche [ha] in Polder A, B und 10 (HOFMANN 2002)	Flächenanteil [%] in Polder A, B u. 10 (HOFMANN 2002) am Nationalpark	Differenzfläche [ha] nach HOFMANN & POMMER (2006)	Flächenanteil [%] nach HOFMANN & POMMER (2006) am Nationalpark	Fläche [ha] im Nationalpark	Flächenanteil [%] am Nationalpark
Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte	101,83	1,0	0,00	0,0	1.098,25	10,5	1.200,08	11,5
Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	0,00	0,0	0,00	0,0	355,66	3,4	1.289,21	12,4
Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte (+ Ulmen-Hangwälder [Steillagen])	933,54	9,0	0,00	0,0	0,00	0,0		
Ulmen-Hangwälder	0,00	0,0	0,00	0,0	32,70	0,3	32,70	0,3
Eichenmischwälder bodensaurer Standorte	31,87	0,3	9,18	0,1	35,41	0,3	76,45	0,7
Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte + Ulmen-Hangwälder (Steillagen)	1,29	0,0	1,34	0,0	0,00	0,0	2,63	0,0
Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte	240,11	2,3	0,00	0,0	0,00	0,0	240,11	2,3
Rotbuchenwälder mittlerer Standorte	364,92	3,5	0,00	0,0	60,09	0,6	425,01	4,1
Rotbuchenwälder kalkreicher Standorte + Ulmen-Hangwälder (Steillagen)	59,79	0,6	0,00	0,0	29,20	0,3	88,99	0,9
Summe:	1.935,28	18,6	4.534,28	43,5	3.889,93	37,3	10.359,49	99,4



Legende

Nationalparkgrenze

Potentielle natürliche Vegetation

Gewässer

- Stillgewässer
- Kleingewässer und Moore
- Naturnahe Fließgewässer
- Kanalisierte Fließgewässer

Riede und Röhrichte

- Wasservegetation, Riede, Röhrichte, nasse Weidengebüsche
- Röhrichte und Riede (Komplex mit Auen-Weidengebüschen)

Auenwälder

- Pappel-Weiden-Weichholzaunenwälder
- Pappel-Weiden-Weichholzaunenwälder (Komplex mit Weiden-Auengebüsch und Röhrichten bzw. Rieden)
- Stieleichen-Ulmen-Auenwald

Erlen- und Erlen-Eschen-Wälder

- Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder
- Erlen-Bruchwälder, Erlenwälder (Komplex mit Erlen-Eschen-Wäldern)
- Erlen-Eschen-Wälder
- Erlen-Eschen-Wälder (Komplex mit Eichen-Hainbuchenwäldern feuchter bis frischer Standorte)
- Erlen-Eschen-Wälder (Komplex mit Moschuskraut-Ahornwäldern oder Eichen-Hainbuchenwäldern feuchter bis frischer Standorte)

Eichen-Hainbuchenwälder

- Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte
- Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte (+ Ulmen-Hangwälder [Steillagen])
- Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte

Hangwälder

- Ulmen-Hangwälder

Eichenmischwälder

- Eichenmischwälder bodensaurer Standorte
- Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte + Ulmen-Hangwälder (Steillagen)

Rotbuchenwälder

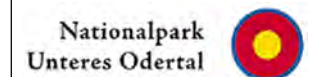
- Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte
- Rotbuchenwälder mittlerer Standorte
- Rotbuchenwälder kalkreicher Standorte + Ulmen-Hangwälder (Steillagen)
- Rotbuchenwälder kalkreicher Standorte

Quelle: siehe Band 2-C; Kap. 4.4.3

Grundlagen-/Bestandskarte

Textkarte: Potentielle natürliche Vegetation

Maßstab 1 : 125.000



Nationalparkplan

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
Abt. GR / Nationalparkverwaltung
16303 Schwedt/OT Criewen

Bearbeitung:



Karte der potentiellen natürlichen Vegetation unter veränderten hydrologischen Bedingungen in den Poldern A, B und 10 nach forstlicher Standortkartierung und HOFMANN et al. (2002), ergänzt durch HOFMANN & POMMER (2006)

Bereits auf den vorangegangenen Seiten wurde beschrieben, dass es das erklärte Ziel des Nationalparks ist, die aktuell noch stark anthropogen beeinflusste hydrologische Situation langfristig wieder deutlich naturnäher zu gestalten. Dafür soll v.a. die Bewirtschaftung der drei Flutungspolder A, B und 10 verändert werden (Schließung der Wehre langfristig erst Anfang bis Mitte Mai).

Aus diesem Grund sollte auch eine Karte der potentiellen natürlichen Vegetation unter veränderten hydrologischen Bedingungen in den drei Nasspoldern erstellt werden. Eine kartografische Darstellung ist aber nicht möglich, da eine genaue Prognose der Veränderungen der pnV innerhalb der drei Nasspolder bei veränderten hydrologischen Bedingungen nicht vorliegt.

Nach den Voraussagen von HOFMANN et al. (2002) ist davon auszugehen, dass die Auenwaldflächen abnehmen und sich die nicht waldfähigen Flächen der Röhrichte, Riede und nassen Weidengebüsche ausdehnen werden.

4.4.4 Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur

Baumartenzusammensetzung

Die Grundlage für die Analyse der Baumartenzusammensetzung bildet der Datenspeicher Wald (LFE 2010a). Eine Verknüpfung zwischen digitaler Forstgrundkarte und Datenspeicher Wald hätte zwar eine genaue Flächenangabe aus der Grundkarte mit den genauen Baumartenangaben ermöglicht, war aber nicht möglich, da im Datenspeicher Wald eine feinere Differenzierung als in der digitalen Forstgrundkarte vorliegt. Im Datenspeicher Wald werden unterhalb der Kategorie Teilfläche wesentlich häufiger Bestandesgruppierungen (= Behandlungseinheiten) ausgewiesen als in der Forstgrundkarte abgegrenzt sind. Damit ist eine 1:1-Beziehung zwischen den Angaben nicht möglich.

Nadelbaumarten haben im Nationalpark aktuell immer noch einen Anteil von fast 56 % (siehe Abbildung 34). Den Hauptanteil sowohl unter den Nadel- als auch unter allen Baumarten besitzt nach wie vor die Gemeine Kiefer (38,6 %), gefolgt von der Gemeinen Fichte (8,8 %) und Europäischer Lärche (3,9 %) bzw. Grüner Douglasie (3,4 %). Dies deckt sich mit der Aussage des Berichtes zum Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) Unteres Odertal (im Entwurf, IUS 1998), wobei auch in diesem Fall keine konkreten Zahlen genannt werden und nicht zwischen dem Projektgebiet und dem Kerngebiet differenziert wurde. Die Kiefer käme von Natur aus nur mit äußerst geringen Anteilen in den Bodensauren Eichenwäldern der Z2-Standorte vor und in wahrscheinlich ausschließlich kulturbedingten Kiefern-Trockenwäldern. Zu den sonstigen (nicht-heimischen) Nadelbaumarten (1,3 %) zählen u.a. Weymouth- und Schwarz-Kiefer, Küsten-Tanne und Kolorado-Tanne. Der Anteil nichtheimischer Nadelholzbaumarten liegt insgesamt bei über 17 %.

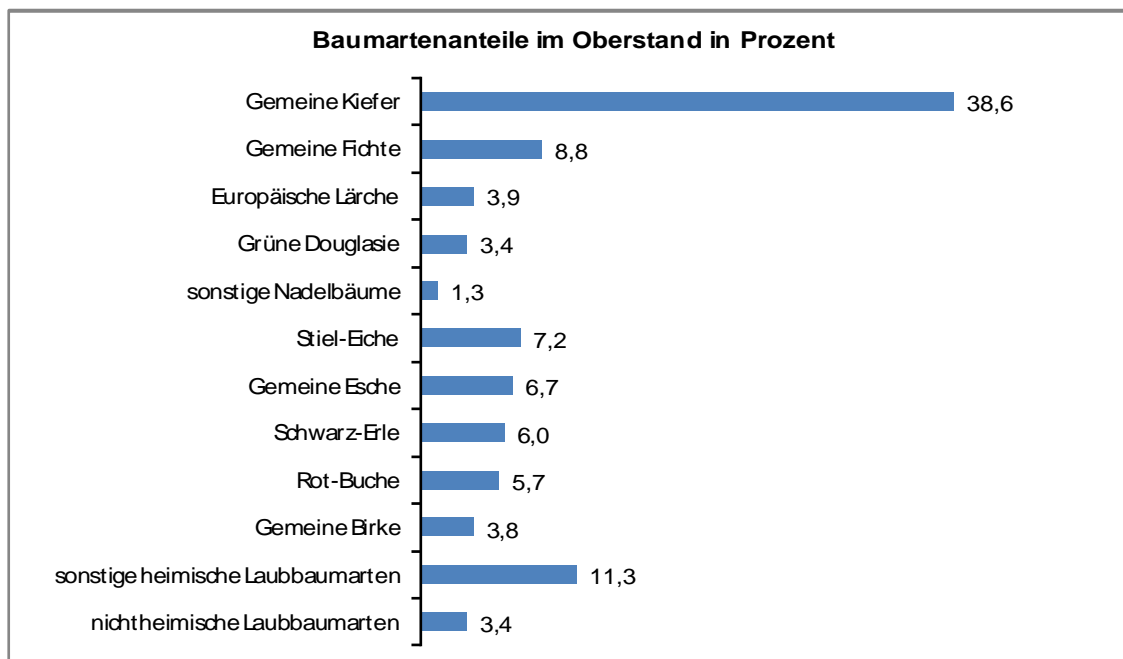


Abb. 34: Übersicht über die Baumartenanteile in den Waldflächen des Nationalparks Unteres Odertal
(Quelle: LFE 2010a: Datenspeicher Wald 2010, Gesamtfläche 1.837,5 ha)

Immerhin schon 44 % der Waldflächen sind mit Laubholzarten bestockt. Davon gehören fast 41 % zu den heimischen Baumarten, nur 3,4 % der Flächen sind mit nichtheimischen, v.a. fremdländischen Laubholzarten (u.a. Hybrid-Pappeln – 1,4 %, Robinie – 1 %, Rot-Eiche – 0,7 %) bestockt. Als einzelne Laubholzarten dominieren Stiel-Eiche (7,2 %), Gemeine Esche (6,7 %), Schwarz-Erle (6,0 %) und Rot-Buche (5,7 %) der Fläche.

Wichtige und gesellschaftsbestimmende Baumarten wie Eichen (undifferenziert, 1,8 %), Trauben-Eiche (1,5 %), Hainbuche (1,5 %) und Winter-Linde (1,3 %) stecken in der Sammelkategorie heimische Baumarten (11,3 %). Der Berg-Ahorn (1,5 %) wächst zwar nicht überall standortgerecht, kommt aber natürlicherweise in den Ahorn-Hainbuchenwäldern und Eschen-Buchenwäldern auf reichen Standorten in den feuchten Gründen der Seitentäler vor. Auch die Grau-Erle (1,3 %), die regelmäßig in den Erlen-Eschen-Wäldern der Bachtäler und Hangquellmoore und teilweise in den Auenwäldern im Nordteil zusammen mit der Schwarz-Erle vorkommt, wurde im Nationalparkgebiet zu den heimischen Baumarten gezählt – dafür gibt es mehrere Gründe: HOFMANN et al. (2002) führt die Art in seinem Auenwald-Gutachten als heimische Art an und zitiert darin eine Arbeit von SCHMIDT (1996). Nach dem Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen Ostdeutschlands (BENKERT et al. 1996) ist die Art zwar überall synanthrop, aber nach Auskunft von HERRMANN (2010) kann die Art mit der Oder aus den schlesisch-sudetischen Gebirgen gekommen sein, wo sie heimisch ist. Zu den heimischen Baumarten zählt nach HOFMANN et al. (2002) wahrscheinlich auch die Silber-Pappel, die meridional bis nördlich temperat und planar-collin verbreitet ist. Nach dem Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen Ostdeutschlands (BENKERT et al. 1996) wird die Art allerdings als synanthrop eingestuft, in der Roten Liste Brandenburgs (RISTOW et al. 2006) fehlt sie aus gleichem Grund.

Altersstruktur

Für eine nachhaltige Forstwirtschaft ist im Idealfall ein ausgeglichenes Altersklassenverhältnis der Wälder kennzeichnend. Bei einem ausgeglichenen, nachhaltigen Altersverhältnis in 8 Altersklassen (je 20 Jahre, älteste Altersklasse > 140 Jahre) müsste der Anteil je Altersklasse 12,5 % betragen. Im Nationalpark wird dies zukünftig keine Rolle mehr spielen, da der Großteil der Wälder in Schutzzone Ia oder Ib liegt und deshalb bereits nicht mehr bewirtschaftet oder ab 2011 beginnend aus der Nutzung genommen wird.

Tabelle 71 zeigt eine Übersicht über die Altersstruktur der Wälder und Forste im Nationalpark. Insgesamt ist das Altersverhältnis der Bestände im Nationalpark noch als gestört anzusehen. Fast 64 % der Bestände besitzen ein Alter unter 61 Jahren. Danach ist der Anteil an Bäumen der Altersklassen 41-60 und 61-80 Jahre jeweils fast doppelt so hoch wie bei einem ausgeglichenen Altersklassenverhältnis. Auch die Altersklasse 21-40 Jahre liegt noch über dem Durchschnitt. Die Altersklassen 81-100, 101-120 und 121-141 liegen nur leicht unter dem Durchschnitt und können als annähernd ausgeglichen angesehen werden. Insbesondere bei den beiden älteren Altersklassen ist dies als sehr erfreulich zu werten, ist doch damit schon mehr als ein Viertel der Bestände über 100 Jahre alt.

Die für den Naturschutz besonders wertvollen Bestände mit einem Alter von mehr als 140 Jahren sind allerdings noch relativ gering vertreten (5,6 % statt 12,5 % bei ausgeglichenem Verhältnis). Die ältesten Bestände sind knapp 190 Jahre alt. Mit der Altersklasse > 140 Jahre sind Umtriebszeiten (nach Betriebsregelanweisung, LFE 2000) der Buche (150 Jahre) und Eiche (160 Jahre, Ausnahme: Eichenwertholz 160-240 Jahre) gerade noch berücksichtigt, wirkliche Altwälder mit einem Alter von über 160 bzw. über 200 Jahren finden aber auch Eingang in diese Altersklasse. Demzufolge müsste der Anteil dieser Altersklasse sogar mehr als 12,5 % betragen. Da aber in dieser Altersklasse keine weiteren Entnahmen mehr erfolgen, wird sich ihr Anteil in Zukunft stetig erhöhen.

Tab. 71: Altersstruktur der Waldflächen im Nationalpark Unteres Odertal im Ober-, Zwischen- und Unterstand sowie Überhalt
(Quelle: LFE 2010a: Datenspeicher Wald 2010, Gesamtfläche 1.837,5 ha)

Alters- klasse / Bestands- schicht	1-20	21-40	41-60	61-80	81- 100	101- 120	121- 140	> 140	Gesamt- anteil [%]	Gesamt- fläche [ha]
Anteil [%] Oberstand	1,5	17,9	22,0	22,2	10,2	11,7	9,0	5,6	100,0	1.837,5
Anteil [%] Überhalt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,3	0,1	0,5	1,5	28,4
Anteil [%] Zwischen- stand	0,0	0,1	1,6	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	2,4	44,6
Anteil [%] Unter- stand	1,8	0,8	3,7	4,7	0,1	0,0	0,0	0,0	11,1	204,3

Auch in der jüngsten Altersklasse 1-20 Jahre ist mit 1,5 % ein erhebliches Defizit zu erkennen. Die jüngsten Bestände sind 14 Jahre alt. Das liegt daran, dass seit Mitte der 1990er Jahre eine Umstellung von der Kahlschlagbewirtschaftung auf eine Dauerwaldbewirtschaftung mit Verjüngung unter dem Schirm des Oberstandes erfolgte. Betrachtet man hierzu den ermittelten Unterstand, bleibt dieses Defizit trotzdem erhalten. Das liegt daran, dass sich über 60 % der Bestände noch in einem Alter befinden, in dem nur selten durch Auflichtung des Bestandsschirms gezielt eine Naturverjüngung eingeleitet wird oder ein Voranbau erfolgt. Durch die Auflichtungsmaßnahmen in der Schutzzone Ib wird sich hier aber in Zukunft ein größerer Verjüngungsanteil einstellen. Interessant ist, dass bis zu einem Alter von 80 Jahren noch Unterstände ausgewiesen sind. Hierbei handelt es sich vermutlich v.a. um frühere Buchen- und Eichen-Voranbau-Flächen unter Kieferschirm.

Mit zur Verjüngung kann auch der Zwischenstand gezählt werden, der einen Flächenanteil von 2,5 % erreicht und sich aus den Altersklassen 21-40 bis 81-100 Jahre zusammensetzt – auch hier wohl überwiegend von Buchen und Eichen gebildet.

Auf einer Fläche von 1,5 % ist in den Altersklassen 81-100 bis > 140 Jahr ein Überhalt ausgewiesen. Dabei handelt es sich um eine Baum-Schicht über dem Oberstand mit einer Deckung zwischen 1 und 30 % - immerhin potentielle Alt- und Biotopbäume.

4.4.5 Forstliche Nutzung

Forstliche Nutzung bis zur Verabschiedung des Nationalparkgesetzes 1995

Bis zur politischen Wende 1989 in der DDR wurden die meisten Waldbereiche als schlagweiser Hochwald bewirtschaftet. In den Kiefernaltbeständen fand fast flächendeckend eine Harzung statt. Eine Ausnahme von der schlagweisen Hochwaldnutzung bildeten wohl die meisten Weichholz-Auenwaldbestände und die Waldbereiche der in den 1960er Jahren unter Schutz gestellten Naturschutzgebiete Gellmersdorfer Forst (1961, 296,4 ha) und Gartzter Schrey (1967, 44,5 ha). Die Waldbestände der Gellmersdorfer Forst und des Gartzter Schrey waren aufgrund der Kampfhandlungen im Odertal am Ende des 2. Weltkrieges stark splitterbelastet. Dieser Umstand und die teilweise starken Hangneigungen hatten zum Nutzungsverzicht und zur Ausweisung als Naturschutzgebiete geführt (HAFERLAND 2010, mdl. Mitt.).

In der Gellmersdorfer Forst wurden seit 1990 mit wenigen Ausnahmen (biotopereinrichtende Maßnahmen) generell keine forstlichen Maßnahmen mehr durchgeführt (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2007)

Forstliche Nutzung im Rahmen der Nationalparkgesetze von 1995 und 2006

Im Rahmen der Biotopkartierung des Gewässerrandstreifenprojekts (PEPL im Entwurf, IUS 1998) wurden 1994/1995 innerhalb des Nationalparks (Grenze nach Gesetz von 2006) 2.407 ha Wald- und Forstflächen kartiert. Von diesen waren 1.950 ha im damaligen Datenspeicher Wald als Forstflächen erfasst (MLUR 2003b). Bereits ca. 903 ha des Nationalparks lagen nach Angabe der Behandlungsrichtlinie (MLUR 2003b) seit der Unterschutzstellung als Nationalpark 1995 (NatPUOG 1995) in der Schutzzone I. – Eine Verschneidung der Schutzzone I mit den Waldflächen aus der Biotopkartierung (1994-1995) des PEPL (im Entwurf, IUS 1998) ergab nur eine Fläche von 708 ha (siehe Tabelle 72). – Hier ist die forstliche Nutzung spätestens 1995 eingestellt worden. In den

Waldflächen der Schutzzone II (nach der Biotopkartierung im Rahmen des PEPL 1.632 ha) erfolgte die Nutzung entsprechend § 6 Abs. 1 Nr. 4 und § 10 NatPUOG (1995) bzw. ab 2003 auf der Grundlage der Behandlungsrichtlinie zum „Projektkomplex: Entwicklung der Wälder“ (MLUR 2003b).

Durch die Verabschiedung von vier Verordnungen (LAND BRANDENBURG 2004a, b, c, d) im Jahr 2004 kamen weitere Totalreservatsflächen hinzu, die insgesamt 108 ha Waldflächen enthielten.

Tab. 72: Zeitliche Entwicklung der Zuordnung der Waldflächen zu Wildnisgebieten (Schutzzone I 1995-2005, weitere Totalreservatsflächen ab 2004, Schutzzone Ia ab 2006, Bereiche der Schutzzone Ib mit nach 2006 aufgegebener Nutzung)

Jahr	Waldfläche [ha] in Wildnisgebieten	Waldfläche [ha] in Bewirtschaftungsgebieten	Summe Waldfläche [ha]	Anteil an Gesamt-Waldfläche [%]	Gesamt-waldfläche [ha] nach Biotopkartierung	Grundlage Schutzzonen
1995	708,4	1.632,0	2.340,4	97,2	2.406,9 (PEPL 1995)	Nationalparkgesetz 1995
2004	816,4	1.524,4	2.340,8	97,3	2.406,9 (PEPL 1995)	Nationalparkgesetz 1995 + 4 Verordnungen 2004
2006	1.057,8	1.349,2	2.407,0	100,0	2.406,9 (PEPL 1995)	Nationalparkgesetz 2006
2009	1.062,8	1.148,9	2.211,7	100,0	2.211,7 (Nationalparkplan 2009)	Nationalparkgesetz 2006
2010	1.113,2	1.098,5	2.211,7	100,0	2.211,7 (Nationalparkplan 2009)	Nationalparkgesetz 2006 + Flächentausch Criewener Agrar-genossenschaft (Frenzel, 2010 – Flächen bereits seit 2008 aus Nutzung genommen)
2011	1.586,6	625,1	2.211,7	100,0	2.211,7 (Nationalparkplan 2009)	Nationalparkgesetz 2006 + Flächentausch Criewener Agrar-genossenschaft (Frenzel, 2010 – Flächen bereits seit 2008 aus Nutzung genommen) + Landeswaldflächen Schöneberg-Stolper Wald und Waldgebiet Friedrichsthal Gatow ab 2011

Mit Inkrafttreten des neuen Nationalpark-Gesetzes im Jahr 2006 umfasste die Schutzzone Ia ca. 1.584 ha, in denen 2006 rund 1.058 ha bewaldete Flächen lagen (auf Grundlage der Biotopkartierung des PEPL im Entwurf, IUS 1998). Neu hinzugekommen waren u.a. Waldflächen im Eigentum des Trägervereins des Gewässerrandstreifenprojektes in den Densenbergen und Landeswaldflächen in der Pommerschen Bürgerheide (beide zusammen ca. 233 ha, NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2007). Auf diesen Flächen wurde mit Zuordnung zur Schutzzone I bzw. Ia die Nutzung eingestellt.

Die Biotopkartierung 2009 im Rahmen der Erstellung des Nationalparkplanes ergab Waldbiotoptypen mit einer Gesamtfläche von nur rund 2.212 ha. Da seit der Biotopkartierung des PEPL (im Entwurf, IUS 1998) keine Waldflächen umgewandelt wurden, ist davon auszugehen, dass viele Feldgehölze bei der Vegetationskartierung des PEPL als Wälder kartiert wurden und diesen bei der Übersetzung in Biotopcodes dann dementsprechend Waldbiotopcodes zugeordnet wurden. Trotzdem erhöhte sich die Waldfläche in der Schutzzone Ia auf ca. 1.063 ha.

Bereits seit 2008 wurden vor allem im Bereich der Raduner Platte (in Schutzzone Ib gelegen) aufgrund einer freiwilligen Tauschvereinbarung zwischen der Criegener Agrargenossenschaft und der Nationalparkverwaltung ca. 130 ha, darunter rund 50 ha Auenwaldflächen, aus der Nutzung (v.a. Beweidung) genommen. Der Flächentausch wurde im Januar 2010 bestandskräftig (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2010).

In Umsetzung der Behandlungsrichtlinie zum „Projektkomplex: Entwicklung der Wälder“ (MLUR 2003b) wurden Ende 2010 weitere 473,4 ha Waldbiotope im Landeswald im Schöneberg-Stolper Wald und im Waldgebiet Friedrichsthal-Gatow (Pommersche Bürgerheide) vollständig aus der Nutzung genommen (siehe auch folgender Abschnitt). Die zeitliche Entwicklung der Zuordnung der Waldflächen zu Wildnisgebieten, zu denen die Schutzzone I von 1995 bis 2005, weitere Totalreservatsflächen ab 2004 (aufgrund von vier Verordnungen nach LAND BRANDENBURG 2004a, b, c, d), die Schutzzone Ia ab 2006, sowie Bereiche der Schutzzone Ib mit nach 2006 aufgegebener Nutzung gehören, ist in Tabelle 72 dargestellt.

Forstliche Nutzung auf Grundlage der Behandlungsrichtlinie zum „Projektkomplex: Entwicklung der Wälder“

In der Schutzzone Ib lagen 2009 1.063 ha Wald- und Forstflächen. Nach § 5 NatPUOG (2006) sind hier forstliche Pflege-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen nur noch mit Zustimmung der Nationalparkverwaltung bis zur Entschädigung der Eigentümer oder Nutzungsberechtigten im Rahmen des Unternehmensflurbereinigungsverfahrens möglich. Auf den Landeswaldflächen im Schöneberg-Stolper Wald und im Waldgebiet Friedrichsthal-Gatow (Pommersche Bürgerheide) waren entsprechend § 12 NatPUOG (2006) die biotopeinrichtenden Maßnahmen nur noch bis zum 31. Dezember 2010 zulässig. Hier fanden spätestens seit der abgestimmten bestandesweisen Maßnahmenplanung im Jahr 2001 für die Behandlungsrichtlinie zum „Projektkomplex: Entwicklung der Wälder“ (MLUR 2003b) nur noch naturschutz- und schutzgebietskonforme Maßnahmen statt. Die nachfolgende Übersicht zeigt eine Auswahl der geplanten und durchgeführten Maßnahmen (MLUR 2003b):

- Ausweisung von Sukzessionsflächen ohne Maßnahmen,
- Freistellung und Förderung autochthonen Laubholzes im Ober-, Zwischen- und Unterstand,
- Löcherhiebe im Durchmesser 10 m bis 15 m bzw. 15 m bis 40 m,
- starke Stammzahlreduzierung,
- Einbringen von Wildlingen autochthoner Baumarten,
- starke Hoch-, Gruppen- und Niederdurchforstung mit Harvester oder motor-manuell,
- einzelstammweise Zielstärkennutzung in Kiefernaltbeständen,
- Gruppenläuterung in Nadelholzreinbeständen,
- Reihenentnahme in Monokulturen,
- vollständige Entfernung nicht autochthoner Baumarten aus dem Unterstand,
- vollständige Entnahme nicht autochthoner Baumarten durch Endnutzung, Brennholznutzung oder Pfahlwerbung,
- Waldrandgestaltung,
- Pflanzung von Heistern oder Voranbau autochthoner Baumarten,
- Kleingatter oder Zäunung zur Förderung der Naturverjüngung oder mit anschließender Bepflanzung,
- Mischungsregulierung in Jungbeständen zu Gunsten autochthoner Baumarten oder
- Einsatz von Rückepferden.

Die biotopeinrichtenden Maßnahmen sollten vorrangig in Nadelholzreinbeständen (Kiefer, Fichte und Douglasie) der I. und II. Altersklasse umgesetzt werden. Zu berücksichtigen ist, dass ca. 30 % der naturfernen Forstgesellschaften ohne weitere Überförerungsmaßnahmen aus der Nutzung genommen werden sollten. „Sie dienen als Referenzflächen für eine eigendynamische, unbeeinflusste Entwicklung in Wäldern mit geringer Naturnähe, insbesondere der Untersuchung der Fragestellung, wie die Entwicklung in potentiell natürliche Wälder auf natürlichem Wege abläuft.“ (MLUR 2003b, S. 510).

Die oben aufgeführte bestandesweise Maßnahmenplanung gilt gleichermaßen für die 2006 neu festgelegte Schutzzone III (NatPUOG 2006), in der aktuell 292 ha Wald- und Forstbestände wachsen. Hier sollen die Wälder langfristig in naturnahe Bestände überführt werden (§ 5, Abs. 1, Punkt 5, NatPUOG 2006). Der wirtschaftliche bzw. Nutz-Aspekt der Bewirtschaftung ist dabei nur noch nachrangig.

In der Behandlungsrichtlinie war bereits eine Übersicht zur bestandesweisen Maßnahmenplanung in der bis 2006 gültigen Schutzzone II des Nationalparkgesetzes von 1995 abgedruckt. Aus dieser Übersichtstabelle wurden die absoluten Hektar-Zahlen übernommen, die Anteilsprozente aber auf die gesamte Waldfläche (1.046 ha, Stand 2003) in der damaligen Schutzzone II umgerechnet (Tabelle 74). Die Tabelle wurde um die Spalte ergänzt, die die Bestandesgruppen übersetzt. Mit den veränderten Prozentzahlen wird die Tabelle nun erläutert.

Von den 1.046 ha Waldflächen in Schutzzone II wurden rund 818 ha (78 %) beplant (MLUR 2003b). 228 ha (22 %) blieben unbeplant und konnten nachträglich keiner der Bestandesgruppen zugeordnet werden. Die Bestände befinden sich vorrangig in Privatbesitz (TREICHEL 2010, mdl. Mitt.) und wurden aus verschiedenen Gründen (Kleinteiligkeit, schwere Erreichbarkeit) nicht beplant. Trotzdem war und ist auch hier eine Nutzung bzw. Bewirtschaftung entsprechend § 7 Abs. 1 Nr. 5 und § 12 NatPUOG (2006) in Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung bis zur Entschädigung der Eigentümer auf diesen Flächen möglich.

Von den 818 ha beplanter Flächen wurden auf 466 ha (45 %) ersteinrichtende Maßnahmen abgestimmt. Knapp 34 % der Flächen (352 ha) sollen unmittelbar ohne weitere Überführungsmaßnahmen (Referenzflächen: Verzicht auf biotopeinrichtende Maßnahmen) eine Prozessschutzfunktion übernehmen.

Der Schwerpunkt der geplanten biotopeinrichtenden Maßnahmen liegt in den Nadelholzforsten (ca. 36 %), davon allein fast 18 % in den Kiefernbeständen bis 60 Jahre und 10 % bei den Fichten- und sonstigen Nadelholzbeständen. Der Anteil der beplanten Referenznadelholzforste ohne Maßnahmen beträgt ca. 13 %.

Biotopeinrichtende Maßnahmen in Laubholz- und sonstigen Beständen finden dagegen nur auf 8,4 % der Waldflächen in Schutzzone II statt. Das liegt einerseits daran, dass der Anteil von Laubholzbeständen gegenüber Nadelholzbeständen auch geringer ist, dafür beträgt der Anteil der beplanten Referenzlaubholzbestände ohne Maßnahmen aber auch 20 % und übertrifft sogar den entsprechenden Anteil der Nadelholzbestände.

Im Rahmen der Erstellung des Nationalparkplans wurden die Maßnahmenblätter in eine Datenbank (BHR_Wald_Maßnahmen.mdb) eingegeben. Hier wurde die Forstadresse übernommen, die Nummer des jeweiligen Planungsbogens, die im Planungsbogen jeweils angegebene Flächengröße und die Maßnahme-Kategorie. Es wurden der Übersichtlichkeit wegen nur 4 Maßnahme-Kategorien unterschieden:

- 0 = Verzicht auf biotopeinrichtende Maßnahmen,
- 1 = Auflichtung von Nadelholzreinbeständen,
- 2 = Auflichtung von Nadel-Laubholz-Mischbeständen und
- 3 = ausschließliche Entnahme fremdländischer Baumarten.

In Absprache mit der Nationalparkverwaltung wurden geplante Pflanzungsmaßnahmen in der Tabelle nicht verschlüsselt, da diese überwiegend nicht umgesetzt wurden.

Die bestandesweise Maßnahmenplanung erfolgte 2001 auf der Grundlage der damals gültigen Forstgrundkarte (lag nicht digital vor) und der Angaben aus dem Datenspeicher Wald von 2001. 2008 wurde im Nationalpark eine Forsteinrichtung durchgeführt (TREICHEL 2010, mdl. Mitt.), die z.T. Änderungen in der nunmehr digitalen Forstgrundkarte und im Datenspeicher Wald nach sich zog. Zusätzlich gibt es zwischen aktueller Forstgrundkarte (LFE 2010b) und aktuellem Datenspeicher Wald (LFE 2010a) Abweichungen, insbesondere bei der Unterscheidung von Bestandesgruppierungen/ Behandlungseinheiten. Dies hatte zur Folge, dass nicht alle Bestandesgruppierungen/ Behandlungseinheiten der Maßnahmenblätter aktuellen Forstadressen der Forstgrundkarte zugeordnet

werden konnten. Erschwerend kam hinzu, dass zum Teil für verschiedene Baumarten der gleichen Bestandesgruppierung verschiedene Planungs-bögen ausgefüllt wurden.

Konnten Bestandesgruppierungen / Behandlungseinheiten der Maßnahmenblätter keiner noch existierenden Forstadresse zugeordnet werden, so wurden sie bei der Bestandesgruppierung / Behandlungseinheit mit dem größten Flächeninhalt der jeweiligen Teilfläche als zweite oder dritte Maßnahme verschlüsselt. Diese Zweit- und Drittmaßnahmen lassen sich allerdings kartografisch nicht darstellen.

Insgesamt lagen 332 Planungsbögen vor. Diese konnten entsprechend dem Datenspeicher Wald aktuellen 264 Forstadressen zugeordnet werden. Nach der Verknüpfung der Maßnahmendatenbank mit der Digitalen Forstgrundkarte gibt es bei 218 Forstadressen eine Übereinstimmung. Diese Flächen lassen sich nun auch kartografisch darstellen. Diese Darstellung sollte im Rahmen des Nationalparkplans erfolgen, um insbesondere die Referenzbestände für die Zukunft nachvollziehbar zu erhalten.

Gegenüber der Auswertung der beplanten Flächen (ca. 818 ha) nach der Behandlungsrichtlinie (siehe Tabelle 74) reduziert sich hier der Anteil der auswertbaren beplanten Flächen auf gut 90 % (Tabelle 73). Entsprechend der Maßnahmendatenbank sind gut 29 % der beplanten Flächen Referenzflächen ohne biotopeinrichtende Maßnahmen. Der Schwerpunkt der biotopeinrichtenden Maßnahmen liegt in Nadelholzreinbeständen (knapp 46 %).

Tab. 73: Übersicht über die Flächenanteile der Maßnahmengruppen bei der bestandesweisen Maßnahmenplanung für Wälder im Nationalpark Unteres Odertal (Schutzzone II nach NatPUOG 1995)
(Quelle: NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2001, Bezugsfläche 817,91 ha beplante Fläche)

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Text)	Beplante Fläche [ha] nach Datenbank BHR_Wald_Maßnahmen	Beplante Fläche [%] nach Datenbank BHR_Wald_Maßnahmen	Beplante Fläche [ha] nach FGK	Beplante Fläche [%] nach FGK
0	Verzicht auf biotopeinrichtende Maßnahmen	239,10	29,2	212,09	25,9
1	Auflichtung Nadelholzreinbestände	375,68	45,9	267,28	32,7
2	Auflichtung Nadel-Laubholz-Bestände	87,02	10,6	37,62	4,6
3	ausschließliche Entnahme fremdländischer Baumarten	36,46	4,5	21,42	2,6
Summe:		738,26	90,3	538,40	65,8

Tab. 74: Übersicht zur bestandesweisen Maßnahmenplanung für Wälder im Nationalpark Unteres Odertal (Schutzzone II nach NatPUOG 1995)

(Quelle: MLUR 2003b, Prozentangaben auf Fläche 1.046 ha in Schutzzone II bezogen); * DSW = Datenspeicher Wald

Bestandesgruppe (Code)	Bestandesgruppe (Text)	Gesamtfläche Nationalpark lt. DSW* [ha]	Beplante Fläche [ha]	Referenzfläche [ha]	Referenzfläche [%]	Maßnahmenfläche [ha]	Maßnahmenfläche [%]
I.1.1.	Kiefer, 0-40 Jahre, ohne Laubholz-Anteile	273,06	102,52	21,37	2,0	81,15	7,8
I.1.2.	Kiefer, 0-40 Jahre, mit Laubholz-Anteilen	9,84	52,83	3,85	0,4	48,98	4,7
I.2.1.	Kiefer, 40-60 Jahre, ohne Laubholz-Anteile	86,56	25,54	0	0,0	25,54	2,4
I.2.2.	Kiefer, 40-60 Jahre, mit Laubholz-Anteilen	50,49	45,09	10,74	1,0	34,35	3,3
I.3.1.	Kiefer, 60-80 Jahre, ohne Laubholz-Anteile	73,29	7,75	7,20	0,7	0,55	0,1
I.3.2.	Kiefer, 60-80 Jahre, mit Laubholz-Anteilen	65,23	54,45	0	0,0	54,45	5,2
I.4.1.	Kiefer, > 80 Jahre, ohne Laubholz-Anteile	98,79	0	0	0,0	0	0,0
I.4.2.	Kiefer, > 80 Jahre, ohne Laubholz-Anteile	180,16	84,13	49,6	4,7	34,53	3,3
II.	Fichtenbestände allgemein	164,41	74,50	21,71	2,1	52,79	5,0
III.	Sonstiges Nadelholz (Strobe, Douglasie etc.)	151,28	72,59	26,02	2,5	46,57	4,5
IV.	Sonstiges Laubholz (Birke, Robinie, Roteiche etc.)	95,55	36,18	31,09	3,0	5,09	0,5
V.	Autochthone Laubbaumarten potentieller Klimax-gesellschaften (Trauben- und Stieleiche, Rotbuche)	310,65	48,54	34,11	3,3	14,43	1,4
VI.	Sonstige Bestände	389,81	213,79	145,86	13,9	67,93	6,5

Bestandes- gruppe (Code)	Bestandesgruppe (Text)	Gesamt- fläche National- park lt. DSW* [ha]	Beplante Fläche [ha]	Referenz- fläche [ha]	Referenz- fläche [%]	Maßnahmen- fläche [ha]	Maßnahmen- fläche [%]
Zwischensumme		1.949,12	817,91	351,55	33,6	466,36	44,7
-	Nicht beplante Bestände in Schutzzone II	-	-	0	0	228	21,8
Gesamt:		1.949,12	817,91	351,55	33,6	694,36	66,5

In der Textkarte „Maßnahmenplanung Wald 2001“ über die Maßnahmengruppen lassen sich mit nur knapp 66 % der beplanten Flächen 200 ha weniger darstellen als in der Maßnahmen-Datenbank enthalten sind.

Schwerpunktmäßig liegen die Flächen

- auf den Talsandterrassen zwischen Friedrichsthal und Gatow im Südteil (Pommersche Bürgerheide),
- auf den Densenbergen südwestlich Criewen und
- auf den Moränenflächen zwischen Schöneberg, Felchow und Stolpe (Schöneberger-Stolper Wald).

In den Densenbergen, wo ein Großteil der Waldflächen beplant wurde, ist generell auf die Festlegung ersteinrichtender Maßnahmen verzichtet worden. In der Pommerschen Bürgerheide werden schwerpunktmäßig Nadelholzreinbestände aufgelichtet. Im Schöneberg-Stolper Wald liegt eine sehr lückige Maßnahmenplanung vor. Das liegt überwiegend an nicht übereinstimmenden Forstadressen zwischen den Maßnahmenblättern und der aktuellen Forstgrundkarte, z.T. sind aber auch Privatwaldflächen eingestreut, bei denen auf die Beplanung der Bestände verzichtet wurde. Hier überwiegt zwar ebenfalls die Auflichtung von Nadelholzreinbeständen, aber auch die anderen Maßnahmenkategorien haben größere Anteile.

Entwicklung der Auenwälder auf Grundlage der Behandlungsrichtlinie zum „Projektkomplex: Initialisierung von Auwäldern im Nationalpark Unteres Odertal“

Die Behandlungsrichtlinie (MLUR 2003b) sah im Punkt II.2 kurzfristig Maßnahmen zur Entwicklung von Auenwäldern auf bis zu 100 ha vor. Davon wurden bis 2010 Initialisierungen und Pflanzungen auf einer Fläche von ca. 68 ha durchgeführt (siehe Tabelle 75 und Textkarte „Auenwald-Initialisierungsflächen (Bestand)“), auf ca. 28,4 ha wurden Hartholz- und auf ca. 39,5 ha Weichholzauenwälder begründet.

Der PEPL (im Entwurf, IUS 1998) sah kurzfristig (1999 bis 2001) eine Auenwaldbegründung auf 300 ha und bis 2006 sogar auf 1.000 ha vor. Dabei wurde von einer waldfähigen Fläche in den Poldern A, B und 10 von 3.570 ha (Polder A/B ca. 1.860 ha, Polder 10 ca. 1.710 ha) ausgegangen. Die Initialisierungsmaßnahmen wurden jedoch nur begonnen (siehe Tabelle 75, Projekt PEPL [GWRS = Gewässerrandstreifenprojekt]).

Nach HOFMANN et al. (2002) sind von den 4.530 ha Flutungspolderfläche unter den gegenwärtigen hydrologischen Bedingungen (Schließung der Wehre Mitte April) aber nur ca. 1.770 ha potenziell auwaldfähig. Bei einer späteren Schließung der Wehre Anfang bis Mitte Mai reduziert sich die Auwaldfläche (mit geringem Risiko für deren Etablierung) auf ca. 1.150 ha (siehe auch Auswertung der pnV im Kapitel 4.4.3.)

Unter Berücksichtigung der 2009 kartierten Auenwaldflächen (145 ha) und sonstigen Gehölze (Forste, Feldgehölze, Baumgruppen, Gebüsche, Weidengebüsche, Moorgehölze, 82 ha) in den drei Nasspoldern und der Flächen mit bereits erfolgter Auenwaldinitialisierung (68 ha) verbleiben 979 ha potentielle Initialisierungsflächen. Von diesen liegen 476 ha in Schutzzone Ib. Diese stehen grundsätzlich für eine Auenwaldinitialisierung zur Verfügung.



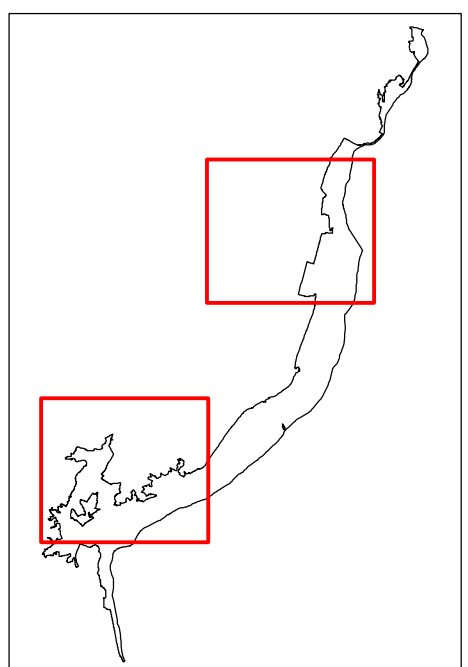
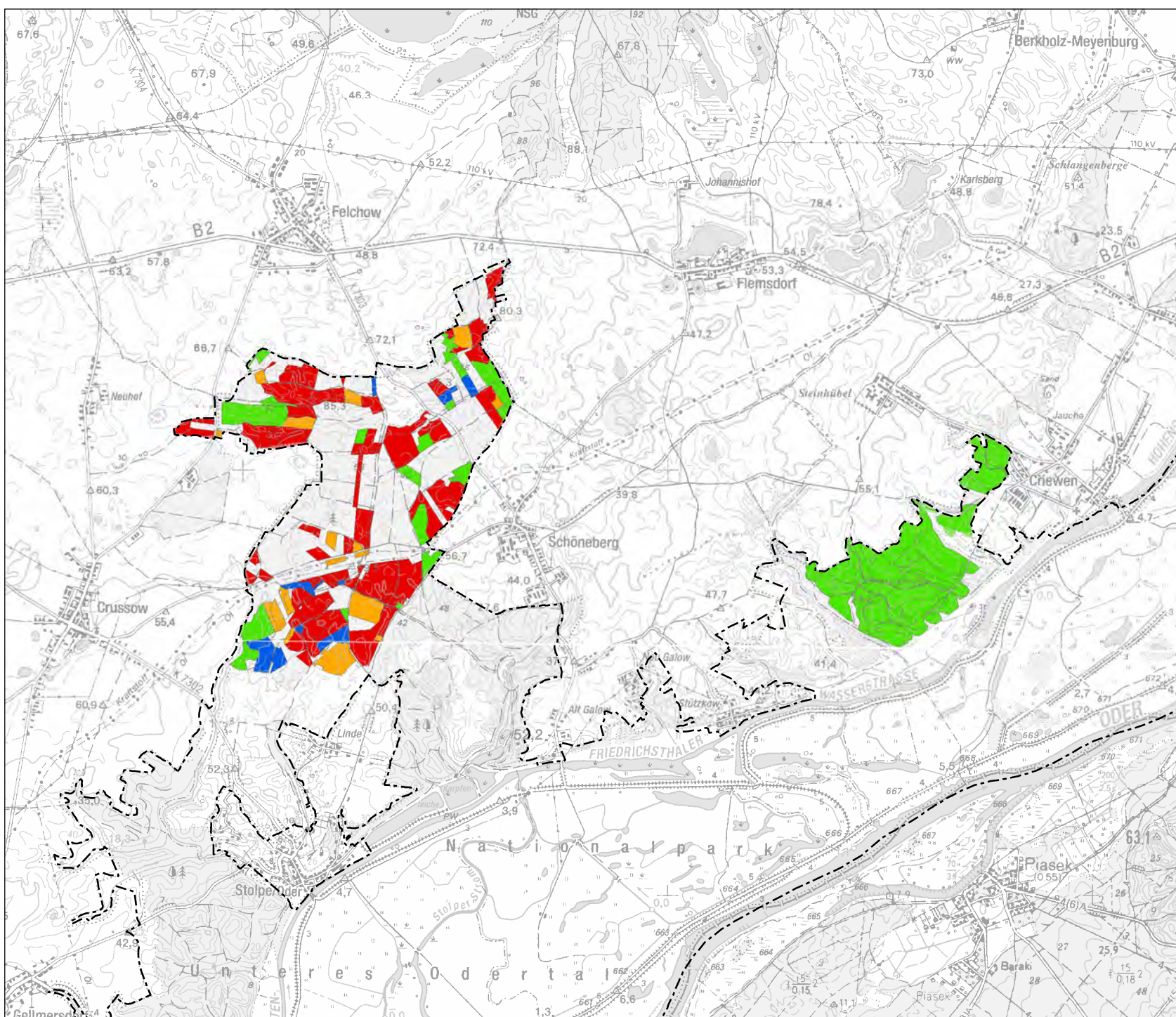
Legende

Nationalparkgrenze

Maßnahmenplanung Wald 2001

- Verzicht auf biotopeinrichtende Maßnahmen
- Auflichtung Nadelholzreinbestände
- Auflichtung Nadel-Laubholz-Bestände
- ausschließlich Entnahme fremdländischer Baumarten

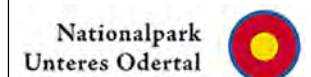
Quelle: siehe Band 2-C, Kap. 4.4.5



Grundlagen-/Bestandskarte

Textkarte:
Maßnahmenplanung Wald 2001

Maßstab 1 : 50.000



Nationalparkplan

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
Abt. GR / Nationalparkverwaltung
16303 Schwedt/OT Ciewen

Bearbeitung:



Entsprechend den Zielen für den Nationalpark (siehe Band 1, Abschnitt C Leitbild und Ziele) sollen insgesamt auf maximal 100 ha im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen weitere Auenwaldinitialisierungen und ausschließlich in Schutzzone Ib stattfinden. Auf den bisherigen Auenwaldinitialisierungsflächen sind Nach- und Ergänzungspflanzungen bzw. bei nicht vollständig bepflanzten Flurstücken Erstpflanzungen noch bis zur Einstellung der Nutzung in den umgebenden (Landwirtschafts-) Flächen möglich. Über diese Gebietskulisse hinaus soll die Entwicklung von Auenwaldflächen ausschließlich durch natürliche Sukzession erfolgen.

Die Unterlagen und Informationen zu den Auenwald-Initialisierungsflächen waren sehr heterogen. In der Tabelle 75 (als Auszug einer im Rahmen des Nationalparkplans zusammengestellten Datenbank Auenwald-Initialisierungsflaechen_Bestand.mdb) sind alle Auenwald-Initialisierungsflächen aufgelistet, die Informationstiefe ist aber sehr unterschiedlich. Zu allen Flächen liegen Angaben zur Datenquelle, zum Polder, zum Initialisierungsjahr (oder mehreren), dem Projekt (oder mehreren), der Flächengröße (nach Angaben der Nationalparkverwaltung) und den Maßnahmen vor. In der Datenbank sind zusätzlich die Flächengröße aus dem GIS, Gemarkung, Flur, Flurstück, Anzahl der Teilflächen und, sofern vorhanden, Anzahl der gepflanzten Bäume und Sträucher enthalten.

Alle Auenwald-Initialisierungsflächen konnten auch kartografisch dargestellt werden (siehe Textkarte „Auenwald-Initialisierungsflächen (Bestand)“). Nur für einen Teil lagen schon GIS-Informationen vor. Der überwiegende Teil der Flächen wurde anhand der Flurstücksangaben digitalisiert. Dabei wurden jeweils die Gesamtflächen der Flurstücke aus dem Flurstücks-Shape übernommen, auch wenn die Initialisierungsmaßnahmen meist nicht das gesamte Flurstück betrafen.

Für einen Teil der Initialisierungsflächen können über die Angaben in Tabelle 75 hinaus noch genauere Informationen ausgeführt werden.

Die Flächen SPA_A1 bis SPA_A4 gehören zum Gemeinschaftsprojekt „Erhaltung der Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) im Rahmen der Anlage von Weichholzauewäldern im Nationalpark Unteres Odertal“ der Stiftung Wald in Not, der Landesforstanstalt Eberswalde, der Nationalparkverwaltung Unteres Odertal und der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2007). Grundlage für das Projekt war das Auenwaldgutachten von HOFMANN et al. (2002), nach dem 53,1 ha in den Flutungspoldern A, B und 10 potentielle Schwarzpappel-Auenwaldstandorte sind. Auf diesen Flächen befinden sich noch einige Altbäume der Schwarz-Pappel, die sich jedoch infolge der Grünlandnutzung und vor allem wegen der fehlenden Erosions- und Sedimentationsdynamik des Flusses nicht mehr reproduzieren können und durchweg eine schlechte Vitalität aufweisen.

So erfolgte auf 4 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 16,8 ha im Herbst 2005 und Frühjahr 2006 die Pflanzung von über 4.100 Schwarz-Pappeln. Trotz des extremen Trockensommers 2006 konnte insgesamt eine Überlebensrate von ca. 70 % der ausgebrachten Schwarz-Pappeln erreicht werden.

Tab. 75: Übersicht über die Auenwald-Initialisierungsflächen im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2010, LFE 2010c, NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2008)

Gebietsident	Datenquelle	Polder	Initialisierungs-Jahr	Projekt	Fläche Quellen- angabe [ha]	Maßnahmen	Pflege	Nachpflanzung
Criewen5f3_4	NLP UO- Verwaltung 2010	A (Criewen)	2000- 2004	PEPL (GWRS)	5,04	5/2000 - Bodenverwundung (Weichholzaue); 5/2001 - Bodenverwundung + Pflanzung Baumschule (Weichholzaue); 5/2002 - Pflanzung Naturwacht (Weichholzaue); 11/2002 - Pflanzung Naturwacht (Weichholzaue); 5/2004 - Bodenverwundung (Weichholzaue); 11/2003 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzaue)	keine Angabe	keine Angabe
Criewen5f73_160	NLP UO- Verwaltung 2010	A (Criewen)	2000	PEPL (GWRS)	0,4	5/2000 - Bodenverwundung (Weichholzaue)	keine Angabe	keine Angabe
Criewen5f8	NLP UO- Verwaltung 2010	A (Criewen)	2001- 2004	PEPL (GWRS)	2,97	Flächengröße 2001 mit 2,97 ha; 5/2001 - Pflanzung Baumschule (Weichholzaue); 5/2002 - Pflanzung Naturwacht (Weichholzaue); 11/2002 - Pflanzung Naturwacht (Weichholzaue); 5/2004 - Bodenverwundung (Weichholzaue)	keine Angabe	Nachpflanzung ab 2002
Enkelsee16f52	NLP UO- Verwaltung 2010	B (Schwedt)	2006- 2007	A&E Oderdeiche (2006, 2007)	2,4	2006-2007 - Pflanzung Forst (Typ I.3 Fahlweiden-Initialisierungstyp A, Typ I.7 Fahlweiden-Flatterulmen-Initialisierungstyp, Typ I.8 Flatterulmen-Stieleichen-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe

Gebietsident	Datenquelle	Polder	Initialisierungs-Jahr	Projekt	Fläche Quellen- angabe [ha]	Maßnahmen	Pflege	Nachpflanzung
Gatow2f898_909	NLP UO- Verwaltung 2010	10 (Fiddich- ow)	2006- 2007	A&E Oderdeiche (2006, 2007)	3,8	2006-2007 - Pflanzung Forst (Typ I.2 Silberweiden-Fahlweiden-Initialisierungstyp, Typ I.4 Fahlweiden-Initialisierungstyp B, Typ I.8 Flatterulmen-Stieleichen-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe
Gatow2f934_935	NLP UO- Verwaltung 2010	10 (Fiddich- ow)	2001- 2006	PEPL (GWRS, 2001), NLP (2003), A&E Oderdeiche (2005, 2006)	1,34	Gatow/2/934 und 935 entspricht alt Gatow2f498; 5/2001 - Pflanzung Baumschule (Hartholzau); 5/2003 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau); 11/2005 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau); 5/2006 - Pflanzung Forst (Typ I.4 Fahlweiden-Initialisierungstyp B, Typ I.7 Fahlweiden-Flatterulmen-Initialisierungstyp, Typ I.8 Flatterulmen-Stieleichen-Initialisierungstyp; nach Mail von Helmut Schmidt [24.05.2006] 0,5 ha: 15 % Typ I.3 Fahlweiden-Initialisierungstyp A, 14 % Typ I.5 Fahlweiden-Schwarzerlen-Grauerlen-Initialisierungstyp, 8 % Typ I.7 Fahlweiden-Flatterulmen-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe

Gebietsident	Datenquelle	Polder	Initialisierungs-Jahr	Projekt	Fläche Quellen-angabe [ha]	Maßnahmen	Pflege	Nachpflanzung
Hohenfelde 5f528_542	NLP UO- Verwaltung 2010	10 (Fiddich- ow)	2003- 2006	NLP (2003), A&E Oderdeiche (2005, 2006)	5,21	5/2003 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau); 11/2005 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau); 5/2006 - Pflanzung Forst (Typ I.7 Fahlweiden-Flutterulmen-Initialisierungstyp, Typ I.8 Flutterulmen-Stieleichen-Initialisierungstyp; nach Mail von Helmut Schmidt [24.05.2006] 4,5 ha: 44 % Typ I.3 Fahlweiden-Initialisierungstyp A, 33 % Typ I.5 Fahlweiden-Schwarzerlen-Grauerlen-Initialisierungstyp, 9 % Typ I.7 Fahlweiden-Flutterulmen-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe
Hohenfelde 5f550_568	NLP UO- Verwaltung 2010	10 (Fiddich- ow)	2001- 2005	PEPL (GWRS, 2001, 2002), NLP (2003), A&E Oderdeiche (2005)	6,86	5/2001 - Pflanzung Baumschule (Hartholzau); 11/2002 - Pflanzung IUS (Hartholzau); 05/2003 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau); 11/2005 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau)	keine Angabe	keine Angabe
Schwedt16f21	NLP UO- Verwaltung 2010	B (Schwedt)	2005	A&E Brücken B166, Initialisierung Oderflutbrücke (2005)	0,6	Originalname in NLP-Tabelle: Schwedt/16/39,74bis80,71,441,445; 11/2005 - Pflanzung Naturwacht (0,4 ha Typ I.2 Silberweiden-Fahlweiden- Initialisierungstyp, 0,2 ha Typ I.3 Fahlweiden-Initialisierungstyp A)	2007 Naturwacht	2007 Naturwacht (zusammen mit Schwedt18f222 und Schwedt18f43_4 9)

Gebietsident	Datenquelle	Polder	Initialisierungs-Jahr	Projekt	Fläche Quellen-angabe [ha]	Maßnahmen	Pflege	Nachpflanzung
Schwedt 18f140_144	NLP UO-Verwaltung 2010	B (Schwedt)	2005	A&E Brücken B166, Initialisierung Dammwiesenbrücke, südliche Fläche (2005)	0,77	Originalname in NLP-Tabelle: Schwedt/18/137,138,144,182; 11/2005 - Pflanzung Naturwacht (0,77 ha Typ I.8 Flatterulmen-Stieleichen-Initialisierungstyp)	2007 Naturwacht	keine Angabe
Schwedt18f222	NLP UO-Verwaltung 2010	B (Schwedt)	2005	A&E Brücken B166, Initialisierung Meglitzbrücke (2005)	0,9	11/2005 - Pflanzung Naturwacht (0,3 ha Typ I.3 Fahlweiden-Initialisierungstyp A, 0,6 ha Typ I.7 Fahlweiden-Flatterulmen-Initialisierungstyp)	2007 Naturwacht	2007 Naturwacht (zusammen mit Schwedt16f21 und Schwedt18f43_49)
Schwedt18f43_49	NLP UO-Verwaltung 2010	B (Schwedt)	2005	A&E Brücken B166, Initialisierung Dammwiesenbrücke, nördliche Fläche (2005)	0,73	11/2005 - Pflanzung Naturwacht (0,13 ha Typ I.3 Fahlweiden-Initialisierungstyp A, 0,6 ha Typ I.8 Flatterulmen-Stieleichen-Initialisierungstyp)	2007 Naturwacht	2007 Naturwacht (zusammen mit Schwedt16f21 und Schwedt18f222), 2008 Naturwacht (zusammen mit Schwedt16f21 und Schwedt18f222)

Gebietsident	Datenquelle	Polder	Initialisierungs-Jahr	Projekt	Fläche Quellen- angabe [ha]	Maßnahmen	Pflege	Nachpflanzung
Schwedt 21f148_150	NLP UO- Verwaltung 2010	B (Schwedt)	2003- 2006	NLP (2003), A&E Oderdeiche (2005, 2006)	2,17	5/2003 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau); 11/2005 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau); 5/2006 - Pflanzung Forst (Typ I.4 Fahlweiden-Initialisierungstyp B, Typ I.8 Flatterulmen-Stieleichen-Initialisierungstyp; nach Mail von Helmut Schmidt [24.05.2006] 0,9 ha: 1 % Typ I.2 Silberweiden-Fahlweiden-Initialisierungstyp, 9 % Typ I.3 Fahlweiden-Initialisierungstyp A, 18 % Typ I.4 Fahlweiden-Initialisierungstyp B, 13 % Typ I.7 Fahlweiden-Flatterulmen-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe
Schwedt 21f152_154	NLP UO- Verwaltung 2010	B (Schwedt)	2003- 2006	NLP (2003), A&E Oderdeiche (2005, 2006)	8,47	5/2003 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau); 11/2005 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzau); 5/2006 - Pflanzung Forst (Typ I.4 Fahlweiden-Initialisierungstyp B, Typ I.8 Flatterulmen-Stieleichen-Initialisierungstyp; nach Mail von Helmut Schmidt [24.05.2006] 2,1 ha: 9 % Typ I.2 Silberweiden-Fahlweiden-Initialisierungstyp, 8 % Typ I.3 Fahlweiden-Initialisierungstyp A, 15 % Typ I.4 Fahlweiden-Initialisierungstyp B, 6 % Typ I.7 Fahlweiden-Flatterulmen-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe

Gebietsident	Datenquelle	Polder	Initialisierungs-Jahr	Projekt	Fläche Quellen-angabe [ha]	Maßnahmen	Pflege	Nachpflanzung
Schwedt 21f251_253	NLP UO-Verwaltung 2010	A (Criewen)	2006- 2007	A&E Oderdeiche (2006, 2007)	2,99	2006-2007 - Pflanzung Forst (Typ I.2 Silberweiden-Fahlweiden-Initialisierungstyp, Typ I.4 Fahlweiden-Initialisierungstyp B, Typ I.7 Fahlweiden-Flutterulmen-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe
Schwedt 21f280_283	NLP UO-Verwaltung 2010	A (Criewen)	2001	PEPL (GWRS)	3,28	5/2001 - Pflanzung Baumschule (Hartholzaue)	keine Angabe	keine Angabe
Schwedt 21f91_93	NLP UO-Verwaltung 2010	B (Schwedt)	2003- 2006	NLP (2003), A&E Oderdeiche (2005, 2006)	3,97	5/2003 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzaue); 11/2005 - Pflanzung Naturwacht (Hartholzaue); 5/2006 - Pflanzung Forst (Typ I.4 Fahlweiden-Initialisierungstyp B, Typ I.8 Flutterulmen-Stieleichen-Initialisierungstyp; nach Mail von Helmut Schmidt [24.05.2006] 1,5 ha: 8 % Typ I.2 Silberweiden-Fahlweiden-Initialisierungstyp, 13 %, Typ I.4 Fahlweiden-Initialisierungstyp B, 13 % Typ I.7 Fahlweiden-Flutterulmen-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe
SPA_A1	LFE 2010 + NLP UO-Verwaltung 2010	A (Criewen)	2005	Schwarzpappel- Auenwald- Initialisierung	2,2	Herbst 2005 - Pflanzung Naturwacht (Typ I.6 Schwarzpappel-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe

Gebietsident	Datenquelle	Polder	Initialisierungs-Jahr	Projekt	Fläche Quellen- angabe [ha]	Maßnahmen	Pflege	Nachpflanzung
SPA_A2	LFE 2010 + NLP UO- Verwaltung 2010	A (Criewen)	2005	Schwarzpappel- Auenwald- Initialisierung	3,7	Herbst 2005 - Pflanzung Naturwacht (Typ I.6 Schwarzpappel-Initialisierungstyp)	keine Angabe	keine Angabe
SPA_A3	LFE 2010 + NLP UO- Verwaltung 2010	A (Criewen)	2005- 2006	Schwarzpappel- Auenwald- Initialisierung	5,5	Herbst 2005/Frühjahr 2006 - Pflanzung Naturwacht (Typ I.6 Schwarzpappel-Initialisierungstyp)	2007-2008 Naturwacht	2008 Naturwacht + Wikiwoods (zusammen mit SPA_A4)
SPA_A4	LFE 2010	A (Criewen)	2006	Schwarzpappel- Auenwald- Initialisierung	4,6	Frühjahr 2006 - Pflanzung Naturwacht (Typ I.6 Schwarzpappel-Initialisierungstyp)	2007-2008 Naturwacht	2008 Naturwacht + Wikiwoods (zusammen mit SPA_A3)
Summe					67,9			

In dem Projekt wurde die Initialisierung mit unterschiedlichem Pflanz- und Steckmaterial erprobt (Sämlinge, unbewurzelte Steckhölzer, bewurzelte Stecklinge, Setzstangen, Setzruten, mehrjährige Pflanzen) und als Teilergebnis ein „Leitfaden zur Initiierung von Laubwäldern mit der Europäischen Schwarz-Pappel (*Populus nigra*)“ als 60-seitige Broschüre herausgegeben.

2007 führte die Naturwacht auf 10 von 16,8 ha Pflanzungsflächen die intensive Pflege der jungen Schwarz-Pappeln durch (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2007). Die Überlebensrate der über 4.100 gepflanzten Schwarz-Pappeln lag noch bei über 50 %.

2008 erfolgte die Nachpflanzung von 600 starken Schwarz-Pappel-Pflanzen durch die Nationalpark-Verwaltung, Naturwacht und Freiwillige der Organisation WikiWoods auf Projektflächen des Schwarzpappel-Projekts (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2009). Die Naturwacht stellte auch 2008 die Pflege von 10 von 16,8 ha Pflanzungsflächen mit 2.277 Schwarz-Pappeln sicher.

2007 wurde die Ersatzmaßnahmenfläche (Ersatzmaßnahme für Brückenrekonstruktion an der B 166) durch die Naturwacht gepflegt, auf der im Jahr 2005 500 Eichen- und 1.000 Ulmenheistern, 242 Weidensetzstangen und 1.030 Steckhölzern auf 4 Einzelflächen (Schwedt16f21, Schwedt18f43_49, Schwedt18f140_144, Schwedt18f222) mit einer Gesamtfläche von 3 ha gepflanzt worden waren (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2008). Hier erfolgte 2007 auch eine Nachpflanzung von ca. 1.200 Weidenstecklingen aufgrund der starken Hochwasserabgänge.

Die Ersatzmaßnahmenfläche wurde auch 2008 durch die Naturwacht gepflegt. Es erfolgte noch einmal eine Nachpflanzung von ca. 50 Weidenstecklingen (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2009).

Erholungsnutzung

Über die forstliche Nutzung hinaus wird der Wald zur Erholung genutzt. Generell gilt im Nationalpark das Wegegebot, das heißt, Wege dürfen nicht verlassen werden. Dies betrifft zunächst den Wander- und Radtourismus. Der Wandertourismus ist in allen Schutzzonen auf allen vorhandenen Wegen möglich. Für eine Besucherlenkung sind einzelne Wege als Wanderwege oder Lehrpfade (z.B. Wanderwege im Gartzter Schrey, den Densenbergen [Quellerlebnispfad] und im Polder A [Auenlehrpfad] oder Deichwege) ausgeschildert. Diese Wege werden begehbar bzw. befahrbar gehalten. Für den Radtourismus sind insbesondere der Oderradweg und die Deichwege gut ausgebaut. Es existiert ein umfangreiches Wegenetz. Reittourismus ist auf wenige Wege im Schöneberg-Stolper Wald beschränkt (§ 10, Abs. 3, Punk 2 NatPUOG 2006). Von diesen Nutzungen gehen auf die Waldbestände selbst nur geringe Auswirkungen aus, sofern das Wegegebot eingehalten wird. Störungen der Tierwelt sind allerdings möglich. Das Sammeln von Pilzen und Beeren ist in allen Schutzzonen wegen des Wegegebots verboten mit Ausnahme des Schöneberger-Stolper Waldes in der Zeit vom 1. August bis 31. Dezember eines jeden Jahres (§ 10, Abs. 3, Punk 5 NatPUOG 2006).



Legende

Nationalparkgrenze

Auenwald-Initialisierungsflächen

Bestand

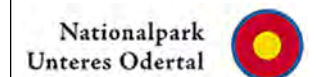
Gebietsident

Quelle: siehe Band 2-C; Kap. 4.4.5

Grundlagen-/Bestandskarte

**Textkarte:
Auenwald-Initialisierungsflächen
(Bestand)**

Maßstab 1 : 50.000



Nationalparkplan

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
Abt. GR / Nationalparkverwaltung
16303 Schwedt/OT Criewen

Bearbeitung:



Langfristige Dauerbeobachtung in den Nationalparkwäldern – Waldinventur

In den Wäldern des Nationalparks findet nach Punkt II.2.3 der Behandlungsrichtlinie zum „Projektkomplex: Entwicklung der Wälder“ (MLUR 2003b) auch eine langfristige Dauerbeobachtung statt. So sollten bereits 2000/2001 100 Kontrollstichprobenflächen für eine Waldinventur eingerichtet werden, in denen durch die Aufnahme verschiedener Parameter die in den Waldflächen ablaufenden Entwicklungen erfasst werden. Die Einrichtung und Erfassung der Parameter der Kontrollstichprobenflächen sollte durch Mitarbeiter der Naturwacht und Forstwirte der Oberförsterei Schwedt erfolgen, um unabhängig von jährlich wechselnden Möglichkeiten der Mittelvergabe zu sein. Aufgrund personell begrenzter Kapazitäten konnten im Zeitraum 2000-2004 insgesamt nur 61 Kontrollstichprobenflächen (siehe Tabelle 76 und Textkarte „Kontrollstichprobenflächen“ sowie in der Kartenbox 4) eingerichtet werden, die aber insgesamt trotzdem das Spektrum der zuvor ausgewählten 16 natürlichen Waldgesellschaften und 7 Forsttypen (mit Ausnahme von Fichtenforsten) abdecken.

Aufnahmeverfahren und -parameter

Mit Hilfe des Kontrollstichprobenverfahrens sollen die in Waldtotalreservaten ablaufenden Entwicklungen und Veränderungen dokumentiert und die Effizienz bestimmter biotopeinrichtender Maßnahmen untersucht werden können (TREICHEL 2003). Für die Waldinventur im Nationalpark Unteres Odertal wurde das Verfahren unter Berücksichtigung der Erfahrungen anderer Großschutzgebiete und Hinweise der Landesforstanstalt Eberswalde speziell entwickelt. Als Aufnahmeintervall ist ein Zeitraum von 10 Jahren geplant. Damit stehen von 2011 bis 2014 die Folgeuntersuchungen an. Die zu erfassenden Parameter wurden auf das für den Nationalpark unbedingt notwendige Maß reduziert. Schwerpunktmäßig sollen die Waldstruktur und ihre Eigendynamik sowie Veränderungen in der Vegetationszusammensetzung erfasst und ausgewertet werden können.

Die Auswahl der Stichprobenflächen erfolgte ursprünglich nach dem Flächenanteil der 16 Wald- und 7 Forstgesellschaften, wobei Waldgesellschaften, die FFH-Lebensraumtypen entsprechen oder nach § 32 BbgNatSchG geschützt sind, zunächst mit einer ausreichenden Anzahl der Untersuchungsflächen (i.d.R. vier bis fünf) berücksichtigt wurden. Aufgrund der Reduzierung der Gesamtanzahl der Monitoringflächen reduzierte sich die Flächenzahl für die meisten natürlichen Waldgesellschaften aber auf ein bis drei Untersuchungsflächen (siehe Tabelle 76).

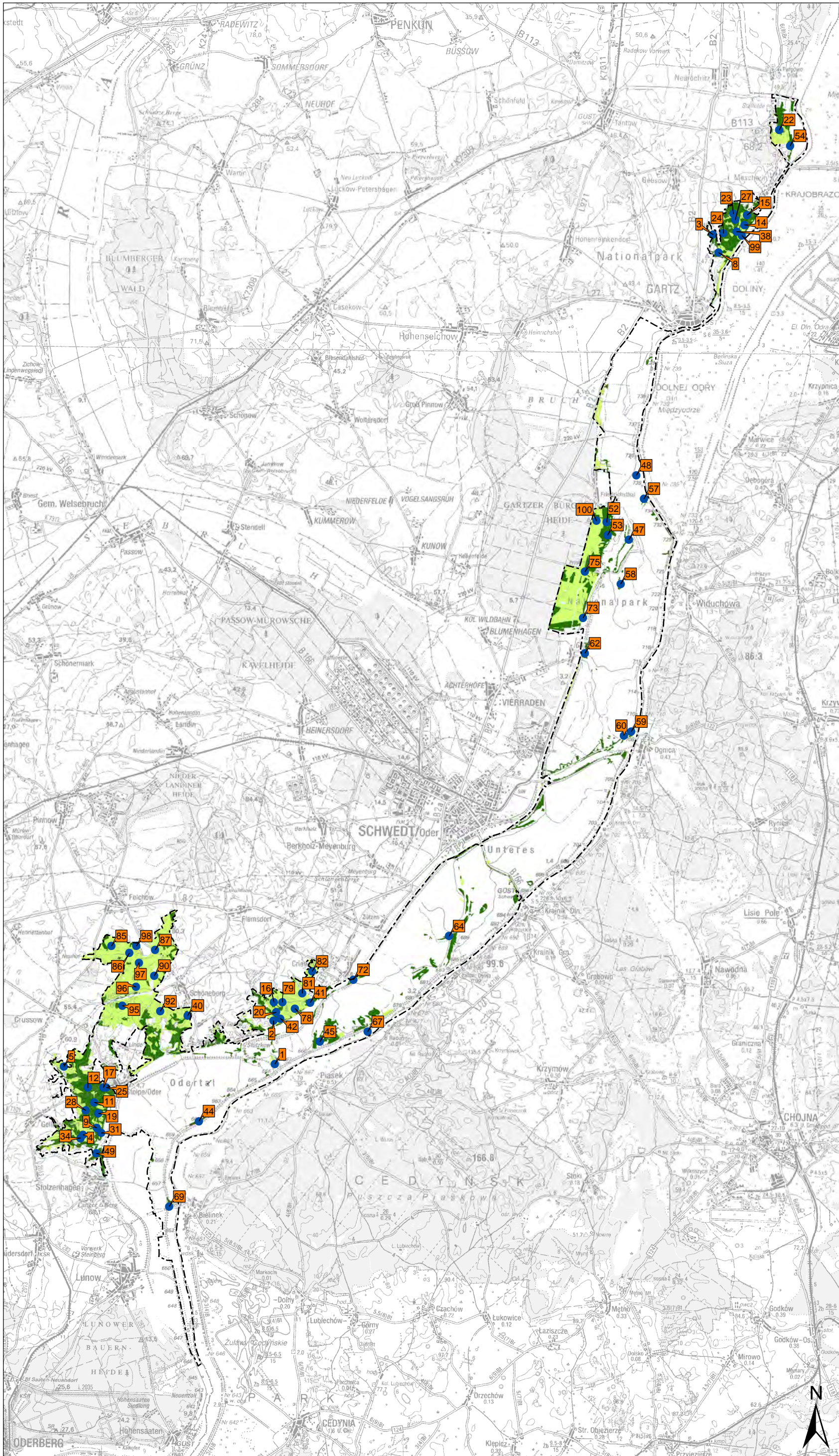
Die Kontrollstichprobenflächen sind kreisförmig und wurden im Mittelpunkt mit einem Dauermagneten vermarktet, der in einem speziellen Schachtelhalmsystem mit Kopfaufsatz justiert wird. Der Mittelpunkt wurde mit Hilfe eines GPS-Gerätes exakt eingemessen. Zunächst wurden allgemeine Daten wie Hangrichtung, -neigung und -lage, Substrat- und Bodentyp, Humusform, Wasserhaushaltsstufe, pH-Wert und Sonderbiotope (z.B. Windwurfteiler) aufgenommen (TREICHEL 2003). Gleichzeitig wurde die zu erwartende potentielle natürliche Vegetation notiert.

Die Erfassung der Vegetation erfolgte im Zentrum der Monitoringfläche mit einer Vegetationsaufnahme nach Braun-Blanquet auf einer Fläche von 100 m² (Radius 5,64 m), differenziert nach 1. und 2. Baumschicht, Strauch-, Kraut- und Mooschicht. Neben der Artmächtigkeit der einzelnen Arten wurde auch die Gesamtdeckung der jeweiligen Schicht ermittelt. Über die Vegetationsaufnahme hinaus erfolgte eine qualitative und quantitative





Aufnahme der Naturverjüngung, bei der neben der Baumart die jeweilige Höhenklasse und der Verbisszustand erfasst wurden.

Tab. 76: Übersicht über die Verteilung der Wald- und Forstgesellschaften in den Kontrollstichprobenflächen
(Quelle: Originalunterlagen der Kontrollstichprobenfläche-Kartierung 2001-2004)

Wald-/Forstgesellschaft	Flächenanzahl	Nummer der Kontrollstichprobenflächen
Walzenseggen-Erlenbruch (<i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i>)	4	49, 52-54
Traubenkirschen-Eschenwald (<i>Pruno-Fraxinetum</i>)	2	34, 38
Winkelseggen-Eschenwald (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>)	3	40-42
Silberweiden-Weichholzauenwald (<i>Salicetum albae</i>)	7	57, 59, 60, 64, 67, 69, 72
Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald (<i>Salicetum fragilis</i> [?])	2	48, 62
Eichen-Ulmen-Hartholzauenwald (<i>Quercu-Ulmetum minoris</i>)	4	44, 45, 47, 58
Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald (<i>Carpino-Ulmetum minoris</i>)	1	31
Moschuskraut-Bergahornwald (<i>Adoxo moschatellinae-Aceretum pseudoplatani</i>)	1	28
Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagion</i>)	1	17
Waldmeister-Buchenwald (<i>Galio odorati-Fagetum</i>)	5	19, 20, 22-24
Waldgersten-Buchenwald (<i>Hordelymo-Fagetum</i>)	2	25, 27
Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (<i>Stellario holostea-Carpinetum betuli</i>)	1	16
Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald (<i>Galio sylvatici-Carpinetum betuli</i>)	5	9, 11, 12, 14, 15
Kiefern-Traubeneichenwald (<i>Pino sylvestris-Quercetum petraea</i>)	2	2, 3
Fingerkraut-Traubeneichenwald (<i>Potentillo albae-Quercetum petraea</i>)	3	4, 5, 8
Wintergrün-Kiefernwald (<i>Pyrolo-Pinetum sylvestris</i>)	1	1
Kiefernforst (Rein- und Mischbestände)	9	73, 81, 82, 85, 86, 90, 92, 95, 96
Douglasienforst	2	79, 97
Eichenforst	1	75
Buchenforst	3	78, 87, 98
Pappelforst	1	99
Birkenforst	1	100
Summe:	61	



Legende

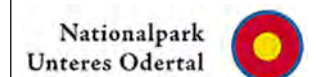
-  Nationalparkgrenze
-  Kontrollstichprobenflächen mit lfd. Nummer
-  Wälder
-  Forsten

Quelle: siehe Band 2-C, Kap. 4.4.5

Grundlagen-/Bestandskarte

**Textkarte:
Kontrollstichprobenflächen**

Maßstab 1 : 125.000



Nationalparkplan

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
Abt. GR / Nationalparkverwaltung
16303 Schwedt/OT Ciewen

Bearbeitung:



Die Erfassung der Waldstruktur erfolgte bei allen 61 Kontrollstichprobenflächen vollständig. Für die Aufnahme wurde eine Fläche von 1.000 m² (17,84 m Radius um den Flächenmittelpunkt) gewählt, da sich die Beobachtungsfläche am Minimumareal des Ökosystems orientieren soll. Dieses Minimumareal ist in Wäldern und Forsten erreicht, wenn die Flächengröße dem Quadrat der 1,5-fachen Baumhöhe entspricht (HOFFMAN et al. 1999). Vom Mittelpunkt der Fläche aus erfolgte mit einem speziellen Laserdendrometer die Erfassung sämtlicher Strukturelemente, die eine Höhe von $\geq 1,3$ m und einen Brusthöhendurchmesser (BHD) von ≥ 4 cm (liegendes Totholz ≥ 2 m Länge und Mitteldurchmesser [MD] ≥ 15 cm) haben (TREICHEL 2003). Für alle den Mindestgrößen entsprechenden Bäume und Sträucher (auch stehendes und liegendes Totholz) wurden folgende Werte (sofern passend) aufgenommen:

- laufende Nummer (wurde am Stammfuß mit weißer Farbe angeschrieben),
- Artname,
- Winkel und Entfernung vom Mittelpunkt und
- räumliche Dimensionen (Höhe, BHD, Höhe Kronenansatz, Kronenschirmfläche, Stammausrichtung [stehend, hängend und liegend], Sonderkategorien wie Zwiesel, Windbruch und Stubben).

Die Erfassung der Strukturen erfolgte wegen der besseren Sichtbedingungen überwiegend außerhalb der Vegetationszeit. Mit Hilfe des von DEGENHARDT (2001) entwickelten Programms „Bestand“ besteht die Möglichkeit, die Strukturdaten mittels einer Bestandesaufriss-Darstellung (vertikale Struktur) und mittels einer Kronenschirmkarte (horizontale Struktur) zu visualisieren. Nach Durchführung von Wiederholungsaufnahmen können damit auch die Besucher des Nationalparks eigendynamische Waldentwicklungsprozesse erleben und nachvollziehen (TREICHEL 2003).

Ergänzend zur Waldstruktur wurden auch Parameter der Bestandesvitalität aufgenommen:

- Vitalität (vital, kränkelnd, abgängig, 4 Totholzkategorien),
- Alter (geschätzt und nach Datenspeicher Wald) und Schicht,
- Schäden (abiotisch, anthropogen, Pilzbefall, Insektenbefall, Wildeinfluss, Konkurrenzdruck, Windeinwirkung, unbekannt, keine Schäden feststellbar),
- Sonderstrukturen (Höhlen, Moosbewuchs) und
- Kronenverlichtung(nach Kategorien der Bundeswaldinventur).

Mit Hilfe dieser Parameter kann die Entwicklung der Vitalität der einzelnen Bestände verfolgt werden.

Die Daten der Kontrollstichprobenflächen liegen in einer Access-Datenbank vor und sind mit verschiedenen speziellen Programmen auswertbar.

Monitoringflächen der ÖUB

Die ökosystemare Umweltbeobachtung (ÖUB) hat die ganzheitliche Betrachtung von miteinander in Beziehung stehenden Elementen der belebten und unbelebten Natur in ausgewählten Ökosystemen zum Ziel (Schönthaler et al. 1994 in WOLFF et al. 2007). Gemäß dem Vorschlag der Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) findet die ÖUB in Biosphärenreservaten statt (SRU 1990). Im Land Brandenburg wurden die Monitoringflächen in den Biosphärenreservaten um gezielt ausgewählte Monitoringflächen in repräsentativen Waldökosystemen weiterer Großschutzgebiete ergänzt. Im Nationalpark Unteres Odertal wurden acht Waldökosystemflächen ausgewählt, die im Monitoringsystem der Großschutzgebiete des Landes Brandenburg fehlen oder für regionale Vergleiche von Wichtigkeit sind (siehe Tabelle 77 und Textkarte „Ökosystemare Umweltbeobachtung Wald“).

Die Ersteinrichtung und Ersterhebung der acht Dauerbeobachtungsflächen erfolgte im Jahr 2004 durch das Waldkunde-Institut Eberswalde. Im Jahr 2008 wurde eine erste wissenschaftliche Wiederholungsaufnahme durch das Büro Wald + Boden Umweltconsult GmbH durchgeführt. Es stellte sich danach heraus, dass für die Datenhaltung und -aufbereitung sowie für die Darstellung der Entwicklungstendenzen eine an die speziellen Erfordernisse der ÖUB im Nationalpark angepasste Datenbank erforderlich ist. Diese wurde 2009 erstellt und angepasst (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2010).

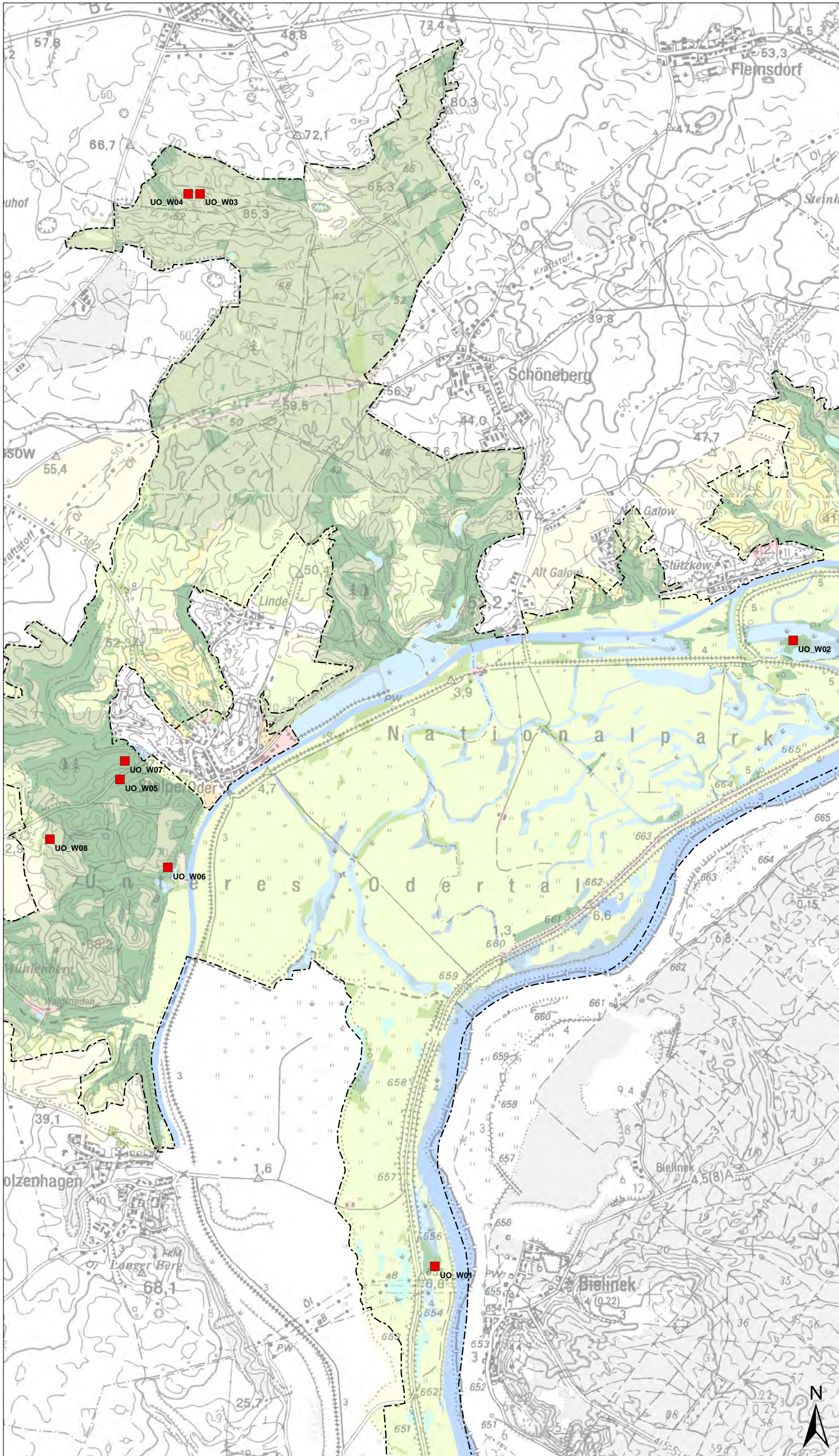
Tab. 77: Monitoringflächen und Aufnahmejahre (in Klammern historische Vegetationsaufnahme von HOFMANN 1962) der ÖUB Wald im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: WOLFF 2009)

Nummer	Intensität	Biotoptyp (mit Code)	Aufnahmejahre
UO_W01	M1	Silberweiden-Auenwald (08121)	2004, 2008
UO_W02	M1	Fahlweiden-Auenwald (08122)	2004, 2008
UO_W03	M2	Kiefern-Traubeneichen-Halbforst (08518014)	2004, 2008
UO_W04	M2	Kiefern-Traubeneichen-Halbforst (08518014)	2004, 2008
UO_W05	M1	Giersch-Eschenwald (08112)	(1957) 2004, 2008
UO_W06	M1	Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald (08141)	(1958) 2004, 2008
UO_W07	M1	Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald (081821)	(1957) 2004, 2008
UO_W08	M1	Fiederzwenken-Kiefernforst (08480011)	(1957) 2004, 2008

Kurzbeschreibung der Dauerbeobachtungsflächen

Die nachfolgende kurze Beschreibung der 8 Dauerbeobachtungsflächen basiert auf der Beschreibung der Bestände bei der ersten Wiederholungsaufnahme 2008 (WALD + BODEN UMWELTCONSULT 2008).

Die ersten beiden ÖUB-Flächen stellen typische Repräsentanten der Weichholzaue dar (JENSSEN et al. 2003).



Legende

- Nationalparkgrenze

- Ökosystemare Umweltbeobachtung Wald**
- Monitoringflächen
- UO_W01 Nummer der Monitoringfläche

- Biotop- und Lebensraumtypenkartierung (Stand 2010)**
- Biotopklasse**
- Fließgewässer
- Ständigwasser (einschließlich Uferbereiche, Röhrichte etc.)
- Röhrichtgesellschaften
- anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren
- Moore und Sümpfe
- Gras- und Staudenfluren
- Trockenrasen
- Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen
- Wälder
- Forsten
- Äcker
- Biotop der Grün- und Freiflächen
- Sonderbiotop
- Bebaute Gebiete
- Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Quelle: siehe Band 2-C, Kap. 4.4.5

Grundlagen-/Bestandskarte

Textkarte:
Ökosystemare Umweltbeobachtung Wald
 Maßstab 1 : 30.000



Nationalparkplan
 Auftraggeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
 Abt. GR / Nationalparkverwaltung
 16303 Schwedt/OT Ciewen

Bearbeitung:

LUFTBILD
Brandenburg

Planer + Ingenieure

planland

Planungsgruppe
Landschaftsentwicklung

Institut für angewandte
Gewässerökologie GmbH

Erlaubnisvermerk: Darstellung auf der Grundlage von digitalen Daten der Landesvermessung. Nutzung mit Genehmigung des LGB Brandenburg, GB-G I/99.

Datum der Kartenerstellung: 23.03.2012

Der (Wasserschwertlilien-) Silberweiden-Auenwald (UO_W01) liegt im Deichvorland der Oder bei Stolzenhagen auf einem Flachufer. Seine Entwicklung wird im wesentlichen durch die witterungsbedingte Dynamik der Oder bestimmt. Es handelt sich um einen zweischichtigen Silberweiden-Auenwald, dessen Kronenschluss, mit Lücken durchsetzt, überwiegend locker ist. Neben der Silber-Weide kommen im Hauptbestand auch nennenswerte Anteile der Fahl-Weide vor. Der aus Naturverjüngung hervorgegangene Bestand der Silber-Weide kommt überwiegend als mittleres, teilweise auch starkes Baumholz mit einem geschätzten Alter von 45 Jahren vor. Eine Nutzung erfolgt nicht.

Der (Rohrglanzgras-) Fahlweiden-Auenwald (UO_W02) befindet sich im grundnassen Südtail des Polders A. Hier ist die Dynamik vom hydrologischen Regime des Polders abhängig. Es handelt sich um einen zweischichtigen Fahlweiden-Silberweiden-Bestand. Das Kronendach ist von größeren Löchern unterbrochen. Das Alter der Hauptbaumarten Fahl-Weide und Silber-Weide betrug 2008 gemäß DSW 46 Jahre. Auch dieser Bestand ist aus Naturverjüngung hervorgegangen, der inzwischen überwiegend mittlere, teilweise auch starke Baumholz-Dimensionen erreicht. Eine Nutzung erfolgt nicht.

Bei den folgenden zwei ÖUB-Waldflächen soll die Entwicklung ehemaliger Nadelholzforste, die bereits einen hohen Anteil unter- und zwischenständiger Laubbäume besitzen, beobachtet werden (JENSSEN et al. 2003). Die beiden Halbforste liegen im Schöneberger-Stolper Wald.

Beim Kiefern-Traubeneichen-Halbforst (UO_W03) handelt es sich um einen zweischichtigen Kiefern-Eichen-Mischwald mit verschiedenen Nebenbaumarten (Sand-Birke, Rotbuche, Flatter-Ulme). Das Kronendach ist überwiegend locker geschlossen oder von Lücken unterbrochen. Der Bestand wird von Stiel-Eichen (als Unterstand begründet) mit einem Anteil von ca. 70 % dominiert, die schwache, teilweise auch mittlere Baumholzdimensionen erreichen. Darüber stockt ein Kiefern-Überhalt (ca. 30 %) von mittlerem bis starkem Baumholz. Ein Teil der Kiefern wurde zu DDR-Zeiten zur Harzgewinnung genutzt.

Auch die ÖUB-Monitoringfläche UO_W04 ist ein Kiefern-Traubeneichen-Halbforst, der als stufiger Kiefern-Eichen-Mischwald mit verschiedenen Nebenbaumarten (Sand-Birke, Linde, Esche) ausgebildet ist. Hier ist das Kronendach ebenfalls überwiegend locker geschlossen oder von Lücken unterbrochen. Den Oberstand bilden Kiefern mit einzelnen Eichen. Die anderen Stufen werden aus Eiche sowie den Nebenbaumarten gebildet. Die Kiefer besitzt hier mit 50 % noch einen höheren Mischungsanteil als bei der Vergleichsfläche UO_W03. Ein Teil der Kiefernstämmen wurde zur Harzgewinnung genutzt. Dagegen erreicht die Stiel-Eiche (als Unterstand begründet) erst einen Mischungsanteil von ca. 50 %. Es handelt sich um überwiegend schwaches, teilweise auch mittleres Baumholz.

Die Monitoringflächen UO_W05 bis UO_W08 stellen Repräsentanten der naturnahen Wälder auf dem westlichen Höhenrand des Oderbogens bei Stolpe (Gellmersdorfer Forst) dar, die seit vielen Jahren keiner Bewirtschaftung oder Nutzung mehr unterliegen (JENSSEN et al. 2003).

Der Giersch-Eschenwald (UO_W05) wächst als zweischichtiger Eschen-Erlen-Mischwald mit den Nebenbaumarten Berg-Ahorn und Flatter-Ulme in einem nach Nordosten offenen

Taleinschnitt zwischen zwei Moränenkuppen. Bei einem überwiegend locker geschlossenen oder von Löchern unterbrochenen Kronendach bilden Eschen und Erlen zu gleichen Teilen den Oberstand, überwiegend als mittleres Baumholz, einzelne Eschen auch als starkes Baumholz. Verschiedene Eschen sind bereits abgestorben. Eine Nutzung erfolgt nicht.

Beim Hainbuchen-Feldulmen-Hangwald (UO_W06) handelt es sich um einen stufigen Eichen-Linden-Bestand (mit geschlossenem Kronendach) mit stammweiser Beimischung von Ulmen und Hainbuchen an einem steilen Südosthang. Die aus Naturverjüngung hervorgegangene Eiche (überwiegend mittleres Baumholz) stellt mit einem Mischungsanteil von 80 % die Hauptbaumart. Am Hang sind die Bäume überwiegend gering wüchsig, im Tal hingegen wüchsig. Linde ist als Stangenholz (aus Naturverjüngung) zu ca. 20 % gruppenweise im Hauptbestand vertreten. Ulmen (mittleres Baumholz) aus Naturverjüngung finden sich stammweise eingemischt im Bestand. Das geschätzte Alter der Hauptbaumarten beträgt ca. 80 Jahre. Eine Nutzung erfolgt nicht.

Der Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald (UO_W07) ist ein zweischichtiger bis stufiger Linden-Eichen-Hainbuchen-Mischwald in warmer Plateaurandlage mit den Nebenbaumarten Ulme und Esche. Das Kronendach ist geschlossen und weist einzelne Löcher auf. Das Alter der Hauptbaumarten betrug 2008 ca. 120 Jahre, die Eiche wurde im DSW mit einem Alter von 172 Jahren geführt. Hauptbaumart ist mit einem Mischungsanteil von 40 % die aus Naturverjüngung hervorgegangene Linde (überwiegend mittleres, teilweise auch starkes Baumholz). Daneben sind Eiche (ca. 35 %) und Hainbuche (15 %), beide aus Naturverjüngung, überwiegend als mittleres (Eiche und Hainbuche) bis teilweise starkes (nur Eiche) Baumholz einzelstammweise im Hauptbestand vertreten. Flatter-Ulme sowie Esche finden sich mit einem Mischungsanteil von jeweils 5 % als Nebenbaumarten im Oberstand. Eine Nutzung erfolgt nicht.

Beim (Adonisröschen-) oder Fiederzwenken-Kiefernforst (UO_W08) handelt es sich um einen aus einer Halbtrockenrasen-Aufforstung entstandenen, überwiegend einschichtigen Kiefernbestand mit teilweise (am Rand der Fläche) ausgebildetem Eichen-Zwischen- und -Unterstand. Die Kiefer (überwiegend mittleres Baumholz) bildet mit einem Mischungsanteil von nahezu 100 % ein lichtetes Kronendach mit einzelnen Löchern. Ihr Alter wird basierend auf den Angaben der Ersterhebung mit 139 ± 5 Jahren angegeben. Eichen finden sich vereinzelt im Zwischenstand. Eine Nutzung erfolgt nicht, z.T. erfolgen aber Mahdarbeiten zur Erhaltung des Adonisröschen-Vorkommens.

Aufnahmeverfahren und -parameter

Bei der ökosystemaren Umweltbeobachtung werden umfangreiche Parameter erhoben. Beim Monitoringprogramm in Wäldern ist grundsätzlich die Erhebung wesentlicher strukturbestimmender Merkmale, wuchsbestimmender Faktoren sowie die Charakterisierung typischer Prozessabläufe vorgesehen (WOLFF et al. 2007). Um den Erhebungsaufwand zu begrenzen, wird die Erhebungsintensität gestaffelt, sodass es ÖUB-Flächen mit folgenden Aufnahmeintensitäten gibt:

- M1 = Standardprogramm
- M2 = gesteigerte Intensität
- M2+ = wie M2, jedoch ergänzt um eine zusätzliche, gezäunte Fläche.

Die Auswahl der im Rahmen der ÖUB Wald zu erhebenden Merkmale orientierte sich primär an den Beobachtungszielen, wobei Merkmale mit einem hohen Indikatorwert bevorzugt wurden. Grundsätzlich werden aktuell Merkmale zu folgenden Sektoren erhoben:

- Lokalisation der Fläche,
- Historie,
- Gehölzvegetation,
- Vitalität,
- Totholz,
- Verjüngungs-/Verbiss-Situation,
- Bodenvegetation,
- Bodenzustand,
- Lumbriciden (Regenwürmer).
- Die genauen Erfassungsparameter werden bei WOLFF et al. (2007) vollständig dargelegt.

Mit Hilfe der Datenbank, die verschiedene Auswertetools enthält, sind sowohl die Daten einer oder mehrerer Aufnahmeflächen eines Aufnahmejahres als auch die Entwicklungen über Zeitreihen einer oder mehrerer Aufnahmeflächen auswertbar. So lassen sich bei den

- forstlichen Bestandesdaten z.B. Bestockungsgrad, Grundfläche und Derbholzvorrat berechnen und flächen- bzw. zeitreihenweise vergleichen,
- für das Totholz z.B. der Gesamt-Totholzverrat,
- bei der Vegetation z.B. Artenzahl, Anzahl Rote Liste- und FFH-Anhangsarten, die Stetigkeit, Mittelwert der Zeigerwerte und Kenngrößen der Biodiversität,
- für die Verjüngungs-/Verbiss-Situation z.B. die Gesamtverjüngung pro Hektar,
- zur Vitalität verschiedene Parameter wie z.B. Kraftsche Baumklasse, Kombination Nadel-/Blattverluste, Vergilbung, Dürrastanteil oder Fruktifikation und der Verbissanteil und
- bei den Regenwürmern z.B. Arten- und Individuenzahlen sowie Biomassen berechnen.

4.4.6 Beeinträchtigung und Konflikte

Für die Einschätzung der aktuellen Beeinträchtigungen und Konflikte wurden die Ergebnisse der Auswertung des Datenspeichers Wald (LFE 2010a) und der Biotopkartierung 2009 analysiert. Ergänzend wurde der Bericht zum Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) Unteres Odertal (im Entwurf, IUS 1998) ausgewertet. Im Entwurf des digitalen Landschaftsrahmenplanes (LANDKREIS UCKERMARK 2004) waren keine zusammenfassenden Angaben zu Beeinträchtigungen und Konflikten enthalten.

Aktuell bestehen die nachfolgend aufgeführten Beeinträchtigungen und Konflikte:

- Gegenwärtig liegt der Anteil von Kiefern noch bei über 38 % und der Anteil von Fichten, Douglasien und Lärchen bei zusammen ca. 16 % und weicht damit erheblich von naturnahen Waldgesellschaften ab. Die Diskrepanz ist auf den jahrzehntelangen Kiefern- und sonstigen Nadelholz-Anbau in der DDR zurückzuführen. Schwerpunktmäßig kommen die naturfernen Kiefern-, Fichten- und Douglasien-Forste in der Gartzter und Pommerschen Bürgerheide, in den Densenbergen und im Schöneberger-Stolper Wald vor (IUS 1998).
- Der Laubholz-Anteil liegt mit 44 % schon deutlich über dem Durchschnitt anderer Gebiete wie z.B. des Naturparks Stechlin-Ruppiner Land (Kiefernforst-Anteil 78 %, Fichten-, Douglasien- und Lärchen-Forsten bei zusammen ca. 5 %). Neben den fremdländischen und nicht heimischen Nadelholz-Arten besitzen fremdländische Laubholzarten (Robinie, Rot-Eiche) einen Anteil von 3,4 %. Dieser Anteil liegt zwar recht niedrig, einige Arten (Robinie, Spätblühende Traubenkirsche, z.T. auch Eschen-Ahorn) sind aber stärker expansiv und können bei massivem Vorkommen eine mittelfristige Entwicklung zu naturnahen Waldbeständen verhindern. Dies wird in den Schutzzonen Ia und Ib bewusst in Kauf genommen, da im Nationalpark der Schutz eigendynamischer Prozesse im Vordergrund steht.
- Die bis Anfang der 1990er Jahre einheitliche Bewirtschaftungsform als Hochwald mit Kahlschlägen auf mehrere Hektar großen Flächen und anschließender Aufforstung führte zu Altersklassenbeständen. Die monotonen Altersklassenforste erforderten einen hohen Pflegeaufwand und sind stark schädlings- und waldbrandgefährdet. In ihnen herrscht teilweise noch extreme Arten- und Strukturarmut. Diese Armut stellt für die Umwandlung in naturnahe Waldbestände eine schlechte Ausgangsbasis dar und wurde bzw. wird durch die noch bis Ende 2010 durchzuführenden biotopeinrichtenden Maßnahmen schrittweise abgebaut. Auf einem Teil der Flächen wurde in die monotonen Altersklassenforste aber bewusst nicht eingegriffen, um die natürliche Entwicklung naturferner Bestände nach der Nutzungsaufgabe im Nationalpark beobachten zu können.
- Die Altersstruktur der Wälder und Forste im Nationalpark ist nicht ausgeglichen. Der Anteil an Bäumen der Altersklassen 41-60 und 61-80 Jahre liegt doppelt so hoch wie bei einem ausgeglichenen Altersklassenverhältnis. Zudem sind die für den Naturschutz besonders wertvollen Bestände mit einem Alter von mehr als 140 Jahren sehr gering vertreten (5,6 % statt > 12,5 % bei ausgeglichenem Verhältnis). Dieser Mangel reduziert sich durch die völlige Nutzungsaufgabe der meisten Waldflächen (Schutzzonen Ia und Ib) mit jedem Jahrzehnt.
- Forstränder sind noch immer überwiegend geradlinig ausgebildet, Waldmäntel fehlen meist.
- In den Forstbeständen und jungen Wirtschaftswäldern fehlt größtenteils noch eine naturnahe Schichtung, Alt- und Totholz sowie Höhlenbäume haben in den meisten Beständen viel zu geringe Anteile oder fehlen ganz.

Luftschadstoffe und Fremdstoffeinträge

Auf die Wald- und Forstbestände wirken neben den oben genannten Faktoren auch die klimatischen Bedingungen und Luftverschmutzungen mit Depositionen von Schad- und Nährstoffen.

Im Nationalparkbereich erfolgte die Erfassung der Luftverschmutzung an einer Messstation in der Pommerschen Bürgerheide bei Friedrichsthal außerhalb des Nationalparks. Diese wurde zu DDR-Zeiten in Betrieb genommen, um die Luftverschmutzung durch das Petrolchemische Kombinat (PCK) Schwedt zu dokumentieren und überwachen. Da seit 2000 die Schadstoffwerte auf konstant niedrigem Niveau lagen, wurde die Messstation 2008 wieder außer Betrieb genommen (EINERT 2010a, mdl. Mitt.). Die Messwerte werden nachfolgend im Vergleich zur Luftschadstoffentwicklung im Land Brandenburg dargestellt.

Aussagen zu Gaskonzentrationen in der Luft im Land Brandenburg werden im Waldzustandsbericht 2009 (MIL & SENSTADT BERLIN 2010) zu den Schadstoffen Schwefeldioxid, Stickoxide, Ozon und Ammoniak ausgeführt. Starke Schwefeldioxid-Immissionsbelastungen führten bis Anfang der 1990er Jahre durch die daraus folgenden sauren Niederschläge zu einer Versauerung der Böden und einer Schädigung der Bäume. Seit Anfang der 1990er Jahre gingen diese in den Wäldern Brandenburgs stark zurück, der Grenzwert in Höhe von $20 \mu\text{g}/(\text{m}^3\cdot\text{a})$ wurde in den letzten 18 Jahren an keiner der Waldmessstationen des Landes Brandenburg überschritten, seit 1996 liegt die Schwefeldioxidkonzentration im Jahresmittel unter $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (MIL & SENSTADT BERLIN 2010).

Die Stickstoffdioxid-Emissionen haben sich seit Beginn der 1990er Jahre kaum verändert. Sie lagen mit $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erheblich unterhalb des Grenzwertes zum Schutz der Ökosysteme in Höhe von $30 \mu\text{g}/(\text{m}^3\cdot\text{a})$. Der Wegfall und die Modernisierung der großen Emissionsquellen von Stickoxiden (Heiz- und Kraftwerke) hat nicht zu ähnlichen Reduzierungen der Immissionen wie bei Schwefeldioxid geführt, weil seit 1990 der Fahrzeugverkehr, der 70 % der Stickoxid-Emissionen ausmacht, stark gestiegen ist (MIL & SENSTADT BERLIN 2010).

Die Ozonkonzentration in den Waldgebieten ist in den letzten 20 Jahren tendenziell von unter $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gestiegen (MIL & SENSTADT BERLIN 2010). Im Frühjahr (April bis Juni) kommt es teilweise zu Überschreitungen des Grenzwertes zum Schutz von Ökosystemen in Höhe von $65 \mu\text{g}/(\text{m}^3\cdot\text{a})$. An der Depositionsmessstation bei Friedrichsthal lag die Ozonkonzentration 2006 durchschnittlich bei $48,4 \mu\text{g}/(\text{m}^3\cdot\text{a})$, 2007 bei $48,2 \mu\text{g}/(\text{m}^3\cdot\text{a})$ und damit unter dem Landesdurchschnitt (EINERT 2010b).

Aus der Landwirtschaft kommen etwa 90 % der NH_3 -Emissionen, 80 % allein aus der Viehzucht. Phytotoxische Konzentrationen (Grenzwert $10 \mu\text{g}/(\text{m}^3\cdot\text{a})$) werden vor allem in unmittelbarer Nähe von landwirtschaftlichen Tierhaltungsanlagen (Rinder-, Schweine- und Geflügelmastanlagen) bis in 500 m Entfernung gemessen, die zu erheblichen Blattschäden bis zum Absterben der Bäume führen können. An den 7 Waldmessstationen des Landes Brandenburg wurden in den letzten 17 Jahren mittlere Konzentrationen von ca. $2 \mu\text{g}/(\text{m}^3\cdot\text{a})$ gemessen, 2008 lagen sie mit $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich unter dem langjährigen Mittel (MIL & SENSTADT BERLIN 2010). An der Depositionsmessstation bei Friedrichsthal lagen die Messwerte 2006 durchschnittlich bei $1,7 \mu\text{g}/(\text{m}^3\cdot\text{a})$, 2007 bei $0,7 \mu\text{g}/(\text{m}^3\cdot\text{a})$ und damit im Bereich des Landesdurchschnitts (EINERT 2010b).

Von den Fremdstoffeinträgen werden im Waldzustandsbericht 2009 die Einträge an Schwefel, Stickstoff und Säuren benannt (MIL & SENSTADT BERLIN 2010). Die Schwefeleinträge haben sich seit Anfang 1990 erheblich reduziert, auf Freiflächen um fast 83 % auf 3-5 kg/(ha*a), unter Kiefer um fast 90 % auf 5-6 kg/(ha*a). Die gleiche Entwicklung zeigt sich an der Depositionsmessstation bei Friedrichsthal. Hier lagen die Depositionswerte von 1985 bis 1987 auf Freiflächen bei 27 bis 41 kg/(ha*a), unter Kiefer bei 41 bis 52 kg/(ha*a) und gingen bis 2006 auf 4 kg/(ha*a) auf Freiflächen bzw. 5 kg/(ha*a) unter Kiefer zurück (EINERT 2010b, siehe Abbildung 35). Bei den Stickstoffeinträgen ist die abnehmende Tendenz weniger stark. Die Reduzierung der N-Einträge war bereits 1990 zu 90 % erreicht und weist seit 2000 einen leichten Aufwärtstrend auf. Der Gesamt-Stickstoffeintrag betrug in den Waldgebieten Brandenburgs im Jahr 2008 auf den Freiflächen 10 kg/ha und 15,7 kg/ha unter Kiefern (MIL & SENSTADT BERLIN 2010). Auch an der Depositionsmessstation bei Friedrichsthal lagen die Depositionswerte von 1985 bis 1987 höher, im Vergleich zum Land Brandenburg aber doch relativ niedrig, auf Freiflächen zwischen 18 bis 21 kg/(ha*a), unter Kiefer zwischen 30 bis 38 kg/(ha*a). Sie sanken bis 2006 auf 7 bis 8 kg/(ha*a) auf Freiflächen bzw. 11 bis 14 kg/(ha*a) unter Kiefer (EINERT 2010b, siehe Abbildung 35).

Der Säureeintrag (Summe der Einträge von Ammonium, Mangan, Eisen, Aluminium und Protonen) ist 2008 gegenüber 2007 und entgegen dem seit 1999 ansteigenden Trend etwas niedriger (MIL & SENSTADT BERLIN 2010). Stellvertretend für die Säureeinträge an der Depositionsmessstation bei Friedrichsthal sind in der Abbildung 35 die Chlor-Einträge dargestellt. Auch diese lagen Ende der 1980er Jahre wesentlich höher [auf Freiflächen zwischen 13 bis 32 kg/(ha*a), unter Kiefer zwischen 22 bis 27 kg/(ha*a)] als 2006 [auf Freiflächen 6 kg/(ha*a), unter Kiefer 8 kg/(ha*a)] (EINERT 2010b, siehe Abbildung 35).

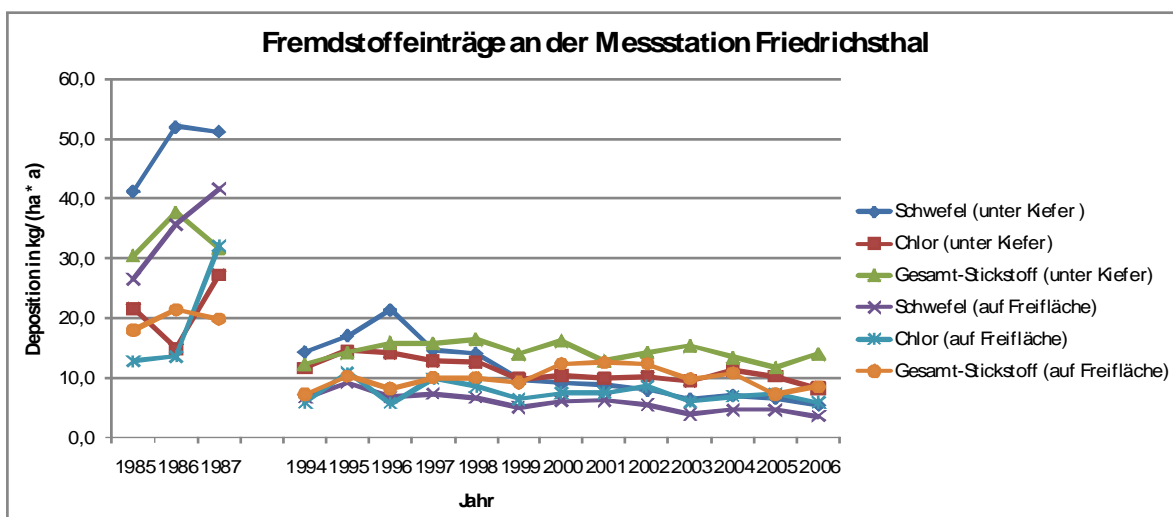


Abb. 35: Fremdstoffeinträge an der Messstation Friedrichsthal (westlich des Nationalparks Unteres Odertal) in der Pommerschen Bürgerheide (Quelle: EINERT 2010b)

Insgesamt wurden die kritischen Belastungsgrenzen infolge drastisch reduzierter Immissionen und Depositionen von Säuren und Stäuben unterschritten. Die Stickstoffeinträge liegen aber weiter über den kritischen Eintragsraten. Die Bodenversauerung wird dadurch weiter angetrieben und die wichtigen Nährelemente Kalzium und Magnesium aus

den Böden ausgewaschen. An den Dauerbeobachtungsflächen des Landes sind bereits Disharmonien der Nährstoffversorgung zu erkennen.

Zusätzlich zu den Schadstoffeinträgen beeinträchtigen auch die extremen Witterungsverhältnisse der letzten Jahrzehnte (höhere Jahresdurchschnittstemperatur, längere Trockenphasen in der Vegetationsperiode, abnehmende Niederschläge) die Vitalität der Bäume. Das Risiko von Witterungsextremen nimmt mit der Klimaerwärmung zu. So traten Witterungsextreme mit hohen Temperaturen und Niederschlagsdefiziten 1976, 1982, 1988, 1989, 1992, 1999, 2000, 2003 und 2006 auf, wobei diese Situation immer regelmäßiger zu beobachten ist (MIL & SENSTADT BERLIN 2010).

Waldschäden

Der Waldzustandsbericht 2009 der Länder Brandenburg und Berlin (MIL & SENSTADT BERLIN 2010) gibt einen zusammenfassenden Überblick über den Zustand der Waldbäume. Dabei muss darauf hingewiesen werden, dass 2009 in Brandenburg ein neues Stichprobennetz aufgebaut wurde. Damit ist die Vergleichbarkeit mit den Zeitreihen der vorangegangenen Jahre nur eingeschränkt möglich.

Der Anteil an Bäumen ohne Schadstufe ist im Land Brandenburg von einem Tiefststand im Jahr 2006 (32 %) über 35 % (2008) sprunghaft auf 69 % (2009) gestiegen (siehe Abbildung 36). Damit wurde der Höchststand von 1999 (57 %) erstmals wieder übertroffen. Im Gegenzug sank der Anteil deutlicher Schäden (Schadstufen 2-4) auf 18 % (2006) bzw. 16 % (2008) auf nunmehr 8 % und liegt damit wieder im Bereich der niedrigsten Schäden von 1999 bis 2001 (7 bis 9 %). Auch der Anteil der Schadstufe 1 reduzierte sich von 50 % (2006) auf 26 % 2009. Damit wurde 2009 der beste Kronenzustand seit Beobachtungsbeginn in Brandenburg (1991) erhoben (MIL & SENSTADT BERLIN 2010).

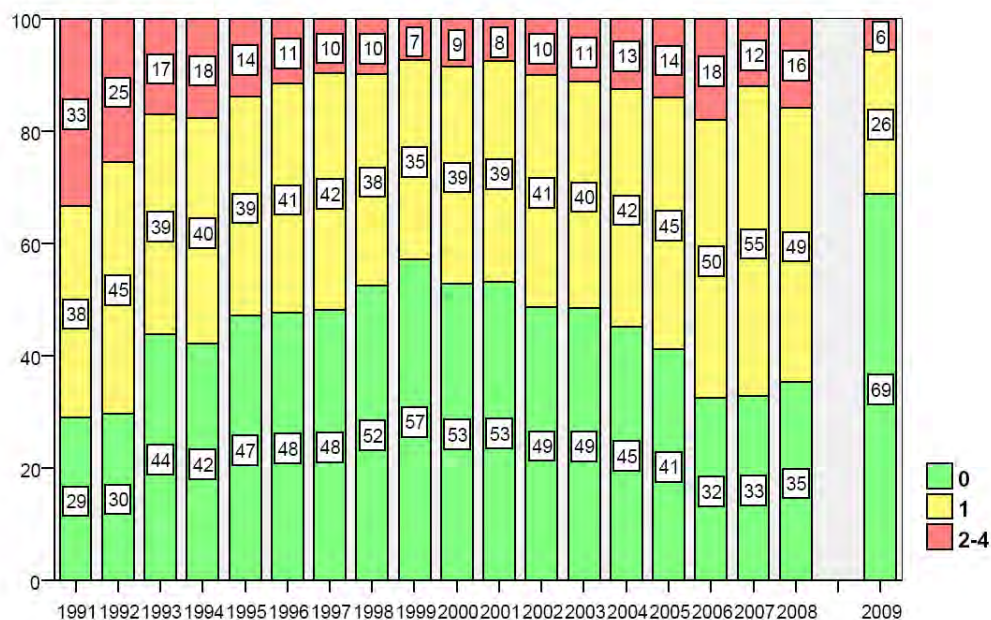


Abb. 36: Entwicklung der Waldschäden im Land Brandenburg von 1991 bis 2009 (Ergebnisse der Waldschadenszustandserhebung, Angaben in Prozent, MIL & SENSTADT BERLIN 2010)

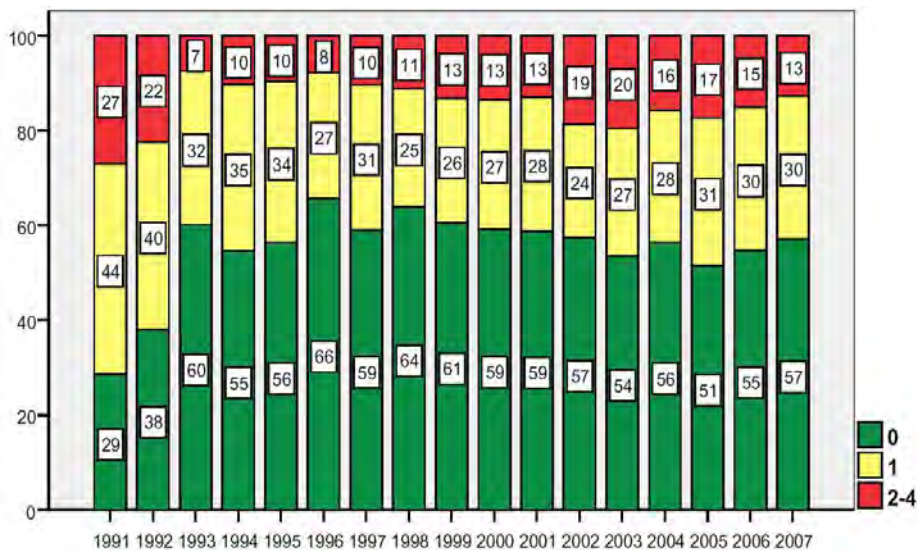


Abb. 37: Entwicklung der Waldschäden im Landesbetrieb Forst Brandenburg, Betriebsteil Eberswalde (ehemaliges Amt für Forstwirtschaft Eberswalde) von 1991 bis 2007 (Ergebnisse der Waldschadenzustandserhebung, Angaben in Prozent, MLUV 2007)

Die Schadenstufenentwicklungen im Betriebsteil Eberswalde (ehemaliges Amt für Forstwirtschaft Eberswalde) des Landesbetriebes Forst Brandenburg (bis 2007, Abbildung 37, MLUV 2007) und im Landkreis Uckermark (bis 2008, Abbildung 38, MLUV 2009) zeigen vom Landesdurchschnitt, aber auch untereinander abweichende Werte. Der Anteil der ungeschädigten Bäume (Schadstufe 0) lag im Betriebsteil Eberswalde in den letzten Jahren bereits seit 1991 immer über denen des Landes Brandenburg, seit 2006 deutlich. Dementsprechend war der Anteil der Schadstufe 1 deutlich geringer als im Land Brandenburg, während sich der Anteil der Schadstufe 2-4 im Bereich der des Landes Brandenburg bewegte.

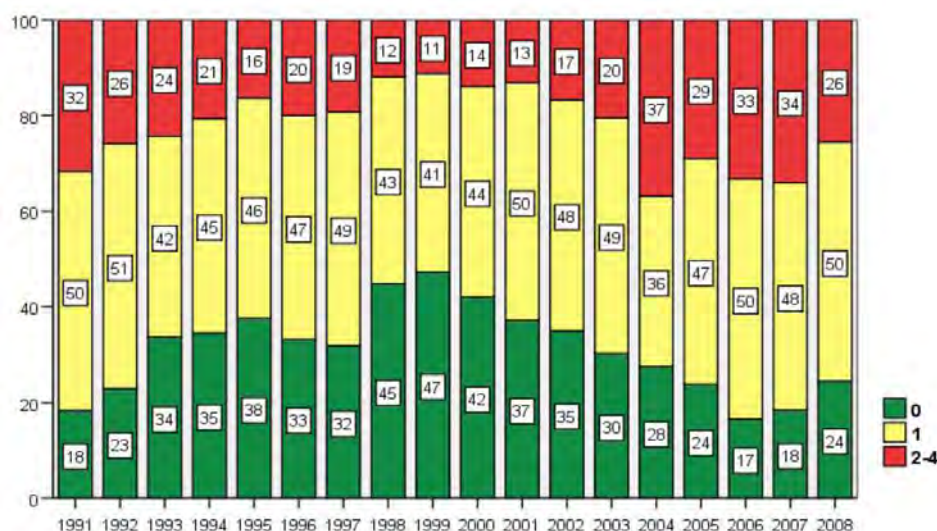


Abb. 38: Entwicklung der Waldschäden im Landkreis Uckermark von 1991 bis 2008 (Ergebnisse der Waldschadenzustandserhebung, Angaben in Prozent, MLUV 2009)

Davon stark abweichende Werte weist dagegen die Waldschadensentwicklung im Landkreis Uckermark auf. Hier lag der Anteil der ungeschädigten Bäume generell unter der des Landes Brandenburg und noch viel stärker unter der des Betriebsteils Eberswalde. Schwach geschädigte Bestände weisen danach seit 2005 einen etwa gleichen Anteil wie im Land auf, der um 50 % schwankt. Dagegen besitzen Bestände mit deutlichen Schäden (Schadstufe 2-4) im Landkreis Uckermark immer deutlich größere Anteile als im Betriebsteil Eberswalde und Land Brandenburg.

Welche Waldschadenswerte den Beständen im Nationalpark Unteres Odertal am nächsten kommen, lässt sich leider nicht ableiten, da es im Nationalpark bzw. den Waldflächen der Nationalparkregion keine Stichprobenfläche der jährlichen Waldzustandserhebung gibt. Mit ziemlicher Sicherheit werden die Werte zwischen denen des Landkreises Uckermark und des Betriebsteils Eberswalde liegen.

Um trotzdem einen Vergleich zu haben, wurden die Waldschadenswerte aus dem Bericht (WALD + BODEN UMWELTCONSULT 2008) der 1. Wiederholungsaufnahme 2008 der Flächen der ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB, siehe vorangegangene Abschnitte) ausgewertet (siehe Tabelle 78). Die Auswertung ist nur begrenzt aussagekräftig, da die Stichprobenmenge wahrscheinlich deutlich geringer ist und insbesondere der Laubholzanteil bei den bewerteten Flächen wesentlich größer ist als im Land und Landkreis. Insgesamt zeichnet sich aber ab, dass im Nationalpark 2008 stärkere Waldschäden (Schadstufe 2-4 41 %) vorhanden waren als im Land Brandenburg (16 %) und Landkreis Uckermark (26 %). Der Anteil der schwach geschädigten Bäume (Schadstufe 1) liegt im Nationalpark 20 % niedriger als im Land und Landkreis. Lediglich der Wert der ungeschädigten Bäume liegt mit 30,5 % zwischen denen des Landkreises Uckermark (24 %) und des Landes Brandenburg (35 %).

Tab. 78: Waldschadenswerte aus dem Bericht der 1. Wiederholungsaufnahme 2008 der Flächen der ÖUB im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: Wald + Boden Umweltconsult 2008)

ÖUB-Flächennummer	Schadstufe 0 [%]	Schadstufe 1 [%]	Schadstufe 2-4 [%]
UO_W01	31	38	31
UO_W02	25	13	63
UO_W03	24	45	31
UO_W04	13	33	54
UO_W05	50	0	50
UO_W06	36	27	36
UO_W07	32	32	36
UO_W08	33	40	27
Durchschnitt	30,5	28,5	41

Für einzelne Baumarten liegen nur vom Land Brandenburg (MIL & SENSTADT BERLIN 2010) Aussagen zur Schadensentwicklung vor. Die Kiefer mit dem höchsten Anteil (fast 39 %) im Nationalpark weist 2009 im Land Brandenburg einen sehr guten Vitalitätszustand auf. Drei Viertel der Kiefernbestände weisen überhaupt keine Schäden auf und nur 3 % sind deutlich geschädigt (Schadstufe 2-4). Der Zustand der sonstigen Nadelbaumarten, die im Nationalpark einen Anteil von 17 % aufweisen, wird für das Land Brandenburg nicht explizit ausgewiesen, ist aber ähnlich gut wie der der Kiefern.

Bei den Stiel- und Trauben-Eichen (mit zusammen über 10 % Anteil häufigste Laubbaumarten im Nationalpark) ist im Land Brandenburg nach dem extrem schlechten Zustand im Jahr 2004 eine Abnahme der starken Schäden von 45 auf 26 % zu verzeichnen. Während der Anteil ungeschädigter Bestände von 2004 bis 2008 von 27 auf 23 % sank, stieg er 2009 wieder auf 37 %. Damit verringerte sich der Anteil schwacher Schäden 2009 wieder auf 37 %.

Die Buchen, im Nationalpark mit fast 6 % vierthäufigste Laubbaumart, weisen im Land Brandenburg seit 2004 ein konstant erhöhtes Niveau deutlicher Schäden um 30 % auf. Der Anteil der Schadstufe 0 lag in den letzten Jahren immer über 30 %, sank 2009 aber mit 29 % auf den tiefsten Stand. Die Schadstufe 1 erreichte dagegen mit 42 % 2009 ihren Höchststand.

Insgesamt lässt sich für die Laubbaumarten im Land Brandenburg seit 2004 eine Verbesserung des Kronenzustandes verzeichnen.

Seit einigen Jahren ist im Land Brandenburg ein neuartiges Eschen-Triebsterben zu verzeichnen (MIL & SENSTADT BERLIN 2010). Verursacher ist der früher nicht als Schaderreger wahrgenommene Kleinpilz *Hymenoscyphus albidus* (Nebenfruchtform: *Chalara fraxinea*). Die Ursache, warum der Pilz seit einigen Jahren pathogen in Erscheinung tritt, ist noch nicht geklärt. Es wird aber vermutet, dass das Infektionsgeschehen durch veränderte klimatische Rahmenbedingungen begünstigt wird. Betroffen sind nicht nur Waldbestände (Aufforstungen und Naturverjüngung), sondern auch Einzelbäume in der offenen Landschaft und Jungpflanzen in Baumschulen (MIL & SENSTADT BERLIN 2010). Auch im Nationalpark Unteres Odertal sind in den Eschenbeständen alle Altersklassen vom Altbaum bis zu Jungwuchs betroffen (TREICHEL 2010, mdl. Mitt.). Dabei gibt es in geschlossenen Waldbeständen größere Verluste als auf Wiederbewaldungsflächen auf Trockenrasenstandorten. Insbesondere im Gartzter Schrey und in den Densenbergen sind große Bestände innerhalb der letzten ein bis zwei Jahre abgestorben. Erste größere Absterbeerscheinungen wurden aber auch in den Eschenbeständen der Gellmersdorfer Forst beobachtet.

4.5 Wildbestandsregulierung

Im Kapitel Wildbestandsregulierung werden zunächst die gesetzlichen Grundlagen und die Flächen- und Bewirtschaftungsverhältnisse dargestellt. Auf der Grundlage der Streckenmeldungen und anderer Quellen werden Aussagen zu den Wildarten und zur Wilddichte getroffen. Nach einer Analyse vorhandener Wildschäden und Wechselwirkungen zwischen Wildbestand und anderen Nutzungen erfolgt die Darstellung von Entwicklungstendenzen der Wildbestände.

4.5.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

Im Nationalparkgesetz Unteres Odertal (NatPUOG) vom 9. November 2006 werden im § 13 Aussagen zur Wildbestandsregulierung getroffen. Diese ist „mit jagdlichen Mitteln nur aus Gründen des Hochwasserschutzes, der Unterhaltung der Gewässer 1. Ordnung und zur Abwehr von erheblichen Wildschäden auf innerhalb und außerhalb des Nationalparks gelegenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen.“ (NatPUOG, S. 146) gestattet. Sie ist aber auch zulässig zur Erhaltung oder Wiederherstellung der biotoptypischen Mannigfaltigkeit von Flora und Fauna.

Auf der Grundlage von § 13, Abs. 2 des Nationalparkgesetzes Unteres Odertal wurde 2007 eine Verordnung zur Regulierung der Wildbestände im Nationalpark „Unteres Odertal“ (NatPUORegWildV, MLUV 2007) erlassen.

Die §§ 2 bis 4 treffen Aussagen über Bereiche und Art der Regulierung der Schwarzwildbestände (§ 2 – Einzeljagd, Drückjagden), der Dam- und Rotwildbestände (§ 3 – nur Drückjagden) und anderer Wildarten (§ 4 – Fuchs, Marderhund, Waschbär und Mink sowie Rehwild). Die Bestandsregulierung anderer Wildarten ist verboten (§ 4, Abs. 3). § 5 formuliert die Regeln für Ausnahmestimmungen von den Einschränkungen der §§ 2 bis 4, sofern dies für die Erhaltung oder Wiederherstellung der biotoptypischen Mannigfaltigkeit von Flora und Fauna notwendig ist.

Im § 6 sind sonstige Einschränkungen und Bestimmungen festgeschrieben. So ist die Bestandsregulierung im Umkreis von 100 m um Biberburgen sowie im Bereich von Seeschwalben- und Möwenkolonien und zwischen dem 1. Februar und 31. August im Umkreis von 300 m um Horststandorte von Rohrweihen, Kormoranen und Reihern verboten (§ 6, Abs. 1). Die Errichtung ortsunveränderlicher Jagdeinrichtungen ist verboten – das Aufstellen ortsveränderlicher Einrichtungen bedarf der Zustimmung der Nationalparkverwaltung (§ 6, Abs. 3 Punkt 1). Die Bestandsregulierung von Raubwild durch Fallenjagd sind nur mit Lebendfallen erlaubt (§ 6, Abs. 3 Punkt 4). Eine Anlage von Kurrungen ist nur mit Zustimmung der Nationalparkverwaltung gestattet (§ 6, Abs. 3 Punkt 5).

§ 7 regelt den Umfang und die Abstimmung der Wildbestandsregulierung. Eine Abschussplanung und ebenso eine Jagdstreckenmeldung des Vorjahres ist bis 15. Februar bei der Nationalparkverwaltung einzureichen und bis zum 15. März über die Abschlussplanung Einvernehmen herzustellen.

Neben dem Nationalparkgesetz und der Verordnung zur Regulierung der Wildbestände sind weiterhin das Jagdgesetz des Landes Brandenburg (BbgJagdG 2003) und die Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV 2008) zu beachten. Die Regelungen des Nationalparkgesetzes und der Wildbestands-Regulierungsverordnung, die die Regelungen des Jagdgesetzes und der Durchführungsverordnung konkretisieren oder darüber hinausgehen, gehen den letztgenannten Regelungen vor.

Auch zukünftig soll die Wildbestandsregulierung im Nationalpark störungsarm erfolgen, indem bei einer geringeren Anzahl von Jagden stärker in die Populationen der Wildarten eingegriffen wird.

Die Aufnahme von Wildresten mit darin verhafteten Bleimunitionsteilen führt bei Großgreifvögeln wie z.B. dem Seeadler zu einer erheblichen Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems, oft verbunden mit einem qualvollen Tod für die betroffenen Vögel. Somit ist die Verwendung bleihaltiger Geschosse aus Artenschutz- und Tierschutzgesichtspunkten extrem bedenklich.

Die Zulassung und den Einsatz von Munition regeln die Bundesgesetze. Wegen eines möglichen unkontrollierten Abprallverhaltens der Geschosse bestand bis vor kurzem Bedenken beim Einsatz bleifreier Jagdmunition. Durch die am 17. Mai 2011 im Bundeslandwirtschaftsministerium vorgestellten Ergebnisse einer Studie der Deutschen Versuchs- und Prüf-Anstalt für Jagd- und Sportwaffen e. V. konnten die Bedenken weitgehend ausgeräumt werden.

Vor diesem Hintergrund sieht der Nationalparkplan vor, dass die im Nationalpark zugelassene Wildbestandsregulierung nur noch mittels bleifreier Munition erfolgt. Auch in den Verwaltungsjagdbezirken des Landes Brandenburg ist ab dem 01.04.2013 die Verwendung bleifreier Munition vorgeschrieben.

4.5.2 Flächen- und Bewirtschaftungsverhältnisse

Die Jagd erfolgt im Nationalpark spätestens mit dem Erlass der Verordnung zur Regulierung der Wildbestände 2007 nur in einem eingeschränkten Maß (siehe oben). Grundlage für die Organisationstruktur der Jagd sind die Jagdbezirke. Jagdbezirke werden auf der Grundlage der §§ 7-9 BbgJagdG gebildet. Die Grenzen der Jagdbezirke hängen von Eigentumsverhältnissen bzw. Gemarkungsgrenzen ab. Da sich die Grenze des Nationalparks sehr stark abweichend von Gemarkungsgrenzen an markanten Geländelinien wie Straßen, Gewässerrändern oder an Wald-Offenlandgrenzen orientiert, weicht sie von denen der 24 Jagdbezirke überwiegend erheblich ab (siehe Textkarte „Jagdbezirke und Weisergatter“). Die meisten Jagdbezirke reichen über die Nationalparkgrenze hinaus, viele liegen sogar überwiegend außerhalb des Nationalparks. Nur wenige Jagdbezirke (1a, 5, 23 und 25) liegen vollständig oder nahezu vollständig innerhalb des Nationalparks. Aus diesem Grund wird in Absprache mit der Nationalparkverwaltung auf eine statistische Auswertung der Jagdbezirke hinsichtlich der Angaben zu befriedeten Bezirken, bejagbarer Fläche und Jagdausübenden verzichtet. In Tabelle 79 werden deshalb nur die Jagdbezirke mit ihrer Gesamtgröße und dem Flächenanteil im Nationalpark dargestellt. Grundlage hierfür war eine analoge

Übersichtskarte (2008, Ergänzungen und Lageanpassungen Haferland 2010) über die Jagdbezirke, die als Digitalisierungsgrundlage für die Textkarte „Jagdbezirke und Weisergatter“ diente. Die in der Textkarte dargestellten Jagdbezirksgrenzen stellen den Kenntnisstand von September 2010 dar, wobei durch ständig stattfindende Flächentausche und Grenzanpassungen in kleinen Bereichen der Grenzverlauf mit Unsicherheiten behaftet ist. 20 Jagdbezirke sind gemeinschaftliche Jagdbezirke, drei sind Eigenjagdbezirke und drei Verwaltungsjagdbezirke des Landes Brandenburg.

Die Jagdbezirke 1a bis 16 sowie 22 und 25 (Tabelle 79) gehören zur Hegegemeinschaft Angermünde/Schwedt (Gesamtfläche 45.000 ha). Innerhalb der Hegegemeinschaft erfolgt die Abschussplanung bei Rot- und Damwild als Gruppenabschüsse. Die Abschussplanung in den jeweiligen Altersklassen ist hier nicht auf einzelne Jagdbezirke festgelegt, ist somit flexibler und wird deshalb auch eher umgesetzt. Dadurch greift die Abschussplanung besser nach wildbiologischen Gesichtspunkten in die Populationsstruktur der Wildarten ein.

Eine Ausnahme bilden die Jagdbezirke 17 bis 21, die bereits im Landkreis Barnim liegen und deshalb zur Hegegemeinschaft Breitelege gehören. Auch hier erfolgt die Abschussplanung bei Rot- und Damwild als Gruppenabschüsse. Mit Ausnahme des Jagdjahres 2006/2007 gab es hier keine Rotwild-Abschüsse innerhalb des Nationalparks, beim Damwild überhaupt keine.

Mit dem voraussichtlichen Ende des Unternehmensflurbereinigungsverfahrens Ende 2013 / Anfang 2014 wird es im Nationalpark ausschließlich Eigenjagdbezirke des Landes und des Vereins der Freunde des Deutsch-Polnischen Europa-Nationalparks Unteres Odertal geben.

Entwicklung der Wildbestandsregulierung

Im Nationalparkgesetz von 1995 war einzig die Jagd auf Wasservogel generell verboten (§ 11 NatPUOG 1995). Ansonsten war die Jagd entsprechend den Zielsetzungen für den Nationalpark durchzuführen. Bestimmungen von Ausmaß und Art der Bejagung erfolgten durch die untere Jagdbehörde im Einvernehmen mit der Nationalparkverwaltung.

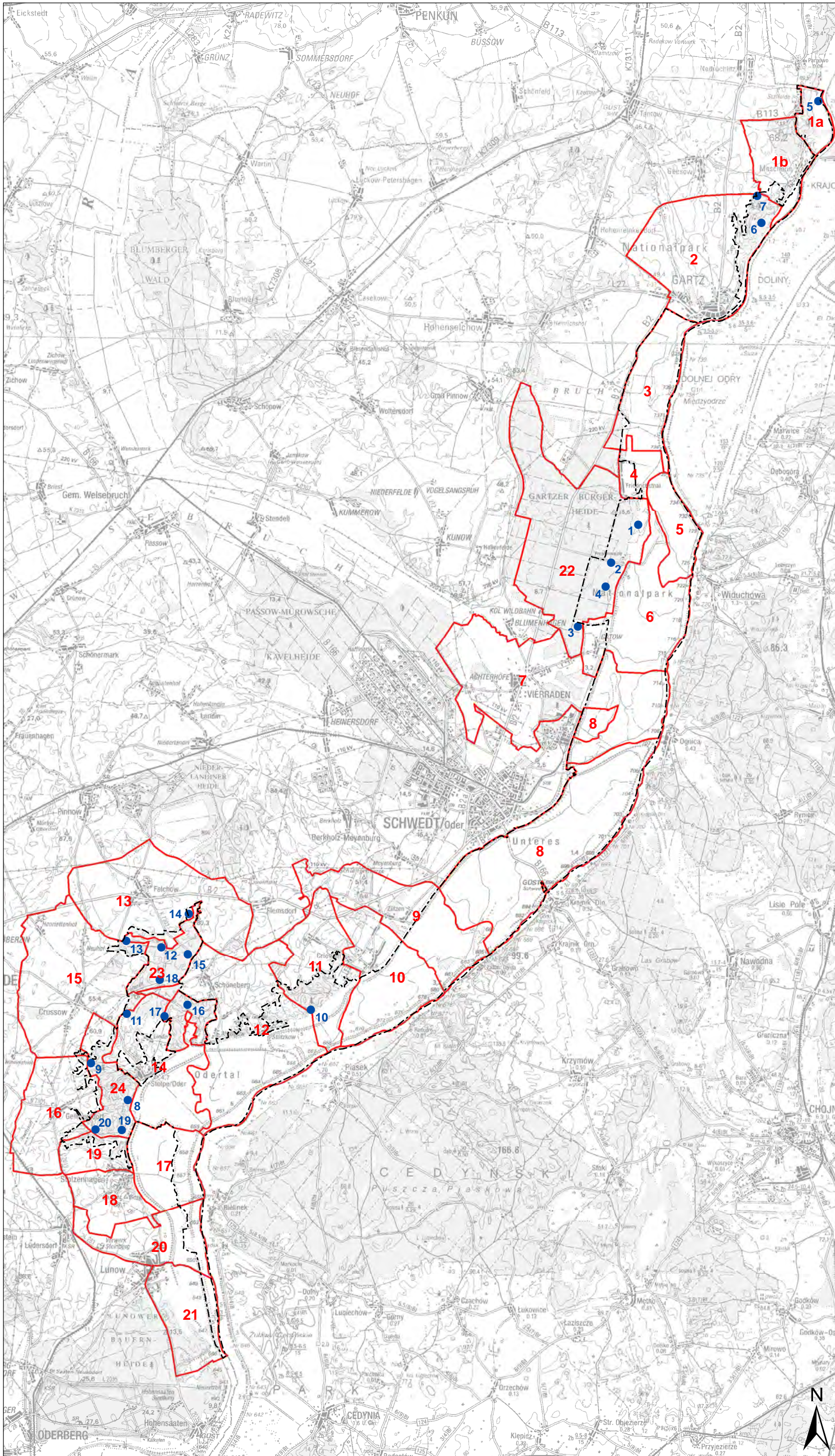
Im Jahr 2003 wurde durch Anordnung der oberen Naturschutzbehörde an die untere Naturschutzbehörde (als untere Landesbehörde) generell die Tötung von Fuchs, Marderhund, Waschbär, Mink und Dachs im Nationalpark verboten (TREICHEL, mdl. Mitt.).

Im Nationalparkgesetz von 2006 wurde die Bestandsregulierung wild lebender Tierarten eingeschränkt auf Gründe des Hochwasserschutzes, der Unterhaltung von Gewässern 1. Ordnung und zur Abwehr erheblicher Wildschäden auf Landwirtschaftsflächen (§ 13 NatPUOG 2006). Auch zur Erhaltung oder Wiederherstellung der biotoptypischen Mannigfaltigkeit von Flora und Fauna sind Bestandsregulierungen möglich. Im Gegensatz zum Nationalparkgesetz von 1995 enthält das novellierte Nationalparkgesetz von 2006 die Ermächtigungsgrundlage (§ 13 Abs. 2 NatPUOG) für den Erlass einer Rechtsverordnung zur Wildbestandsregulierung, die dann im Februar 2007 veröffentlicht wurde. Diese Rechtsverordnung differenzierte das absolute Tötungsverbot für Fuchs, Marderhund, Waschbär und Mink insofern, dass eine Bejagung der genannten Arten in der Schutzzone II des Nationalparks wieder in einem Bereich von 250 m um Ortschaften erlaubt ist (§ 4, Abs. 1, Satz 1 NatPUORegWildV), die Bejagung des Dachses blieb hier weiterhin verboten. Eine Regulierung von Fuchs und Dachs zur Sicherung des

Hochwasserschutzes oder im Rahmen der Unterhaltung der Gewässer 1. Ordnung kann bei besonderer Erforderlichkeit ebenfalls angeordnet werden (§ 4, Abs. 2 NatPUORegWildV).

Tab. 79: Übersicht über die Jagdbezirke im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: analoge Übersichtskarte über die Jagdbezirke, NATIONALPARK-
VERWALTUNG 2010)

Laufende Nummer	Jagdbezirk	Gesamtfläche [ha]	Fläche im Nationalpark [ca. ha]
1a	Verwaltungsjagdbezirk Staffelde-Grenzhaus	195	185
1b	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Mescherin	500	80
2	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Gartz-Nord	1.398	235
3	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Gartz-Süd	707	647
4	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Friedrichsthal	198	129
5	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Friedrichsthal Flur 4	368	362
6	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Gatow	1.014	892
7	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Vierraden	1.987	624
8	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Schwedt (Polder A/B)	1.991	1.966
9	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Zützen	1.020	473
10	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Criewen	954	623
11	Eigenjagdbezirk Criewen	817	335
12	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Schöneberg	1.765	1.024
13	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Felchow/Flemsdorf	1.401	54
14	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Stolpe	922	749
15	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Crussow	1.495	72
16	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Gellmersdorf	806	72
17	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Stolzenhagen III	580	203
18	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Stolzenhagen II	421	0
19	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Stolzenhagen I	268	76
20	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Lunow I	600	119
21	Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Lunow IV	634	69
22	Verwaltungsjagdbezirk Gartzter Bürgerheide/Teerofen	2.048	474
23	Verwaltungsjagdbezirk Schöneberger Wald	318	318
24	Eigenjagdbezirk Gellmersdorfer Forst	425	337
25	Eigenjagdbezirk Stolper Wald	209	208
Summe		23.041	10.326



Legende

Nationalparkgrenze

Jagdbezirk mit lfd. Nummer

- 1a** Verwaltungsjagdbezirk Staffelde-Grenzhaus
- 1b** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Mescherin
- 2** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Gratz-Nord
- 3** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Gartz-Süd
- 4** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Friedrichsthal
- 5** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Friedrichsthal Flur 4
- 6** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Gatow
- 7** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Vierraden
- 8** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Schwedt (Polder A/B)
- 9** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Zützen
- 10** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Criewen
- 11** Eigenjagdbezirk Criewen
- 12** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Schöneberg
- 13** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Felchow/Flemsdorf
- 14** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Stolpe
- 15** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Crussow
- 16** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Gellmersdorf
- 17** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Stolzenhagen III
- 18** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk II
- 19** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Stolzenhagen I
- 20** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Lunow I
- 21** Gemeinschaftlicher Jagdbezirk Lunow IV
- 22** Verwaltungsjagdbezirk Gartzler Bürgerheide/Teeofen
- 23** Verwaltungsjagdbezirk Schöneberger Wald
- 24** Eigenjagdbezirk Gellmersdorfer Wald
- 25** Eigenjagdbezirk Stolper Wald

Weisergatter

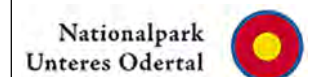
1 Weisergatter mit lfd. Nummer

Quelle: siehe Band 2-C; Kap. 4.5.2

Grundlagen-/Bestandskarte

**Textkarte:
Jagdbezirke und Weisergatter**

Maßstab 1 : 125.000



Nationalparkplan

Auftraggeber: Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
Abt. GR / Nationalparkverwaltung
16303 Schwedt/OT Criewen

Bearbeitung:

LUFTBILD
Brandenburg
Planer + Ingenieure

planland
Planungsgruppe
Landschaftsentwicklung

Institut für angewandte
Gewässerökologie GmbH

Bereits 2006 erteilte die Nationalparkverwaltung auf der Grundlage des § 13 NatPUOG zu insgesamt 13 Ansitzdrückjagden das Einvernehmen (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2007).

Auch 2007 fanden insgesamt 13 Ansitzdrückjagden im Einvernehmen mit der Nationalparkverwaltung auf Grundlage des § 13 NatPUOG im Zusammenhang mit den § 2 und 3 der Verordnung zur Regulierung der Wildbestände im Nationalpark „Unteres Odertal“ (NatPUORegWildV, MLUV 2007) statt (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2008). Erstmals auf Grundlage der Wildbestandsregulierungsverordnung wurden 2007 die vollständigen Jahresstreckenmeldungen von den im Nationalpark tätigen Jagdpächtern, Eigenjagdbesitzern und der Landesforst und Abschusspläne bei der Nationalparkverwaltung zur Zustimmung eingereicht. Unter maßgeblicher Mitwirkung der Nationalparkverwaltung verbesserte sich die Kooperation zwischen den benachbarten Jagdrevieren im Nationalpark bei der gemeinsamen Durchführung von Ansitzdrückjagden wesentlich. Erstmals ruhte die Wildbestandsregulierung dauerhaft auf 615,5 ha, auf Rehwild fand auf 9.695 ha keine Bejagung mehr statt und die Einzeljagd auf Rot-, Dam- und Schwarzwild auf ca. 2.000 ha Waldflächen des Nationalparks wurde eingestellt zugunsten von Drückjagden innerhalb eines Zeitfensters von 8 Wochen (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2008).

Unter maßgeblicher Beteiligung der Nationalparkverwaltung wurden 2008 insgesamt 27 Ansitzdrückjagden in 14 Revieren (Gemeinschaftliche Jagdbezirke, Eigenjagdbezirke und Forstflächen der Forstverwaltung) genehmigt und durchgeführt (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2009).

2009 wurde die Anzahl der Ansitzdrückjagden gegenüber 2008 auf 19 in 15 Revieren (Gemeinschaftlicher Jagdbezirke, Eigenjagdbezirke, Verwaltungsjagdbezirke) reduziert (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2010). Die Anzahl des erlegten Wildes war durch die umsichtige Vorbereitung und Durchführung der Jagden deutlich höher als in den Vorjahren, wodurch ein bedeutender Anteil der Jahresstrecke erlegt wurde.

Auch zukünftig soll die Wildbestandsregulierung im Nationalpark störungsarm erfolgen, indem bei einer geringeren Anzahl von Jagden stärker in die Populationen der Wildarten eingegriffen wird.

4.5.3 Wildarten und Wilddichte

Der Nationalpark beherbergt aufgrund seiner vielfältigen Biotopstrukturen eine große Zahl verschiedener Wildarten. Zu den im Nationalpark vorkommenden jagdbaren Wildarten liegen nur wenige konkrete Angaben zur Wilddichte vor. Diese werden nachfolgend aufgeführt. Im Rahmen der für den Fauna-Beitrag durchgeführten Fotofallenuntersuchungen wurden verschiedene Wildtierarten beobachtet. Diese Beobachtungen sind im Fauna-Beitrag aufgelistet.

BÖRNER (2005) untersuchte im Rahmen einer Diplomarbeit die Ökologie von Rothirsch und Wildschwein im Nationalpark Unteres Odertal und angrenzenden Flächen. Das Untersuchungsgebiet umfasste sowohl Jagdbezirke, die Flächenanteile im Nationalpark besitzen, als auch Jagdbezirke, die vollständig außerhalb des Nationalparks liegen, um die Naturentwicklung der unter Schutz stehenden Fläche des Nationalparks mit den konventionell genutzten angrenzenden Flächen vergleichen zu können.

Im Untersuchungsgebiet wurde im Zeitraum 2004 und 2005 auf der Grundlage verschiedener Erfassungsmethoden (Streckenrückrechnung, Sichtbeobachtung, Schneezählung, Bestandsschätzung der Jäger) eine Rotwildichte von 0,4-0,7 Stück/100 ha Jagdfläche (1,7-2,6 Stück/100 ha Holzbodenfläche) ermittelt. Dabei handelt es sich um einen relativ geringen Bestand, der unter der Dichte in der Uckermark (0,8 Stück/100 ha Jagdfläche) und des Landes Brandenburg (0,9 Stück/100 ha Jagdfläche) liegt. Der Bestand zeigte 2005 keine Konzentration auf der Fläche des Nationalparks. Haupteinstandsgebiete waren größere Waldgebiete. Im Bereich des Nationalparks und angrenzend wurden 0,7 Stück/100 ha Jagdfläche (3,0 Stück/100 ha Holzbodenfläche) in der Pommerschen Bürgerheide und 0,4 Stück/100 ha Jagdfläche (1,6 Stück/100 ha Holzbodenfläche) im Bereich Gellmersdorfer Forst – Schöneberger-Stolper Wald ermittelt. Für das Schwarzwild ermittelte BÖRNER (2005) auf der gleichen Grundlage eine Dichte von 0,4-1,1 Stück/100 ha Jagdfläche (1,9-4,5 Stück/100 ha Holzbodenfläche) bei einer gleichmäßigen Verteilung der Vorkommen. Die Schwarzwildichten waren 2005 mit denen der Uckermark (1,2 Stück/100 ha Jagdfläche) und des Landes Brandenburg (1,1 Stück/100 ha Jagdfläche) vergleichbar.

Mit Hilfe der sogenannten Scheinwerferzählmethode/Scheinwerfertaxation erfolgten Wilddichtermittlungen des Feldhasen (DOBIÁŠ et al. 2007). Dabei wurden vom Herbst 1999 bis Herbst 2006 entlang einer 34 km langen Zählstrecke im Herbst (November/Dezember) und Frühjahr (März) nach Eintritt der Dunkelheit alle im Scheinwerferlicht zu beobachtenden Feldhasen bis zu einer Entfernung von 150 m gezählt. Die Erfassung fand mit einem Pkw statt. Die Zählstrecke begann südlich des Zollgebäudes am Grenzübergang Schwedt der B 166 und erstreckte sich nach Süden parallel zur Strom-Oder bis zur Höhe von Lunow und anschließend nach Norden parallel zur Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße bis zur Höhe Criewen. Dies betraf den Polder A (Criewen) und Lunow-Stolper Polder. Da der Polder A im Winter geflutet ist, wurden die Zählergebnisse in diesem Bereich nicht in die Auswertung einbezogen. So ergaben die Zählungen entlang der 19 km langen Zählstrecke im Lunow-Stolper Polder (290 ha abgeleuchtete Fläche) zwischen 2 und 7 Hasen / 100 ha im Frühjahr und 1 und 6 Feldhasen / 100 ha im Herbst. Es wurde mit durchschnittlichen Besatzdichten um 5 Feldhasen / 100 ha eine geringe Dichte festgestellt, die mit denen weiterer Untersuchungsgebiete in der Uckermark vergleichbar ist. Mit dem Lunow-Stolper Polder wurde ein Gebiet untersucht, welches überwiegend aus Grünland (mit wenigen Ackerflächen) besteht, das von Gewässern, Gebüschgruppen und Auenwaldresten gegliedert wird.

Neben der Erfassung des Feldhasen wurden auch andere Wildtierarten beobachtet und registriert. Am häufigsten wurde Rehwild beobachtet, durchschnittlich 30 Rehe sowohl im Frühjahr als auch im Herbst (Maximum 73 Exemplare – Frühjahr 2005).

Häufigste Raubwildart bei der Scheinwerfertextation war der Rotfuchs. Hier wurden bis auf Herbst 1999 und 2005 immer zwischen 4 und 12 Füchsen beobachtet, im März 2002 sogar 18 Füchse.

Bei 10 der 15 Scheinwerferzählungen wurden bis zu 5 Marderhunde festgestellt, insgesamt zweimal bis zu zwei Dachse. Bei fünf Zählungen wurden bis zu 3 Marder nachgewiesen, bei zwei Zählungen Hauskatzen.

Im Nationalpark erfolgten sporadisch Beobachtungen von Wildarten, die im Nationalparkgebiet (noch) nicht (wieder) heimisch sind. Unter anderem fanden im Nationalpark 1993, 2000, 2006 und 2007 Elchbeobachtungen statt. Im September 2006 wurde bei Friedrichsthal ein verletzter Elch beobachtet, welcher wegen seiner starken Verletzungen erlegt werden musste (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2007). Im September 2007 wurde ein dreijähriger Elchbulle zwischen Stolpe und Gellmersdorf gesichtet (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG 2008).

Darüber hinaus liegen für einige der im Nationalpark bejagbaren Arten (NatPUORegWildV, MLUV 2007), zu denen die vier Schalenwildarten Schwarz-, Dam-, Rot- und Rehwild und die zum Raubwild gezählten Arten Fuchs, Marderhund, Waschbär, Mink und Dachs gehören, Abschusszahlen/Streckenmeldungen vor. Mit der Verabschiedung der Wildbestandsregulierungsverordnung (MLUV 2007) war die separate Meldung der Jagdstrecke (ab Jagdjahr 2007/2008) für die jeweils zum Nationalpark gehörenden Teile der Jagdbezirke gefordert. Aufgrund intensiver Bemühungen der Nationalparkverwaltung liegen schon seit dem Jagdjahr 2005/2006 Streckenmeldungen für Schwarz-, Dam-, Rot- und Rehwild sowie Fuchs und Marderhund vor (siehe Tabelle 80).

Die Abschusszahlen haben sich bei den einzelnen Wildarten sehr unterschiedlich entwickelt. Die höchsten Abschusszahlen sind beim Schwarzwild zu verzeichnen. Nach einem deutlichen Rückgang der Jahresstrecke von 243 (2005/2006) auf 204 (2006/2007) ist die Zahl der geschossenen Wildschweine bis 2009/2010 kontinuierlich auf 284 gestiegen. Das deutet darauf hin, dass einerseits die Drückjagden der vergangenen Jahre sehr effektiv durchgeführt wurden, andererseits der Schwarzwildbestand wahrscheinlich aber nicht deutlich reduziert werden konnte. Hierzu könnten nur Bestandsschätzungen genauere Auskunft geben. Die in der Streckenmeldung enthaltene Anzahl an Fall- und Unfallwild schwankte zwischen 2 und 9 Tieren. Das Damwild wurde 2005/2006 scheinbar mit hoher Intensität und großem Erfolg bejagt. Aus diesem Grund sank die Strecke von 38 (2005/2006) sehr stark auf 4 Tiere (2006/2007), pegelte sich aber in den letzten drei Jahren um bis über 20 geschossene Tiere ein. Als Fallwild wurde nur in zwei Jahren jeweils ein Stück gemeldet.

Die Abschusszahlen bei Rotwild liegen insgesamt nur zwischen 3 und 7 Tieren, wobei sich die Zahl in den letzten Jahren etwas erhöhte. Aus diesem Ergebnis ragt die Jahresstrecke 2006/2007 mit 14 Tieren deutlich heraus. Über die Ursachen liegen keine Angaben vor. Ein Stück Fallwild wurde ausschließlich 2009/2010 festgestellt.

Tab. 80: Übersicht über die Entwicklung der Abschusszahlen (inklusive Fall- und Unfallwild) bei den vier Schalenwildarten und zwei Raubwildarten im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2010)

Jagdjahr Wildart	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
Schwarzwild	243	204	235	265	284
Damwild	38	4	16	23	22
Rotwild	3	14	3	5	7
Rehwild	241	227	29	36	43
Fuchs	24	20	8	6	4
Marderhund	16	21	10	18	2

Für das Rehwild liegen in den ersten beiden Jahren noch sehr hohe Streckenmeldungen vor, vergleichbar mit denen des Schwarzwildes. Ab 2007 fand auf 9.695 ha keine Bejagung der Rehe mehr statt und deshalb reduzierte sich die Strecke auf 29 bis 43 Tiere, wobei diese Werte in den letzten drei Jahren wieder leicht anstiegen. Die in der Streckenmeldung enthaltene Anzahl an Fall- und Unfallwild schwankte zwischen 2 (2007/2008) und 19 Tieren (2005/2006). Ende des Jahres 2010 wird die Bejagung des Rehwildes im Nationalpark vollständig eingestellt. Die Entwicklung des Rehbestandes kann nicht eingeschätzt werden.

Auch beim Fuchs haben sich die Abschusszahlen von 24 Tieren (2005/2006) bzw. 20 Tieren (2006/2007) stark auf 8 Tiere (2007/2008) reduziert. Vor dem Hintergrund, dass seit einer Anordnung der Oberen Naturschutzbehörde im Jahr 2003 ein absolutes Tötungsverbot für Fuchs, Marderhund, Waschbär, Mink und Dachs bestand, hätten die Abschusszahlen auch schon in den Jagdjahren 2005/2006 und 2006/2007 auf dem Niveau der Folgejahre liegen müssen. Eventuell war das absolute Tötungsverbot in der Jägerschaft nicht ausreichend bekannt. Mit dem Erlass der Verordnung zur Regulierung der Wildbestände 2007 durften Fuchs und Marderhund (sowie Waschbär und Mink) regulär wieder in Schutzzone II im Bereich bis 250 m um Ortschaften bejagt werden dürfen. Die Zahl sank bis 2009/2010 auf nur noch 4 Tiere. Die Zahl des Fall- und Unfallwildes ging kontinuierlich von 12 Tieren 2005/2006 auf nur noch 2 Tiere 2009/2010 zurück.

Die Streckenmeldung beim Marderhund schwankte im Zeitraum 2005/2006 bis 2008/2009 zwischen 10 und 21 Tieren. 2009/2010 wurden nur noch zwei tote Marderhunde gemeldet. Laut Auskunft von Herrn HAFERLAND (mdl. Mitt. 2010) war der Bestand in den letzten drei bis vier Jahren stark eingebrochen und steigt seit 2010 wieder langsam an. Die in der Streckenmeldung enthaltene Anzahl an Fall- und Unfallwild schwankte zwischen 10 (2006/2007) und einem Tier (2009/2010).

4.5.4 Wildschäden und Wechselwirkungen zwischen Wild und Verkehr, Wild und Erholung bzw. Jagd und Naturschutz

Wildschäden

Nach Mitteilung von Herrn HAFERLAND (2010) gibt es keine Angaben zum Wildschadensmonitoring im Nationalpark. In der Aue gibt es 2 bis 3 Meldungen pro Jahr wegen Umbruch von Grünland durch Schwarzwild. Ein Problem stellen Schwarzwild-Grünlandumbrüche an den Deichen dar. Der wirtschaftliche Verlust im Extensivgrünland der Deiche ist gering. Das Problem besteht vielmehr in der Gefährdung der Standfestigkeit und Sicherheit der Hochwasserschutzanlagen. Wildschäden auf den Landwirtschaftsflächen außerhalb des Nationalparks wurden nicht ermittelt.

Wildverbiss

Im Jahr 2003 hat sich die Landesforstverwaltung entschlossen, ein Wildschadensmonitoring für Brandenburg aufzubauen, das seitdem aus zwei Komponenten besteht (DEGENHARDT 2007):

- Verbissmonitoring – auf Verjüngungsflächen erfolgt zur Quantifizierung von Verbisschäden die jährliche Ermittlung des Verbissprozentes und der Anzahl der Verjüngungspflanzen je Hektar,
- Kontrollzaunverfahren – die Auswertung erfolgt alle drei Jahre nach Baumarten und Höhe; Ziel der Analyse ist der Vergleich der Verjüngungsentwicklung innerhalb und außerhalb der Zaunfläche und damit die Charakterisierung des standörtlichen Verjüngungspotenzials mit und ohne Wildeinfluss.

Im Nationalpark findet nur das Kontrollzaunverfahren (mit Weisergattern) Anwendung. Das Kontrollzaunverfahren wurde erstmals in den brandenburgischen Großschutzgebieten Mitte der 1990er Jahre angewendet (PIEPER 2003). Bereits 1993 wurden erste Weisergatter im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin eingerichtet. Für das Monitoring ist nach einem Konzept der damaligen Landesanstalt für Großschutzgebiete ein Zeitraum von 10 bis 12 Jahren vorgesehen, in dem alle 3 Jahre die Verbissituation aufgenommen wird.

Beim Kontrollzaunverfahren werden Kontrollflächenpaare eingerichtet. Jedes Kontrollflächenpaar besteht aus einer gezäunten und einer ungezäunten Fläche (Zaun- und Freifläche), die in einem Abstand von mindestens 5 und höchstens 20 m voneinander eingerichtet werden (PIEPER 2003). Beide Flächen sollen ähnliche Strukturen und homogene Standortverhältnisse aufweisen und sich in Beständen von mindestens 1 ha Größe befinden, die eine Verjüngung erwarten lassen. Störungsquellen wie Wege, Kirtungen oder Wildeinstände sind zu vermeiden. Jede Aufnahme- und Freifläche hat eine Größe von 10 m x 10 m, wobei die Zaunfläche mit einem Puffer von jeweils einem Meter an jeder Seite durch einen 2 m hohen Wildzaun mit Seitenlänge von 12 m eingezäunt wird. Die Freifläche wird durch Holzpflocke an den Eckpunkten gekennzeichnet.

1998 wurden 20 Weisergatter (siehe Textkarte „Jagdbezirke und Weisergatter“) mit entsprechenden Referenzflächen angelegt, um den Einfluss der Schalenwildbestände im Nationalpark zu untersuchen. In den Weisergattern fanden 2001 und 2004 Wiederholungsuntersuchungen statt, 2010 nur in sieben Weisergattern (s.u.).

PIEPER (2003) wertete im Rahmen einer Diplomarbeit die Untersuchungen der Einrichtungs- und ersten Wiederholungsaufnahme 2001 aus. Dabei ordnete er die Kontrollzaunflächen vier unterschiedlichen Wildeinflusszonen (WEZ 1 – Gartzter Schrey / Tantow, WEZ 2 – Grenzhaus/Wildbahn, WEZ 3 – Gellmersdorfer Forst, WEZ 4 – Schöneberger Wald) zu. Im nördlichen Teil des Nationalparks (WEZ 1 und 2) stellte er einen Rückgang des Verbisses fest, im südlichen Teil eine Zunahme. Insgesamt ging der Verbiss von 53 % der Gehölzverjüngung 1998 auf 34 % im Jahr 2001 zurück.

Eine Gegenüberstellung der naturnahen und naturfernen Bestände ergab, dass der Verbiss auf den naturnahen Flächen stärker zurückgegangen war. Besonders stark wurden die äsernahen Höhenklassen 4 bis 7 (41 bis 200 cm) auf den Freiflächen verbissen. Hier zeigt sich besonders deutlich der Einfluss von Wildverbiss.

Insgesamt haben von 1998 zu 2001 v.a. Ahorn (insbesondere *Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) auf beiden Flächenarten zugenommen, besonders stark jedoch in den Weisergattern. Dagegen reduzierten sich die Stückzahlen der heimischen Eichen (*Quercus spec.*) erheblich. 1998 wurden mehr als 35 verschiedene Gehölzarten (Arten der Gattungen *Ulmus*, *Quercus* und *Acer* nicht unterschieden) auf den Kontrollzaunflächen festgestellt, 2001 sogar 44. Darunter befinden sich auch sechs nichtheimische bzw. fremdländische Baumarten (Fichte, Douglasie, Robinie, Rot-Eiche, Rosskastanie, Spätblühende Traubenkirsche), von denen nur die Traubenkirsche mit höheren Zahlen auftrat.

Die Untersuchungen ergaben auch, dass Rückgänge bei den Stammzahlen auch ohne Wildverbiss durch intra- und interspezifische Konkurrenz auftreten können. Viel Verjüngung in den oberen Höhenklassen bewirkt eine starke Beschattung und damit Unterdrückung der unteren Höhenklassen und der Keimlinge, die dadurch häufiger absterben.

Im Jahr 2010 wurden durch eine Praktikantin des Nationalparks insgesamt sieben Weisergatterflächen aufgenommen (NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2011), zwei Flächen im Bereich Nord – Teerofen/Wildbahn (entspricht WEZ 2 – Grenzhaus / Wildbahn nach PIEPER 2003, Flächen 2 und 4) und fünf Flächen im Bereich Süd – Schöneberger Wald (entspricht WEZ 4 – Schöneberger Wald, Flächen 12, 14, 15, 16 und 18).

Mit Hilfe einer Datenbank zur Verwaltung und Analyse von Weisergatteraufnahmen (WWDB_3.0a fertig.mdb) erfolgte die Auswertung der sieben Weisergatter über drei Wiederholungsaufnahmejahre. Aus technischen Gründen konnte das Erstaufnahmejahr 1998 nicht mit einbezogen werden. Die Auswertung bezieht sich auf die Jahre 2001, 2004 und 2010.

Da in der Datenbank aber auch für 2004 noch Werte von 19 Weiserflächen (ohne Fläche 1) enthalten waren, kann die Angabe des Gesamtverbisses von PIEPER (2003) noch für 2004 ergänzt werden. 2001 lag nach der vorliegenden Datenbank der für 19 Weiserflächen gemittelte Verbiss bei 36 % (leicht abweichend von PIEPER 2003, 34 %), 2004 stieg er wieder leicht auf 39 % an (siehe Tabelle 81). Es handelt sich in beiden Jahren um einen mittleren Verbiss (31-50 %).

Aus der Beschränkung auf nur noch sieben Weiserflächen ergibt sich eine sehr eingeschränkte Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen von PIEPER (2003) bzw. den 19 Weiserflächen. So lag der Verbissanteil in den sieben Weiserflächen 2001 bei 40 %, sank dann 2004 auf nur 28 % und stieg 2010 erheblich auf 55 % an (siehe Tabelle 81 und Abbildung 39). 2010 ist auf den sieben Weiserflächen damit ein starker Verbiss (51-75 %) dokumentiert. Die Untersuchung der restlichen Weiserflächen ist 2011 unbedingt nachzuholen oder für alle 19 bzw. 20 Weiserflächen zu wiederholen, um die Aussagefähigkeit des Verbisswertes von 2010 zu untermauern. 2011 könnten alternativ, 2013 müssen spätestens neue Kontrollzaunflächen-Paare eingerichtet werden, da der vorgesehene Monitoring-Zeitraum für die 1998 eingerichteten 20 Weiserflächen 2010 abgelaufen ist.

Tab. 81: Übersicht über die Wildverbiss-Entwicklung auf den Weiserflächen im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: PIEPER 2003 und NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2011)

Aufnahmejahr	Wildverbiss [%]				
	PIEPER 2003	19 Flächen	Spanne	7 Flächen	Spanne
1998	53	-	-	-	-
2001	34	36	4-61	40	28-59
2004	-	39	0-75	28	0-50
2010	-	-	-	55	2-82

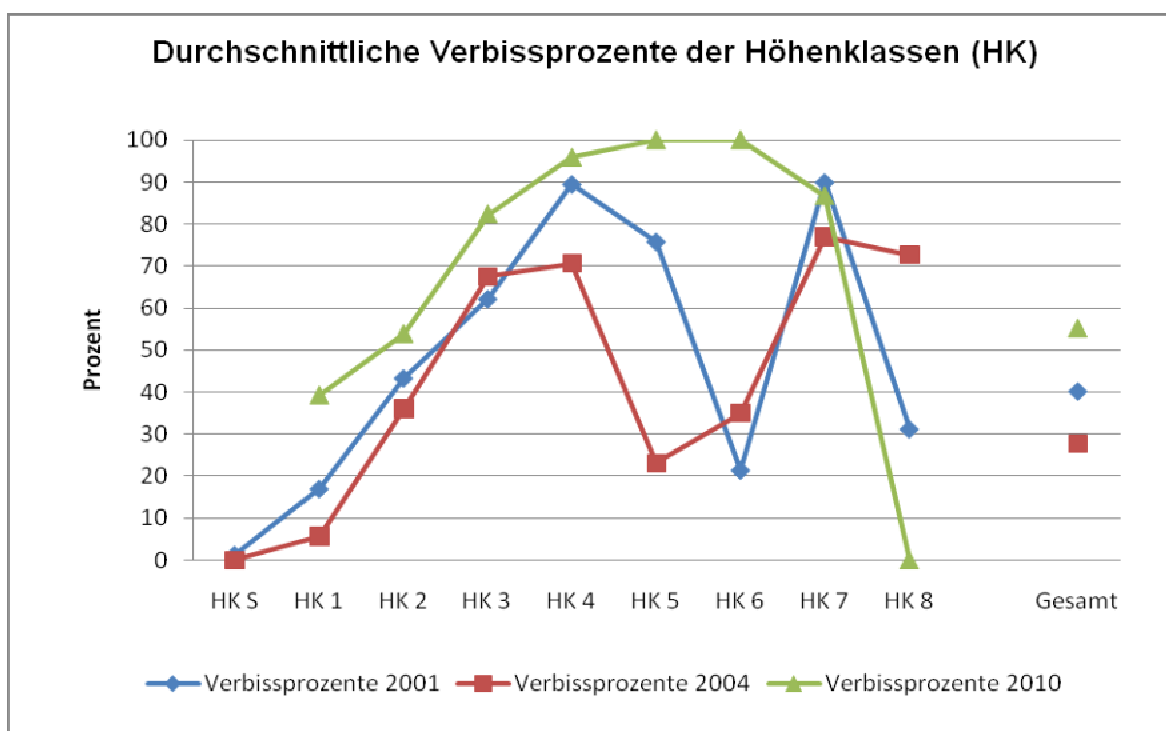


Abb. 39: Durchschnittliche Verbissprozente der Höhenklassen der Naturverjüngung der Freiflächen von sieben Weisergattern im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2011)

Der bereits von PIEPER (2003) festgestellte starke Verbiss der äsernahen Höhenklassen (HK) 4 bis 7 (41 bis 200 cm) auf den Freiflächen zeigt sich auch in den Auswertungen der sieben Weisergatter in den Jahren 2001, 2004 und 2010 (siehe Abbildung 39). Allerdings sind auch schon die Höhenklassen 2 und 3 (11 bis 40 cm) sehr stark von Wildverbiss betroffen, deren Werte bereits im Bereich der Jahresdurchschnitte („Gesamt“ in Abbildung 39) bzw. weit darüber liegen. Dass es beim Wildverbiss in den großen Höhenklassen jahresweise stärkere Abweichungen geben kann, zeigen die Werte der HK 6 im Jahr 2001 und der HK 5 und 6 im Jahr 2004. In der dem Äser entwachsenen Höhenklasse 8 geht der Verbiss wieder deutlich zurück (Ausnahme 2004).

Auf den Freiflächen existiert ein enormes Verjüngungspotential, welches durch sehr hohe Verjüngungszahlen in den Höhenklassen 1 bis 3 (< 10 bis 40 cm) dokumentiert wird (Abbildung 40). Wahrscheinlich führt der enorme Verbiss in den Höhenklassen 2 und 3 als Hauptursache zum Totalausfall beim einem Großteil der Pflanzen, so dass nur wenige Pflanzen in größere HK einwachsen. Weitere Gründe liegen in der intra- und interspezifischen Konkurrenz (um Licht, Wasser, Nährstoffe), wie die Entwicklung der Höhenklassen in den Zaunflächen (Abbildung 41) zeigen, wo auf Grund der weitgehenden Kapazitätsauslastung (Beschattung, Nährstoff- und Wasserkonkurrenz) durch größere Höhenklassen in den unteren HK deutlich geringere Pflanzenzahlen auftreten.

In den Zaunflächen ist von 2001 bis 2010 ein kontinuierlicher Zuwachs der Pflanzenzahlen in den Höhenklassen 6 bis 8 zu verzeichnen, auf den Freiflächen bleiben die Zahlen auch in diesen Höhenklassen nahezu konstant. Die Werte bewegen sich in den Zaunflächen zwischen 43 (HK 6 2001) und 179 (HK 8 2010) Pflanzen und liegen damit deutlich über den Werten der Freiflächen (11 Stück in HK6 2004 und 75 in HK8 2010). Das ist ein weiteres Indiz für einen insgesamt hohen Wildverbiss ist, zeigt aber auch, dass dennoch im Laufe der Jahre auch auf den Freiflächen einzelne Bäume dem Äser entwachsen.

Die Zahl der auf den Zaun- und Freiflächen ermittelten Verjüngung schwankt erheblich. 2001 wurden auf den 19 Weiserflächen 9.114 Gehölze gezählt, 2004 nur 4.430. Das liegt v.a. an der Höhenklasse der Sämlinge bis Höhenklasse 3 (26 bis 40 cm), die in manchen Jahren insbesondere auf den Freiflächen (siehe auch Abbildung 39) sehr stark ins Gewicht fallen, von denen aber nur wenige eine dauerhafte Überlebenschance (s.o.) haben. Auf den sieben Weiserflächen (Frei- und Zaunflächen) schwankte die Verjüngungszahl zwischen 3.232 im Jahr 2001, 1.642 im Jahr 2004 und 3.173 im Jahr 2010.

Die Zahl der 2001 festgestellten 44 verschiedenen Gehölzarten (Arten der Gattungen *Ulmus*, *Quercus* und *Acer* nicht unterschieden) auf den 19 Weiserflächen sank 2004 auf 26 verschiedene Gehölzarten. Auf den sieben Weiserflächen wurden 2001 27, 2004 15 und 2010 23 verschiedene Gehölzarten festgestellt.

Zu den häufigsten Gehölzen zählen Gewöhnliche Esche, Berg-Ahorn, Hainbuche, Berg-Ulme und Spätblühende Traubenkirsche mit einer Anzahl von mehr als 200 Pflanzen in wenigstens einem Untersuchungsjahr (siehe Tabelle 82). Dabei sind sehr große Populationsschwankungen zu verzeichnen. Die acht häufigsten Baumarten haben zusammen zwischen 90 und 95 % Anteil an der festgestellten Naturverjüngung. Zunahme-Tendenzen sind bei Hainbuche und Spätblühender Traubenkirsche zu verzeichnen, Abnahme-Tendenzen bei Berg-Ahorn und Eberesche. Bei den anderen Arten ist keine Tendenz zu erkennen.

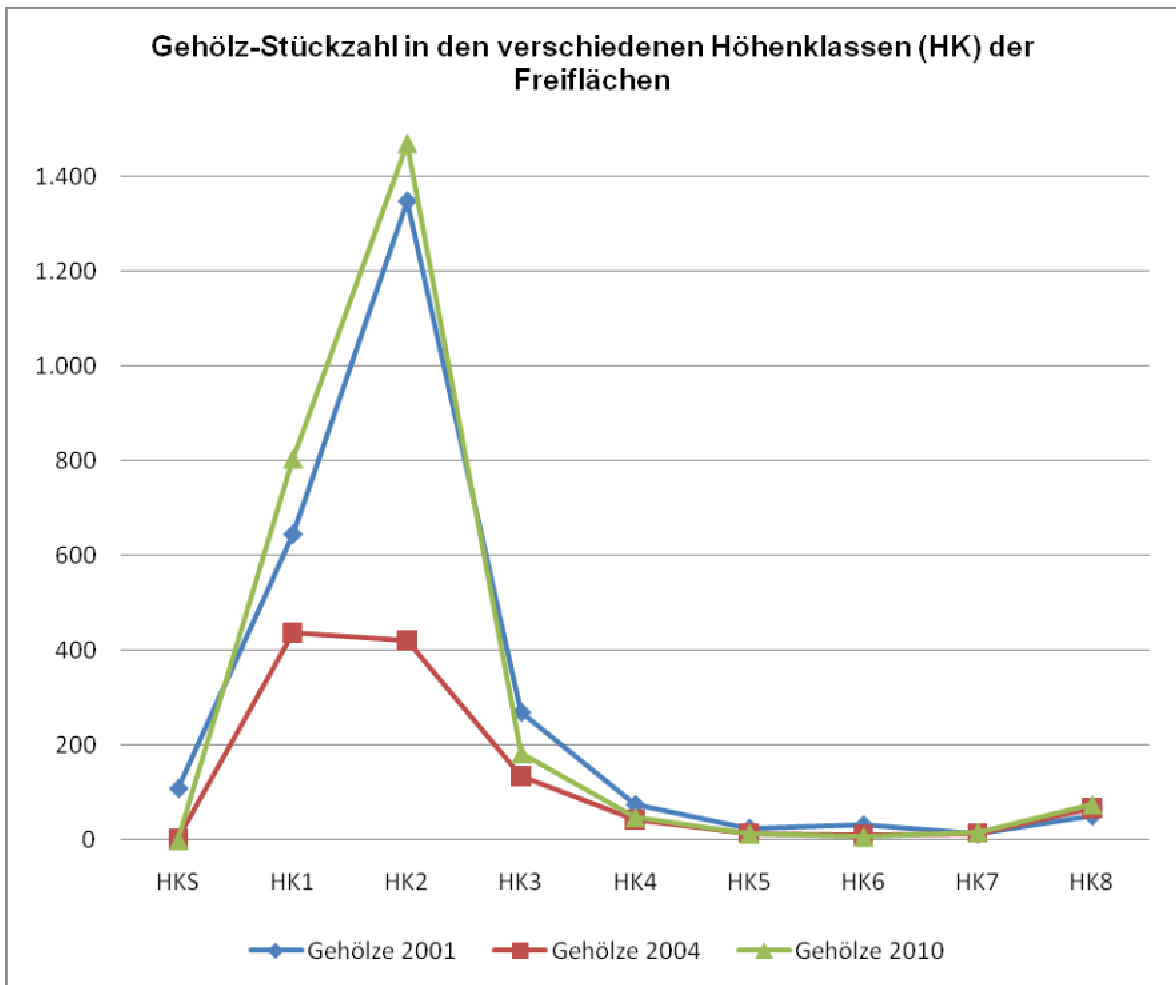


Abb. 40: Entwicklung der Gehölz-Stückzahlen in den verschiedenen Höhenklassen der Naturverjüngung der Freiflächen von sieben Weisergattern im Nationalpark Unteres Odertal (Quelle: NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2011)

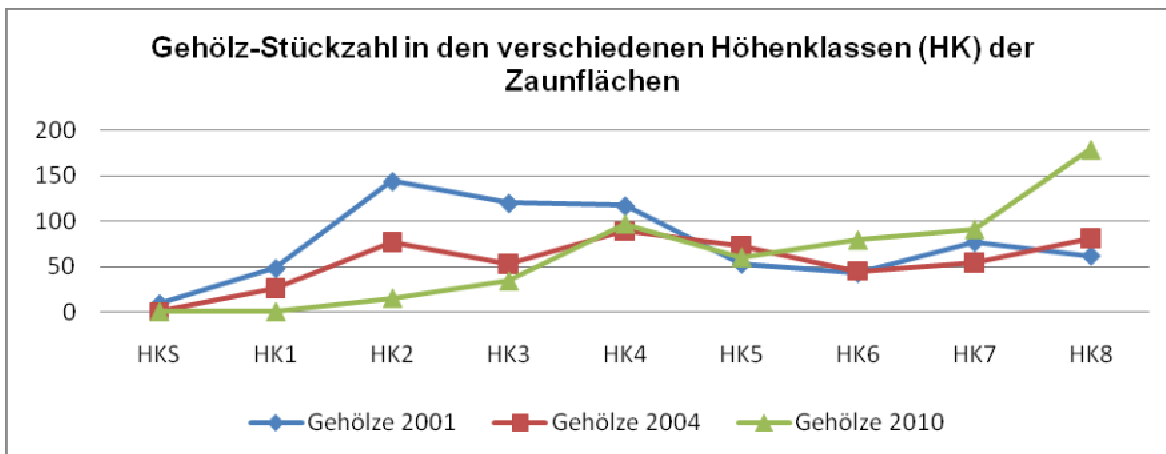


Abb. 41: Entwicklung der Gehölz-Stückzahlen in den verschiedenen Höhenklassen der Naturverjüngung der Zaunflächen von sieben Weisergattern im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2011)

Tab. 82: Häufigste Gehölzarten auf den sieben Weiserflächen im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2011)

Gehölzart	Jahr		
	2001	2004	2010
Gewöhnliche Esche	1.163	36	651
Berg-Ahorn	536	367	308
Hainbuche	510	559	1197
Berg-Ulme	259	1	239
Eberesche	190	155	130
Stiel-Eiche	158	193	49
Spätblühende Traubenkirsche	66	106	299
Rot-Buche	40	136	61
Summe der oben aufgeführten Arten	2.922	1.553	2.934
Prozentualer Anteil der oben aufgeführten Arten	90,4 %	94,6 %	92,5 %
Verjüngung aller Gehölzarten	3.232	1.642	3.173

BÖRNER (2005) untersuchte im Rahmen seiner Diplomarbeit (siehe Kapitel 4.5.3) auch die Verbissituation in den Wäldern des Nationalparks. Er stellte 2005 einen ähnlichen Verbissanteil (36 %) wie bei der Weisergatter-Untersuchung 2004 (siehe oben) fest. Nach verschiedenen Literaturangaben liegt die Grenze für die wirtschaftliche Nutzbarkeit der Wälder bei maximalen Verbissprozenten von 10 bis 30 %. Da im Nationalpark keine wirtschaftlichen Ziele mehr verfolgt werden, ist dies nicht von Belang. Die hohe Verbissbelastung führt aber wahrscheinlich zu einer Verlangsamung der Wald-

entwicklung, was auch eine Entwicklung zu naturnäheren Wäldern verzögert. Im Vergleich mit anderen Nationalparks (Jasmund, Müritz) lag der Verbiss im Unteren Odertal aber noch wesentlich niedriger. Die Verlangsamung der Waldentwicklung hat andererseits den Vorteil, dass kleine Lichtungen, die für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten Lebens- und Nahrungsraum sind, wesentlich länger erhalten bleiben (PIEPER 2003).

Wechselwirkungen zwischen Wild und Verkehr sowie Wild und Erholung

Zu den Konflikten zwischen Wild und Verkehr wurde die Streckenmeldung (Unfallwild) der vier Schalenwildarten sowie von Fuchs und Marderhund ausgewertet (siehe Tabelle 83).

Insgesamt liegen die Unfallwildzahlen recht niedrig, wobei in den ersten beiden aufgeführten Jagdjahren noch jeweils mehr als 10 mal Unfallwild gemeldet wurde. Die meisten gemeldeten Unfälle passierten mit Rehwild. Die Dunkelziffer, insbesondere bei den kleinen Tierarten, liegt mit Sicherheit bedeutend höher. Da nur wenige stärker befahrene Straßen (B 166 zwischen Schwedt und polnischer Grenze, Straße zwischen Felchow und Schöneberg, Straße zwischen Crussow und Stolpe sowie Straße zwischen Stolpe und Gellmersdorf) durch den Nationalpark führen, sind insgesamt aber nur geringe Konflikte zu erwarten.

Tab. 83: Übersicht über die Unfallwild-Zahlen bei den vier Schalenwildarten und zwei Raubwildarten im Nationalpark Unteres Odertal
(Quelle: NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2010)

Jagdjahr \ Wildart	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
Schwarzwild	1	2	0	2	0
Damwild	0	0	0	0	0
Rotwild	0	0	0	0	0
Rehwild	9	11	0	4	0
Fuchs	3	3	0	0	0
Marderhund	2	3	0	3	0
Summe:	15	19	0	9	0

Durch Erholungssuchende wird die Wildbestandsregulierung im Allgemeinen nicht beeinträchtigt. Auch die Störung und Beunruhigung des Wildes ist sehr gering, da Erholungssuchende im Nationalpark aufgrund des Wegegebots die Wege nicht verlassen dürfen und das Wegenetz insgesamt nicht sehr dicht ist. In den Totalreservatsflächen werden überwiegend die ausgeschilderten und freigehaltenen Wege begangen. Eine Ausnahme bildet der Bereich des Schöneberger-Stolper Waldes, in dem das Sammeln von Pilzen und Beeren in der Zeit vom 1. August bis 31. Dezember eines jeden Jahres erlaubt ist (§ 10, Abs. 3, Punk 5 NatPUOG 2006). In diesem Bereich ist zu dieser Jahreszeit mit einer Beunruhigung des Wildes zu rechnen.

Wechselwirkungen Wildbestandsregulierung – Naturschutz

Bei Einhaltung der im Kapitel 4.5.1 aufgeführten gesetzlichen Grundlagen ist eine negative Beeinflussung der Natur, insbesondere nicht jagdbarer Wildarten bzw. geschützter Biotope, weitgehend ausgeschlossen. Besonderes Augenmerk muss auf die Genehmigungspflicht von Kirrungen gelegt werden, womit gleichzeitig ausgeschlossen wird, dass Kirrungen innerhalb geschützter Biotope angelegt werden. Die Durchsetzung des Verbots stationärer jagdlicher Einrichtungen dient u.a. der Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Landschaftsbild des Nationalparks.

Durch die Bündelung der jagdlichen Aktivitäten in wenigen Drückjagden wird die Störung des jagdbaren Wildes sowie der übrigen Fauna, insbesondere der Vogelwelt, erheblich reduziert.

4.5.5 Entwicklungstendenzen

Im Kapitel 4.5.2 wurde bereits die Entwicklung der Wildbestandsregulierung bis 2009 dargestellt. Im Jahr 2010 wurde der Wildbestand durch acht größere zusammenhängende Drückjagden deutlich reduziert.

Langfristiges Ziel im Nationalpark ist es, die Wildbestandsreduzierung in den Wildnisgebieten (bestehende Schutzzone Ia und Schutzzone Ib nach Aufgabe der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung) komplett einzustellen (siehe Band 1, Abschnitt C Leitbild und Ziele). Nur wegen übergeordneter Ziele (z.B. Deichschutz) sind hier noch Wildbestandsregulierungen möglich. Im Einzelnen ist die weitere Bestandsregulierung in der Verordnung zur Regulierung der Wildbestände im Nationalpark „Unteres Odertal“ (NatPUORegWildV, MLUV 2007) geregelt. Die weitere Entwicklung dieser Regulierungsmaßnahmen ist nachfolgend noch einmal für die einzelnen Wildarten aufgeführt.

Die Regulierung der Schwarzwildbestände durch Einzeljagd bleibt dauerhaft in Schutzzone II und auf unmittelbar an landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb des Nationalparks angrenzenden und nicht weiter als 80 m von der Nationalparkgrenze entfernt liegenden Flächen im oder am Gellmersdorfer Forst, im Schöneberger-Stolper Wald, in den Densenbergen, im Gartzter Schrey und im Staffelder Wald möglich (§ 2, Abs. 1 Punkt 1 und 3 NatPUORegWildV). In der Schutzzone Ib in den Polder- und Vorlandflächen wird diese mit der Einstellung der Nutzung (Wildniszone) eingestellt. Die Bestandsreduzierung durch Drückjagden wird dauerhaft in der Schutzzone II durchgeführt, in den Polder- und Vorlandflächen der Schutzzone Ib nur bis zur Einstellung der Nutzung (§ 2, Abs. 2 NatPUORegWildV). Drückjagden können dauerhaft auch in den Waldflächen der Schutzzone Ia bzw. Ib außerhalb der Aue durchgeführt werden, sofern die Nationalparkverwaltung diese für notwendig erachtet und zustimmt. Sofern zur Sicherung des Hochwasserschutzes eine Bestandsregulierung auch im Polder 10 (nach vollständiger Einstellung der Nutzung) notwendig ist, kann diese von der obersten Jagdbehörde im Einvernehmen mit der obersten Naturschutzbehörde angeordnet werden (§ 2, Abs. 3 NatPUORegWildV).

Die Wildbestandsregulierung der Dam- und Rotwildbestände wird sich nach 2010 folgendermaßen weiterentwickeln: Im Rahmen der Einzeljagd ist sie auf unmittelbar an landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb des Nationalparks angrenzenden und nicht weiter als 80 m von der Nationalparkgrenze entfernt liegenden Flächen im oder am Gellmersdorfer Forst, im Schöneberger-Stolper Wald, in den Densenbergen, im Gartzer Schrey und im Staffelder Wald möglich (§ 2, Abs. 1 NatPUORegWildV). Im Rahmen der Drückjagden auf Schwarzwild sowohl in der Schutzzone II als auch in den Schutzzonen Ia bzw. Ib der Waldflächen außerhalb der Aue ist auch die Regulierung der Dam- und Rotwild-Bestände möglich, aber nur mit Zustimmung der Nationalparkverwaltung.

Die Regulierung von Fuchs, Marderhund, Waschbär und Mink bleibt auf Flächen im Umkreis von 250 Meter um im Zusammenhang bebaute Ortsteile und nur in der Schutzzone II beschränkt (§ 4, Abs. 1, Punkt 1 NatPUORegWildV). Nur aus Gründen des Hochwasserschutzes und im Rahmen der Unterhaltung der Gewässer I. Ordnung kann die oberste Jagdbehörde im Einvernehmen mit der obersten Naturschutzbehörde die Regulierung von Fuchs und Dachs anordnen (§ 4, Abs. 2 NatPUORegWildV). Die Regulierung von Rehwild ist seit 1. Januar 2011 im gesamten Nationalpark nicht mehr gestattet.

Zum gegenwärtigen Wildbestand liegen nur wenige konkrete Untersuchungen vor (siehe Kapitel 4.5.3). Von diesen ausgehend können anhand der zukünftig reduzierten Wildbestandsregulierungen nur begrenzt Aussagen zu den Entwicklungstendenzen der Wildbestände im Nationalpark gemacht werden.

Nach BÖRNER (2005) ist durch die Reduzierung bzw. Einstellung der Jagd mit einem Anstieg der Bestände innerhalb des Nationalparks zu rechnen. Dies gilt nach seiner Einschätzung in jedem Fall für das Rehwild, welches ab 2011 nicht mehr bejagt wird. Der Anstieg der Rot- und Damwild-Bestände hänge davon ab, wie lange in den Waldflächen außerhalb der Aue noch Drückjagden auf die beiden Arten durchgeführt werden. Ein Anstieg der Bestände von Reh-, Rot- und Damwild hätte einen höheren Wildverbiss zur Folge, was die natürliche Entwicklung der Wälder, insbesondere aber die Sukzession von Offenflächen verlangsamen würde (BÖRNER 2005). Wirtschaftliche Schäden wären danach im Wald aufgrund der Nutzungseinstellung im überwiegenden Teil der Waldflächen nicht zu erwarten.

Wegen der Einbettung des Nationalparks in die umgebende Kulturlandschaft (Grünlandflächen innerhalb und außerhalb, Äcker außerhalb des Nationalparks) ist die Durchführung von Drückjagden auf Schwarz-, Rot- und Damwild nach Aussagen der Nationalparkverwaltung zunächst dauerhaft vorgesehen. Deshalb werden sich die Schwarz-, Rot- und Damwild-Bestände im nächsten Jahrzehnt je nach dem Erfolg der Drückjagden entwickeln. Zur Dokumentation der Bestandsentwicklungen von Reh-, Rot-, Dam- und Schwarzwild ist deshalb unbedingt ein Wildtiermonitoring notwendig.

BÖRNER (2005) geht davon aus, dass auf den Landwirtschaftsflächen nicht mit einem Anstieg von Wildschäden zu rechnen sei. Nach dem aktuellen Stand ist tatsächlich davon auszugehen, dass die Verordnung zur Regulierung der Wildbestände geeignet ist, auf den Landwirtschaftsflächen außerhalb und innerhalb des Nationalparks die weitere Zunahme von Wildschäden zu vermeiden.

Auenwaldinitialisierungen müssten nach BÖRNER (2005) aber weiterhin hinter einem Wildschutzzaun angelegt werden, um einen Wildverbiss durch Rehwild (aber auch Hasen und Wildkaninchen) auszuschließen. Ob und wie stark die Auenwaldentwicklung in den Wildnisgebieten der Nasspolder verlangsamt wird, sollte beobachtet werden. Längere Flutungszeiten in den Nasspoldern würden zu einer längeren Konzentration von Reh- und Schwarzwild auf den wenigen höher liegenden, trockenen Polderbereichen oder zu einer (jahreszeitlich begrenzten) Abwanderung in die Trockenpolder und Bereiche außerhalb der Aue führen.

In der Tat sind Auenwaldinitialisierungen nur mit Zäunung durchzuführen, um den Erfolg der Initialisierung nicht zu gefährden. Ob aber die Auenwaldentwicklung wirklich verlangsamt wird, müssen Untersuchungen zeigen. Bei seinen Ausführungen lässt BÖRNER (2005) drei wesentliche Regulationsmechanismen für die Wildbestände außer Acht:

1. In den letzten Jahren traten wieder sehr harte Winter auf, die beim Wild zu größeren Verlusten führten. Im Nationalpark darf generell nicht gefüttert werden, auch nicht in Notzeiten. Deshalb sind die Verluste beim Wild, welches im Nationalparkgebiet bleibt, in solchen harten Wintern wahrscheinlich noch größer als außerhalb.
2. Von den sieben Poldern im Nationalpark sind im Winter bis auf den Lunow-Stolper Polder und den Polder 5/6 alle im Winter geflutet oder schon an das natürliche Wasserregime der Oder (Polder 8) angeschlossen. Polder 4 unterliegt direkt den geringeren Wasserstandsschwankungen der Hohensaaten-Friedrichthaler Wasserstraße. Schon diese Polder umfassen eine Fläche von 4.688 ha, hinzu kommen noch die Deichvorlandflächen. Damit sind fast 5.000 ha im Winter weitgehend bis vollständig überflutet. Durch Ertrinken und Eiseinbrüche des Wildes ist deshalb mit höheren Verlusten beim in den Poldern verbliebenen Wild zu rechnen,
3. Aufgrund der Flutung der Polder in den Wintermonaten wandert ein Großteil des Wildes wahrscheinlich in die angrenzenden Grundmoränengebiete und Talsandterrassen ab. Insbesondere in den Gebieten, wo der Nationalpark unmittelbar an der Hohensaaten-Friedrichthaler Wasserstraße endet, befindet sich das Wild sofort außerhalb des Nationalparks und unterliegt damit in den Wintermonaten der normalen Bejagung. Schwarz- und Rehwild wechselt auch regelmäßig über die Oder und unterliegt auf der polnischen Seite des Odertales dann einer Bejagung. Aber auch in den Waldflächen der Schutzzonen Ia bzw. Ib außerhalb der Aue und in der gesamten Schutzzone II finden in den Wintermonaten Drückjagden auf Schwarz-, Rot- und Damwild statt, die zu einer Reduzierung des Wildes führen. Mit höheren Abschusszahlen innerhalb des 80 m breiten Streifen entlang der Nationalpark-Außengrenze und auf den unmittelbar an den Nationalpark angrenzenden Landwirtschafts- und Waldflächen (hier auch beim Rehwild) rechnet auch BÖRNER (2005), allerdings v.a. aufgrund der Annahme gestiegener Wildbestände im Nationalparkbereich.

Die vorgenannten Faktoren sind wesentlich für die Populationsdynamik des Wildbestandes im Nationalpark. Auch diese sind im Rahmen eines umfassenden Wildbestandsmonitorings zu beobachten.

LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS BAND 2, KAPITEL 4.4 - 4.5

Literatur

- BENKERT, D.; FUKAREK, F. & KORSCH, H. [Hrsg.] (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. –Fischer, Jena, 615 S.
- BÖRNER, K. (2005): Untersuchungen zur Ökologie von Rothirsch (*Cervus elaphus* L.) und Wildschwein (*Sus scrofa* L.) im Nationalpark Unteres Odertal und auf angrenzenden Flächen. – Dipl.-Arb., Humboldt-Universität Berlin, Math.-naturwiss. Fakultät, Institut f. Biologie. 124 S.
- DEGENHARDT, A. (2001): Algorithmen und Programme zur waldwachstumskundlichen Auswertung von Versuchs- und Probeflächen. – Unveröff. Manuskript, Landesforstanstalt Eberswalde.
- DEGENHARDT, A. (2007): Ergebnisse des Verbissmonitorings im Intranet. – Brandenburgische Forstnachrichten 127: 14.
- DOBIÁŠ, K.; AHRENS, M. & GORETZKI, J. (2007): Zur Situation des Feldhasen und weiterer Arten im Nationalpark „Unteres Odertal“. - Forschungsstelle für Wildökologie und Jagdwirtschaft der Landesforstanstalt Eberswalde (LFE), Eberswalde, 5 S.
- HOFMANN, G. (1962): Synökologische Untersuchungen im Waldschutzgebiet Gellmersdorfer Forst/Oder. – Archiv f. Naturschutz u. Landschaftsforschung 1: 3-51, 105-131.
- HOFFMAN, G.; JENSSEN, M. & ANDERS, S. (1999): Umweltbeobachtung in Wäldern und Forsten auf der Grundlage von Ökosystemtypen. – Beitr. Forstwirtsch. u. Landschaftsökol. 33: 56.
- HOFMANN, G.; JENSSEN, M.; POMMER, U. & SCHLEHAHN, R. (2002): Naturschutzfachliches Leitbild zur Auenwald-Initialisierung im Nationalpark Unteres Odertal auf vegetationskundlicher und standortkundlicher Grundlage. – unveröff. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Großschutzgebiete, Nationalpark Unteres Odertal. – Waldkunde-Institut Eberswalde: S. 1-46 + Anhang.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2006): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1 : 200.000. - Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV: 315 S.
- IUS (1998): Pflege- und Entwicklungsplan Unteres Odertal Erläuterungsbericht Teile I und II. unveröff. Gutachte i.A. des Vereins der Freunde des Deutsch-Polnischen Europa-Nationalparks „Unteres Odertal“ e.V.
- JENSSEN, M.; HOFMANN, G. & POMMER, U. (2003): Erforschung und langfristige Beobachtung selbstorganisierter Waldentwicklung im Nationalpark Unteres Odertal. – Beitr. Forstwirtsch. u. Landschaftsökol. 37: 124-130.

- KOPP, D. & SCHWANECKE, W. (1994): Standörtlich-naturräumliche Grundlagen ökologiegerechter Forstwirtschaft. – Deutscher Landwirtschaftsverlag (DLV), Berlin, 248 S.
- KRAUSCH, H.-D. (2002): Der Wald im Oder-Spree-Gebiet. – Kreiskalender Oder-Spree 2002: 50-57.
- LFE - LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (Hrsg.) (2000): Betriebsregelanweisung zur Forsteinrichtung im Landeswald. BRA – Brandenburg. – überarb. Fassung vom November 2000. Eberswalde, 56 S.
- MEHNERT, A.; GEHLE, T. & FREUDENBERG, K. (2002): Erarbeitung eines naturschutzfachlichen Leitbildes zur Auwaldinitialisierung im Nationalpark Unteres Odertal. Teilaufgabe A: Hydrologische Szenarien. – UmweltPlan GmbH Stralsund.
- MIL (MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG) & SENSTADT BERLIN (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN) [Hrsg.] (2010): Waldzustandsbericht 2009 der Länder Brandenburg und Berlin. – Sonderdruck 2010, Potsdam, Berlin, 60 S.
- MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg, 140 S.
- MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Ergebnisse der Waldzustandserhebung. Entwicklung der Waldschäden 1991 bis 2007 in den Ämtern für Forstwirtschaft (URL: http://www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2324/wse07_af.pdf), 11 S., Download 18.01.2008.
- MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (HRSG.) (2008): Nationalpark Unteres Odertal. (URL: <http://www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.323971.de>), Download 21.11.2008.
- MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2009): Ergebnisse der Waldzustandserhebung. Entwicklung der Waldschäden 1991 bis 2008 in den Landkreisen (URL: www.brandenburg.de/cms/media.php/2324/wse08_lk.pdf), Download 04.05.2010.
- NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2006): Nationalparkplan – Eckpunkte. – unveröff. Dokument.
- NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG (2007): Jahresbericht 2006. – Schwedt: 41 S.
- NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG (2008): Jahresbericht 2007. – Schwedt: 42 S.

NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG (2009): Jahresbericht 2008. – Schwedt: 53 S.

NATIONALPARK UNTERES ODERTAL & NATURWACHT BRANDENBURG (2010): Jahresbericht 2009. – Schwedt: 64 S.

PIEPER, R. 2003: Möglichkeiten zur Ableitung des Schalenwildeinflusses auf die Vegetation im Nationalpark Unteres Odertal an Hand von Weisergatteruntersuchungen. – Dipl.-Arb., Fachhochschule Eberswalde, 158 S.

RISTOW, M.; HERRMANN, A.; ILLIG, H.; KUMMER, V.; MACHATZI, B.; RÄTZEL, S.; SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg) 2006: Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 4(15) (Beilage): 163 S.

SCHMIDT, P. A. (1996): Zur Systematik und Variabilität der mitteleuropäischen Erlen (Gattung *Alnus* Mill.). - Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 82: 15-42.

SRU - SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (1990): Allgemeine ökologische Umweltbeobachtung. – Deutscher Bundestag, Drucksache 11/8123, Bonn.

TREICHEL, D. (2003): Waldökologische Dauerbeobachtung im Nationalpark Unteres Odertal. Vorstellung der Waldinventur. – Beitr. Forstwirtsch. u. Landschaftsökol. 37: 121-123.

WOLFF, B. (2009): Neue Ergebnisse der ÖUB Wald im Nationalpark Unteres Odertal (Entwurf Beitrag zum Jahresbericht NLP UO). - – unveröff. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Großschutzgebiete, Nationalpark Unteres Odertal: 10 S.

WOLFF, B; REIK, W.; HORNSCHUCH, F. & BIELEFELDT, J. (2007): Methodenkatalog zum Monitoring-Programm der Ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) in den Biosphärenreservaten Brandenburgs für Waldökosystemtypen. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, Nationalpark Unteres Odertal: 76 S.

Gesetze und Verordnungen

BbgJagdDV: Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) vom 2. April 2004 (GVBl. II/04, [Nr. 10], S. 305), zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg vom 26. Mai 2008 (GVBl. II/08, [Nr. 17], S. 238).

BbgJagdG: Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 09. Oktober 2003 (GVBl. I/03, [Nr. 14], S.250), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 19. Dezember 2008 (GVBl. I/08, [Nr. 18], S.367, 369).

- BbgWG: Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Dezember 2004 (GVBl. I/2005, Nr. 5, S. 50); zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Juli 2009 (GVBl. I/2009, Nr. 12, S. 262, 270).
- LAND BRANDENBURG (2004a): Verordnung zur Festlegung der Schutzzone I „Gartzer Schrey“ des Nationalparks „Unteres Odertal“ vom 17. September 2004 (GVBl. II/04, [Nr. 31], S.808).
- LAND BRANDENBURG (2004b): Verordnung zur Festlegung der Schutzzone I „Kleines Bruch“ des Nationalparks „Unteres Odertal“ vom 17. September 2004 (GVBl. II/04, [Nr. 31], S.816).
- LAND BRANDENBURG (2004c): Verordnung zur Festlegung der Schutzzone I „Nördliche Dammwiesen“ des Nationalparks „Unteres Odertal“ vom 17. September 2004 (GVBl. II/04, [Nr. 31], S.812).
- LAND BRANDENBURG (2004d): Verordnung zur Festlegung der Schutzzone I „Staffelde“ des Nationalparks „Unteres Odertal“ vom 17. September 2004 (GVBl. II/04, [Nr. 31], S.806).
- LWaldG: Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S.175, 184).
- MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung) 2003a: Handlungsrichtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung für den Nationalpark Unteres Odertal. Projektkomplex: Initialisierung von Auwäldern im Nationalpark Unteres Odertal. – Amtsbl. f. Brandenburg Nr. 18 vom 7. Mai 2003, S. 503-510.
- MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung) 2003b: Handlungsrichtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung für den Nationalpark Unteres Odertal. Projektkomplex: Entwicklung der Wälder im Nationalpark Unteres Odertal. – Amtsbl. f. Brandenburg Nr. 18 vom 7. Mai 2003, S. 510-514.
- NatPUOG 1995: Gesetz über den Nationalpark Unteres Odertal (Nationalparkgesetz Unteres Odertal – NatPUOG) vom 27. Juni 1995. – GVBl I S. 114, geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. April 2004 (GVBl. I S. 106, 136).
- NatPUOG 2006: Gesetz über den Nationalpark Unteres Odertal (Nationalparkgesetz Unteres Odertal – NatPUOG) vom 9. November 2006. – GVBl I S. 142-154.
- NatPUORegWildV 2007: Verordnung zur Regulierung der Wildbestände im Nationalpark „Unteres Odertal“ vom 21. Februar 2007. – GVBl II S. 46-53.
- WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 – BGBl. I S. 2585.

Sonstige Quellen und Datengrundlagen

EINERT (2010a): mündliche Mitteilung von Herrn Einert vom Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) des Landesbetriebes Brandenburg.

EINERT (2010b): Depositionsmesswerte der Messstation in der Pommerschen Bürgerheide bei Friedrichsthal (Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde [LFE] des Landesbetriebes Brandenburg).

FH EBERSWALDE (o.J.): Biotoptypenzuordnung auf Grundlage der vegetationskundlichen Kartierungen des PEPL zum Gewässerrandstreifenprojekt Unteres Odertal. – PEP-GIS und BBK-Datenbank.

HAFERLAND (2010): mündliche Mitteilung von Herrn Haferland, Mitarbeiter Nationalpark Unteres Odertal.

HERRMANN, A. (2010): E-Mail-Mitteilung von Herrn Andreas Herrmann, Landesumweltamt Brandenburg, Referat Arten- und Biotopschutz - Ö2.

LANDKREIS UCKERMARK 2004: Digitaler Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Uckermark (Entwurf, Stand 12/2003). – Bearbeitung: Entera – Ingenieurgesellschaft für Planung und Informationstechnologie sowie Gesellschaft für Umweltplanung, Forschung und Beratung.

LFE - LANDESKOPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE (2008): Digitale Standortskarte, Stand 2008.

LFE - LANDESKOPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE (2010a): Datenspeicher Wald, Stand 5/2010.

LFE - LANDESKOPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE (2010b): Digitale Forstgrundkarte, Stand 5/2010.

LFE - LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE (2010c): Digitale Daten zum Gemeinschaftsprojekt „Erhaltung der Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) im Rahmen der Anlage von Weichholzauewäldern im Nationalpark Unteres Odertal“ der Stiftung Wald in Not, der Landesforstanstalt Eberswalde, der Nationalparkverwaltung Unteres Odertal und der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg. Stand 2005.

NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2001: Maßnahmebögen der bestandesweisen Maßnahmenplanung für die Wälder im Nationalpark Unteres Odertal.

NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2008): ALK-Daten (Stand 2007).

NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (2010): Tabelle Auwaldinitialisierungen im Nationalpark Unteres Odertal vom Jahr 2000-2007 und ergänzende Projektinformationen.

NATIONALPARK UNTERES ODERTAL 2011: Datenbank zur Verwaltung und Analyse von Weisergatteraufnahmen (WWDB_3.0a fertig.mdb), Stand Januar 2011.

TREICHEL (2010): mündliche Mitteilung von Herrn Treichel, Leiter Nationalpark Unteres Odertal.

WALD + BODEN UMWELTCONSULT (2008): Ergebnisse der Ökosystemaren Umweltbeobachtung (ÖUB) in den Waldökosystemtypen des Nationalparks Unteres Odertal, Aufnahme 2008. – unveröff. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Großschutzgebiete, Nationalpark Unteres Odertal.