

Ausgewählte Ergebnisse der Ausweisung und Waldstrukturuntersuchung in Naturwaldreservaten

Der Schutz und die Erforschung von Waldflächen, die ihrer natürlichen Entwicklung überlassen werden, hat in Mecklenburg-Vorpommern eine lange Tradition. Der heute 350-jährige Buchenwald bei Feldberg, bekannt als die „Heiligen Hallen“, wurde bereits 1850 auf Betreiben des Großherzogs Georg von Mecklenburg-Strelitz aus der regulären forstlichen Bewirtschaftung genommen. Auch in den Buchenwäldern der Insel Vilm erfolgten seit gut 100 Jahren keine größeren forstlichen Eingriffe. Weitere Waldschutzgebiete wurden sowohl vor als auch kurz nach Erlass des Reichsnaturschutzgesetzes 1935 auf dem Jasmund, in der Müritzregion, in der Lewitz und in Nordwestmecklenburg ausgewiesen (KNAPP u. JESCHKE, 1991).

Nach dem zweiten Weltkrieg kam es in Mecklenburg-Vorpommern zügig zur Umsetzung der Ideen Herbert HESMERs. Dieser hatte 1934 mit seinem Vorschlag zur Einrichtung eines Netzes von Naturwaldzellen erstmals ein fundiertes Schutz- und Forschungskonzept für nutzungsfreie, repräsentativ verteilte Waldflächen vorgelegt. Diese Konzeption wurde am Institut für Landesforschung und Naturschutz (ILN) aufgegriffen und bereits Ende der 50er Jahre wurden die ersten Waldnaturschutzgebiete ausgewiesen. Die wissenschaftliche Dokumentation und Untersuchung dieser Flächen setzte zeitgleich ein.

1991 konnte die neu gegründete Landesforstverwaltung so nicht nur das Erbe eines umfangreichen Waldnaturschutzgebietssystems mit integrierten, zum Teil recht langfristig bestehenden Totalreservaten antreten, sondern auch auf einen ansehnlichen Fundus von Forschungsergebnissen aus diesen Flächen zurückgreifen. Mit den 1995 im Ministerkabinett verabschiedeten Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern wurde die Forstverwaltung mit der Einrichtung und Erforschung von Naturwaldreservaten (NWR) beauftragt. Das Engagement zur Umsetzung dieser Aufgabe mündete 1999 in die Begründung des Naturwald-Programms. Dieses Programm führt die Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern seit Januar 2006 im Auftrag des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten M-V weiter und leistet so einen Beitrag zur Umsetzung der Beschlüsse der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE), insbesondere zu wesentlichen Inhalten der Helsinki-Resolution H2 von 1993.

Flächenauswahl mit mittelmaßstäbiger Naturraumerkundung

Mit der Auflage des Naturwald-Programms wurde das Ziel formuliert, langfristig auf etwa einem Prozent der

Landeswaldfläche – das entspricht etwa 2000 ha – NWR auszuweisen. Für den Aufbau eines entsprechenden Gebietsystems erwies sich das in den 50er und 60er Jahren durch das ILN eingerichtete Netz von Totalreservaten als eine hervorragende Basis (GEHLHAR, 2001). Diese und weitere Waldflächen wurden entsprechend eines Kriterienkataloges (GEHLHAR, 2005) geprüft, der sich im Wesentlichen an den Empfehlungen der Bund-Länder-Projektgruppe Naturwaldreservate (1993) orientierte.

Besonderer Wert bei der Flächenauswahl wurde der naturräumlichen Repräsentativität beigemessen, um sowohl naturschutzfachlichen Aspekten als auch Erwartungen aus der forstlichen Praxis und Lehre angemessen Rechnung zu tragen. Mit den für Mecklenburg-Vorpommern vorliegenden Ergebnissen der flächendeckenden mittelmaßstäbigen Naturraumkartierung bot sich ein hervorragendes Werkzeug zur Absicherung der naturräumlichen Repräsentativität von NWR. Die mikrochorische Naturraumkarte lag seit 2001 im Maßstab 1:25000 für die gesamte Landesfläche digitalisiert vor. Sie war ein Resultat der bereits 1973 unter Leitung von KOPP begonnenen chorischen Naturraumkartierung (DIECKMANN, 1997; KOPP, 2006). Wesentliche Grundlage waren die Forstliche Standortskarte, Ergebnisse der

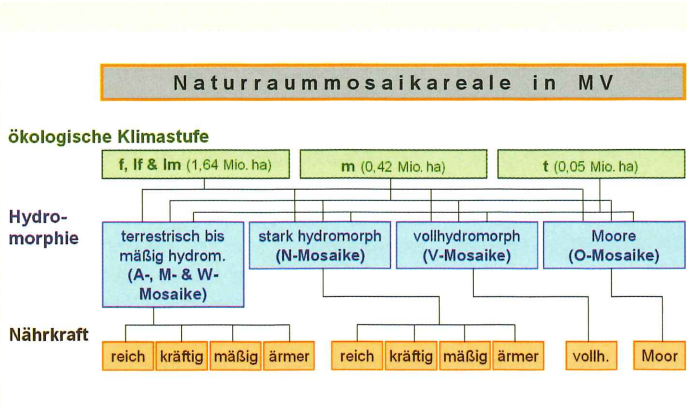


ABBILDUNG 1: Modell zur naturräumlich repräsentativen Auswahl von NWR in Mecklenburg-Vorpommern (GEHLHAR, 2006): Gruppierung der Haupttypen des Naturraummosaiks nach vegetationswirksamen Merkmalen sowie Zusammenfassung bestimmter Stamm-Nährkraftstufen (reich = R- und R'-Mosaik, kräftig = K-Mosaik, mäßig = K'- und M-Mosaik, ärmer = M'-, Z-, Z'- und A-Mosaik).

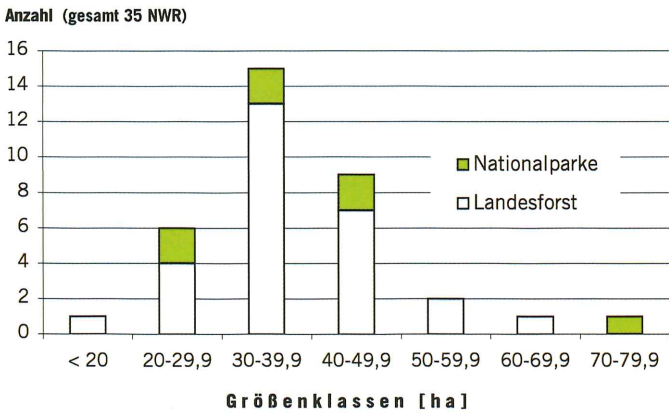


ABBILDUNG 2: Verteilung der NWR in den Landeswäldern und Nationalparken Mecklenburg-Vorpommerns nach Flächengrößen.

TEIL 1: FUH 2/2008

- Die Landesforstanstalt stellt sich vor
- Das Forstamt Neu Pudagla

TEIL 2: FUH 4/2008

- Rechnungswesen, Planung und Controlling
- Holzmarkt

TEIL 3: FUH 6/2008

- Zusammenarbeit mit Stiftungen
- Wisentzucht

TEIL 4: FUH 10/2008

- Aktuelle Ergebnisse der Naturwaldforschung
- FFH-Management

Anz. SG-Kategorie	0	1	2	3	4	Summe
Fläche NWR	138,22	110,14	464,11	524,58	121,19	1358,2
Fläche NWR (%)	10,18	8,11	34,17	38,62	8,92	100

TABELLE 1: NWR-Fläche ohne sowie mit mehrfacher Überlagerung durch Schutzgebiete verschiedener Kategorien (SG-Kat.).

mittelmaßstäbigen landwirtschaftlichen Standortskartierung, geologische Oberflächenkarten sowie meteorologische und hydrologische Unterlagen (BÖGE et al., 1990; DIECKMANN, 1997). Aus dem Verschnitt dieser Informationen entstand eine Karte zur Naturraumausstattung der Landesfläche in der mittelmaßstäbigen geografischen Dimension. Für die Erarbeitung eines Repräsentanzmodells wurden die kleinsten auskartierten Einheiten der Naturraumkarte, die Naturraummosaikareale, nach vegetationswirksamen Merkmalen, wie ökologischer Klimastufe, Hydromorphie und Nährkraft, gruppiert und teilweise zusammengefasst. So entstand mit drei voneinander klimatisch abgegrenzten Arealen, in denen jeweils zehn Gruppen aggregierter Naturräume unterschieden werden (Abbildung 1), ein Modell zur naturräumlich repräsentativen Auswahl von NWR für die Landesfläche Mecklenburg-Vorpommerns (GEHLHAR, 2006).

Aktuelles Gebietssystem der Naturwaldreservate

Aktuell sind 35 NWR mit einer Gesamtfläche von 1360 ha ausgewiesen. Das entspricht einem Anteil von 0,27 % an

der Waldfläche MV. Die mittlere Flächengröße liegt mit 38,8 ha geringfügig unter dem bundesdeutschen Durchschnitt (MEYER et al., 2007). Die empfohlene Mindestgröße von 20 ha (PROJEKTGRUPPE NATURWALDRESERVATE, 1993) wird dafür jedoch nur in einem einzigen Fall unterschritten. Das größte NWR weist eine Fläche von 73,3 ha auf; die meisten Gebiete erreichen Flächengrößen von 30 bis 40 ha (Abbildung 2).

Ein großer Teil der NWR-Fläche, nämlich 40 %, liegt infolge der historischen Entwicklung der Waldschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern in Naturschutzgebieten. Darüber hinaus wurden gerade die Naturwaldreservate mit langer Naturschutztradition aufgrund ihres naturschutzfachlichen Wertes, aber auch wegen ihres Bekanntheitsgrades in Gebiete jüngerer Schutzkonzeptionen, wie Biosphärenreservate, Naturparke, FFH- oder Vogelschutzgebiete, integriert. Sieben NWR mit insgesamt 300 ha liegen dank der intensiven, 1997 begonnenen Zusammenarbeit zwischen Forst- und Großschutzgebietsverwaltung in den Nationalparks. 81 % der NWR-Fläche ist Bestandteil von FFH- und 46 % von Vogelschutz-Gebieten. Damit ergibt sich für nahezu alle NWR eine mehrfache

Überlagerung mit verschiedenen Schutzgebietskategorien (Tabelle 1).

Mehr als die Hälfte aller NWR wurde erst in jüngster Zeit aus der Nutzung entlassen. Allein 2003 wurden im Rahmen des Naturwaldprogramms 13 NWR mit insgesamt 472 ha ausgewiesen. Der größere Teil der NWR befand sich jedoch schon vorher in waldbestockten Naturschutzgebieten und unterlag somit bereits gewissen Nutzungseinschränkungen. Doch wirklich „alte“ Totalreservatsflächen in NWR sind selten. Immerhin über vierzig Jahre bestehen solche, zumeist kleinere Flächen in 12 NWR. Diese Totalreservate wurden größtenteils Anfang der 60er Jahre durch das ILN festgesetzt. Eine über hundertjährige, zumindest weitestgehend ungestörte Waldentwicklung verlief nur in den NWR Heilige Hallen und Insel Vilm.

Die Gesamtfläche der ausgewiesenen NWR ist relativ gleichmäßig über die bedeutenden Naturräume des Landes verteilt (Abbildung 3) – ein Resultat der Auswahl nach den Zielvorgaben des naturräumlichen Repräsentanz-Modells. Aktuell dominieren NWR mit reich nährstoffversorgten, anhydromorphen bis mäßig hydromorphen Mosaiken der Grundmoränen jungpleistozänen Ursprungs (A-, W- und M-Mosaik). Sie sind in diesen Naturräumen mit einer Fläche von über 380 ha vertreten. Das entspricht einem Anteil von etwa 28,2 % der insgesamt ausgewiesenen NWR-Fläche und damit auch etwa dem natürlichen Anteil dieser Naturräume an der Ausstattung des Landes (29,8 %). Trotzdem ist der Ausweisungsbedarf hier mit etwa 200 ha noch am größten. Ähnlich ist die Situation bei den gering hydromorphen, kräftig, mäßig und ärmer nährstoffversorgten

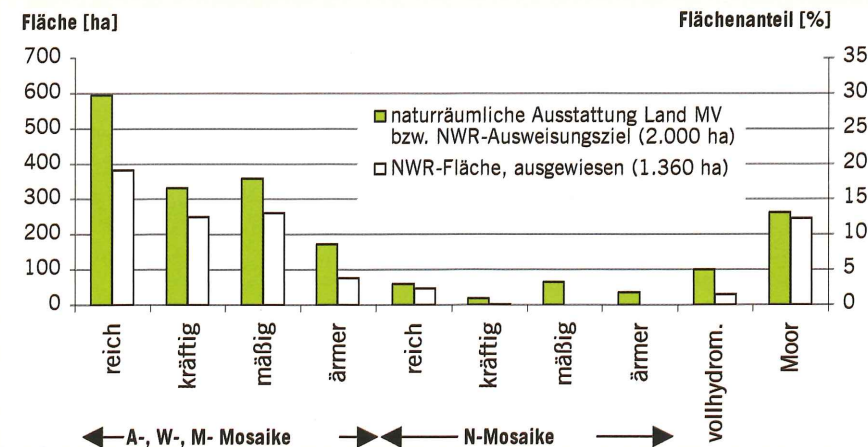


ABBILDUNG 3: Relative Verteilung der Naturräume (s. auch Abbildung 1) in Mecklenburg-Vorpommern = Modell zur naturräumlich repräsentativen Ausweisung von NWR (schwarz) sowie Verteilung der Gesamtfläche der gegenwärtig ausgewiesenen NWR über diese Naturräume (weiß).



ABBILDUNG 4: Das NWR Stephansberg gehört zur Gruppe der Buchenwälder mäßig basenreicher Standorte. Die 200-jährigen Buchenbestände stocken auf der Gabelbildung einer Endmoränenzwischenstaffel im unmittelbaren Vorland der Pommerschen Hauptendmoräne.

Foto: LFOA

Naturräumen. Auch sie sind, gemessen an der ausgewiesenen NWR-Fläche, bereits nahezu entsprechend des Zielmodells repräsentiert. Fast völlig fehlen NWR bisher im stark- und vollhydromorphen Bereich (N- und V-Mosaik). Hier gibt es einen Ausweisungsbedarf von insgesamt gut 200 ha.

Ergebnisse der Waldstrukturuntersuchung in Buchen-NWR

Schwerpunkt der Forschung in NWR ist die Dauerbeobachtung der Waldstruktur- und -dynamik. Dabei kommen zwei Erhebungsverfahren zur Anwendung. Untersuchungsstandard für alle NWR ist die Waldstrukturaufnahme – ein Stichprobenverfahren mit 1 000 m² großen, systematisch zufällig verteilten Probekreisen. Diese nehmen insgesamt etwa 10 % der betreffenden NWR-Fläche ein und werden als Dauerbeobachtungsflächen im jeweils zehnjährigen Turnus untersucht. Erfasst werden dabei Bestockungsinformationen zum Derbholzbestand, zum Totholz und zur Waldverjüngung. Die Datenerhebung erfolgt mit Hilfe einer servergestützten Datenbankanwendung, in der neben den Waldstrukturdaten aus den NWR auch die des in den Nationalparken betriebenen Waldmonitoring-Programms abgelegt werden. In ausgewählten NWR werden neben den Probekreisen zusätzlich quadratische, 10 000 m² große Naturwald-Referenzflächen eingerichtet. Ihre Position wird willkürlich bestimmt. Sie

dienen der Ergänzung des Stichprobenverfahrens und eignen sich wegen ihrer Größe besonders zur Dauerbeobachtung von Veränderungen im Kronenraum der untersuchten Bestände. Beiden Verfahren liegt ein zehnjähriger Untersuchungsturnus zugrunde (GEHLHAR, 2005).

Ergebnis des ersten Turnusses der Waldstrukturuntersuchung an Probekreisen ist eine vergleichbare Charakterisierung der Bestockung der NWR zum Zeitpunkt des Beginns der Dauerbeobachtung. Diese liegt aktuell für etwa 70 % aller NWR in Mecklenburg-Vorpommern vor. Einzelne Ergebnisse aus Buchen-Naturwaldreservaten sollen hier vorgestellt werden. Für diese Auswertung wurden die NWR entsprechend ihrer Stammstandortstrophie drei verschiedenen Gruppen der potenziell natürlichen Vegetation (pnV) zugeordnet. Diese sind wie folgt charakterisiert:

Buchenwälder basen- bis kalkreicher Standorte

Von den aktuell ausgewiesenen NWR sind gut 500 ha und damit etwa 37 % dieser Gruppe zuzuordnen. Hierbei handelt es sich um Flächen, die die produktionsstärksten Waldstandorte Mecklenburg-Vorpommerns repräsentieren. Sie liegen ausnahmslos im Bereich der anhydromorphen bis mäßig hydromorphen, reich nährstoffversorgten Naturraummosaik jungpleistozäner Grundmoränen. Damit stellen sie die hochrepräsentativen, von Natur aus im Land dominierenden Waldstandorte dar. Zu den älteren Schutzge-

bieten unter ihnen zählen die heutigen NWR Brooker Wald in Nordwestmecklenburg, Conower Werder und Hinrichshagen bei Feldberg oder Kronwald bei Demmin. Zu den jüngeren NWR gehören der Dohlenwald und das Testorfer Holz im Biosphärenreservat Schaalsee, das Werderholz auf dem Schelfwerder im Schweriner See oder der Große Lähnhorst nahe des Kummerower Sees bei Dargun.

Buchenwälder mäßig basenreicher Standorte

Diese pnV-Gruppe wird auf anhydromorphen bis mäßig hydromorphen Naturraummosaik mittlerer bis kräftiger Nährstoffausstattung ausgewiesen. Hier liegt mit insgesamt 520 ha (38 %) momentan der größte Teil der NWR – vorwiegend im Bereich der Endmoränen des Weichsel-Glazials. Das ist vor allem damit zu begründen, dass die Ausweisung verschiedener Waldschutzgebiete gerade in diesem Bereich bereits sehr früh erfolgte. Die hier zum Teil schon seit langem relativ ungestört ablaufenden Waldentwicklungsprozesse prädestinierten die Flächen in besonderem Maße für die Ausweisung von NWR. Dazu zählen heute die Heiligen Hallen bei Feldberg, die Wälder der Insel Vilm, der Schlossberg im Nationalpark Jasmund und das NSG Friedrichsmoor in der Lewitz. Auch vier weitere Gebiete, die dieser Gruppe zuzuordnen sind, wurden bereits 1961 ausgewiesen und mit Totalreservaten ausgestattet.

Buchenwälder bodensaurer Standorte

Buchenwälder bodensaurer Standorte haben entsprechend der naturräumlichen Gliederung Mecklenburg-Vorpommerns nur eine geringe Verbreitung. Sie finden sich fast ausschließlich auf den sorptionsschwachen Böden der Sanderflächen und der Tal- und Beckensande und sind aktuell durch drei NWR mit einer Gesamtfläche von 100 ha vertreten. Das älteste Schutzgebiet dieser pnV-Gruppe ist das NWR Westdarss auf jungen Küstendünen, heute im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft gelegen. Auf jungen Binnendünenstandorten des Elbtals wurde 2003 das NWR Rüterberg bei Dömitz ausgewiesen. Im gleichen Jahr erfolgte die Sicherung des NWR Im Großen Sand bei Picher auf einer durch Jungdünen überformten saalezeitlichen Hochfläche.

Die im Folgenden präsentierten Ergebnisse der Waldstrukturaufnahme auf der Ebene der beschriebenen pnV-Gruppen sind Mittelwerte, die sich auf die Gesamtheit der Probekreise der jeweiligen Gruppe zugehörigen NWR beziehen und mit den Einzelflächen der betreffenden NWR gewichtet wurden.

Derbholz-Bestand

Für die Buchenwälder basen- bis kalkreicher Standorte sowie für die mäßig basenreicher Standorte wurde mit jeweils 461 Vfm/ha der gleiche durchschnittliche Vorrat ermittelt. Auf den wesentlich ärmeren Böden der Buchenwälder bodensaurer Standorte wurde mit im Mittel 212 Vfm/ha erwartungsgemäß ein deutlich geringerer Wert registriert (Abbildung 5). Hier kommt nicht nur die geringere Produktionskraft der Wälder dieser Standorte zum Ausdruck. Ein Teil der Fläche dieser NWR ist mit von Natur aus vorratsärmeren, kieferndominierten Pionierwäldern oder aber Kiefernforsten bestockt.

In der Baumartenzusammensetzung zeigen sich zwischen den Buchenwäldern auf basen- bis kalkreichen sowie mäßig basenreichen Standorten Unterschiede. Während die Rotbuche mit etwa 70 % gleich große Anteile am Derbholzvorrat hat, weisen die Waldgesellschaften auf basen- bis kalkreichen Standorten einen fast viermal so hohen Anteil an Hartlaubhölzern auf. Obwohl der Anteil der Hartlaubhölzer durch einen hohen Verbisssdruck, oft aber auch durch zurückliegende Eingriffe, „künstlich“ abgesenkt wurde, zeigt sich deren höhere Konkurrenzskraft gegenüber der Buche auf den sorptionsstärksten Böden damit sehr eindrucksvoll. Betrachtet man die Ergebnisse der Aufnahme des Derbholzes in Form von Durchmesserverteilungen, ist davon auszugehen, dass sich der Anteil an Hartlaubhölzern in den NWR dieser pnV-Gruppe weiter erhöhen wird.

Der Anteil der Stiel- und Traubeneiche in den Buchenwäldern basen- bis kalkreicher bzw. mäßig basenreicher Standorte liegt mit jeweils unter 5 % auf vergleichbarem Niveau. In den drei NWR bodensaurer Standorte wurde sie in Derb-

holzdimension überhaupt nicht festgestellt. Aber auch in einzelnen momentan eichenreicheren NWR finden sich in den niedrigeren Durchmesserstufen kaum Stämme dieser Baumarten. So ist davon auszugehen, dass sich der Anteil der Eiche in meisten NWR in den nächsten Jahrzehnten weiter verringern wird.

Waldverjüngung

Die Verjüngung wird bei der Waldstrukturaufnahme an jedem Probekreis auf vier kleineren Satellitenkreisen erhoben. Dabei werden die Pflanzen aller Gehölzarten bis zu einer Höhe von 2 m erfasst. Bei der enormen Dynamik innerhalb dieser Schicht lassen die so erzielten Ergebnisse jedoch keine unmittelbaren Rückschlüsse auf die Zusammensetzung der folgenden Waldgeneration zu. Vielmehr liefern die Daten Informationen zum aktuellen Verjüngungspotenzial, das neben dem Ausgangsbestand auch ganz entscheidend vom Zustand des Oberbodens, insbesondere vom Humuszustand, abhängt.

Erwartungsgemäß sind die Bedingungen für eine arten- und stammzahlreiche Verjüngung in den NWR der Buchenwälder basen- bis kalkreicher Standorte am besten. Das wird mit einer mittleren Stammzahl von 73000 Pflanzen/ha anschaulich dokumentiert. Für die Gruppe der Buchenwälder mäßig basenreicher Standorte wurde mit etwa 15000 Pflanzen/ha ein deutlich geringerer Wert registriert. Auf bodensauren Standorten mit für die Verjüngung ungünstigeren Humuszuständen konnten nur noch 1800 Pflanzen/ha festgestellt werden.

Auch die Zusammensetzung der Verjüngungsschicht bei den drei betrachteten pnV-Gruppen weicht deutlich voneinander ab (Abbildung 6). So erreicht die Rotbuche in den Buchenwäldern basen- bis

kalkreicher Standorte mit im Mittel 13000 Pflanzen/ha zwar absolut die höchste Stammzahl, doch ihr Anteil an der gesamten Verjüngung beträgt nur 18 %. In den Buchenwäldern mäßig basenreicher Standorte wurde mit 6000 Pflanzen/ha ein nur halb so großer Wert ermittelt. Der Anteil am gesamten Verjüngungspotenzial liegt hier jedoch nahezu bei 40 %.

Beide Eichenarten spielen auf den basenreicheren Böden kaum eine Rolle. In den Buchenwäldern bodensaurer Standorte wurden jedoch immerhin fast 500 Pflanzen/ha ermittelt. Damit sind Stiel- bzw. Traubeneiche hier ähnlich stammzahlreich vertreten wie die Rotbuche. Diese im Wesentlichen durch Häfersaat etablierte Verjüngung findet auf den durch einen dichten Filz aus Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) gekennzeichneten Böden der kieferndominierten Pionierwälder oder Forste kaum Konkurrenz durch andere Holzarten und zeigt hier bereits den Übergang zur Zwischenwaldphase an. Mit entsprechend regulierten Wildbeständen wären für die NWR dieser pnV-Gruppe in Folge der natürlichen Sukzession zukünftig höhere Eichenanteile zu erwarten.

Bemerkenswert erscheint die Rolle des Bergahorns in einer Reihe von Flächen. So wurden in sechs NWR der Buchenwälder basen- bis kalkreicher Standorte Werte von im Mittel 77000 Pflanzen/ha ermittelt. Vier NWR der Gruppe mäßig basenreicher Standorte weisen ebenfalls Mittelwerte von 50000 Pflanzen/ha auf. Hier erreicht der Bergahorn nahezu doppelt so hohe Anteile wie die Buche. Interessant ist jedoch, dass sich dieser Vorsprung auch in den folgenden Höhenklassen der Verjüngung und darüber hinaus in den etablierten Stangen- und Baumholzkomplexen dieser NWR fortsetzt. So kann davon

freeworker
BAUMPFLEGE-FACHHANDEL

Ihr Ausrüster
www.freeworker.de

Gratis-Katalog anfordern!
☎ 08105 - 272727



**Jetzt gratis
aktueller
Forstpflanzen-Katalog
mit
Herkunftskarten**

<http://www.mueller-muenchehof.de/HeftForstpflanzen.pdf>

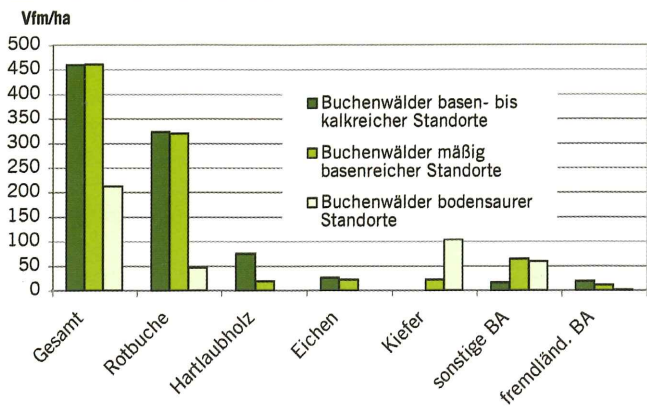


ABBILDUNG 5: Mittlere Gesamtderbholzvorräte sowie Vorräte einzelner Baumarten bzw. artengruppen in den Buchen-NWR nach pnV-Gruppen.

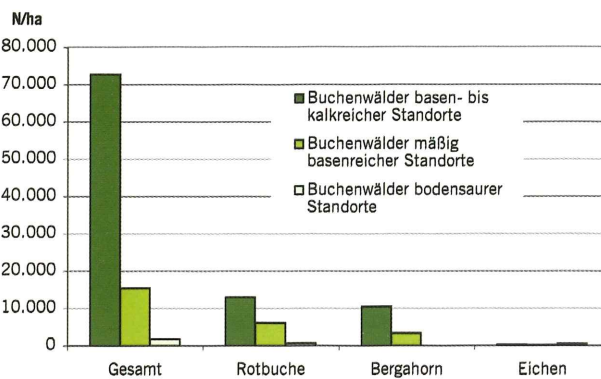


ABBILDUNG 6: Mittlere Gesamtstammzahlen sowie Stammzahlen ausgewählter Baumarten der Waldverjüngung bis 2 m Höhe in den Buchen-NWR nach pnV-Gruppen.

ausgegangen werden, dass der Bergahorn in vielen Buchenwald-NWR auf sorptionsstärkeren Standorten in der kommenden Waldgeneration höhere und z. T. bestimmende Anteile einnehmen wird.

Totholz

Die Erfassung von Totholz erfolgt im Rahmen der Waldstrukturaufnahme bundesweit sehr uneinheitlich (MEYER et al., 2001). Daher empfiehlt sich für die Interpretation der Ergebnisse von Totholzerfassungen immer ein Blick auf die jeweils verwandte Aufnahmemethodik (LANDESFORST MV, 2007).

Im Rahmen des ersten Turnus der Waldstrukturaufnahme wurden die höchsten Totholzvorräte mit im Mittel 76 m³/ha für die NWR der Buchenwälder mäßig basenreicher Standorte ermittelt (Abbildung 7). In Buchenwäldern basen- bis kalkreicher Standorte konnten mit 35 m³/ha durchschnittlich nur halb so hohe Totholzmengen festgestellt werden. Dieser deutlich niedrigere Wert erscheint gerade vor dem Hintergrund der hier mit deutlich höheren Anteilen an der aktuellen Bestockung beteiligten Hartlaubhölzer, deren abgestorbene Dendromasse wegen längerer Abbauraten grundsätzlich langfristiger im Waldökosystem verbleibt, paradox. Dieser Umstand lässt sich jedoch recht plausibel erklären, wenn man das Alter der an den pnV-Gruppen beteiligten Waldtotalreservate – und damit die Möglichkeit der Akkumulation entsprechender Totholzmengen – betrachtet. Mit den NWR Heilige Hallen (186 m³/ha), Serrahner Berge (137 m³/ha) und Useriner Horst (72 m³/ha) befinden sich die ältesten und totholzreichsten Waldbestände

in der Gruppe der Buchenwälder mäßig basenreicher Standorte. In den Buchenwäldern basen- bis kalkreicher Standorte wurde der größte Totholzvorrat mit 82 m³/ha für das NWR Conower Werder ermittelt. In den übrigen, zumeist jüngeren NWR dieser pnV-Gruppe konnten sich bisher nur deutlich geringere Totholzvolumina akkumulieren.

Der Anteil des stehenden Totholzes liegt in beiden Gruppen bei etwa 26 %. Für den Bereich der Buchenwälder bodensaure Standorte wurde hier hingegen ein Anteil von etwa 38 % ermittelt. Das ist einerseits mit den generell niedrigeren Totholzmengen der von Natur aus vorratsärmeren Pionierwälder bzw. Kiefernforsten und den baumartenspezifisch unterschiedlichen Alterungs- und Absterbeprozessen zwischen Buche und Kiefer zu erklären. Das Kiefernholz ist nicht nur wesentlich dauerhafter; abgestorbene Kiefern verbleiben in der Regel auch deutlich länger stehend in den Beständen.

Zusammenfassung

Die Tradition der Aussetzung der Bewirtschaftung von Wäldern fand in Mecklenburg-Vorpommern bereits 1850 mit der Unterschutzstellung der Heiligen Hallen bei Feldberg ihren Anfang. Das durch das ILN der DDR in den 60er Jahren etablierte Netz von Waldtotalreservaten wurde im Rahmen des Naturwald-Programms der Landesforstverwaltung weitergeführt und ausgebaut. Im aktuellen Gebietssystem der NWR sind auf repräsentativer Basis der mittelmaßstäbigen Naturraumkartierung landesweit 35 Flächen mit insgesamt 1360 ha ausgewiesen. Den größten Flächenanteil haben hier Buchenwälder

basen- bis kalkreicher Standorte, die in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich auf den sorptionsstarken Grundmoränenböden des Weichsel-Glazials stocken. Schwerpunkt der Forschung in NWR ist die Dauerbeobachtung der Waldstruktur- und -dynamik. Mit dem grundlegenden Verfahren der Waldstrukturaufnahme an dauerhaft vermarkten Probeständen wurden seit 1996 70 % aller NWR bearbeitet. Für eine erste Ergebnispräsentation wurden die eindeutig dominierenden Buchen-NWR entsprechend ihrer potenziell-natürlichen Vegetation in drei getrennten Gruppen vergleichend ausgewertet. Die höchsten Derbholzvorräte wurden mit durchschnittlich 461 Vfm/ha sowohl für die Buchenwälder basen- bis kalkreicher Standorte als auch für die auf mäßig basenreichen Standorte registriert. Für etwa ein Drittel dieser Buchen-NWR werden sich in der Oberschicht der kommenden Waldgeneration deutlich höhere bis bestimmende Anteile des Bergahorns etablieren. Die Buchenwälder bodensaure Standorte erreichen aufgrund des aktuellen Flächenanteils von Pionierwäldern und Kiefernforsten deutlich geringere Vorrats- und Totholzwerte. Auf Grund der hier vorgefundenen ungünstigeren Humusformen ist auch das Potenzial der Waldverjüngung deutlich individueller und artenärmer als auf den besseren Standorten. Die höchste durchschnittliche Totholzmenge wurde mit 76 m³/ha für die Buchenwälder mäßig basenreicher Standorte ermittelt. Das erklärt sich mit dem überdurchschnittlich hohen Anteil besonders alter Waldtotalreservate in dieser pnV-Gruppe. Die höchsten Werte wurden hier mit 186 m³/ha für das NWR Heilige Hallen registriert.

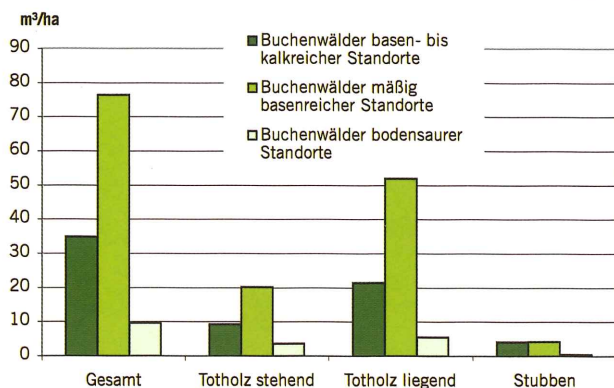


ABBILDUNG 7: Mittlere Gesamttotholzvorräte sowie Vorräte vorkommender Totholztypen in den Buchen-NWR nach pnV-Gruppen.

Literatur und Quellen

- BÖGE, W., BRANDT, V.; JUST, H.; PRIES, E. (1990): Kartieranleitung für die Naturraumkartierung in MV. 57 S.
- BORRMANN, S. (2001): Naturwaldreservate der neuen Generation. Wald und Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern 9 (2001), Ausgabe 1, S. 13-18.
- DIECKMANN, O. (1997): Groß- und mittelmaßstäbige Naturraumkarten von Mecklenburg-Vorpommern. Zur Erfassung und Kennzeichnung von topischen und chorischen Naturraumeinheiten. Greifswalder Geographische Arbeiten 14, S. 87-100.
- GEHLHAR, U. (2000): Das Naturwaldreservat „Stephansberg“ – das erste Naturwaldforschungsobjekt der Landesforstverwaltung Mecklenburg-Vorpommern, Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern 2/2000, S. 7-19.
- GEHLHAR, U. (2001): Naturwaldreservate in Mecklenburg-Vorpommern. Das Naturwald-Programm der Landesforstverwaltung, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, 18 S.
- GEHLHAR, U. (2005): Naturwaldreservate in Mecklenburg-Vorpommern – Entwicklung, Stand und Perspektiven des Naturwald-Programms der Landesforstverwaltung, Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern 6/2005, S. 7-19.
- GEHLHAR, U. (2006): Vorgehensweise bei der Absicherung der naturräumlichen Repräsentativität von Naturwaldreservaten in Mecklenburg-Vorpommern. Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern 7/2006, S. 7-10.
- HESMER, H. (1934a): Naturwaldzellen. Ein Vorschlag – Teil 1, Der Deutsche Forstwirtschaft 16 (13), S. 133-135.
- HESMER, H. (1934b): Naturwaldzellen. Ein Vorschlag – Teil 2, Der Deutsche Forstwirtschaft 16 (14), S. 141-143.
- KNAPP, H. D.; JESCHKE, L. (1991): Naturwaldreservate und Naturwaldforschung in den ostdeutschen Bundesländern, Schriftenreihe Vegetationskunde, 21, S. 21-54.
- KOPP, D. (2006): Mündliche Mitteilung.
- LANDESAMT FÜR FORSTEN UND GROßSCHUTZGEBIETE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2001): Naturraumkarte des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Malchin.
- LANDESFORST MV (2007): Anweisung zur Aufnahme der Waldstruktur in Naturwaldreservaten, Naturwaldvergleichs-
- und Waldmonitoring-Flächen, Unveröffentl., 13 S.
- MEYER, P., ACKERMANN, J.; BALCAR, P. et al. (2001): Untersuchungen der Waldstruktur und ihrer Dynamik in Naturwaldreservaten, Methodische Empfehlungen, 107 S.
- MEYER, P.; BÜCKING, W.; GEHLHAR, U. et al. (2007): Das Netz der Naturwaldreservate in Deutschland: Flächenumfang, Repräsentativität und Schutzstatus im Jahr 2007, Forstarchiv 78 (2007), S. 188-196.
- MINISTERIAL CONFERENCE ON THE PROTECTION OF FORESTS IN EUROPE (MCPFE) (1993): Resolution H2: General Guidelines for the Conservation of the Biodiversity of European Forests. Second Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Helsinki/Finland, 4 S.
- PROJEKTGRUPPE NATURWALDRESERVATE des Arbeitskreises Standortskartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1993): Empfehlungen für die Einrichtung und Betreuung von Naturwaldreservaten in Deutschland, Forstarchiv 64 (3), S. 122-129.
- SCHWABE, M.; NÜSKE, W. (2006): Das Waldmonitoringprogramm der Nationalparke als Beitrag zur walddökologischen Forschung in Mecklenburg-Vorpommern – Beispiele aus dem Müritz-Nationalpark, Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern 7/2006, S. 16-19.

UWE GEHLHAR

Sachgebiet Naturwaldforschung im Betriebsteil Forstplanung, Versuchswesen, Informationssysteme der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern
E-Mail: Uwe.Gehlhar@lfoa-mv.de

Westfalia® Werkzeuge
für Handwerk, Werkstatt, Haus...
www.westfalia.de
Gratis 400 Seiten-Katalog - Jetzt anrufen:
01 80/5 30 31 34

Boris Gruber
Seilwindenseile / Forstketten / Bündelseile und Zubehör
Seilhandel, Rot an der Rot,
Tel. 0 83 95 / 74 59,
Fax 0 83 95 / 74 58

FORSTBAUMSCHULE Güstrow GmbH & Co. KG

Anzucht und Vertrieb von
Forstpflanzen und Landschaftsgehölzen

18273 Klueß/Devwinkel · Fon (0 38 43) 21 10 56 · Fax (0 38 43) 21 31 16
Email: info@forstbaumschule-guestrow.de · www.forstbaumschule-guestrow.de