

Waldwirtschaft 2020



**Perspektiven und Anforderungen
aus Sicht des Naturschutzes**

2020



Impressum

© NABU-Bundesverband

Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V.

www.NABU.de

Charitéstraße 3

10117 Berlin

Tel. 030.28 49 84-0

Fax 030.28 49 84-20 00

NABU@NABU.de

Text: Rainer Barthel, Gregor Beyer, Dr. Carsten Böhm, Helmut Brücher, Mark Harthun, Julian Heiermann, Jörg-Andreas Krüger, Helmut Opitz, Andreas Puhr, Dr. Heiko Schuhmacher, Stefan Schwill, Dr. Volker Späth, Eckhard Wenzlaff

Redaktion: Jörg-Andreas Krüger (verantwortlich), Julia Degmair

Layout: Christine Kuchem (www.ck-grafik-design.de)

Druck: Oktoberdruck AG Berlin, zertifiziert nach EMAS; gedruckt auf 100 % Recyclingpapier, zertifiziert mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“ – 04/2008



Bezug: Die Broschüre erhalten Sie beim NABU-Natur-Shop, Am Eisenwerk 13, 30519 Hannover. Tel. 05 11.2 15 71 11, Fax 05 11.1 23 83 14, Info@NABU-Natur-Shop.de. oder unter www.NABU.de/Shop Art.-Nr. 5206
Der Betrag von 2,50 Euro pro Exemplar zzgl. Versandkosten wird Ihnen in Rechnung gestellt.

Bildnachweis: Titel: kleines Bild links und Mitte: M. Delpho; kleines Bild rechts: NABU/P. Schneider; großes Bild: NABU-Stiftung/F. Hennek, S. 1: pixelio, S. 2, 3, 5, 13: Ch. Kuchem, S. 24: NABU/Ch. Heinrich, S. 25: Ch. Kuchem, S. 32: NABU-Stiftung/F. Hennek, S. 34: T. Kirschey, S. 36: R. Krawczynski, S. 38: Ch. Kuchem, S. 39: kleines Bild: Ch. Kuchem, großes Bild: ILN Bühl, S. 41: Ch. Kuchem, S. 52 und 53: großes Bild: Ch. Kuchem, S. 53: kleines Bild: ILN Bühl, S. 58 – 68: Ch. Kuchem, U4: M. Delpho

Zitervorschlag: NABU (2008): Waldwirtschaft 2020. Perspektiven und Anforderungen aus Sicht des Naturschutzes, Berlin – Strategiepapier.



1	Vorwort	3
2	Wald in Deutschland	4
2.1	Daten zum Wald	4
2.2	Waldfunktionen	7
3	Aktuelle Entwicklungen	12
3.1	Nachhaltige Nutzung	12
3.2	Forstpolitik	16
3.3	Schadstoffbelastungen	20
3.4	Klimawandel	20
3.5	Holz zur Energiegewinnung	22
3.6	Die wesentlichen Entwicklungen in Stichworten	23
4	Biologische Vielfalt im Wald	24
4.1	Naturschutzpolitik	24
4.2	Instrumente für den Erhalt der biologischen Vielfalt	26
4.3	Aktuelle Situation	33
4.4	Aktuelle Naturschutzsituation in Stichworten	37
5	NABU-Leitbild der Waldwirtschaft	39
6	NABU-Forderungen an die zukünftige Waldwirtschaft	40
6.1	Die naturorientierte Waldwirtschaft	40
6.2	Sicherung der Nachhaltigkeit	41
6.3	Naturschutz im Wald	44
6.3.1	Schutzgebiete im Wald	44
6.3.2	Integration von Naturschutzelementen in die bewirtschaftete Waldfläche	48
6.4	Forstpolitik und öffentlicher Waldbesitz	48
6.5	Privater Waldbesitz	50
6.6	Anpassung an den Klimawandel	50
6.7	Energieholzgewinnung im Wald	51
7	Zentrale NABU-Forderungen	52
	Glossar	54
	Literatur	55
	Anhang 1: Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘	58
	Anhang 2: Schlüsselstrukturen und Merkmale von Habitatbäumen und Totholz	64



1 Vorwort



Gut 15 Jahre ist es her, dass 1992 in Rio de Janeiro von der Weltgemeinschaft die internationalen Konventionen zum Schutz des Klimas, zur Biologischen Vielfalt und zur Nachhaltigkeit entwickelt wurden. Sie haben in den 1990er Jahren weltweit und national zu einer intensiven Diskussion über die nachhaltige und gerechte Nutzung der globalen Ressourcen und über den Schutz von Klima und Biodiversität geführt.

In der deutschen Waldpolitik wurden diese Diskussionen vor allem unter dem Fokus der Erweiterung der vormals primär ökonomischen Nachhaltigkeit auf eine umfassende „biologische Nachhaltigkeit“ geführt. Der Weg, weg von den instabilen Altersklassenwäldern hin zu stabileren und ertragreichen Dauerwäldern, wurde intensiv diskutiert. 1996 legte der NABU im Rahmen seiner Kampagne „Lebendiger Wald“ sein Waldkonzept vor, in dem er seine Leitbilder und Forderungen formulierte.

Gut zehn Jahre sind seitdem vergangen, in denen sich die Situation in den deutschen Wäldern und die Rahmenbedingungen für die forstwirtschaftliche Nutzung deutlich verändert haben. Die aktuellen Diskussionen über die steigende Nachfrage nach Holz, die besseren Erlöse für die Waldbesitzer, die Folgen des Klimawandels und über den Natur- und Artenschutz im Wald machen deutlich, dass wir vor großen Herausforderungen stehen.

Nach Überzeugung des NABU kann es sich die Gesellschaft angesichts zunehmender Belastungen wie durch den Klimawandel nicht leisten, auf die Umweltfunktionen eines ökologisch intakten Waldes zu verzichten. Diese Wälder sind Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen, die inzwischen zum Teil stark in ihrem Bestand gefährdet sind. Deutschland trägt hier eine besondere internationale Verantwortung für das Kernvorkommen der Buchenwälder und ihrer Lebensgemeinschaften.

Insgesamt besteht ein „Grundrecht“ auf intakte Wälder vor unserer Haustür. Die Blütenpracht eines Buchenwaldes im Vorfrühling, das Konzert der Vögel, die Ruhe einer Waldlichtung, das Spiel der durch das Blätterdach fallenden Sonne auf dem Waldboden und der farbenprächtige Laubfall im Herbst sind elementare Naturerfahrungen, die ganz wesentlich zur Lebensqualität in Deutschland beitragen und seit Jahrhunderten ihren Widerhall in Kunst und Kultur finden.

In die aktuelle Diskussion über den Schutz und die Nutzung des Waldes in Deutschland mischen sich derzeit viele besorgte Töne: Steigende Holzpreise, Nutzungsintensivierungen und der Klimawandel scheinen das Ziel der ökologisch nachhaltigen Waldbewirtschaftung vielerorts in Vergessenheit geraten zu lassen.

Mit dem vorliegenden Strategiepapier bringt der NABU daher sein Konzept für eine zukunftsfähige Waldwirtschaft in die gesellschaftliche Diskussion ein. Die Politik auf Bundes- und Landesebene steht in der Verantwortung, die Rahmenbedingungen für die forstwirtschaftliche Nutzung so zu gestalten, dass wir im Jahr 2020 beruhigter in die Zukunft des deutschen Waldes schauen können.

Olaf Tschimpke
NABU-Präsident

2 Wald in Deutschland

Der Wald in Deutschland bedeckt eine Fläche von 11,1 Millionen Hektar, was etwa einem Drittel der Landfläche entspricht. Der Flächenanteil des Waldes hat sich dabei in den letzten zwanzig Jahren geringfügig erhöht. Alle Waldflächen werden mit nur wenigen Ausnahmen – mehr oder minder intensiv – forstwirtschaftlich genutzt und unterscheiden sich deutlich von natürlichen Wäldern.

Um die forstwirtschaftliche Nutzung von Wäldern zu lenken, wurde aus den Reihen der Forstwirtschaft das Konzept von der Multifunktionalität des Waldes entwickelt. Nach diesem Konzept sollen alle Funktionen des Waldes (Schutzfunktionen für Grundwasser, Klima und vor Erosion, Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen, Erholungsfunktion, Rohstofffunktion) bei der Bewirtschaftung gleichermaßen Berücksichtigung finden. Dieser Anspruch an die Waldflächen birgt ein enormes Konfliktpotenzial, da sich die Gewichtungen je nach Zielsetzung des einzelnen Waldbesitzers sowie der auf ihn einwirkenden Nutzergruppen verschieben können.

2.1 Daten zum Wald¹

Besitzverhältnisse

Wald in Deutschland ist zu großen Teilen in Privatbesitz. Auf über 4,8 Millionen Hektar (entsprechen 44 Prozent der Waldfläche) bestimmen private Besitzer auf Grundlage der gesetzlichen Standards über Aufbau und Struktur der Waldflächen.

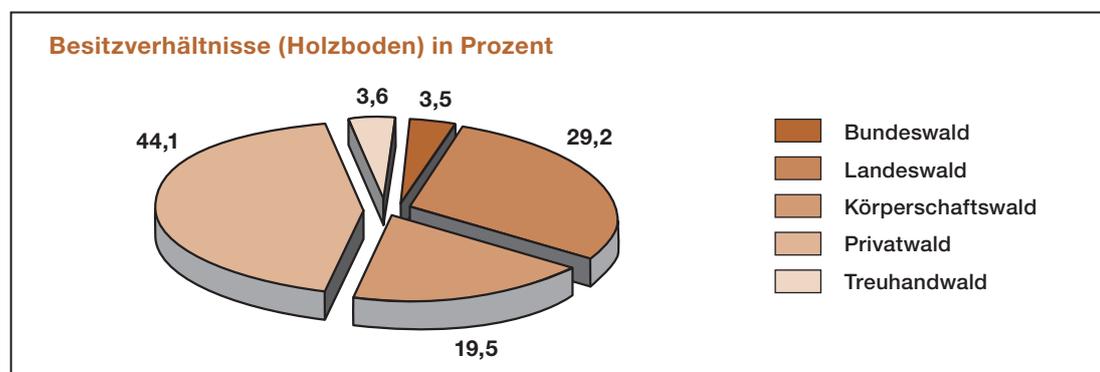


Abbildung 1: Prozentuale Besitzartenverteilung der Waldflächen (nur Holzboden) in Deutschland (Quelle: BMELV 2004a)

Dabei beträgt die durchschnittlich zu bewirtschaftende Fläche nur 2,4 Hektar. Der Körperschaftswald (überwiegend Wald von Städten und Gemeinden) stellt einen Anteil von knapp 20 Prozent. Im Besitz der einzelnen Bundesländer befindet sich knapp ein Drittel der Waldfläche. Zwischen den einzelnen Bundesländern ergeben sich allerdings deutliche Abweichungen von diesen Mittelwerten. Vor allem

¹ Quelle: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV 2004a): Bundeswaldinventur II - Ergebnisse und Berichte. Angaben zu Veränderungen der Werte beziehen sich aber ausschließlich auf das Gebiet der früheren Bundesländer ohne Berlin, da die BWI2 für die neuen Länder eine Erstinventur darstellt. Die Bundeswaldinventur ist eine bundesweite Großrauminventur auf Stichprobenbasis (150 x 150 Meter). Sie soll einen großräumigen Überblick über die Situation des Waldes und der forstlichen Produktionsmöglichkeiten liefern. Nach einem Inventurzeitraum von 1986 bis 1988 (Bundeswaldinventur 1 – BWI1) wurde in den Jahren 2001 bis 2002 (Bundeswaldinventur 2 – BWI2) eine erneute Inventarisierung vorgenommen.



in Ostdeutschland ist der Anteil des Staatswaldes (inkl. Bundeswald) sehr hoch und liegt zumeist bei ca. 40 Prozent. Spitzenreiter ist Mecklenburg-Vorpommern mit über 50 Prozent. Bemerkenswert ist der hohe Anteil im Saarland mit knappen 50 Prozent. Länder mit einem hohen Anteil an Körperschaftswald sind Rheinland-Pfalz (46,7 Prozent), Baden-Württemberg (39,7 Prozent) und Hessen (36,2 Prozent). Geprägt von Privatwald sind die Länder Nordrhein-Westfalen (67 Prozent), Bayern (54,2 Prozent) und Schleswig-Holstein (50,4 Prozent).

Struktur der genutzten Wälder

◆ Baumartenverteilung

Deutschland ist von Natur aus ein Land der Laubwälder, insbesondere der Buche. Erst nachdem der Einfluss des Menschen und seines Holzhungers auf großen Flächen zu Waldverwüstungen geführt hatte, wandelte sich dieses Bild im Zuge der Wiederaufforstungen grundlegend zu Gunsten der Nadelbäume, vorrangig der Fichte und Kiefer. Die Baumartenverteilung entspricht heute daher nicht mehr den natürlicherweise zu erwartenden Verteilungen.

Die heutige Baumartenverteilung weist einen Laubbaumanteil von ca. 40 Prozent und einen Nadelbaumanteil von ca. 60 Prozent an der bestockten Holzbodenfläche auf. Vergleicht man die aktuellen Daten mit denen der ersten Bundeswaldinventur, so erkennt man den Trend: Der Laubbaumanteil hat sich innerhalb von 14 Jahren² um 4,8 Prozent vergrößert.

Betrachtet man die einzelnen Baumartenanteile am Gesamtwald, so fällt auf, dass die Fichte immer noch einen fast doppelt so hohen Flächenanteil wie die Buche hat und auch die Kiefer den Buchenanteil noch bei weitem übertrifft. Des Weiteren ist erkennbar, dass es neben dem zurückgehenden Flächenanteil von Nadelbäumen insgesamt auch Verschiebungen zwischen den Nadelbaumarten gibt (vgl. Tab. 1).

Unberücksichtigt bleibt dabei die Frage, ob und wie die Baumarten in den Wäldern nach Baumarten gemischt sind. Ohne den forstwirtschaftlichen Eingriff würden reine Fichtenbestände, wie wir sie heute vielfach vorfinden, nicht vorkommen.

Klar ablesbar ist, wie stark die Forstwirtschaft in die natürliche, den Standorten angepasste Baumartenverteilung in Deutschland eingegriffen hat. Die BWI2 kommt sogar zu dem Ergebnis, dass knapp 25 Prozent der Wälder zu mehr als der Hälfte aus Baumarten bestehen, die an dem Standort natürlicherweise nicht vorkommen würden (BMELV 2004a).

Insbesondere für die an die natürlicherweise vorherrschenden Baumarten angepassten Tier- und Pflanzenarten ergibt sich daraus eine gravierende Reduzierung ihres Lebensraumes.

² Die Erhebungen zur BWI1 erfolgten in den Jahren 1986 bis 1988, die der BWI2 in den Jahren 2001 und 2002

Tabelle 1: Baumartenanteile an der bestockten Waldfläche und ihre Entwicklung

Baumart	Flächenanteil ¹	Entwicklung ²	Natürlicher Flächenanteil
Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	14,8 %	+ 1,9 %	> 65 %
Eichen (<i>Quercus spec.</i>)	9,6 %	+ 0,7 %	ca. 18 %
Fichte (<i>Picea abies</i>)	28,2 %	- 3,3 %	ca. 3 % Nadelwälder insgesamt
Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)	23,3 %	- 1,9 %	
Douglasie (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	1,7 %	+ 0,5 %	0 %

¹ Anteile der Baumartengruppe am Hauptbestand

² Entwicklungen der Baumartenanteile im Vergleich zur BWI1

(Quelle: BMELV 2004a, Sperber 2004)

◆ Altersstruktur

In der Altersstruktur spiegelt sich unter anderem die geschichtliche Entwicklung der Waldnutzung und des Waldbaus wider. Die Verteilung auf Altersklassen über alle Baumarten zeigt einen Schwerpunkt mit knapp 21 Prozent in der dritten Altersklasse (41 bis 60 Jahre), hervorgerufen durch Übernutzungen und Reparationshiebe in der Mitte des letzten Jahrhunderts. Insgesamt befinden sich 65 Prozent der Bestände in den ersten vier Klassen bis 80 Jahre. Die besonders wertvollen alten Wälder ab 160 Jahre finden sich nur auf ca. 2,3 Prozent der Waldfläche. Nicht ablesbar ist an den forstwirtschaftlichen Zahlen, dass die Altersklassen meist in reinen Forsten eines Alters vorkommen und nicht – wie in einem natürlichen Wald – in inniger Mischung verschiedener Altersstufen auf gleicher Fläche (vgl. Abb. 2).

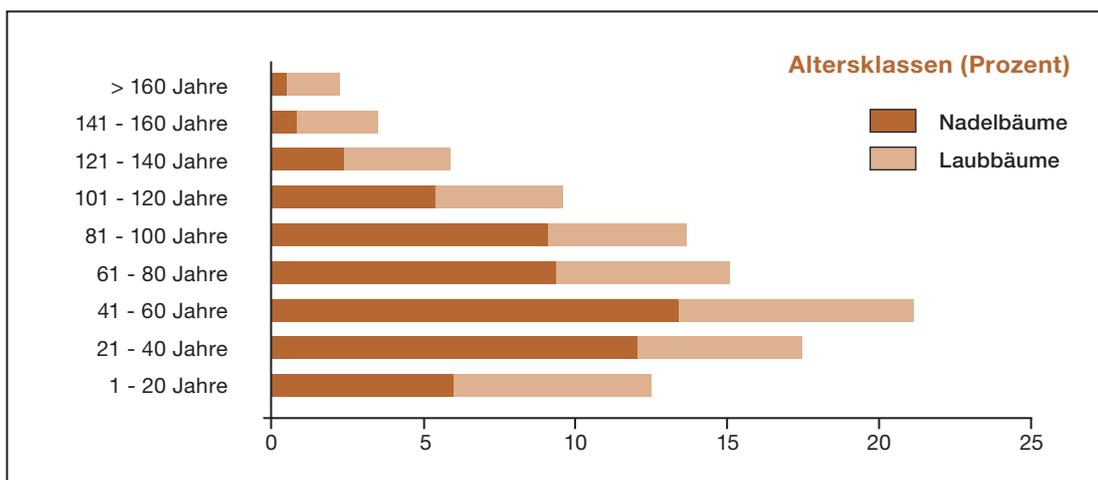


Abbildung 2: Prozentuale Verteilung von Nadel- und Laubbäumen auf die Altersklassen

(Quelle: NABU-Grafik; Zusammenstellung nach BMELV 2004a)

Angesichts des deutlich höheren, natürlicherweise zu erwartenden Lebensalters vieler heimischer Baumarten zeigt sich hier ein weiteres Grundproblem für den Naturschutz im Wald: Die Bäume werden im ersten Drittel ihrer biologischen Lebenszeit gefällt (vgl. Tab. 2). Dies führt dazu, dass Tiere und Pflanzen, die auf alte Bäume bzw. alte Waldbestände angewiesen sind, in forstwirtschaftlich genutzten Wäldern kaum noch Lebensraum finden. Buchenwälder, die in Deutschland natürlicherweise etwa 67 Prozent der Landfläche bedecken würden, finden sich in diesem Alter nur noch auf 0,16 Prozent der Landfläche (Knapp et al. 2007).

Tabelle 2: Unterschied zwischen biologisch möglichem Lebensalter und Erntealter

Baumart	Erntealter im Wirtschaftswald	Biologisch erreichbares Alter
Buche	120 – 140 Jahre	250 – 350 (400) Jahre
Eichen	(120) 200 (-300) Jahre	> 850 Jahre
Fichte	100 – 120 Jahre	> 300 Jahre
Kiefer	80 – 150 Jahre	500 Jahre

2.2 Waldfunktionen

Das Konzept der ‚Multifunktionalität‘ wurde in der klassischen Forstwirtschaft entwickelt. Ziel ist es, die Bewirtschaftung des Waldes an den unterschiedlichen Waldfunktionen auszurichten, d. h. das Konzept sieht eine gleichrangige Beachtung der verschiedenen Waldfunktionen vor. Bei der Auseinandersetzung mit dem Konzept muss berücksichtigt werden, dass auch der an sich positive Ansatz vor allem dem Ziel der Bewirtschaftungsmaximierung dient, d. h. es besteht die Tendenz der Unterordnung der Schutz- und Erholungsfunktion unter die Nutzungsfunktion.

Die wesentlichen Waldfunktionen sind im Einzelnen:

◆ Nutzfunktion

Deutschland deckt seinen Holzbedarf zu einem erheblichen Teil aus dem Ausland. Der deutsche Gesamtbedarf lag 2006 bei 231,8 Millionen m³. Hiervon entfallen rund 62 Millionen m³ auf den Holzeinschlag und rund 57 Millionen m³ auf die Verwertung von Altpapier und Altholz. Importiert wurden rund 112 Millionen m³ Holz und Holzprodukte (BFH 2006).

Holz und Holzprodukte werden aber auch in beträchtlichem Umfang wieder exportiert. So wurden vom Gesamtholzaufkommen im Jahr 2006 rund 131 Millionen m³ (57 Prozent) ausgeführt und 100,5 Millionen m³ wurden im Inland verbraucht.

Der inländische Verbrauch verteilt sich je zur Hälfte auf die Verwendungssparten Holz (Rohholz, Schnittholz, Holzwerkstoffe und den daraus entstehenden Produkten) und Papier in Form von Holzschliff, Zellstoff, Papier und Pappe.

Nachdem die Rohholzpreise im Zuge des Orkans Lothar seit dem Jahr 2000 kontinuierlich gefallen waren, kam es 2005 zu einer Trendumkehr. Seitdem sind steigende Preise vor allem im Bereich des Industrieholzes zu verzeichnen (Statistisches Bundesamt 2007). Allerdings ist das Preisniveau aus den Jahren vor den schweren Sturmschäden noch lange nicht erreicht (vgl. Abb. 3).

Ein wesentlicher Anteil des importierten Holzes aus dem Ausland stammt aus nicht nachhaltig bewirtschafteten Wäldern oder ist illegal eingeschlagenes Holz (Dieter et al. 2006). Die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen in den Ursprungsländern sind katastrophal. Die Nutzung von Holz aus Deutschlands Wäldern wird aufgrund dieser nicht nachhaltigen Nutzungen und der insgesamt steigenden Nachfrage auch künftig eine große Bedeutung haben.

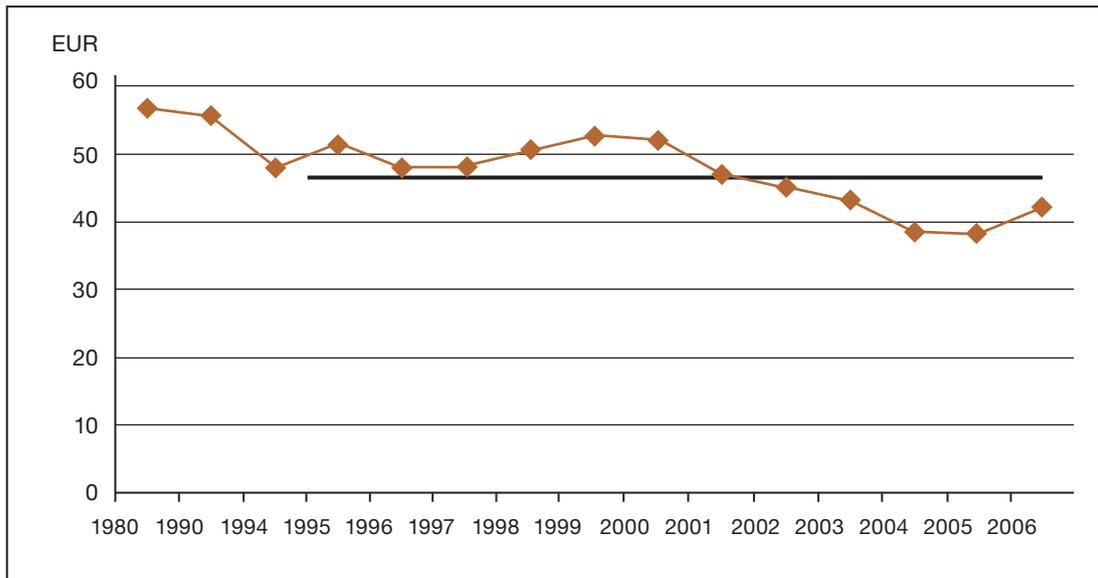


Abbildung 3: Durchschnittliche Holzverkaufserlöse (Euro je Festmeter ohne Rinde) des Staatswaldes Rheinland-Pfalz (schwarze Linie = durchschnittlicher Holzverkaufserlös des Zeitraums 1995 bis 2006) (Quelle: NABU-Zusammenstellung nach Landesforsten Rheinland-Pfalz (2008): Wirtschaftliche Kennzahlen – Entwicklung der Holzpreise, www.wald-rlp.de)

◆ Klimaschutzfunktion

Unter der Klimaschutzfunktion der Wälder wurde im herkömmlichen Sinne die Fähigkeit zur Regulierung der lokalen Witterung in Bezug auf Temperatur und Luftaustausch verstanden. In den letzten Jahren ist allerdings die Funktion von Wäldern als wichtigster Kohlenstoffspeicher der lebenden terrestrischen Biosphäre deutlich in den Vordergrund gerückt. Wälder entziehen bei der Photosynthese der Atmosphäre ständig Kohlenstoff und bauen diese dauerhaft in die Pflanzenmasse ein. Wird in Wäldern Pflanzenmasse aufgebaut, so wirken sie als Kohlenstoffsenke, kommt es zu einem Abbau der Pflanzenmasse (z. B. durch Brandrodung), können Wälder auch als Kohlenstoffquellen wirken.

Die drei wesentlichen Säulen zur Optimierung dieser Senkenfunktion der Wirtschaftswälder sind die Stabilität der Bestände, die Qualität des Holzes und der Bodenschutz. Eine Erhöhung der Bestandesstabilität kann durch eine Verbesserung der Vitalität und Stufigkeit und die Förderung von standortheimischen Waldtypen und Artenzusammensetzungen erreicht werden. Vor allem vorratsreiche Wälder erbringen einen wichtigen Beitrag für eine Kohlenstoffbindung. Die Nutzung von Holz in langfristigen Holzprodukten, und damit eine langfristige Kohlenstoffbindung, verlängert diese Speicherfunktion (Brandl 2002). Nach Ablauf dieser Nutzungsdauer kann Holz immer noch (CO₂-neutral) energetisch verwendet werden.

Hohe Bedeutung für die Kohlenstoffbindung besitzt der Boden mit samt seinem Humusgehalt, da das Bindungsvermögen von Kohlenstoff in Böden höher ist als in der oberirdischen Vegetation. So wird davon ausgegangen, dass auf dem Festland rund 81 Prozent der Kohlenstoffvorräte in den Böden und nur rund 19 Prozent in der Vegetation gebunden sind (Universität Potsdam 2001). Die Zuführung von organischen Stoffen zum Boden ist in starkem Maße abhängig vom Klima, dem Waldtyp sowie den Bodenverhältnissen selbst (Scheffer & Schachtschabel 1998). Die pflegliche Behandlung und der Schutz der Waldböden ist eines der wichtigsten Prinzipien der naturgemäßen Waldwirtschaft. Ziel muss daher die Beibehaltung bzw. Steigerung des derzeitigen Humusgehalts im Boden sein. Dies lässt sich u. a. mit einer Zunahme der Totholzanteile und dem Verzicht auf Kahlhiebe und Groß-Schirmschläge erreichen.

◆ Wasser- und Bodenschutzfunktion

Über 65 Prozent aller Trinkwassereinzugsgebiete Deutschlands liegen in Wäldern. Während in landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebieten das Grundwasser insbesondere durch Nitrat und Pestizide belastet ist, liefern bewaldete Einzugsgebiete hochwertiges Grundwasser, welches sich in der Regel ohne teure Behandlung als Trinkwasser nutzen lässt (Niederberger 2004, Hegg 2005). Die wichtigste Funktion hierbei übernehmen die Waldböden. Sie sind komplexe Puffer- und Filtersysteme, in denen Schadstoffe wie Stickstoff, Säure und Schwermetalle aus Niederschlägen in der Biomasse oder im Boden festgelegt, neutralisiert oder abgebaut werden. Durch vielfältige schädliche Einflüsse, denen die Wälder in den letzten Jahrzehnten ausgesetzt waren, sind diese Eigenschaften jedoch nachhaltig gestört. Langjährige Stoffeinträge beeinträchtigen die Funktionalität der Böden.

Der Waldbau kann mit Verzicht auf standortfremde Nadelholz-Monokulturen entscheidend zur Verbesserung der bodenchemischen Eigenschaften des Waldbodens beitragen, da unter Laub- und Mischwaldbeständen die biologische Aktivität im Waldboden größer und mehr Humus im Boden enthalten ist (Hegg 2005, Wilpert 2006). Für den Trinkwasserschutz im Wald sind demnach dauernde Bestockung, stabile Baumbestände sowie Maßnahmen zur Verhinderung von Bodenverdichtungen und Verunreinigungen durch wassergefährdende Stoffe wichtige Voraussetzungen (Jordi 2005).

Darüber hinaus verzögert der Wald den Oberflächenabfluss von Niederschlägen und wirkt so als natürlicher Hochwasserschutz. Auch hier liegen reine Nadelwaldbestände in ihrer Funktionalität hinter Laub- und Mischwäldern (Brosinger et al. 2003).

◆ Lebensraumfunktion

Natürlicherweise würde in Deutschland Wald nahezu flächendeckend über alle unterschiedlichen Standorte hinweg vorherrschen. Dementsprechend groß ist die Zahl der Tiere und Pflanzen, die in den verschiedenen Waldlebensraumtypen ihren Lebensraum haben. Von allen Lebensraumtypen an Land beherbergen Wälder nach dem heutigen Kenntnisstand die höchste Artenvielfalt. Gut 4.300 Pflanzen- und Pilzarten und mehr als 6.700 Tierarten kommen in mitteleuropäischen Buchenwäldern vor (vgl. Tab. 3, Bücking 2003).

Wälder sind komplexe Ökosysteme und bieten durch ihre horizontalen und vertikalen Strukturen jede Menge ökologischer Klein- und Kleinstlebensräume. Das Ökosystem Wald ist dabei kein statisches, sondern ein dynamisches System: Lebensräume sind nicht nur räumlich nebeneinander vorhanden, sondern ebenso zeitlich aufeinander folgend am selben Standort. Das bedeutet auch, dass nicht alle Arten in allen Wäldern und nicht alle zur gleichen Zeit vorkommen und dass für das Überleben der Artenvielfalt stets auch die Vielfalt der Lebensräume erforderlich ist. Dies steht z. T. im Widerspruch zu den Zielsetzungen intensiv wirtschaftender Forstbetriebe. Im Ökosystem Wald leben zudem viele „Spezialisten“, die nur ganz bestimmte Baumarten, ganz bestimmte Altersphasen oder sogar nur bestimmte Zersetzungsphasen als Lebensraum nutzen können. Zum Beispiel leben die meisten der in Deutschland vorkommenden rund 1.500 Waldkäferarten ganz oder zeitweise im Totholz (Bücking 2003).

Das Fortbestehen der in komplexen Wechselwirkungen lebenden Arten, welche in ihrer Gesamtheit das genetische Reservoir für die biologische Vielfalt unserer Erde beherbergen, hängt davon ab, dass die natürlichen Grundfunktionen auch in Wirtschaftswäldern gewährleistet sind.

Tabelle 3: Pflanzen- und Tierarten in Mitteleuropa, in Buchenwäldern vorkommende Arten und ausschließlich auf Buchenwälder angewiesene Arten

	Mitteleuropa	Buchenwald	Buchenwaldspezialisten
Blütenpflanzen	3.300	200	50
Farnpflanzen	90	15	4
Laubmoose	794	150	20
Lebermoose	243	40	0
Flechten	1.700	280	40
Großpilze	5.500	890	30
Rostpilze	1.000	110	30
Brandpilze	400	45	15
Schlauchpilze	?	800	300
Andere Pilze	?	1.500	500
Algen	?	160	?
Bakterien	?	130	?
Summe	>17.500	4.320	1.169
Säugetiere	71	27	3
Vögel	255	70	5
Amphibien und Reptilien	32	12	0
Landschnecken	270	70	5
Spinnentiere	1.022	560	125
Tausendfüßer	164	60	20
Käfer	6.500	1.500	200
Schmetterlinge	3.000	1.300	550
Hautflügler	12.096	700	250
Zweiflügler	8.000	1.080	340
Übrige Insekten	3.261	580	160
Asseln	49	26	4
Ringelwürmer Nematoden	233 / 2.200	380	120
Protozoen	3.000	350	?
Summe (ca.)	>40.000	6.715	1.792

(Quelle: Bücking 2003)

◆ Erholungsfunktion

Die Beliebtheit des Waldes für naturorientierte Erholung wird schon an den hohen Besucherzahlen deutlich. Seine Bedeutung als Erholungsraum hat in den letzten Jahren noch zugenommen (Volk 2001). Im Gegensatz zu vielen anderen Erholungs- und Freizeiteinrichtungen können alle Bürger den Wald, der in unserer immer stärker zersiedelten und von Verkehrswegen zerschnittenen Landschaft als noch vergleichsweise ursprünglicher und intakter Naturraum gilt, frei und kostenlos betreten. Wald ist ein vielfältiger und faszinierender Lebens- und Erfahrungsraum, an dem die Beziehung „Mensch – Natur“ beispielhaft erlebt und aufgezeigt werden kann. Er bietet den Menschen neben der Möglichkeit für sportliche Aktivitäten auch einen Zufluchtsraum, in dem Ruhe und Entspannung zu finden sind und neue Eindrücke gewonnen werden können. Großräumige, landschaftsästhetisch wertvolle und naturnahe Waldgebiete sind daher starke Anziehungspunkte für Menschen.

Der monetäre Wert des Waldes mit all seinen Funktionen ist jedoch nicht so einfach zu beziffern, und die Wertschätzung für verschiedene Waldleistungen ändert sich dem Zeitgeist entsprechend. Der Wert der Erholungsleistung, die der Wald für die Bevölkerung liefert, wird von Elsasser (2001) auf rund fünf Milliarden Euro beziffert. In anderen Veröffentlichungen werden zum Teil noch höhere Werte genannt (Nohl & Richter 1986). Wesentliche Voraussetzung für die adäquate Erfüllung der Erholungsfunktion des Waldes ist der Anblick naturnaher und vielfältiger Waldbilder – eintönige und maschinengerechte Wälder können dieser Aufgabe nicht gerecht werden.

◆ Umweltbildungsfunktion

Die Umweltbildungsfunktion ist keine der tradierten Waldfunktionen. Ihr kommt allerdings eine stetig steigende Bedeutung zu. Viele Kinder, Jugendliche, aber auch Erwachsene erleben Natur, Landschaft und Wald nicht mehr als Selbstverständlichkeit. Dies gilt insbesondere in den urbanen Verdichtungsräumen. In Wäldern mit ihrem komplexen Wirkungsgefüge lassen sich Zusammenhänge in der Natur und das Zusammenspiel verschiedener biotischer und abiotischer Funktionen besonders eindrucksvoll vermitteln. Dies geschieht heute bereits in einer Vielzahl von Umweltbildungseinrichtungen. Mit dem Start der „Weltdekade Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2005-2014) wurde die Bedeutung der Umweltbildung noch einmal unterstrichen. Im Rahmen der Dekade sollen die Anstrengungen für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gebündelt und verstärkt sowie die Erarbeitung von Strategien, Konzepten und Handlungsfeldern in diesem Themenfeld vorangetrieben werden. Waldpädagogik als waldbezogene Umweltbildung kann dazu einen wesentlichen Beitrag liefern. Sie zeigt am Beispiel des Wald-Managements anschaulich die Vernetzung von Ökonomie und Sozialem auf Grundlage der Ökologie und fördert damit die Fähigkeit zu vorausschauendem, vernetztem sowie gemeinwohlorientiertem Denken. Unsere Wälder sind also der lebende Beweis dafür, dass sich langfristiges Denken lohnt (vgl. u. a. BDF 2006).

3 Aktuelle Entwicklungen

3.1 Nachhaltige Nutzung

Das Prinzip der Nachhaltigkeit hat sich aus der menschlichen Erkenntnis entwickelt, dass sich durch eine Übernutzung des Lebensraumes und seiner natürlichen Ausstattung eine bedrohliche Situation entwickeln kann. Aufgrund der Übernutzung der Wälder vor zwei Jahrhunderten hat die Forstwirtschaft das Prinzip der Nachhaltigkeit erstmals in ein stringentes Wirtschaftssystem gegossen. Im Verlauf ihrer Geschichte hat sie sich selbst dann jedoch oftmals von dieser Errungenschaft entfernt und den Blick auf eine rein ökonomische bzw. holzmassenbezogene Nachhaltigkeit verkürzt. Die Ergebnisse waren ernüchternd, denn es ist nur nachhaltig, was auch ökologisch stabil ist und gleichzeitig langfristig Einkommen sichert. So konstatiert denn auch der Rat für Nachhaltige Entwicklung der Bundesregierung: „Die Wald- und Holzwirtschaft ist in einem Dilemma. Kein Wirtschaftszweig sonst kann so hervorragend deutlich machen, was es konkret heißt, mit Ressourcen nachhaltig umzugehen und den Bedürfnissen zukünftiger Generationen gerecht zu werden. Aber trotzdem gelingt das nicht, ...“ (RNE 2004).

Heute wird die Nachhaltigkeit umfassender als ein System definiert, in dem ökonomische, soziale und ökologische Belange gleichermaßen berücksichtigt werden müssen. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (Ökologie) bildet dabei die Grundlage für das wirtschaftliche und soziale Handeln des Menschen (vgl. Abb. 4).

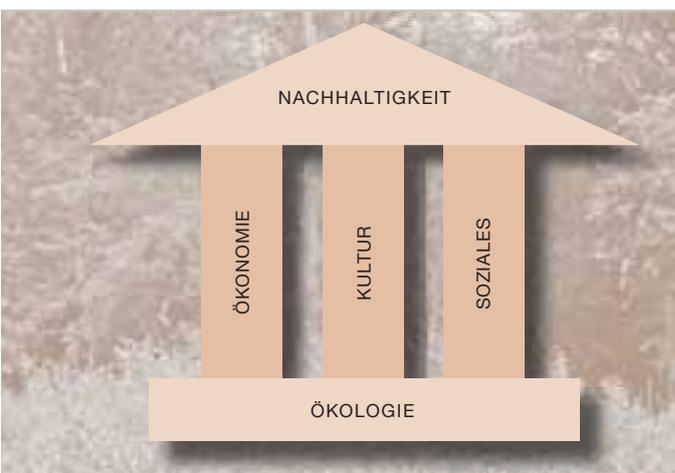


Abbildung 4: Nachhaltigkeitsmodell
(Quelle: NABU-Grafik)

Da eine ökonomische wie auch ökologische Nachhaltigkeit im Wald nur durch eine darauf ausgerichtete naturgemäße Waldwirtschaft erreicht werden kann, haben die Landesforstverwaltungen vieler Bundesländer in den 1990er Jahren Konzepte für eine „naturnähere Waldwirtschaft“ entwickelt (z. B. LÖWE-Programm Niedersachsen). Altersklassenwälder, die sich als ökologisch instabil und ökonomisch unrentabel erwiesen hatten, sollten künftig der Vergangenheit angehören. In diesen Konzepten wurde ein Teil der bestehenden Konflikte mit dem Schutz der biologischen Vielfalt entschärft. Über die Arbeit der Beratungsförstämter und durch Förderrichtlinien wurde versucht, diese Konzepte auch in die Kommunal- und Privatwälder zu übertragen.

Dass eine solche Waldbewirtschaftung mittel- und langfristig mit betriebswirtschaftlichem Erfolg möglich ist, zeigt sich vor allem in seit Jahrzehnten naturgemäß wirtschaftenden Betrieben wie beispielsweise den Wäldern des Freiherrn von Rothenhan (Rentweinsdorf in Franken) oder den Wäldern des Hiller von Gärtringen (Gärtringen bei Böblingen). In solchen Privatwäldern sind hohe Reinerträge in Höhe von 300 bis 700 EUR je Hektar und Jahr nichts Ungewöhnliches (Bode 2007).

Seit einigen Jahren werden in den meisten Bundesländern Pflegekonzepte umgesetzt, die darauf abzielen, das Erntealter der Bäume weiter abzusinken. Durch frühe und intensive Eingriffe (Ausleseläuterung) wird ein schnelleres Dickenwachstum erzeugt und so eine frühere Ernte ermöglicht. Dies führt dazu, dass zum Beispiel viele Buchen bereits mit 100 und nicht wie bisher mit 140 Jahren gefällt werden. Zielsetzung ist eine verbesserte Rendite durch höhere Zuwachsleistungen und Verkürzung der Kapitalbindung. Vielerorts wird damit aber auch die rasche und weitgehende Abnutzung älterer Wälder gerechtfertigt.



Nach Jahren/Jahrzehnten mit stagnierender bzw. kalamitätsbedingter rückläufiger Nachfrage nach Holz und angespannter Ertragslage für Waldbewirtschafter ziehen Nachfrage und Preise für Holz seit einigen Jahren kontinuierlich an. Die erhöhte Nachfrage hat zu deutlich steigenden Einschlägen geführt (vgl. Abb. 6). Die entwickelten Konzepte für naturnähere Waldwirtschaft haben im gleichen Zeitraum an Bedeutung verloren und scheinen kaum noch zur Umsetzung zu kommen. Und so wird bundesweit von fragwürdig hohen Holzeinschlägen berichtet. So wurde z. B. im Staatswald des Landes Baden-Württemberg der Hiebsatz für Nadelhölzer im Jahr 2005 um 16 Prozent überschritten. Weitere Beispiele aus Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg machen deutlich, dass die forstwirtschaftliche Nutzung nicht nur die Maßstäbe der ökologischen Nachhaltigkeit verletzt, sondern selbst das ursprünglich in Deutschland entwickelte Konzept der „naturalen“ Nachhaltigkeit missachtet wird (Beyer et al. 2006). Insgesamt werden so in der Forstwirtschaft die Fehlentwicklungen der Landwirtschaft wiederholt (vgl. Abb. 5).

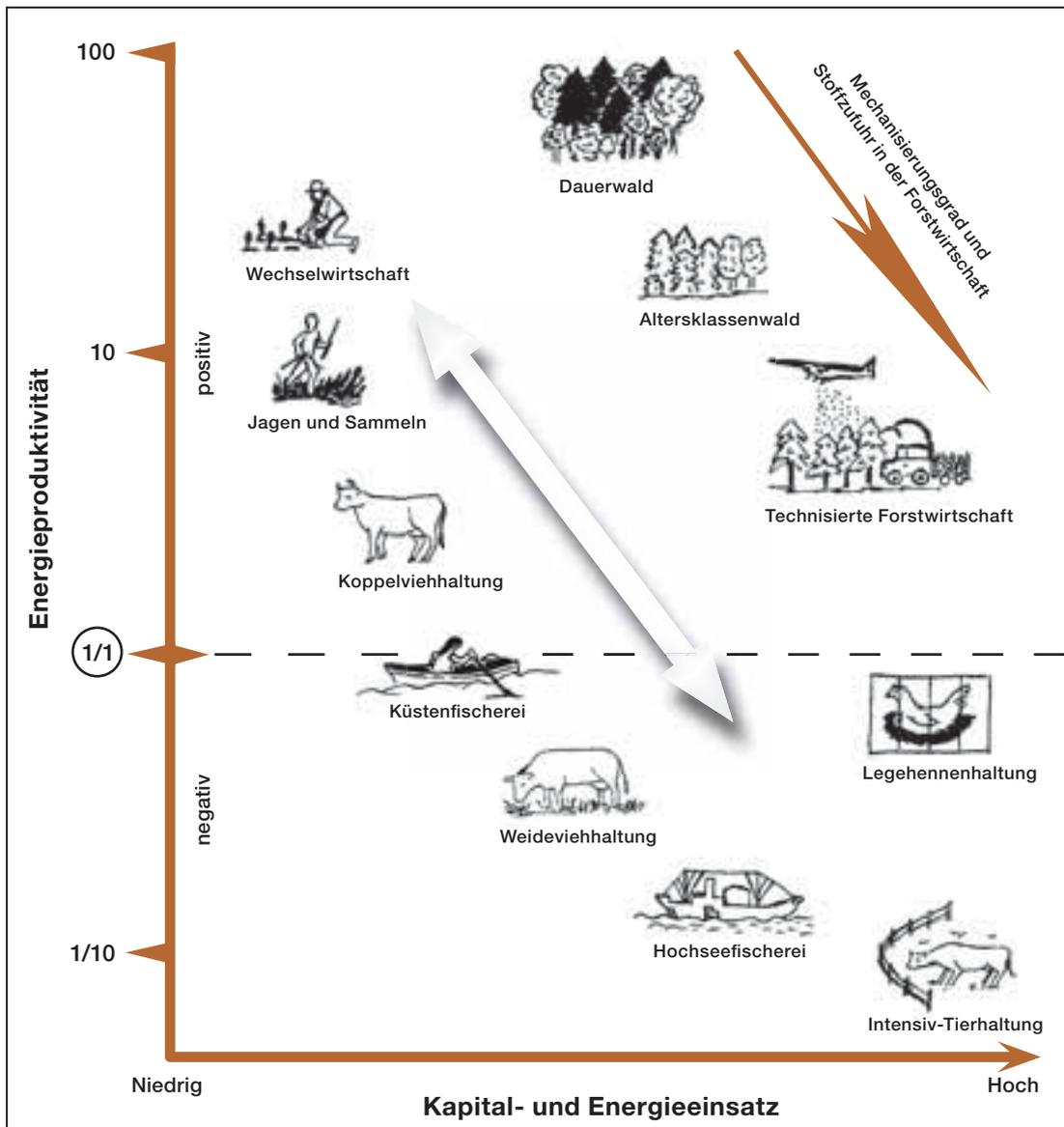


Abbildung 5: Energieproduktivität, Kapital und Energieeinsatz verschiedener Landnutzungen (Quelle: Bode 2007)

Angesichts der vielen gesamtgesellschaftlich bedeutenden Waldfunktionen und der Tatsache, dass es sich vielfach um die Bewirtschaftung öffentlichen Eigentums handelt, ist dies nicht akzeptabel und ein klarer Auftrag an die politisch Verantwortlichen, die Prinzipien der Nachhaltigkeit einzuhalten. Darüber hinaus hat das Bundesverfassungsgericht für den Staatswald in seiner Entscheidung vom 30. Mai 1990 klar formuliert: „Die Bewirtschaftung des [...] Staatswaldes [...] dient der Umwelt- und Erholungsfunktion des Waldes, nicht der Sicherung von Absatz und Verwertung forstwirtschaftlicher Erzeugnisse.“ (BverfG 1990).

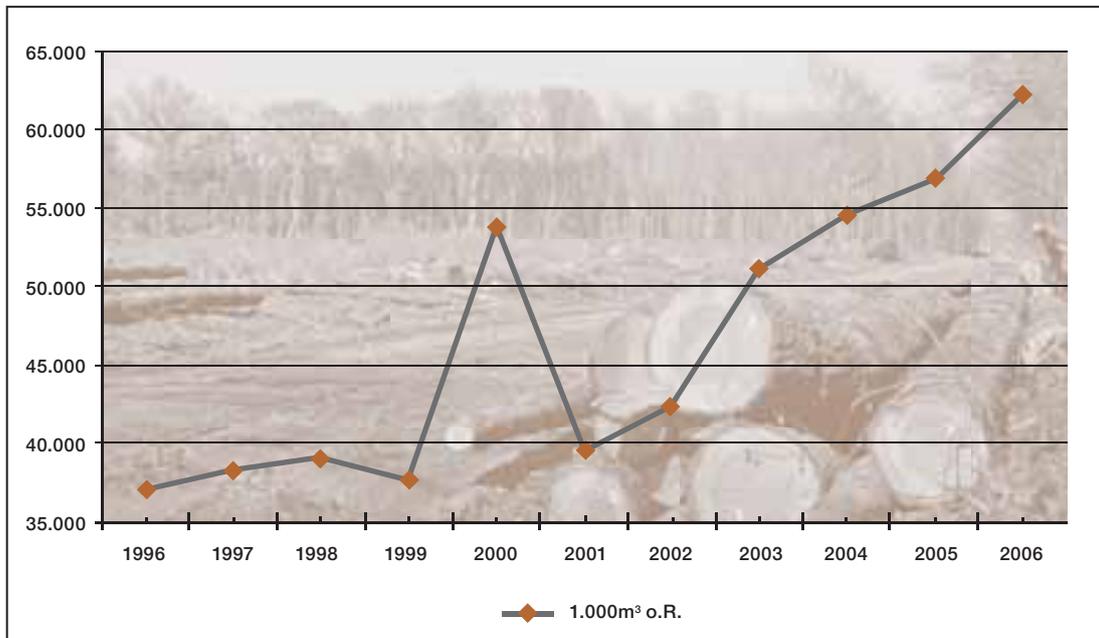


Abbildung 6: Holzeinschläge 1996 – 2006 in Deutschland
(Quelle: NABU-Grafik; Zusammenstellung nach Zahlen des Holzabsatzfonds)

In der öffentlichen Debatte über die erhöhten Einschläge wird vielfach die BWI2 herangezogen, die u. a. feststellte, dass in den deutschen Wäldern, bzw. vor allem im Privatwald erhebliche Nutzungsreserven schlummern und dass weniger Holz genutzt wird, als jährlich nachwächst (BMELV 2004a). Dementsprechend seien auch die erhöhten Einschläge keine Gefährdung der Nachhaltigkeit.

Dieser Darstellung muss klar widersprochen werden. Nicht die Höhe des von der BWI2 ermittelten Vorrates, sondern dessen Struktur ist das entscheidende Kriterium. Auch das Verhältnis von Zuwachs und Nutzung sagt letztlich nichts aus, wenn die Aussage nicht näher analysiert wird. Ein Grund dafür ist, dass insbesondere die jungen Waldbestände (vgl. Kap. 2) sehr stark an Biomasse zulegen, ohne dass diese nutzbar ist. Die Bundeswaldinventur liefert interessante und für Planungsprozesse wichtige Zahlen, ermöglicht aber keine konkrete Beurteilung der nachhaltigen Nutzung für den Gesamtwald.

Deutschland deckt seinen Holzbedarf zudem zu einem Großteil aus dem Ausland (vgl. Kap. 2.2). Ein nicht unwesentlicher Anteil des importierten Holzes stammt aus nicht nachhaltig bewirtschafteten Wäldern (Dieter et al. 2006). Die Folgen für die Umwelt und das Weltklima sind katastrophal.

Ein besonderes Problem: Die Wilddichte im Wald

Heimische Wildtiere wie Rothirsch, Reh und Wildschwein gehören zum Ökosystem Wald. Dazu gehört auch, dass sie die Vegetation als Nahrungsgrundlage nutzen, Jungbäume verbeißen oder Rinden schälen und ggfs. selbst Beutegreifern wie Bär, Wolf und Luchs als Nahrung dienen. Nicht jede Lebensäußerung der heimischen Wildtiere kann als „Schaden“ bezeichnet werden.

Aufgrund von Fütterungen und Kirrungen, einer selektiv an Trophäen ausgerichteten Bejagung und Veränderungen in der landwirtschaftlichen Nutzung hat Deutschland heute die höchsten Schalenwildichten seit Menschengedenken. Künstlich erhöhte Wilddichten führen zu Schäden in der Land- und Forstwirtschaft und unter Umständen zur Beeinträchtigung von Ökosystemen. Übermäßiger Verbiss verhindert bzw. beeinträchtigt die Naturverjüngung vieler Baumarten (z. B. Edellaubbäume, Eiche und Tanne). Eine Naturverjüngung ist jedoch die Grundlage für die Entwicklung klimaangepasster Wälder in Deutschland.

Für eine ökonomisch rentable Forstwirtschaft ist es zudem essentiell, dass die Verjüngung der Wälder kostenextensiv mit dem von Natur aus reichhaltigen Pflanzenpotenzial der jeweiligen Standorte erfolgen kann. Hier treffen die ökologischen Anforderungen mit den ökonomischen deckungsgleich aufeinander, da die Vielfalt unterschiedlicher Pflanzengesellschaften eine der wesentlichsten Wertfaktoren für einen vielfältigen und stabilen Wald ist. Ohne Wildschutzzäune ist diese natürliche Verjüngung der Wälder in weiten Teilen Deutschlands derzeit wegen zu hoher Wilddichten kaum möglich. Gleichzeitig führt der Einfluss dieser Wilddichten zu einer Entmischung und damit Artenverarmung der Wälder. Kaum ein anderes Phänomen beeinträchtigt daher den Aufbau widerstandsfähiger und naturnäherer Wälder so sehr wie das nach wie vor ungelöste „German Problem“, das der Amerikaner Aldo Leopold bereits in den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts als Kardinalproblem deutscher Forstwirtschaft beschrieb (Leopold 1936).

Hinzu kommt, dass sich das Schalenwild aufgrund von dauerhaften Beunruhigungen (Jagd vom Einzelansitz) bzw. veralteter jagdlicher Vorschriften in hohen Dichten in Wäldern konzentriert. Besonders deutlich zeigt sich dies beim Rothirsch, der in den meisten Bundesländern in rechtlich festgelegten Rotwildgebieten lebt. Ökologisch ein Tier des Waldes und der halboffenen Landschaften, würden Rothirsche eigentlich weiträumige Wanderungen zwischen Sommer- und Winterlebensräumen unternehmen. Stattdessen werden sie in hoher Dichte auf einen Rest von ca. 20 Prozent ihres ursprünglichen Lebensraumes konzentriert (Münchhausen et al. 2006).

Mit den traditionellen Jagdmethoden gelingt es offensichtlich nicht, die Schalenwildbestände so zu regulieren, dass Schäden vermieden werden. Für eine nachhaltige Waldwirtschaft und eine nachhaltige Nutzung der Wildtierpopulationen bedarf es deshalb in Deutschland einer Reform des Jagdrechts und der Jagdpraxis (NABU 2001). Ziel muss es sein, die Lebensraumbasis (v. a. beim Rothirsch) zu verbreitern und künstlich erhöhte Wilddichten mit moderner Jagdpraxis auf das ökologisch tragfähige Maß zu reduzieren.

3.2 Forstpolitik

◆ **Novelle des Bundeswaldgesetzes**

Bereits vor etwa zehn Jahren wurde erkannt, dass eine Novelle des Bundeswaldgesetzes erforderlich ist, um die Nutzung und den Schutz des Waldes zeitgemäß zu regeln und um aktuelle Standards für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder festzuschreiben. Die Novelle des Bundeswaldgesetzes wurde daher im Koalitionsvertrag der rot-grünen Bundesregierung (2002-2005) vereinbart. Die Novellierung endete im Entwurfstadium. Auch im Koalitionsvertrag der großen Koalition (Bundesregierung 2005) wurde die Novellierung des Bundeswaldgesetzes auf das Arbeitsprogramm der Legislaturperiode gesetzt. Bisher wurden allerdings keine Aktivitäten gestartet, so dass zu befürchten ist, dass die Novellierung des Bundeswaldgesetzes erneut nicht in Angriff genommen wird.

Mit dem Inkrafttreten der Föderalismusreform zum 01.09.2007 haben sich zudem die verfassungsmäßigen Grundlagen für das Bundeswaldgesetz leicht verändert. Der Bund kann im Bundeswaldgesetz gemäß Art. 74 des Grundgesetzes (konkurrierende Gesetzgebung) die Belange des Waldes und der Waldbewirtschaftung weiterhin abschließend und vollständig regeln. Neu ist die Möglichkeit für die Bundesländer, von den im Bundesgesetz formulierten Standards einer ‚guten fachlichen Praxis‘ (vgl. Kap. 4.2) abweichen zu können (Abweichungsgesetzgebung).

◆ **Nationales Waldprogramm**

Auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 wurden erstmals internationale Regeln für Bewirtschaftung, Erhaltung und Entwicklung von Wäldern formuliert. In den internationalen Folgeprozessen wurden darauf aufbauend Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Forstwirtschaft erarbeitet, zu deren Umsetzung sich Deutschland verpflichtet hat. Ein Aspekt bildet die Erarbeitung eines Nationalen Waldprogramms auf Bundesebene mit einer für alle gesellschaftlichen Gruppierungen offenen Gestaltungsstruktur. Die dabei entwickelten Empfehlungen sollten ihren Niederschlag in der künftigen Bewirtschaftung des Waldes finden und gleichzeitig Grundlage für Waldprogramme auf Länderebene bilden (BMELV 2004b). In der Praxis haben sich die mit der Erarbeitung des Nationalen Waldprogramms verbundenen Hoffnungen nicht erfüllt (Krüger 2005, Maraz 2006). Die Verabschiedung konkreter, umsetzungsorientierter Maßnahmen scheiterte u. a. daran, dass sich zentrale Programme nur schwer mit den föderalen Strukturen in Deutschland verbinden lassen. So konnten auch die in einem langen Prozess entwickelten Handlungsempfehlungen bisher kaum praktisch umgesetzt werden. Positiv zu bewerten ist allerdings, dass mit dem Nationalen Waldprogramm ein institutioneller Rahmen für den Austausch und die Diskussion zwischen den Interessensgruppen geschaffen wurde.

◆ **Belastung des Waldeigentums**

Wald erbringt eine Reihe von Gemeinwohlleistungen, die dem Waldeigentümer nicht gesondert vergütet werden. Finanziell belastet wird er allerdings durch eine Reihe zu leistender Abgaben. Besonders kritisch sind dabei jene Abgaben zu sehen, die zur Schädigung der Gemeinwohlfunktionen des Waldes führen können, wie dies z. B. bei Wasser- und Bodenverbandsgebühren der Fall sein kann. Derzeit werden Waldbesitzer zu den jährlichen Zahlungen herangezogen, mit denen Entwässerungssysteme unterhalten werden. Diese behindern den Wald in seiner natürlichen Entwicklung und schwächen zugleich seine Wasserrückhaltefunktion. Gleiches gilt auch für die – zumindest indirekten – Belastungen durch die reformbedürftigen Regelungen zur Verkehrssicherungspflicht in Wäldern. Während jedem Bundesbürger richtiger Weise das freie Betretungsrecht des Waldes zusteht, belastet der Gesetzgeber den Waldeigentümer zusätzlich mit der Verpflichtung, die Verkehrssicherheit der Wälder

zu garantieren. Die Rechtsprechung hat sich inzwischen dahingehend entwickelt, dass Waldbesucher mit „waldtypischen Gefahren“ rechnen müssen. Eine gesetzliche Neuregelung der Situation mit einer grundsätzlichen Freistellung des Waldbesitzers wurde bisher noch nicht geschaffen. Entlang von öffentlich gewidmeten Wegen wird Waldeigentümern zusammen mit dem Träger der Straßenbaulast sogar eine gesamtschuldnerische Haftung auferlegt, obwohl sie in der Regel keinerlei Einfluss auf die Widmung eines Wege haben.

Zu den vorgenannten Beispielen addieren sich zusätzliche Abgaben (u. a. Grundsteuern, Pflicht-Versicherungen), so dass Waldbesitzer gegenwärtig mit bis zu 50 Euro pro Hektar und Jahr belastet werden. Gefördert wird damit die Waldbewirtschaftung in kurzfristigen Modellen, die eine Refinanzierung der Grundlasten ermöglichen. Damit wird das Leitbild einer nachhaltigen und auf Langfristigkeit ausgelegten Waldbewirtschaftung vom Gesetzgeber konterkariert.

◆ Fehlschläge bei der Reform der Landesforstverwaltungen

Bis in die 1970er Jahre hinein galt es als selbstverständlich, dass der öffentliche Wald in der Betriebsform des sog. ‚Einheitsforstamtes‘ planwirtschaftlich geführt wurde. Dabei war die intensive Nutzung der Bestände weithin akzeptiert – ökologische Zusammenhänge gingen erst ab den 1970er Jahren vermehrt in die Bewirtschaftung ein. Ebenso akzeptiert war die Tatsache, dass viele Landesforstverwaltungen alljährlich erhebliche Verluste erwirtschafteten, die mit Gemeinwohlfunktionen (v. a. der Erholungsfunktion), starken Einbrüchen der Holzpreise nach Sturmereignissen (z. B. 1971, 1991/1992) und den staatlichen Hoheitsaufgaben begründet wurden. Begünstigt wurde durch dieses System sowohl unter ökologischen wie ökonomischen Gesichtspunkten eine existenzgefährdende Ineffizienz, die noch dadurch verstärkt wurde, dass es den Forstverwaltungen in einem traditionellen System in Teilen gelang, eine Selbstversorgung mit berufsständischen – insbesondere jagdlichen – Vorteilen zu betreiben (Bode 2007, Bode et al. 2000a, 2000b).

Diese Situation führte zu einer Abwärtsspirale, in der die knappen Ressourcen in die Selbsterhaltung (fehl)investiert wurden. Die sinkende Rentabilität führte zu Liquiditätsproblemen, auf die mit Nutzungsintensivierungen und Übernutzungen, insbesondere in den Altholzbeständen, reagiert wurde, um Einnahmen zu generieren. Als die bestehenden Defizite offenbar und die Mittel in den öffentlichen Haushalten knapper wurden, reagierten einige Länder mit Reformversuchen, ohne dabei aber tatsächliche Problemlösungen zu entwickeln. Der seit langem überfällige Systemwechsel und das Beseitigen der strukturellen Defizite in der Verwaltung der Landesforste blieben aus.

Vielmehr wurden tatsächlich einzigartige Errungenschaften der deutschen Forstwirtschaft, wie die flächendeckende qualitativ hochwertige Betreuung über das Reviersystem (territoriales Forstprinzip), zurückgefahren. In immer schnellerer Folge wechseln zudem die Verantwortlichen in den Revieren und verschlechtern so die wichtige Kontinuität in der Flächenbetreuung. Die sich in immer schnellerer Folge vollziehenden sogenannten Forstreformen haben bislang Folgendes erreicht:

- ◆ Eine starke Umverteilung des Personals zu Lasten der Präsenz in der Fläche
- ◆ Die Betreuung der Forstflächen in den Regionen mit qualifizierten Forstwirten und Waldarbeitern wurde drastisch zurückgefahren
- ◆ Eine kontinuierliche Zunahme der Größe der Forstreviere
- ◆ Die Verlagerung von standörtlicher Entscheidungskompetenz aus den Revieren in eine zentralistische Forstplanung
- ◆ Die weitgehende Aufgabe des territorialen Forstprinzips, damit einhergehend ein Rückgang der für die Forstwirtschaft so bedeutenden Flächenkontinuität

- ◆ Eine dramatische Überalterung der verantwortlichen Entscheidungsträger, durch die der forstliche Nachwuchs nur ungenügend neue Ideen in das System einspeisen kann
- ◆ Eine drastische Steigerung der Einschlagszahlen in den Forsten über das Maß der Nachhaltigkeit hinaus, um die sich ergebenden Deckungsprobleme zu kaschieren
- ◆ Den Fortbestand von Hoheit und Bewirtschaftung in einer Hand (in den meisten Bundesländern) und somit keinerlei wirksame Kontrolle öffentlicher Waldbewirtschaftung
- ◆ Erhebliche Marktverzerrungen, da die aus öffentlichen Haushalten quersubventionierten Landesbetriebe sich wirtschaftlich in Konkurrenz zu privaten Anbietern Forstbetriebsdienstleistungen anbieten
- ◆ Weitgehende Zurückdrängung sanfter Betriebstechniken und ein Setzen auf großmaschinengerechte Holzernte
- ◆ Eine Abkehr von den Zielen des forstlichen Multifunktionskonzeptes und ein Verschlechtern der Bedingungen für ein erfolgreiches wirtschaftliches Handeln

(vgl. u. a. Becker et al. 2005, Beyer et al. 2006)

Absehbar ist, dass die Landesforsten bzw. Landesbetriebe nach dem derzeitigen Ausverkauf der Wälder erneut in finanzielle Schwierigkeiten geraten werden, und dann die Diskussion über den vollständigen Verkauf der öffentlichen Wälder an private Waldbesitzer ansteht. In letzter Konsequenz ist der Verkauf von Waldflächen aus öffentlichem Besitz das Eingeständnis eines deutlichen Managementversagens von Politik und Landesforstverwaltungen.

Dabei wird völlig ausgeblendet, dass viele der bislang betriebenen Forstreformen das wirkliche Hauptproblem, nämlich den weiterhin bestehenden, revierfernen Personalüberhang, nicht gelöst haben. Insofern ist es in keiner Weise verwunderlich, dass die öffentlichen Forstbetriebe weiterhin Verluste einfahren oder unter Missachtung wichtiger Nachhaltigkeitsparameter zu Lasten der Allgemeinheit vermeintlich positive Bilanzergebnisse erwirtschaften. Dies um so mehr, als eine transparente Kostentrennung zwischen Bewirtschaftung und Hoheit bislang nirgends befriedigend gelöst wurde. So werden von den Landesbetrieben (z. B. Hessen, Niedersachsen) nur Teilberichte mit jeweils positivem Ergebnis vorgelegt.

Die Anzahl der Beschäftigten der Landesforstverwaltungen hat sich im Zuge der verschiedenen Strukturreformen bereits deutlich reduziert, z. B. in Thüringen von 2.419 (1994) auf 1.726 (2007) oder in Mecklenburg-Vorpommern von 4.228 (1992) über gut 2.000 (2002) auf 1.832 (2005). In Baden-Württemberg gab es in den 1980er Jahren im Staatswald durchschnittlich 8,7 regelmäßig beschäftigte Waldarbeiter je 1.000 Hektar, im Jahre 2005 waren dies nur noch 3,5.

Im Kommunalwald wurden schon in den 1980er Jahren mit 7,9 Waldarbeitern pro 1.000 Hektar weniger eigene Arbeitskräfte beschäftigt als im Staatswald. Hier wurden die eigenen Arbeitskräfte bis zum Jahre 2005 auf 3 reduziert. Der Privatwald mit einer Größe von mehr als 200 Hektar verfügt über die wenigsten eigenen Waldarbeiterkräfte. Im Jahr 2005 waren dies 2 Arbeitskräfte pro 1.000 Hektar.

Die nahezu linear abnehmende Anzahl eigener Waldarbeiter verläuft erwartungsgemäß gegenläufig zur eher exponentiellen Entwicklung des steigenden Anteils von Unternehmerleistungen (vgl. Abb. 7). Der Verlust von regelmäßig beschäftigten Waldarbeitern wird zudem durch den steigenden Vollerntereinsatz ausgeglichen.

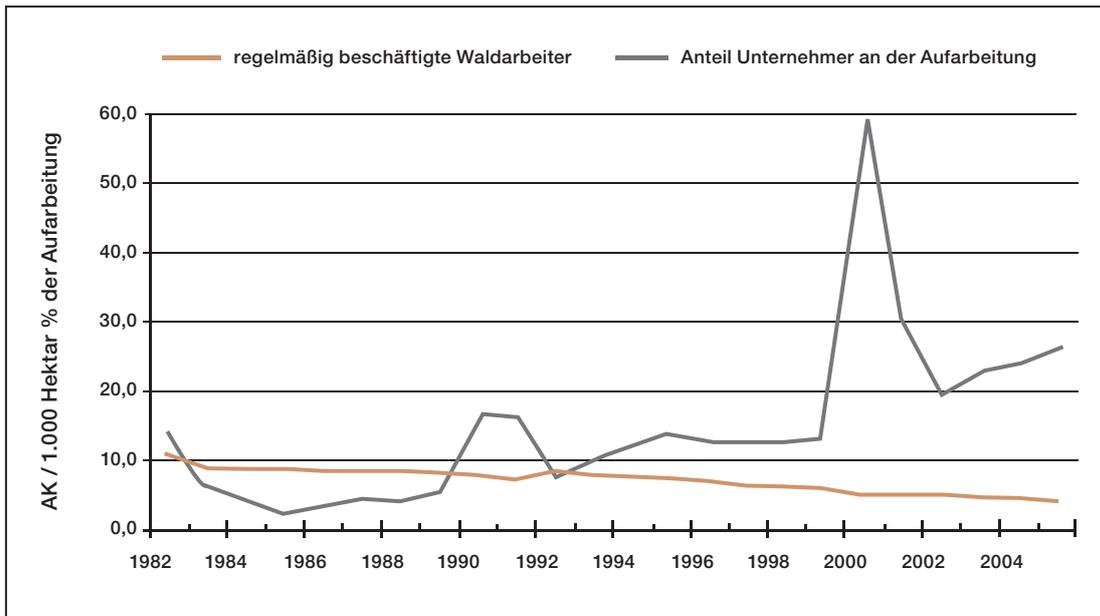


Abbildung 7: Entwicklung der Anzahl von regelmäßig beschäftigten Waldarbeitern (AK) und dem Anteil von Unternehmerleistungen bei der Aufarbeitung
(Quelle: Testbetriebsnetz Forstwirtschaft in Baden-Württemberg BMELV/FVA Freiburg)

Mit Unterstützung von Fördergeldern hat sich in den vergangenen 10 Jahren ein beachtlicher Wechsel in der industriellen Holzverarbeitung vollzogen. Die Verarbeitungskapazität von Rohholz stieg um 15 Millionen m³. Mittlerweile konzentrieren sich etwa 40 Prozent der Kapazität (ca. 28 Millionen m³ Rohholz) auf 10 Betriebe. Kleinere und regionale Verarbeiter geraten so unter Druck. Immer häufiger steigen Industriebetriebe – wie in Skandinavien bereits üblich – selbst in die Holzernte ein. Mit eigenen Ernteeinheiten wird Waldbesitzern auch in Deutschland vermehrt ein voller Service von der waldbaulichen Beratung bis hin zur Vermarktung sämtlichen Holzes angeboten. Erste Waldflächen wurden bereits vollständig übernommen (z. B. 8.000 Hektar in Brandenburg durch die Kronospan-Gruppe).

◆ Privatisierung öffentlichen Waldes

Über die Hälfte unserer Wälder ist in öffentlichem Besitz von Bund, Ländern und Gemeinden oder anderer öffentlich-rechtlicher Körperschaften. Damit trägt die öffentliche Hand eine große Verantwortung für den Wald. Neben der Vorbildfunktion für die private Waldnutzung tragen die öffentlichen Besitzer durch ihre Art und Weise der Waldbewirtschaftung für die gesamte Gesellschaft eine besondere Verantwortung.

Aufgrund der o. g. Entwicklungen wird in den letzten Jahren verstärkt über eine Vollprivatisierung (Verkauf an Private) des öffentlichen Waldeigentums diskutiert. Die Umstrukturierungen der Landesforstverwaltungen wären dann nur ein Umweg gewesen, um – mit dem vermeintlichen Beweis der weiterhin anfallenden Defizite – die vollständige Privatisierung begründen zu können.

Ein erster Schritt in diese Richtung zeigte sich im Land Sachsen-Anhalt: Etwa 5.000 Hektar Staatswald wurden zur sogenannten Arrondierung des Landeseigentums verkauft. Höhepunkt dieser Entwicklung war der geplante Verkauf des Landeswaldes in Schleswig-Holstein, der erst durch massive Proteste von Seiten der Bürger verhindert werden konnte. Ähnliche Entwicklungen werden auch aus dem kommunalen Waldbesitz berichtet.

3.3 Schadstoffbelastungen

Gravierende Säureeinträge durch Schwefelverbindungen haben in den 1980er Jahren das sogenannte „Waldsterben“ in das öffentliche Bewusstsein gebracht. Durch den Zusammenbruch vieler umweltverschmutzender Industriebetriebe in Mitteleuropa und technische Modernisierungen (z. B. Filteranlagen, schwefelarme Kraftstoffe, Katalysatoren) konnten die Säureeinträge aus Schwefelverbindungen stark reduziert werden (UBA 2007). Aufgrund der langjährigen Anreicherung und langen Verweildauer der Schwefelverbindungen in den Böden, bleiben viele Waldböden aber weiterhin noch stark belastet und beeinträchtigen damit nachhaltig das Waldökosystem (Schäffer 2006). Aktuell machen stetig zunehmende Einträge von Stickstoffverbindungen aus Industrie (v. a. Energieerzeugung), Kraftverkehr (Stickoxide) und Massentierhaltung (Ammoniak) den Wäldern schwer zu schaffen. Durch sie ist eine neue Quelle für die Versauerung der Böden entstanden. Bereits auf 90 Prozent der Waldfläche konnten Schäden durch Versauerung beobachtet werden (BMU 1998).

Als Folge dieser Belastungen sind die Bäume in Deutschlands Wäldern flächendeckend stark erkrankt. 25 Prozent der Waldbäume weisen laut Waldzustandsbericht 2007 deutliche Kronenverlichtungen auf. Besonders betroffen sind Eichen mit 49 Prozent der Fläche, gefolgt von Buchen mit 39 Prozent Flächenanteil. Nur 15 Prozent der Buchen und 14 Prozent der Eichen weisen überhaupt keine Schadbilder auf (BMELV 2008). Der Zustand des Waldes hat sich damit seit Jahren auf einem sehr kritischen Niveau eingependelt, ohne dass von einem Waldsterben die Rede ist. Mit Blick auf den sich verstärkenden Klimawandel als zusätzlichem Stressfaktor, müssen Anpassungsfähigkeit und Widerstandskraft des Waldes als stark vorgeschädigt bzw. eingeschränkt bezeichnet werden.

Zur Neutralisierung der im Boden vorhandenen Säuremengen und zur Pufferung der zusätzlichen Säureeinträge werden im Rahmen von großflächigen Kalkungen aus Flugzeugen kalkhaltige Gesteinsmehle im Wald ausgebracht. Erreicht wird dadurch eine bessere Nährelementaufnahme durch die Bäume, eine Förderung der bodenbiologischen Aktivität und eine Stabilisierung der Filter- und Pufferfunktion des Waldbodens. Insgesamt wurden seit 1984 rund drei Millionen Hektar Wald gekalkt (BMELV 2007). Nach Angaben aus Baden-Württemberg werden dabei rund drei Tonnen pro Hektar ausgebracht (FVA 2005). Aus Sicht des Naturschutzes ergeben sich daraus Probleme wie die Belastung des Grundwassers mit Nitrat, eine über der Aufnahmekapazität der Bestände liegende Mineralisationsrate, die direkte Schädigung von Tieren sowie die langfristige Beeinträchtigung der Pflanzenwelt und eine damit einhergehende Artenverschiebung der Waldgesellschaft (Schäffer 2005). Des Weiteren verändert Kalkung den Bodenchemismus mit Folgen wie Verlust von Nährstoffen durch sich beschleunigenden Humusabbau und Nitratauswaschung (Ehrmann & Feger 2006).

3.4 Klimawandel

Schon 1994 gab der dritte Bericht der Enquête-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages mit dem Titel „Schutz der grünen Erde – Klimaschutz durch umweltgerechte Landwirtschaft und Erhalt der Wälder“ Anlass zur Diskussion der waldbaulichen Konsequenzen des Klimawandels (Enquête-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ 1994). Dieser ist in Deutschland bereits spürbar und wirkt sich auf die Natur aus.

So ist die Jahresmitteltemperatur von 1901 bis 2006 um 0,9 °C gestiegen (bei 0,8 °C Temperaturanstieg im globalen Mittel). In den Alpen ist der Temperaturanstieg mit 1,5 °C am stärksten ausgefallen. Veränderungen sind auch bei den Niederschlägen zu verzeichnen: Während sich die Jahressummen im Bundesdurchschnitt bislang nicht signifikant geändert haben, sind darin Zunahmen im Winter und ein zum Teil deutlicher Rückgang im Sommer verborgen. Vor allem die westdeutschen Mittelgebirge

erfahren dabei im Winter höhere Niederschläge, während trockenere Sommer sich in den östlichen Bundesländern bemerkbar machen. Dabei fallen auch die Winterniederschläge zunehmend als Regen. Die Niederschlagssummen konzentrieren sich zudem verstärkt auf einzelne Starkregen (Deutscher Wetterdienst 2007).

Die gängigen Projektionen für das Klima im 21. Jahrhundert lassen eine Fortsetzung und Verschärfung dieser Trends erwarten. Unsicherheiten bestehen derzeit v. a. noch bei den Prognosen über das Ausmaß der Veränderung der Niederschläge für Mitteleuropa (IPCC 2007). Dies ist bei der Wahl von Baumarten in Wald und Forst zu berücksichtigen, erschwert aber aufgrund der unklaren CO₂-Emissionsszenarien und der davon abhängigen Klimaentwicklung die Entscheidungen (Birrer 2006).

Die Waldbewirtschaftung wird damit vor eine anspruchsvolle Aufgabe gestellt. Bolte und Ibisch (2007) gehen davon aus, dass die bisherigen Klimamodelle die tatsächlichen Risiken bei weitem unterschätzen. Ihrer Meinung nach liegt das Problem in der Kombination und dem Zusammentreffen der einzelnen Veränderungen und Extremereignisse. Der sehr trockene Sommer 2003 führte beispielsweise in Teilen Baden-Württembergs (vor allem an Südhängen des Schwarzwaldes) zu einer Unterschreitung des ‚Permanenten Welkepunktes‘ im Wurzelbereich und zu erhöhter Mortalität, die rasch zu einer Veränderung des Waldbildes an diesen Standorten führen wird (Wilpert et al. 2007). Die Waldökosysteme könnten sich in einem fortlaufenden Anpassungsprozess an die standörtlichen und klimatischen Veränderungen befinden (Wagner 2004).

In Teilen der Forstwirtschaft wird unter dem Deckmantel der Klimawandel-Diskussionen auch der verstärkte Anbau von standortsfremden Baumarten und Exoten bzw. Neophyten (u. a. Douglasien, Roteichen, Küstentannen) diskutiert und umgesetzt. So empfiehlt Hessen-Forst im Buchenland Hessen für alle staatlichen Wälder, dass bei der Wiederbewaldung der Kyrill-Sturmschadensflächen die Nadelbaumanteile zu sichern sind. Die Douglasie sollte die Fichte grundsätzlich auf klimatischen Risikostandorten ersetzen. Auf den frischen Standorten der Buchen-Mischwaldzone soll Douglasie die führende Baumart auf den Sturmschadensflächen werden (Hessen-Forst 2007). Die Potenziale der heimischen Baumarten bleiben bei diesen Betrachtungen ebenso unberücksichtigt wie das Ziel eines stabilen Ökosystems Wald. Die Auswirkungen des Klimawandels werden regional sehr unterschiedlich sein und lassen sich in ihren kumulativen Effekten nur schwer prognostizieren. Für die heimischen Baumarten lassen sich daher nur einige allgemeine Aussagen treffen. Die Fichte wird die große Verliererin des Klimawandels. Sie wird voraussichtlich am meisten unter Hitze und Trockenheit leiden und aus vielen Landschaften, in die sie durch die Forstwirtschaft eingebracht wurde, langfristig verschwinden. Weißtanne und Kiefer hingegen werden zum größten Teil gute Chancen vorhergesagt, mit dem Klimawandel besser zurecht zu kommen. Für die Rotbuche kann die zunehmend starke Sommertrockenheit regional zu einer Zunahme von Trockenstress führen. Nach neueren Erkenntnissen wurde andererseits ihre Anpassungsfähigkeit jedoch lange unterschätzt. Die sogenannten Edellaubbäume werden zukünftig an Bedeutung zunehmen können. Ihre Konkurrenzkraft wird bei guter Nährstoffversorgung deutlich steigen. Vor allem die Edelkastanie und die Sommerlinde sind im trockenwarmen Bereich konkurrenzkräftig (Bolte 2005, Borchert et al. 2004, Kölling 2006, Kölling et al. 2007).

3.5 Holz zur Energiegewinnung

Ziel der Klimaschutzpolitik ist es, den Anteil erneuerbarer Energien an der Primärenergieerzeugung insgesamt bis 2020 auf 20 Prozent zu verdoppeln. Der Anteil von Holz als Primärenergieträger beträgt derzeit ca. 2 Prozent (BNR 2007). Dafür wurde im Jahre 2002 bereits ca. ein Drittel des gesamten nationalen Holzaufkommens energetisch genutzt (Mantau 2006). Ein weiterer Anstieg der Nachfrage nach Holz zur Energie- und Wärmeerzeugung ist zu erwarten (Steinfath 2007).

Durch diese Nachfragesteigerung kommt es insbesondere für Holzsortimente, die sich nicht als Bauholz oder zur Möbelherstellung eignen, zu einem Anstieg der Holzpreise (Busse 2006, Frommhold 2007). Neben der Wärmeerzeugung im eigenen Kamin ist vor allem eine enorme Zunahme der Nachfrage nach Holzmasse durch die industriellen Energie(stoff)erzeuger zu verzeichnen. Zahlreiche leistungsstarke Holzkraftwerke oder Pelletfabriken wurden errichtet oder befinden sich in der Planung.

Dies führt dazu, dass die komplette Nutzung der im Wald anfallenden Holzbiomasse angestrebt wird (Koch & Goltz 2006). So soll im Rahmen der Vollbaumnutzung auch das Waldrestholz genutzt werden. Bisher wurde dieses Holz weitgehend im Wald belassen, konnte sich zersetzen und verblieb damit im Nährstoffkreislauf des Waldökosystems. Wird dieses Waldrestholz genutzt, verbleiben nur noch Feinreisig, Blätter, Nadeln und Rindenteile im Wald. Diese erhöhten Struktur- und Biomasseausträge bergen weitreichende Gefahren für das Waldökosystem (u. a. Nährstoffmangel mit der Folge der Bodenversauerung, Veränderung der Artenzusammensetzung). Zusätzlich steht die naturschutzfachliche Forderung nach mehr Alt- und Biotopholz im Wald in direkter Konkurrenz zur intensiven Biomassenutzung. Der Nährstoffaustrag ist bei Schwachholz durch den hohen Rindenanteil zwar relativ hoch (Glatzel 2006), durch seine schwache Dimension ist dieses Holz aber aus Sicht des Artenschutzes nicht besonders wertvoll (Schulz 1999).

Um die Klimaschutzziele zu verwirklichen, müssen sicher Teile des Waldrestholzes genutzt werden. Geht man wie Mantau (2006) von einem derzeitigen Nutzungspotenzial von 37 Prozent des anfallenden Waldrestholzes aus, wird die Verwertung künftig steigen. Unklar ist dabei, ob die Ziele des Waldschutzes und des Waldnaturschutzes sich dabei noch verwirklichen lassen.

Diskutiert wird im Zusammenhang mit der Energieholzgewinnung auch eine Wiederbelebung von historischen Waldbewirtschaftungsformen (Nieder- und Mittelwald), die ihren Ursprung in der intensiven Holznutzung vergangener Jahrhunderte haben. Ökologisch ließen sich dabei in geeigneten Wäldern positive Effekte für den Erhalt zahlreicher Tier- und Pflanzenarten erreichen, da diese Flächen als Ersatz für lichte Strukturen in Urwäldern fungieren können.

Als zusätzliche Quelle für Energieholz wird derzeit auch die Erzeugung von Holz in Kurzumtriebsplantagen (KUP) auf landwirtschaftlicher Nutzfläche erprobt. Dabei werden schnell wachsende Baumarten (z. B. Pappeln bzw. deren Hybriden und Weidenarten) angebaut und nach einer maximalen Umtriebszeit von drei bis zehn Jahren geerntet. Endprodukt sind Hackschnitzel, die direkt zur Wärmeerzeugung oder nach einem Veredelungsschritt (z. B. zu Pellets) genutzt werden. Die derzeitigen Anbauflächen werden überwiegend als Versuchsflächen betrieben (DVL & NABU 2007). Eine Bewertung von Kurzumtriebsplantagen aus Sicht des Naturschutzes kann bisher nur im Einzelfall standortabhängig vorgenommen werden. Gegenüber vielen anderen nachwachsenden Rohstoffen (Energiepflanzen) aus der Landwirtschaft weisen Kurzumtriebsplantagen eine Reihe von Vorteilen auf: gute energetische Ausbeute, effiziente Verstromung, hohe Treibhausgas-Minderungspotenziale, geringe Kosten für Substitution fossiler Energieträger, geringe Stoffeinträge (DVL & NABU 2007). Von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung von Kurzumtriebsplantagen ist die Frage, in welchem Umfang Anbauflächen bereitstehen, da sie mit anderen nachwachsenden Rohstoffen, Energiepflanzen und der Lebensmittelproduktion konkurrieren.

3.6 Die wesentlichen Entwicklungen in Stichworten

Nachhaltige Nutzung

- ◆ Nutzungsintensivierung - insbesondere im Altholz - zu Lasten der Nachhaltigkeit
- ◆ Vernachlässigung der Schutz- und Erholungsfunktion zu Lasten der Nutzfunktion
- ◆ Fortbestehendes Problem hoher Schalenwildbestände über der Tragfähigkeit des Waldökosystems

Forstpolitik

- ◆ Zeitlicher Verzug bei der zeitgemäßen Ausgestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Forstwirtschaft
- ◆ Vergrößerung der Revierflächen und Einschränkung der Beratung im Privatwald
- ◆ Fehlgerichtete Reformen der Landesforstverwaltungen ohne langfristige Perspektive
- ◆ Verstärkter Einsatz von Großmaschinen in einem maschinengerechten Wald
- ◆ Verkauf von Waldflächen aus öffentlichem Besitz zur kurzfristigen Entlastung öffentlicher Haushalte
- ◆ Ökonomisch motivierter Strategiewechsel zugunsten schnellwüchsiger exotischer Nadelbäume

Schadstoffbelastungen

- ◆ Dauerhaft hohe Belastung durch Schadstoffe (v. a. Stickoxide)
- ◆ Dauerhaft hoher Anteil geschädigter Bäume
- ◆ Fortschreitende Versauerung der Waldböden, besonders im Bereich nährstoffarmer Standorte
- ◆ Steigende Zahl von Waldkalkungen

Klimawandel

- ◆ Zunahme von Sturmereignissen
- ◆ Zunahme von Trockenschäden
- ◆ Zunahme von Kalamitäten durch Insekten
- ◆ Erhöhte Waldbrandgefahr
- ◆ Arealverschiebung der Baumarten

Holz zur Energiegewinnung

- ◆ Steigende Nachfrage führt zur Verbesserung der Erlössituation
- ◆ Verstärkter Nutzungsdruck auf geringwertige Sortimente
- ◆ Gefahr des Nährstoffentzugs durch verstärkte Nutzung von Waldrestholz bzw. bei Vollbaumnutzung
- ◆ Verstärkter Nutzungsdruck auf Habitatbäume / Totholz

4 Biologische Vielfalt im Wald

4.1 Naturschutzpolitik

Die biologische Vielfalt bildet die Lebens- und Wirtschaftsgrundlage für die Menschen gestern, heute und in Zukunft. Ihr Schutz ist damit Teil der Daseinsvorsorge. Darüber hinaus zählt Deutschland zu den insgesamt 189 Unterzeichnern des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity – CBD) und hat sich damit verpflichtet, national und international Maßnahmen zur Sicherung der biologischen Vielfalt zu ergreifen (BMU 1998). Die Staats- und Regierungschefs der EU-Mitgliedsstaaten haben sich darüber hinaus im Jahr 2001 verpflichtet, den Verlust an biologischer Vielfalt bis zum Jahr 2010 zu stoppen. Ein zentrales Instrument ist der Aufbau des europaweiten Schutzgebietsnetzes Natura 2000 (EU-Kommission 2007). Bisher ist es aber noch nicht gelungen, den Verlust der Biodiversität signifikant zu bremsen (BMU 2007b). Eine besondere Verantwortung trägt Deutschland dabei für den Schutz der Arten und Lebensräume, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland haben. Dazu zählen u. a. die durch die Rotbuche geprägten Wälder, aber auch einzelne Arten wie Bechsteinfledermaus, Bergmolch und Rotmilan (BfN 2008).

Als Unterzeichner der CBD hat die Bundesregierung im November 2007 eine Nationale Strategie für den Erhalt der biologischen Vielfalt (Nationale Biodiversitätsstrategie) verabschiedet (BMU 2007b).



Bei der Novellierung des Artenschutzrechts im Jahr 2007 beschloss die Regierungskoalition aus CDU/CSU und SPD – v. a. auf massiven Druck der Waldbesitzerverbände – eine deutliche Schwächung des Artenschutzes im Naturschutzrecht. Der Artenschutz wurde auf den Schutz europaweit bedrohter Arten reduziert. Über 2.500 national bedrohte Arten werden seitdem – unabhängig von der tatsächlichen Notwendigkeit des Schutzes – nicht mehr vom Artenschutzrecht erfasst.

Anzusprechen sind an dieser Stelle auch die Interessensverbände der Waldbesitzer und Waldbewirtschaftler. So hat sich die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände (AGDW) sehr intensiv in die Debatte um die Ausgestaltung des Artenschutzes im Wald eingebracht und sich gegen eine klare Regelung auf der Basis von Bewirtschaftungsgrundsätzen ausgesprochen. Darüber hinaus fordert die AGDW sehr weitgehende Freistellungen der Waldbesitzer von den Verpflichtungen des europäischen Naturschutzrechts und der Eingriffsregelung (AGDW 2007).



Zielsetzungen der ‚Nationalen Biodiversitätsstrategie‘ zum Erhalt der biologischen Vielfalt im Wald

Zielsetzung bis 2020

- ◆ Verbesserung der Bedingungen für die in Wäldern typischen Lebensgemeinschaften (Vielfalt in Struktur und Dynamik) bis 2020
- ◆ Überwiegend natürliche Verjüngung von Bäumen und Sträuchern
- ◆ Naturnahe Bewirtschaftungsformen ermöglichen natürliche Prozesse zur Stärkung der ökologischen Funktionen des Waldes
- ◆ Alt- und Totholz sind in ausreichender Menge und Qualität vorhanden
- ◆ Erhöhung des Flächenanteils der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung auf 5 Prozent
- ◆ Kontinuierliche Reduzierung des Anteils nicht standortheimischer Baumarten
- ◆ Vermehrter Einsatz standortheimischer Baumarten bei der Neubegründung von Wäldern

Angestrebt werden

- ◆ der Erhalt großräumiger, unzerschnittener Waldgebiete,
- ◆ der Erhalt und die Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften,
- ◆ der besondere Schutz und die Erhaltung alter Waldstandorte sowie möglichst Vermehrung der Waldflächen mit traditionellen naturschutzfachlich bedeutsamen Nutzungsformen bis 2020,
- ◆ die Förderung des Vertragsnaturschutzes im Privatwald auf 10 Prozent der Fläche,
- ◆ die Entwicklung einer Strategie von Bund und Ländern zur vorbildlichen Berücksichtigung der Biodiversitätsbelange für alle Wälder im Besitz der öffentlichen Hand bis 2010 und ihre Umsetzung bis 2020,
- ◆ die klare Fassung der Grundsätze einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung im Gesetz bis 2010,
- ◆ die Zertifizierung von 80 Prozent der Waldfläche nach hochwertigen ökologischen Standards bis 2010,
- ◆ ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020,
- ◆ die Anpassung der Wälder an die Herausforderungen des Klimawandels, z. B. durch Anbau möglichst vielfältiger Mischbestände,
- ◆ weiterhin keine Verwendung gentechnisch veränderter Organismen oder deren vermehrungsfähiger Teile, die für Waldökosysteme eine Gefahr erwarten lassen, wobei den besonderen Bedingungen der Waldökosysteme Rechnung zu tragen ist.

(Quelle: BMU 2007b)

4.2 Instrumente für den Erhalt der biologischen Vielfalt

Die für den Naturschutz im Wald zur Verfügung stehenden Instrumente reichen von einem allgemeinen Grundschutz auf der Gesamtfläche bis zu einem hohen Schutzniveau auf kleineren Teilflächen.

Im Einzelnen handelt es sich um die folgenden Instrumente:

◆ Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘

Die Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ sollen für die abiotischen Bestandteile des Naturhaushaltes einen Erhaltungszustand garantieren, der sie dauerhaft in guter Qualität und ausreichender Menge erhält. Für die biologische Vielfalt schaffen sie zudem eine Basissicherung für den Bestand an Arten und Lebensräumen. Die ‚gute fachliche Praxis‘ definiert damit die entschädigungsfreie Mindestanforderung der Gesellschaft an die Forstwirtschaft (und jede andere Landnutzung), die jeder Eigentümer und Nutzer im Rahmen der Sozialpflichtigkeit seines Eigentums zu erfüllen hat.

Eine klare Formulierung von objektiv überprüfbaren Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ ist dabei auch als Unterstützung für die Bewirtschafter zu sehen. Eine möglichst eindeutige Abgrenzung zu Leistungen, die mehr als die ‚gute fachliche Praxis‘ darstellen, eröffnet breite Möglichkeiten für die zusätzliche verlässliche Finanzierung von naturschutzfachlichen Leistungen insbesondere der privaten Forstbetriebe. Rechtliche Unsicherheiten und eine unverhältnismäßige Ausweitung der Sozialpflichtigkeit des Eigentums werden so verhindert.

Umfangreiche Untersuchungen zu Kriterien der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft und zur Konkretisierung der ‚guten fachlichen Praxis‘ im Wald, wurden in den letzten Jahren durchgeführt und fachlich diskutiert (u. a. Winkel et al. 2003, 2005, Elsasser 2004).

◆ Waldzertifizierung

Zertifizierungssysteme fordern die Einhaltung von Standards, die über die herkömmlichen Anforderungen des Waldbaus hinausgehen. Forstbetriebe können sich dabei auf freiwilliger Basis verpflichten, die Anforderungen der Zertifizierungssysteme einzuhalten und können bei Einhaltung dieser Standards ihr Rohholz mit dem entsprechenden Siegel vermarkten. Die Zertifizierung der weiterverarbeitenden Betriebe stellt sicher, dass Holzprodukte, die in den Endhandel gelangen, tatsächlich aus entsprechend zertifizierten Wäldern stammen. Damit erhält der Verbraucher die Möglichkeit, eine bewusste Kaufentscheidung für garantiert nachhaltig produzierte Holzprodukte zu treffen.

In Deutschland existieren mehrere Zertifizierungssysteme für Produkte aus Holz. Aus Sicht des NABU gilt die Zertifizierung durch das national und international agierende Forest Stewardship Council (FSC) als Mindeststandard für umwelt- und sozialverträgliche Waldwirtschaft. Weltweit gelten dabei 10 Prinzipien und 56 Kriterien. Auf nationaler Ebene werden diese Regelungen in nationalen FSC-Standards umgesetzt und ergänzt. Der NABU ist Mitglied der Umweltkammer des FSC Deutschland und gestaltet den deutschen FSC-Standard für eine ökologisch und sozial verantwortungsvolle Waldwirtschaft gemeinsam mit anderen Umweltverbänden, Waldbesitzern und Arbeitgebervertretern aktiv mit. Die Einhaltung der Standards wird vor Zertifikatsvergabe und danach von unabhängigen Zertifizierern in jedem Forstbetrieb geprüft. Die Zertifizierungsberichte sind öffentlich einsehbar, die Umsetzung von Korrekturmaßnahmen, die durch den Zertifizierer formuliert werden, können verfolgt werden.

Die große Bedeutung von Transparenz und Beteiligungsmöglichkeiten für Zertifizierungssysteme kann am Beispiel des FSC-Zertifikats für die Waldflächen im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft (Mecklenburg-Vorpommern) abgelesen werden. Die Veröffentlichung der offensichtlichen Missstände durch Naturschützer aus der Region und durch den NABU führte zu einem formellen Beschwerde- und Kontrollverfahren des FSC, an dessen Ende das Zertifikat entzogen wurde.

Bundesweit sind ca. 5 Prozent der Waldfläche nach FSC zertifiziert, neben den Landeswäldern Schleswig-Holsteins und des Saarlandes sind es zahlreiche Kommunalwälder (z. B. Berlin, Freiburg, Hamburg, Heidelberg) sowie Privatwälder, die das Zertifikat erworben haben.

Das PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) ist als Reaktion europäischer Waldbesitzer auf das FSC-System entstanden. Aus Sicht des NABU sind die PEFC-Standards bezüglich der naturschutzfachlichen Ansprüche an die Waldbewirtschaftung weniger anspruchsvoll als das FSC-Zertifikat und damit nicht ausreichend. Kritisiert werden auch die lediglich stichprobenhafte Überprüfung der Standards sowie der Erwerb des Zertifikats ohne vorige Prüfung. Dieser erleichterte Zugang erklärt auch den mit 7,2 Millionen Hektar hohen Flächenanteil des Zertifikats in Deutschland. Mittlerweile erkennt das PEFC-System auch Zertifikate aus anderen Regionen der Welt an. So finden sich auf dem Markt mit dem PEFC-Siegel gekennzeichnete Produkte, bei denen die Herkunft aus nachhaltiger Forstwirtschaft zweifelhaft erscheint.

Der Ökolandbauverband Naturland stellt das dritte in Deutschland tätige Zertifizierungssystem. Das Zertifikat wird mit einer deutlichen Ausrichtung auf einen ökologischen Waldbau vergeben. Das System verlangt die Einhaltung hoher naturschutzfachlicher Standards und wird vom FSC-System anerkannt. Nach Naturland sind derzeit rund 56.000 Hektar Wald (z. B. Kommunalwälder Lübeck, Hannover, Berlin) zertifiziert.

Auch vor dem Hintergrund globaler Holzmärkte spielt die forstliche Zertifizierung eine bedeutende Rolle. Bei Importen von Holz und Holzprodukten ist es aufgrund fehlender gesetzlicher Steuerungsmechanismen erforderlich, die Herkunftswege zu durchleuchten und dafür Sorge zu tragen, dass die Prinzipien der Nachhaltigkeit auch für die Produktionsbedingungen vor Ort gelten. Wesentliches Instrument dafür ist das FSC-System mit seinen weltweit einheitlichen Prinzipien und Kriterien.

◆ **Vertragsnaturschutz**

Bei Vertragsnaturschutz handelt es sich um vertragliche Vereinbarungen zwischen Waldbesitzern und einer öffentlichen Behörde bzw. einem Verband, mit denen naturschutzfördernde Maßnahmen, die über die ‚gute fachliche Praxis‘ hinausgehen, finanziell honoriert werden (Güthler et al. 2005). Durch die Vergütung der naturschutzorientierten Maßnahmen soll die Verantwortlichkeit des Waldbesitzers gestärkt und die Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen gefördert werden. Der Vertragsnaturschutz ist als sehr flexibles Instrument gut mit ordnungsrechtlichen Vorschriften (z. B. Bewirtschaftungseinschränkungen in Privatwald-Schutzgebieten) oder mit anspruchsvollen Zertifizierungssystemen kombinierbar.

Bisher kommen staatliche Förderungen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes im Wald aber kaum zur Anwendung. Im Vergleich zu anderen waldbaulichen Förderungen ist der Anteil an finanziell honorierten Naturschutzmaßnahmen durch Vertragsnaturschutz daher verschwindend gering (Bsp. Niedersachsen 2005: Anteil 1,55 Prozent; Pieper 2006). Ein Hindernis für eine größere Bedeutung des Vertragsnaturschutzes sind die meist nur wenige Jahre umfassenden Vertragslaufzeiten, die weder einen dauerhaften Naturschutzeffekt noch eine echte ökonomische Honorierung von Leistungen des Waldeigentümers ermöglichen.

Entscheidend für den Wert des Vertragsnaturschutzes im Wald sind Vertragsinhalte, die einen tatsächlichen Naturschutzeffekt ermöglichen, der über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgeht. Wie am Beispiel der hessischen Praxis deutlich wird, besteht dafür in der Umsetzung noch Verbesserungsbedarf. Der übergeordnete Rahmenvertrag sieht in Hessen auch die Honorierung von Leistungen vor, die nicht über die ‚gute fachliche Praxis‘ hinausgehen und die nur alle sechs Jahre erbracht werden müssen. Das Regelwerk „verzichtet weitgehend auf differenzierte Maßnahmen, wie z. B. den Schutz einzelner Habitatbäume“ (Stühlinger 2007).

◆ Flächenpool / Ökokonto

Das Ökokonto ist ein Instrument der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, mit dem naturschutzfachlich aufwertende Maßnahmen bewertet und auf einem Konto gutgeschrieben werden. Bei späteren kompensationspflichtigen Eingriffen kann dann von diesem Konto abgebucht werden.

Flächenpools dienen ebenfalls der Umsetzung der Eingriffsregelung. Dabei werden v. a. die in einer Region anfallenden Ersatzmaßnahmen nicht mehr am Ort des Eingriffs umgesetzt, sondern in Flächenpools konzentriert. Auf diese Weise können – ggfs. auch in Kombination mit einem Ökokonto – über einen längeren Zeitraum auch großflächige bzw. umfangreiche Naturschutzprojekte umgesetzt werden.

Im Wald müssen ökokontofähige Maßnahmen und Flächenpools inhaltlich über die gesetzlichen Bewirtschaftungsstandards der naturgemäßen Forstwirtschaft hinausgehen und zu einer naturschutzfachlich messbaren Aufwertung der Waldflächen führen. Beide Instrumente halten langsam Einzug in die Vollzugspraxis, werden aber in Zukunft – auch im Wald – an Bedeutung gewinnen.

Für den tatsächlichen Naturschutzeffekt ist dabei zu garantieren, dass Kompensation im Wald die gleiche Dauer haben muss wie der sie verursachende Eingriff. Ein Nutzungsverzicht als Kompensationsmaßnahme kann in diesem Zusammenhang nicht für Einzelbäume geltend gemacht werden, sondern nur für Baumgruppen und kleine Waldbestände.

◆ Artenschutz

Der konkrete Schutz einzelner Arten gehört zu den erfolgreichsten Instrumenten des Naturschutzes. Mit Maßnahmen wie dem Schutz von Horstbäumen für Schwarzstörche und Adler, Nistplätzen für Kraniche und den Burgen des Bibers konnte der Bestand etlicher stark bedrohter Arten in den vergangenen Jahren stabilisiert werden. Die Umsetzung konkreter Artenschutzmaßnahmen erfolgt vielfach in guter Zusammenarbeit zwischen Forstamt und ehrenamtlich Aktiven.

Rechtlich gelten für den Artenschutz im bewirtschafteten Wald die gleichen Anforderungen wie bei jeder anderen Landnutzung. Grundsätzlich gilt, dass forstliche Arbeiten auf alle im Wald lebenden Arten und ihre Lebensstätten Rücksicht nehmen müssen. Bei gefährdeteren Arten (streng und besonders geschützten Arten), zu denen beispielsweise Seeadler, Kranich und Fischotter zählen, müssen, über die allgemeine Rücksichtnahme hinaus, vermeidbare Störungen bei allen Arbeiten im Wald grundsätzlich unterlassen werden und ihre Lebensstätten soweit möglich erhalten und gefördert werden. Störungen dieser Arten zur sensiblen Zeit der Fortpflanzung und Jungenaufzucht sind verboten. Das kann dazu führen, dass Forstarbeiten bis zum Abschluss der Fortpflanzungszeit zu verschieben sind oder im Einzelfall (z. B. im engeren Umkreis von Adlerhorsten) unmöglich werden.

Die europäischen Naturschutzrichtlinien (EU-Vogelschutz- und FFH-Richtlinie), aber auch das deutsche Naturschutzrecht sehen dabei einen umfassenden rechtlichen Schutz vor, der nur im begründeten Ausnahmefall gelockert werden darf.

◆ Schutz von Habitatbäumen und Totholz

Die Bedeutung von Habitatbäumen und Totholz für den Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt im Wald ist bereits seit langem bekannt und so gehört ihr Schutz zu den Naturschutzelementen im Wald mit großer Tradition (vgl. NABU 1996, Mergner et al. 2007).

Als Habitatbäume werden die Bäume bezeichnet, die durch ihr fortgeschrittenes Alter und die dadurch entstehende Strukturierung (z. B. Astlöcher) einen eigenständigen Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten bieten. Etwa ein Fünftel der gefährdeten Arten auf der Roten Liste sind typische Bewohner alter Wälder (Mühlenberg 1997) und auf spezielle Alters- und Zerfallstadien von Bäumen angewiesen.

Totes Holz ist die Lebensgrundlage für eine Vielzahl von Tierarten, wie z. B. Spechte, Fledermäuse sowie Insekten und Pilze, die sich auf seine Zersetzung spezialisiert haben. Von den ca. 2.400 heimischen Käferarten, die im Wald vorkommen, sind über die Hälfte (1.316 Arten) auf das Vorhandensein von besonderen Lebensraumstrukturen wie Totholz angewiesen. Ohne Totholz im Wald finden viele hoch spezialisierte Tier- und Pilzarten keinen Lebensraum. Von besonderer Bedeutung ist hierbei stark dimensioniertes und stehendes Biotopholz, insbesondere von Laubgehölzen, weil nur dort eine Vielzahl von Arten ihre ökologische Nische finden kann (Köhler 2000).

Viele Landesforstverwaltungen haben in den vergangenen Jahren durch Bewirtschaftungsrichtlinien und Förderprogramme versucht, den Anteil von Habitatbäumen und Totholz zu erhöhen (z. B. Bayern, Niedersachsen; NMELF 2000). Damit soll versucht werden, einen Grundkonflikt zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz zu entschärfen: Aus Gründen des Natur- und Artenschutzes sind alte und sehr alte Bäume bzw. Wälder von besonders hohem Wert. Bei der normalen forstlichen Nutzung erreichen die heimischen Baumarten allerdings kaum mehr als ein Drittel ihres möglichen Lebensalters (vgl. Kap. 2.1).

Den Programmen und Initiativen von Landesforstverwaltungen und für Privatwaldbesitzer kommt daher eine große Bedeutung zu. Ziel dabei ist es, pro Hektar Waldfläche zumindest eine bestimmte Anzahl Habitatbäume bzw. Menge von Totholz vorzuhalten. In einigen Bundesländern (z. B. Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern) konnten die Programme aufgrund fehlender Finanzmittel nicht erfolgreich fortgeführt werden.

Im Rahmen der BWI2 wurde erstmals auch der Versuch unternommen, das Totholz zu erfassen. Für die Beurteilung der Naturschutzsituation zum Totholz sind die Aussagen allerdings kaum verwertbar, da wichtige Informationen fehlen. So steigt der Naturschutzwert von Totholz mit seinem Umfang, denn damit wird es für viele hochgradig gefährdete Totholzspezialisten erst verwertbar. Es kommt also nicht nur auf Menge, sondern auf Struktur und Qualität an. Diese wurden auch im Rahmen der BWI2 nicht ermittelt. Die Aussagen über einen durchschnittlichen Vorrat von 11,5 m³ pro Hektar sind für den Naturschutz daher nicht verwertbar.

◆ Besonders geschützte Biotope

Die nach dem Naturschutzrecht (§ 30 Bundesnaturschutzgesetz) besonders geschützten Biotope umfassen besonders wertvolle, meist kleinflächig ausgeprägte Waldtypen mit hohem Naturschutzwert (u. a. Au-, Bruch-, Sumpf-, Moor- und Trockenwälder/-gebüsch). Als besonders geschützte Biotope können kleine Lebensraumkomplexe auch ohne Schutzgebietsverfahren wirkungsvoll geschützt werden. Die von Natur aus großflächiger verbreiteten naturnahen Eichen- und Buchen(misch)wälder sind von der Regelung nicht erfasst.

◆ Schutzgebiete im Wald

Schutzgebiete im Wald aus Gründen des Natur- oder Landschaftsschutzes gibt es bereits seit etlichen Jahrzehnten. Aktuell stehen 65 Prozent der Waldfläche unter einem formalen Schutz (alle Schutzgebietskategorien inkl. Landschaftsschutzgebiete und Naturparks; BMVEL 2001). Überwiegend ergeben sich aus diesem Schutzstatus jedoch keine qualitativen Anforderungen für den Schutz der biologischen Vielfalt bzw. eine Anpassung von Bewirtschaftungsart und -intensität.

Ein deutlicher Zuwachs von Schutzgebietsflächen im Wald in den vergangenen Jahren ist auf die Umsetzung der europäischen Naturschutzrichtlinien (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie) zurückzuführen. Die nach den beiden Richtlinien gemeldeten bzw. ausgewiesenen Schutzgebiete bilden gemeinsam das europaweite Schutzgebietsnetz ‚Natura 2000‘. Auf gut 800.000 Hektar Wald sollen in den deutschen FFH-Gebieten die europaweit gefährdeten Waldlebensraumtypen im guten Erhaltungszustand erhalten bzw. ein solcher Zustand wiederhergestellt werden (Balzer et al. 2006). Die deutschen Natura 2000-Gebiete im Wald befinden sich überwiegend im Staatswald. Integriert wurde dabei auch ein großer Teil der aus vorigen Jahrzehnten stammenden Wald-Naturschutzgebiete.

Eine besondere Bedeutung für die Entwicklung und das Management der Natura 2000-Gebiete kommt dabei dem Begriff des Erhaltungszustands zu. Die Richtlinien schreiben vor, dass in den Gebieten ein ‚günstiger Erhaltungszustand‘ der Lebensraumtypen und Arten erreicht bzw. erhalten werden muss (Art. 2, Absatz 2 FFH-Richtlinie). In einem gemeinsamen Papier der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) und der Forstchefkonferenz (FCK) wurden länderübergreifende Empfehlungen für die Bewertung des Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen formuliert (Burckhardt et al. 2004). Für drei grundlegende Bewertungskriterien werden darin für jeden Waldlebensraumtyp einzelne Parameter festgelegt und Erhaltungszuständen zugeordnet (vgl. Tab. 4).

Tabelle 4: Allgemeine Bewertungsmatrix für den Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach LANA & FCK

	A	B	C
Habitatstrukturen (Waldentwicklungsphasen, Totholz, Habitatbäume, ...)	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Lebensraumtypisches Artinventar (Gehölzarten, Krautschicht, Fauna, ...)	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen (Boden, Wasserhaushalt, Zerschneidung, ...)	gering	mittel	stark

(Quelle: Burckhardt et al. 2004)

In den meisten Bundesländern werden derzeit die Schutz- und Erhaltungsziele für jedes einzelne Schutzgebiet identifiziert und in Schutzgebietsverordnungen überführt, bzw. in Maßnahmenplänen fixiert. Der größte Teil der Schutzgebiete im Wald wird derzeit forstwirtschaftlich genutzt, wobei eine Anpassung von Bewirtschaftungsart und -intensität in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen festgeschrieben sein sollte (BUND & NABU 2006). Für den größten Teil der Natura 2000-Gebiete im Wald gilt, dass die Schutzgebietsverordnungen bisher keinen Einfluss auf die Steuerung der forstlichen Nutzungspraxis und -intensität nehmen. Das Erreichen der Schutzziele wird damit erschwert oder unmöglich gemacht.

Ziel der Bundesregierung ist es, den Anteil unbewirtschafteter Wälder bis zum Jahr 2020 auf 5 Prozent der Waldfläche zu erhöhen. Der Flächenanteil des unbewirtschafteten Staatswaldes soll bis dahin auf einen Anteil von 10 Prozent entwickelt werden. Gleichzeitig sollen auch Waldflächen mit traditionellen Nutzungsformen als Ersatz für lichte Habitatstrukturen von Urwäldern und Extremstandorten erhalten und vermehrt werden (BMU 2007b). Auswertungen der Roten Listen zeigen, dass vor allem solche Tier- und Pflanzenarten überproportional stark gefährdet sind, die auf historische Waldnutzungsformen angewiesen sind (BELF 2000, Rudolph et al. 2001). Hierzu zählen Eichen-Mittelwälder und Hutewälder (Ersatz von besonnten Uraltbäumen), Niederwälder (Ersatz junger Sukzessionsflächen) und sekundäre lichte Kiefernwälder (Ersatz für Blößen und Katastrophenflächen durch Feuer, Windwurf u. ä.).

Forstwirtschaftlich nicht genutzte Waldflächen nehmen derzeit mit 92.000 Hektar einen verschwindend geringen Flächenanteil von unter einem Prozent der Waldfläche ein (BFH 2006). Sie haben einen besonderen Wert für den Natur- und Artenschutz und die Forstwirtschaft. Nur hier können sich Wälder so entwickeln, wie es nach den Gegebenheiten des Standortes möglich ist. Langfristig werden sich hier wieder standortsangepasste Urwälder einstellen können, die für Mitteleuropa prägend waren. Forstwirte und Ökologen können durch die Beobachtung (Monitoring) dieser Flächen wichtige Erkenntnisse über die Abläufe und ökologischen Zusammenhänge im Ökosystem Wald gewinnen. Besondere Relevanz erhalten diese Flächen aktuell auch durch den Klimawandel: Hier kann die Anpassung der Baumarten und Waldgesellschaften an die sich verändernden Standortbedingungen aufgezeigt werden.

In den Staatsforsten wurden seit Mitte des 20. Jahrhunderts innerhalb forstwirtschaftlich genutzter Wälder die ersten kleinflächigen Naturwaldreservate³ (Otto 1999) als Referenzflächen für eine natürliche Entwicklung von Wäldern und ihrer Lebensgemeinschaft sowie als Vergleichssysteme für die Bewirtschaftung von genutzten Wäldern ausgewiesen. Obwohl meist sehr kleinräumig, können diese Reservate langfristig für den Artenschutz sehr wertvoll werden (Köhler 1999, Schmidt & Helfer 1999). Insbesondere biotopholzbewohnende Vogel-, Insekten- und Pilzarten profitieren vom Strukturreichtum und Holzangebot dieser unbewirtschafteten Waldflächen. Dieser Habitatreichtum entwickelt sich bei stabilen Bestandsverhältnissen nur langsam. Nach Untersuchungen in Tieflandbuchenwäldern stieg die Zahl von Urwaldreliktarten im Vergleich zu Wirtschaftswäldern nach 100jährigem Nutzungsverzicht um das Dreifache an (Flade 2007). Aufgrund der Randeffekte benachbarter Flächen, steigt der Wert mit Zunahme der Flächenausdehnung. Bisher haben diese kleinflächigen Naturwaldreservate nur einen verschwindend geringen Flächenanteil von 0,26 Prozent an der Waldfläche (Bücking 2003).

Der flächenmäßig größere Anteil der unbewirtschafteten Waldflächen in Deutschland findet sich in den Kernzonen von Nationalparks, Biosphärenreservaten und Naturschutzgroßprojekten. Hier bietet sich die Möglichkeit einer von menschlicher Nutzung ungestörten Entwicklung des Waldes – es werden die „Urwälder von morgen“ initiiert.

Von besonderem Interesse sind dabei die ausgewiesenen Nationalparks mit hohem Waldanteil, in denen 75 Prozent der Flächen ungenutzt sein müssen (vgl. Tab. 5). Neben naturschutzfachlichen Aspekten bieten Nationalparks Möglichkeiten für Wissenschaft und Forschung, Umweltbildung und einem Naturerlebnis-Tourismus. Alle genannten Nutzungen müssen sich den Schutzziele unterordnen.

³ Naturwaldreservat ist der gängigste Begriff für Waldflächen, auf denen eine forstliche Nutzung nicht ausgeübt wird. Daneben werden in manchen Bundesländern die Begriffe Bannwald, Naturwald und Naturwaldzelle im gleichen Sinne verwendet.

Tabelle 5: Deutsche Nationalparke mit deutlichem Waldanteil

Nationalpark (Bundesland)	Gesamtgröße (Hektar)
Bayerischer Wald (Bayern)	24.250
Jasmund (Mecklenburg-Vorpommern)	3.003
Vorpommersche Boddenlandschaft (Mecklenburg-Vorpommern)	12.880 (nur Landfläche)
Müritz (Mecklenburg-Vorpommern)	31.878
Harz (Niedersachsen, Sachsen-Anhalt)	24.700
Hainich (Thüringen)	7.600
Kellerwald-Edersee (Hessen)	5.724
Eifel (Nordrhein-Westfalen)	10.700

(Quelle: NABU 2006)

Die Wälder der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe

Die NABU-Stiftung Nationales Naturerbe ist Eigentümerin von rund 3.600 Hektar Waldfläche, die fast ausschließlich in Naturschutzgebieten liegen. Rund zwei Drittel dieser Wälder werden nicht mehr genutzt, sondern bleiben vollständig natürlichen Prozessen überlassen. In Waldflächen, die bisher noch nicht die potenziell natürliche Waldgesellschaft aufweisen, wird teilweise steuernd eingegriffen, um deren Entwicklung zu fördern. Dabei wird Holz auf nachhaltige Weise und unter klaren ökologischen Vorgaben genutzt.



Bei der Verjüngung der Wälder hat immer die natürliche Verjüngung den Vorrang, künstliche Verfahren wie Saat oder Pflanzung werden nur in Ausnahmefällen (auf behördliche Anordnung oder als „Initialzündung“ für Naturverjüngung) angewandt. Die Waldwege werden auf ein Minimum beschränkt und wo möglich zurückgebaut. Auf empfindlichen Böden wird die Holzbringung mit Pferden durchgeführt. Außerdem verzichtet die NABU-Stiftung bei der Bewirtschaftung ihrer Wälder grundsätzlich auf die Förderung nicht standortheimischer Baumarten und setzt weder chemisch-synthetische Pflanzenschutz- oder Düngemittel noch gentechnisch veränderte Organismen ein.

Langfristiges Ziel ist die Entwicklung heimischer Waldgesellschaften auf allen Waldflächen der NABU-Stiftung und die sukzessive Aufgabe der Nutzung nach Erreichung dieses Zieles, um die Flächen völlig dem natürlichen Geschehen überlassen zu können.

◆ Biotopverbundsystem zwischen Wäldern

Die Ausweisung von Schutzgebieten im Wald, insbesondere kleinerer Flächen, macht nur Sinn, wenn diese Gebiete durch Biotop- bzw. Habitatverbundsysteme auch grenzübergreifend miteinander verbunden sind. Nur so kann es zu einem erfolgreichen genetischen Austausch von Tieren und Pflanzen aus unterschiedlichen Populationen zwischen diesen Schutzgebieten kommen und den langfristigen Erhalt der Arten unterstützen. Mit dem § 3 BNatSchG wurden die Bundesländer 2002 verpflichtet, ein Biotopverbundsystem aufzubauen, das 10 Prozent der Landesfläche umfassen soll. Die Umsetzung dieser Vorschriften in das Landesrecht ist allerdings noch weitgehend unvollständig (Deutscher Bundestag 2007).

4.3 Aktuelle Situation

◆ Arten und Lebensräume

Die hohe Nutzungsintensität und die dadurch verursachten Veränderungen prägen die Artensammensetzung und Altersstruktur unserer Wälder (vgl. Kap. 2.2). Forstwirtschaftlich nicht intensiv nutzbare Waldtypen wie Au- und Bruchwälder, aber auch natürliche Fichtenwälder verschwinden und werden nur selten erfolgreich erhalten (Riecken et al. 2006). Besonders artenreiche, durch historische Nutzungsformen entstandene Wälder und Waldsäume gehen mehr und mehr verloren. Zudem schädigen Schadstoffe wie Stickoxide und bodennahes Ozon weiterhin massiv Bäume und Waldboden. Ein Ergebnis ist, dass von den 78 bundesweit für den Wald untersuchten natürlichen oder naturnahen Pflanzengesellschaften nur noch 21 (27 Prozent) als nicht gefährdet eingestuft werden können (Rennwald 2002).

Mit den Lebensräumen verschwinden auch die sie prägenden Tiere, Pflanzen und Pilze. Die forstwirtschaftliche Nutzung gilt als direkte Gefährdungsursache bei über 274 Farn- und Blütenpflanzen (BfN 2002). Weitere 17 Arten sind durch Verbiss und Fraß durch Wild bzw. die Anlage von Wildäckern bedroht. Insbesondere totholzbewohnende Arten, vor allem Käfer, sind weiterhin stark gefährdet. Aber auch Bewohner von Baumhöhlen wie Bechsteinfledermaus oder Rauhußkauz sind durch das Fehlen alter, dicker Bäume mit natürlichen Höhlen deutlich beeinträchtigt.

Dagegen konnten bei den Vögeln in den letzten Jahren auch erfreuliche Trends ermittelt werden. Typische Waldarten haben davon profitiert, dass der Anteil reiner Monokulturen stellenweise zurückgegangen ist. So vermeldet der Dachverband Deutscher Avifaunisten vor allem bei höhlenbrütenden Arten wie Hohltaube, Schwarzspecht, Buntspecht und Kleiber eine Zunahme der Brutbestände (Sudfeldt et al. 2007). Insgesamt werden für die Hälfte der häufigsten Waldvogelarten wachsende Populationen festgestellt. Verlierer unter den Waldvögeln sind Turteltaube, Trauerschnäpper, Baumpieper und Waldlaubsänger – aber vor allem auch Vögel, die ungestörte Waldstandorte bevorzugen. Prominentes Beispiel dafür ist der Schreiadler, dessen Bestand zwischen 1993 und 2007 von knapp 140 auf 102 Brutpaare in Deutschland abgesunken ist (Sudfeldt et al. 2007). Eine Gesamtbetrachtung ermöglicht auch der Indikator „Artenvielfalt“, der auf der Basis von Vogelarten für die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt wurde. Der Zielerreichungsgrad im Lebensraum Wald schwankt seit 1990 um einen Zielerreichungswert von 75 Prozent. Um das für 2015 gesteckte 100-Prozent-Ziel zu erreichen, ist daher die Umsetzung zusätzlicher Maßnahmen erforderlich.

Waldlebende Säugetiere mit größeren Arealansprüchen wie Luchs und Wildkatze leiden hingegen vor allem unter der Zerschneidung von Waldlebensräumen.

Gezielte Artenschutzprogramme können einzelne Vorkommen bedrohter Arten jedoch deutlich stabilisieren. So konnte mit künstlichen Nisthilfen und der Sicherung der Horste die Bestandserholung beim Schwarzstorch unterstützt werden. Im Artenschutz bietet sich eine Vielzahl von Ansätzen für eine gute und erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Waldbewirtschaftern und Naturschützern. So wurde in Hessen durch die Staatliche Vogelschutzwarte, Hessen-Forst und den NABU eine gemeinsame Handreichung entwickelt, die konkrete Maßnahmen für den Artenschutz beschreibt (NABU Hessen et al. 2007).

Eine zusätzliche Gefährdung für Arten und Lebensräume geht von dem sich beschleunigenden Klimawandel aus. Expertenschätzungen zufolge werden bis zu 30 Prozent aller Arten Deutschlands verschwinden (BfN 2008). Neben der direkten Wirkung durch Temperaturveränderungen ist vor allem die Arealverschiebung als ein zentrales Problem erkannt. Durch die stark zerschnittene Landschaft und die fehlenden Biotopverbundkorridore ist Ein- und Abwandern vielerorts kaum mehr möglich.

Die aktuelle Nutzungsintensivierung in der Forstwirtschaft hat in den letzten Jahren immer wieder zu Auseinandersetzungen über den Artenschutz im Wald geführt. Im Vordergrund steht dabei die großflächige Entfernung von Altholzbeständen aus den Wäldern, die zum ersatzlosen Wegfall des Lebensraums für viele Arten führt. Ausgenommen von diesen forstlichen Eingriffen werden dabei weder Natura 2000-Gebiete noch die Bereiche von Adler- und Schwarzstorchhorsten oder Höhlenbäume (s. Foto). Klar zu kritisieren sind aber auch Einschläge von Laubholz während der Brut- und Setzzeit.



◆ Schutzgebiete

Trotz der gestiegenen Zahl und Fläche von Schutzgebieten im Wald können diese die Schutzziele bzw. die in sie gesetzten Erwartungen nicht erfüllen. Dies liegt im Wesentlichen an der unzureichenden Steuerung der forstwirtschaftlichen Nutzung in den Schutzgebieten. Hintergrund ist u. a. ein fehlendes Bewusstsein dafür, dass sich die Ziele des Naturschutzes aufgrund der tiefgreifenden Veränderungen von Wäldern durch die Forstwirtschaft nicht mit normaler forstlicher Nutzung erreichen lassen.

Dies gilt auch für die Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000, dem europäischen Instrument zum Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt (EU-Kommission 2007). Bundesweit konzentrieren sich die bestehenden Probleme auf unzureichende Schutzgebietsverordnungen, unzureichende Orientierung an günstigen Erhaltungszuständen, fehlende bzw. fachlich unzureichende Maßnahmenpläne und

daraus resultierende unzulängliche Bewirtschaftungspraktiken. Die Nutzungsintensivierung in der Forstwirtschaft vollzog sich so auch in den Schutzgebieten. In nahezu allen Bundesländern konnten gravierende Beeinträchtigungen für den Erhalt der zu schützenden Lebensräume und Arten festgestellt werden. Die eigentliche Zielsetzung der europäischen Naturschutzrichtlinien wird damit bewusst unterlaufen. Dabei handelt es sich insbesondere um

- ◆ rasche und großflächige Abholzung von Althölzern in Großschirmschlägen,
- ◆ die Entnahme von Totholz und Habitatbäumen,
- ◆ die Duldung überhöhter Schalenwildbestände,
- ◆ unsachgemäße Holzbringung,
- ◆ intensive Brennholzgewinnung durch Selbstwerber,
- ◆ die Einbringung von standortfremden Gehölzen in größerem Umfang, wie z. B. nicht standortangepasster Fichtenverjüngung und verstärktes Einbringen exotischer Nadelbäume (z. B. Douglasien, Japanische Lärche) oder Roteichen.

Erschreckend ist dabei vor allem, dass es sich zum Teil um ein bewusstes Vorgehen der zuständigen Behörden handelt. So verlangte das hessische Umweltministerium von den Oberen Naturschutzbehörden „(...) die Festsetzung von Erhaltungszielen auf einem möglichst abstrakten Niveau (...)“ und „(...) ohne quantitative Angaben (...)“ mit Zielformulierungen „(...) aus der sich keine unmittelbar gültigen Verbote ableiten lassen (...)“ (Harthun 2005a).

In den Landesforstverwaltungen der Länder werden die Definition von Erhaltungszuständen und die Bewirtschaftung von Natura 2000-Wäldern im Staatswald vielfach durch spezielle Erlasse geregelt, die dem Schutzgedanken Rechnung tragen sollen. In der Praxis wird auch hier eine Anpassung der Nutzung an die Zielsetzungen des Schutzgebietes vermieden und eine intensive forstwirtschaftliche Nutzung zu Lasten des Schutzziels manifestiert.

So wird in Mecklenburg-Vorpommern auch dann noch von einem guten Erhaltungszustand gesprochen, wenn ein Bestockungsgrad von 0,4 auf 20 Prozent der Fläche nicht unterschritten wird. Einen guten Erhaltungszustand bescheinigt die Verwaltung auch, wenn ein Prozent Altholzreste oder mehr als drei Alt- und Biotopbäume pro Hektar vorhanden sind. Im Verlauf von wenigen Jahren wurde auf diese Weise in etlichen FFH-Gebieten eine ruinöse Forstwirtschaft betrieben: Die etwa 140 - 160 Jahre alten Buchenwaldbestände verschwanden fast flächendeckend. Der Lebensraum für typische Pflanzen und Tiere älterer Buchenwälder ist auf diese Weise zum Teil auf mehreren Hundert Hektar verschwunden. Ein geeigneter Lebensraum, in den sie abwandern können, ist nicht vorhanden. Nicht wanderfähigen Arten droht somit das Erlöschen der Population.

In Hessen ermöglicht es die Erlasslage zum Beispiel einem 5-jährigen, einschichtigen Buchenbestand ohne Totholz und mit 9 Prozent Baumarten, die nicht dem Lebensraumtyp angehören, ebenso einen ‚guten Erhaltungszustand‘ zu bescheinigen, wie einem über 200-jährigen Buchenbestand mit über 15 m³ Totholz pro Hektar und 11 Prozent lebensraumtypfremden Baumarten. Eine solch breit definierte Spannweite des ‚guten Erhaltungszustandes‘ lässt nahezu jede Forstwirtschaft zu, ohne dass sich an der Einstufung des Erhaltungszustandes etwas ändert. Eine Lenkungswirkung für die Bewirtschaftung soll hier erkennbar vermieden werden.

Forst- und Naturschutzverwaltungen müssen künftig in der Praxis umsetzen, dass es z. B. in einem geschützten Buchenwald nicht nur um den Schutz der Buchen (jeglichen Alters), sondern um den Schutz für den gesamten Lebensraum und für den Bestand der für den jeweiligen Waldlebensraumtyp charakteristischen Arten geht. Mit der derzeit praktizierten Missachtung der Naturschutzziele für die Natura 2000-Wälder werden die möglichen Freiräume für ein stärker ertragsorientiertes Wirtschaften auf den Flächen außerhalb dieser Gebiete verschenkt (Harthun 2005b).

Die Missachtung der Ziele und Vorgaben aus dem europäischen Naturschutzrecht kann – angesichts der Tatsache, dass es sich um die Verwaltung gesamtgesellschaftlichen Eigentums handelt – nur als weitgehende Fehlleistung von Politik und Landesforstverwaltungen eingestuft werden.

Schwierigkeiten ergeben sich auch bei der Umsetzung der europäischen Naturschutzrichtlinien im Privatwald, der mit einem deutlich geringeren Flächenanteil als der Staatswald in der Natura 2000-Kulisse vertreten ist. Im Privatwald werden sich die Schutzziele der einzelnen Schutzgebiete nicht alleine mit freiwilligen Leistungen der Bewirtschafter erreichen lassen. Das erforderliche System für eine verlässliche und dauerhafte Kompensation der Nutzungseinschränkungen durch Steuervergünstigungen, Kompensationszahlungen aus dem EU-Haushalt und finanzielle Unterstützung der Länder, existiert bisher noch nicht einmal in Ansätzen und ist ein deutlicher Auftrag an die Politik auf Landes- und Bundesebene.

In den forstwirtschaftlich ungenutzten Schutzgebieten konnten die mit ihnen verbundenen Erwartungen bisher ebenfalls nur eingeschränkt erfüllt werden. Mit weniger als einem Prozent der Waldflächen können höchstens lokale Effekte für den Artenschutz erzielt werden. Rückzugsgebiete für Tiere und Pflanzen, die alte und sehr alte Bäume als Lebensraum benötigen und die gleichzeitig als Entwicklungs- und Anschauungsflächen für Urwälder in Zeiten des Klimawandels dienen, stehen derzeit nicht zur Verfügung.



◆ Biotopverbund

Die extrem hohe Bedeutung des Biotopverbundes ist inzwischen unbestritten. In der ‚Nationalen Biodiversitätsstrategie‘ wird das Ziel eines länderübergreifenden und funktionalen Biotopverbundes auf mindestens 10 Prozent der Landesfläche bis zum Jahr 2010 erneut formuliert (BMU 2007b).

Erste Arbeiten für ein Korridorsystem zwischen großflächigen Waldlebensräumen wurden bereits 2004 vorgelegt (Reck et al. 2004). Erheblich erschwert wird der Aufbau dieses Verbundsystems durch die immer noch zunehmende Zerschneidung der Landschaft (v. a. durch Straßen, Bahntrassen, Siedlungen). Die ‚grünen Korridore‘ zur Verbindung von Schutzgebieten müssen daher vielfach auch stark frequentierte Verkehrsstrassen mit Hilfe von Grünbrücken, Unterführungen und Durchlässen überwinden. Im NABU-Bundeswildwegeplan (NABU 2007) wurden die 125 größten Konfliktpunkte identifiziert, die durch die Errichtung von Grünbrücken für Wildtiere wie Rothirsch, Reh, Luchs und Wolf in den nächsten Jahren dringend entschärft werden müssen.

4.4 Aktuelle Naturschutzsituation in Stichworten

Naturschutzpolitik

- ◆ Verabschiedung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt mit Zielvorstellungen für den Waldnaturschutz
- ◆ Schwächung des Artenschutzes durch Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes
- ◆ Politische Diskussionen über verminderte Schutzstandards im Natura 2000-Netzwerk
- ◆ Ablehnende Haltung zu Arten- und Naturschutz im Privatwald durch einige forstliche Interessensverbände
- ◆ Geringes Interesse am erfolgreichen Aufbau eines funktionierenden Schutzgebietsnetzwerks

Schutz von Arten und Lebensraumtypen

- ◆ Weiter zunehmende Gefährdung von Waldlebensraumtypen, Farn- und Blütenpflanzen und Insekten
- ◆ Artenschutzerfolge bei einigen Vogel- und Säugetierarten
- ◆ Erhöhter Nutzungsdruck führt zu Habitatverlust von gefährdeten Arten
- ◆ Regional und lokal zum Teil gute Zusammenarbeit von Forstwirtschaft und Naturschutz

Schutzgebiete

- ◆ Deutliche Flächenzunahme von Natura 2000-Schutzgebieten im Wald
- ◆ Massive Konflikte um das Management der forstwirtschaftlichen Nutzung in den Natura 2000-Schutzgebieten
- ◆ Geschönte Einstufung von Erhaltungszuständen anhand unzureichender Kriterien
- ◆ Bundesweites Fehlen von Beispielen für gute Managementpläne von Natura 2000-Gebieten
- ◆ Verzicht auf forstwirtschaftliche Nutzung auf weniger als einem Prozent der Waldfläche

Biotopverbund

- ◆ Fehlender Biotopverbund

Hinweis:

Der vollständige Bundeswildwegeplan des NABU ist als pdf-Datei unter www.NABU.de einsehbar oder beim NABU-Shop unter der Art.-Nr. 5040 bestellbar.





5 NABU-Leitbild der Waldwirtschaft



Die Wälder Deutschlands werden nachhaltig ökologisch bewirtschaftet und gewährleisten die dauerhafte Versorgung mit Holz ebenso wie den Erhalt der biologischen Vielfalt, den Schutz von Klima, Wasser und Boden sowie die Möglichkeit zur Erholung für Menschen.

Die Bewirtschaftung der Wälder erfolgt nach dem Modell eines „naturorientierten Dauerwaldes“. Der Erhalt der biologischen Vielfalt wird durch ein System von miteinander verbundenen, unbewirtschafteten und bewirtschafteten Schutzgebieten im öffentlichen und privaten Wald gewährleistet. In großen, unzerschnittenen Waldflächen entwickeln sich auf mindestens 10 Prozent der Waldfläche (davon 5 Prozent bis 2020) Naturwälder als die „Urwälder von morgen“. Unterstützt wird das Schutzgebietssystem durch die Integration von Naturschutzelementen in den bewirtschafteten Wald und allgemein gültige Bewirtschaftungsgrundsätze.

Das deutsche Waldwirtschaftsmodell wird durch das Zusammenwirken der einzelnen Akteure und Instrumente zu einem Modell für andere Staaten.



6 NABU-Forderungen an die zukünftige Waldwirtschaft

6.1 Die naturorientierte Waldwirtschaft

Mit seinem Waldkonzept bekennt sich der NABU klar zur Holznutzung aus Deutschlands Wäldern. Das Konzept einer naturorientierten Waldwirtschaft baut in seinen wesentlichen Elementen auf traditionellen Bewirtschaftungsgrundsätzen forstlicher Klassiker auf, insbesondere auf dem Dauerwaldmodell nach Alfred Möller und dem „Gemischten Wald“ nach Karl Gayer. Berücksichtigt werden zugleich die Grundsätze der Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW). Eine klare Absage wird dem Modell des schlagweisen Altersklassenwaldes erteilt, da es sich nicht mit einer nachhaltigen Bewirtschaftung und den Naturschutzziele vereinbaren lässt.

Ziel jeder Waldbehandlung soll danach die dauerhafte Erhaltung des Ökosystems Wald sein, in welchem ähnlich dem Naturwald das Waldgefüge stetig erhalten bleibt. Zur Realisierung dieses Ziels gelten vorrangig sechs Prinzipien:

- ◆ **Dauerwaldprinzip**, d. h. die Wälder werden kahlschlagsfrei bewirtschaftet und zu ungleichaltrigen, strukturreichen Dauerbestockungen entwickelt.
- ◆ **Mischwaldprinzip**, d. h. die Waldbewirtschaftung strebt Mischungen mit standortheimischen Baumarten und hoher Vielfalt an.
- ◆ **Vorrang der Naturverjüngung**, d. h. die Naturverjüngung hat zur Bewahrung des standörtlich angepassten Erbguts autochthoner Baumpopulationen Vorrang vor Saat und Pflanzung. Gleichzeitig wird die genetische Vielfalt gesichert.
- ◆ **Prinzip der Chemiefreiheit**, d. h. grundsätzlich wird auf den Einsatz von Pestiziden und Düngern verzichtet.
- ◆ **Anwendung sanfter Betriebstechniken**, d. h. Arbeitsabläufe und Techniken werden an den Bedürfnissen einer bodenschonenden, wald- und menschenfreundlichen sowie energiesparenden Technik ausgerichtet.
- ◆ **Prinzip der GVO-Freiheit**, d. h. es gibt keinen Einsatz gentechnisch veränderter Organismen.

Als oberster Leitsatz der naturorientierten Waldwirtschaft gilt: Die natürlichen Standortskomponenten geben die Entwicklung vor, der forstliche Eingriff orientiert sich an der Förderung – ggfs. Beschleunigung – dieser Entwicklung. Während die traditionelle Dauerwaldidee den Förster zum Agierenden macht, der ein definiertes Ziel erreichen will, wird der Förster hier zum Beobachter, der die potenziell natürliche Entwicklung annimmt, in ihrer Entwicklungsrichtung lediglich unterstützt und gezielt mit der Förderung von Mischbaumarten ergänzt. Dabei wird gleichzeitig als „positiver Nebeneffekt“ Holz zur Vermarktung entnommen.

Der Planungsgegenstand dieses forstlichen Managements ist damit die ökologisch hinterlegte Förderung und Begleitung sowie Ergänzung natürlicher Prozesse im Waldökosystem mit der Zielrichtung, den Entwicklungsprozess des Ökosystems zu gewährleisten. Rentabel wird das Modell durch die damit verbundene drastische Reduzierung des im traditionellen Dauerwald unweigerlich hohen Pflegeaufwands. Konkret gelten folgende Behandlungsprinzipien:



1. Die Umwandlung der Bestände oder deren Weiterentwicklung geschieht ausschließlich auf Basis des aktuellen standörtlichen Potenzials. Pflanzungen werden nur in Ausnahmefällen vorgenommen, Saat nur bei Bedarf als initiale Unterstützung auf Umwandlungsflächen. Ansonsten bleiben Baumartenveränderungen der Naturverjüngung vorbehalten. Auch dann, wenn nach den Kategorien des primären Wirtschaftsbetriebes deren zahlen- und artmäßiges Potenzial derzeit nicht gegeben ist.
2. Beim Umbau nicht standortgerechter Bestände orientiert sich jede Waldbaumaßnahme primär am Herstellen der lichtökologischen Verhältnisse, die für die potenziell natürlichen Entwicklungsprozesse nötig sind. Auf Zielzustandsflächen kann dieser zudem der Qualitätssicherung von Einzelstämmen dienen. Bestandeseingriffe sind damit Instrumente der Lichtökologie.
3. Das jagdliche Management hat die wichtigste dienende Funktion für die Waldentwicklung. Sein Ziel ist die Gewährleistung einer entmischungsfreien Verjüngung, d. h. dass die natürliche Baumartenvielfalt trotz eines gewissen Verbissprozentsatzes erhalten bleibt. Die Abschüsse des Schalenwildes sind nach den Ergebnissen des Verbissmonitorings so lange zu steigern, bis dieser Zustand gewährleistet ist. Auf Waldflächen, auf denen dieses Ziel noch nicht erreicht ist, muss das Hordengatter Abhilfe schaffen. Jagdliches Management (und ggfs. Gatterbau) ist so Instrument der Verjüngungsökologie.
4. Die Zielüberwachung dieser Grundsätze wird durch ein geeignetes Monitoring vorgenommen. Die Entwicklung der Waldbestände wird über eine periodisch durchzuführende Kontrollstichprobe realisiert, die natürlichen Entwicklungen werden aus der Beobachtung und Analyse der Totalreservatsflächen abgeleitet. Das Verjüngungspotenzial wird durch die Erhebung in ‚Weisergattern‘ ermittelt. Die Ergebnisse sind Entscheidungsgrundlage für die Abschussplanung der vorkommenden Schalenwildarten.

6.2 Sicherung der Nachhaltigkeit

Es ist davon auszugehen, dass die Nachfrage nach Holz dauerhaft auf einem hohen Niveau bleibt bzw. aus heutiger Sicht noch enorm steigen wird. Der Holzproduktion in Deutschland kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, da bei importiertem Holz zum Teil erhebliche Zweifel an den nachhaltigen Produktionsbedingungen der Erzeuger in anderen Ländern bestehen.

Die Waldwirtschaft stellt den umweltfreundlichen, nachwachsenden Rohstoff Holz zur Verfügung. Diese Nutzung kann aber nur, im ökologischen wie auch im ökonomischen Sinne, nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit erfolgen. Fehlentwicklungen, wie sie in den letzten Jahren vermehrt zu beobachten waren, müssen dauerhaft beendet werden. Ziel ist es, das Potenzial der Forstwirtschaft in Deutschland zu nutzen, um über alle Waldbesitzarten hinweg eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder zu garantieren und so wieder zu einem Modell für andere Regionen der Erde zu werden. Zu den Instrumenten zählen im Wesentlichen:

Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘

Die Festlegung von Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ für die Forstwirtschaft muss den Erhalt möglichst gesunder Ökosysteme im Sinne einer bestmöglichen Widerstands- und Anpassungsfähigkeit gegenüber sich verändernden Umweltbedingungen zum Ziel haben. Sie sind für alle Waldbesitzarten verbindlich.

NABU-Forderungen:

- ▶ **Novellierung des Bundeswaldgesetzes für eine zukunftsfähige Forstwirtschaft**
- ▶ **Festschreibung folgender Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ in Bundes- und Landesrecht:**
 - ▶ **Naturgemäße Baumartenzusammensetzung für stabile Wälder**
 - ▶ **Vorrang der Naturverjüngung**
 - ▶ **Verbot gentechnisch veränderter Organismen**
 - ▶ **Verbot von Kahlschlägen**
 - ▶ **Schutz des Bodens**
 - ▶ **Begrenzung des Pestizideinsatzes und Förderung der integrativen Schädlingskontrolle**
 - ▶ **Vermeidung des Einflusses auf den Wasserhaushalt**
 - ▶ **Begrenzung der Walderschließung**
 - ▶ **Erhalt von Totholz und Habitatbäumen**
 - ▶ **Schutz von Sonderbiotopen**
 - ▶ **Erhalt und Förderung von Waldrandstrukturen**
 - ▶ **Erreichen von waldverträglichen Schalenwildichten**

Die ausführliche Beschreibung der NABU-Forderungen zu den Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ in der Forstwirtschaft findet sich im Anhang 1.

Zertifizierung

Durch glaubwürdige Zertifizierungssysteme wird die Umsetzung der gesetzlichen Bewirtschaftungsvorgaben auf der Fläche sichergestellt. Je nach Qualität der Standards führen sie darüber hinaus zu einer Verbesserung der Waldbewirtschaftung in vielerlei Hinsicht. Aus Sicht des NABU sollten Zertifizierungssysteme folgenden Ansprüchen gerecht werden:

- ◆ **Ökologie:** anspruchsvolle, im Wald überprüfbare Mindeststandards mit einem messbaren Beitrag zum Erhalt der Biodiversität (Monitoring).
- ◆ **Erstkontrolle:** Zertifikate dürfen erst nach einer betrieblichen Vor-Ort-Prüfung ausgestellt werden.
- ◆ **Überwachung:** regelmäßige Prüfung des Forstbetriebes (mindestens alle fünf Jahre) durch unabhängige Dritte (Zertifizierer) im Wald auf Einzelbetriebs- und Managementebene.
- ◆ **Transparenz:** Veröffentlichung der Zertifizierungsberichte, nachvollziehbare Entscheidungsprozesse und klare Beschwerderechte müssen gewährleistet sein.
- ◆ **Partizipation:** gleichberechtigte Einbindung aller Interessensgruppen und freiwillige, aktive Teilnahme der Waldbesitzer.
- ◆ **Weiterentwicklung:** permanente Verbesserung der Standards.
- ◆ **Anwendung:** weltweit, Eignung für alle Besitzarten und Waldtypen.

Ziel muss es sein, die nach solchen Kriterien zertifizierte Waldfläche deutlich zu erhöhen. Derzeit erfüllen in Deutschland die Zertifizierung nach dem FSC- und nach dem Naturland-System die genannten Anforderungen.

NABU-Forderungen:

- ▶ Stetige Weiterentwicklung / Evaluation der Standards von FSC und Naturland
- ▶ FSC- oder Naturland-Zertifizierung des öffentlichen Waldbesitzes als Beleg nachhaltiger Forstwirtschaft
- ▶ Vergrößerung der nach FSC oder Naturland zertifizierten Privat-Waldfläche
- ▶ Verpflichtung für den Einsatz von FSC- oder Naturland-Holz bei öffentlichen Aufträgen
- ▶ Import von Holz nur mit FSC-Siegel
- ▶ Weiterentwicklung des PEFC-Standards insbesondere im Hinblick auf ökologische Aspekte, Transparenz und Partizipation

Schalenwildmanagement

Die natürliche Waldverjüngung in Deutschland ohne Zäune ist im Wald derzeit aufgrund hoher Schalenwildbestände nur eingeschränkt möglich. Das Schalenwild ist damit ein Kernproblem für die Nachhaltigkeit im Wald.

Für eine nachhaltige Waldwirtschaft und eine nachhaltige Nutzung der dem Jagdrecht unterliegenden Wildtierpopulationen bedarf es in Deutschland einer Reform des Jagdrechts und der Jagdpraxis (NABU 2001). Ziel muss es sein, die künstlich überhöhten Wilddichten mit moderner Jagdpraxis und der Vergrößerung des Lebensraumes (v. a. beim Rothirsch) auf das für den Wald ökologisch tragfähige Maß zu reduzieren. Die Bejagung muss als dienende Funktion des Waldbaus betrachtet werden, die mit großem praktischem Können die Bemühungen um einen stabilen Wald flankiert.

NABU-Forderungen:

- ▶ Abschaffung der Schalenwildbewirtschaftung und Umorientierung zu einem modernen Wildtiermanagement, in welchem die Bedürfnisse der Tiere und der Erhalt ihrer Lebensräume vor den jagdlichen Interessen rangieren
- ▶ Aufnahme der Verpflichtung zur Durchführung eines Verbissmonitorings in das Bundes- und Landesrecht und Orientierung des Schalenwildmanagements an dessen Ergebnissen
- ▶ Keine öffentliche Förderung von Maßnahmen zum Schutz vor Wildschäden (z. B. Gatterbau)
- ▶ Grundsätzliches Verbot der Wildfütterung und anderer künstlicher Manipulation (Medikamentengaben) der Wildtierpopulationen
- ▶ Verbot der Orientierung von Abschussplanungen an Trophäenmerkmalen und den fachlich unhaltbaren sogenannten Zuwachsberechnungen
- ▶ Gesetzliche Verpflichtung zur Anwendung effektiver Jagdmethoden, die eine minimale Beeinträchtigung des Schalenwildes bei höchstmöglicher Nutzungsrate in kürzesten Jagdzeiträumen erlauben (Intervalljagden, Ansitz-Drückjagden und Bewegungsjagden)
- ▶ Verstärkung der jagdlichen Ausbildung, in der Jagd praxisorientiert vermittelt wird (u. a. jährliche Schießleistungsnachweise)
- ▶ Auflösung der rechtlich festgelegten Rotwildgebiete
- ▶ Harmonisierung der Jagdzeiten durch Einführung einer Rahmenjagdzeit vom 1. September bis 31. Januar, in der Schalenwild unabhängig von Alter und Geschlecht erlegt werden kann
- ▶ Begleitung der Zuwanderungen und Wiederansiedlungen von Beutegreifern wie Bär, Wolf und Luchs durch breit angelegte Informationsarbeit, ein wissenschaftliches Monitoring und länderübergreifende Managementpläne

6.3 Naturschutz im Wald

Zur Sicherung der biologischen Vielfalt im Wald bedarf es der Umsetzung eines funktionierenden Waldnaturschutzsystems.

Die Basis werden dabei die Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ (vgl. Kap. 6.2.) bilden, die – als Bestandteil jeder wirklich nachhaltigen Nutzung – einen Grundsatz der biologischen Vielfalt auch in der voll bewirtschafteten Waldfläche garantieren. Für das darauf aufbauende Waldnaturschutzsystem sind die einzelnen Instrumente (vgl. Kap 4.2) weiter zu entwickeln und wirksamer als bisher aufeinander abzustimmen.

Mit Blick auf den privaten Waldbesitz sind geeignete Instrumente für die Kompensation von Bewirtschaftungseinschränkungen, die über die Einhaltung von Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ hinausgehen, dringend zu entwickeln und finanziell langfristig abzusichern.

6.3.1 Schutzgebiete im Wald

Ziel ist es, ein funktionales System möglichst großflächiger, unzerschnittener und vernetzter Rückzugsräume zu schaffen, in denen die standorttypischen Waldlebensraumtypen und die charakteristischen waldbewohnenden Lebensgemeinschaften – auch unter den Rahmenbedingungen von Klimawandel und steigendem Nutzungsdruck – erhalten werden können. Darüber hinaus muss das System Wanderungen und den genetischen Austausch zwischen den Schutzgebieten und den dort lebenden Populationen ermöglichen. Diese Schutzgebiete bilden das Rückgrat des Naturschutzes im Wald.

◆ Schutzgebiete für nutzungsfreien Naturwald

Wälder stellen in unterschiedlichster Ausprägung auf der weit überwiegenden Fläche Mitteleuropas die natürliche Vegetationsform dar. Ziel ist der Aufbau eines repräsentativen, alle wichtigen Standorte und natürlichen Waldgesellschaften umfassenden Systems unbewirtschafteter Schutzgebiete (Prozessschutz) auf 10 Prozent der Waldfläche. Bis zum Jahr 2020 ist das System in einem ersten Schritt auf mindestens 5 Prozent der Waldfläche – mit Schwerpunkt im öffentlichen Wald – zu etablieren.

Die Schutzgebiete dienen der eigendynamischen Entwicklung des Waldes ohne jede Nutzung. Hier wachsen die „Urwälder von morgen“, die als Rückzugsraum für Tiere, Pflanzen und Lebensgemeinschaften und zugleich als Referenzflächen für die natürliche Entwicklung von Wäldern dienen können. Im Interesse von Arten mit großem Raumanspruch und zur Integration verschiedener Ausprägungen der Waldgesellschaften (Wind- und Sonnenexposition, Hang-, Kuppen oder Tallagen, Bodenfeuchtigkeit u. ä.) sind die Schutzgebiete möglichst großflächig (mindestens 300 - 1.000 Hektar) abzugrenzen. Für Sonderstandorte oder wertvolle Reliktbestände (z. B. Erlenbruchwälder, Eichenmischwälder des Tieflandes) können auch kleinere Gebiete aufgrund fehlender Alternativen sinnvoll sein. Die Kulisse der Natura 2000-Wälder bietet für diese Flächen die geeignete Auswahl.

Für jedes einzelne Gebiet ist zu prüfen, ob Maßnahmen für die Wiederherstellung geeigneter Ausgangsbedingungen (z. B. durch kurzfristige Waldumbaumaßnahmen, Rückbau von Entwässerungseinrichtungen etc.) erforderlich sind. Geeignete Instrumente dafür sind u. a. die Ausweisung weiterer Nationalparks und Biosphärenreservate oder großer Naturschutzgebiete im Wald, die Vergrößerung bestehender Naturwaldreservate, die Änderung von Verordnungen bestehender Naturschutzgebiete im Wald hinsichtlich des Nutzungsverzichts und die Einbeziehung geeigneter Wälder ohne regelmäßigen Betrieb (Grenzwirtschaftswälder), die endgültig aus der Betriebsfläche ausgegliedert werden. Ihre ökologische Vernetzung ist durch dazwischen liegende kleinflächigere Naturwaldinseln zu fördern.

Die forstwirtschaftlich nutzungsfreien Schutzgebietsflächen im öffentlichen Wald sind in Stiftungen (z. B. Naturschutzstiftungen der Länder, Stiftungen von Verbänden) zu überführen und – auch finanziell – dauerhaft zu sichern.

◆ Schutzgebiete für naturnahen Wald und historische Waldnutzungsformen

Ergänzt wird das System durch Schutzgebiete im Wald, deren Bewirtschaftung sich an den Naturschutzziele orientiert. Schwerpunkte liegen dabei auf dem Schutz

- ◆ der natürlichen Waldgesellschaften und ihrer charakteristischen Lebensgemeinschaften,
- ◆ von Wäldern mit kulturhistorischen Wirtschaftsformen (z. B. Hute-, Nieder-, Mittelwald),
- ◆ lichter Wälder mit Habitatkontinuität (v. a. sehr alte Eichenwälder, auch Kiefernwälder mit Übergängen zu Moor/Heide).

Den flächenmäßig größeren Anteil dieser Schutzgebiete werden natürliche Waldgesellschaften bilden, die als Pufferzone für Naturwälder oder aus anderen Gründen des Arten- und Biotopschutzes geschützt werden sollen.

Die Schutzgebiete zum Erhalt und zur Entwicklung historischer Waldnutzungsformen sowie lichter Wälder mit Habitatkontinuität als Lebensräume besonders bedrohter Arten müssen für den Erhalt der Populationen und für den Aufbau eines funktionalen Systems weiter entwickelt werden. Die Kulisse der Natura 2000-Wälder bietet auch für diese Flächen die geeignete Auswahl. Für das Management ausgewählter Gebiete sind historische Nutzungen wie Waldweiden und modellhafte Projekte mit der Integration großer Pflanzenfresser in die Planungen einzubeziehen.

Für diese Schutzgebiete sind klar definierte und überprüfbare Schutzziele zu entwickeln und in einer Schutzgebietsverordnung festzuschreiben, die den Vorrang des Naturschutzes sichert. Für die bewirtschafteten Bereiche sind die forstlichen Bewirtschaftungskriterien in einem Maßnahmenplan nach diesen Schutzziele auszurichten. Durch ein adäquates Monitoring werden die Entwicklung der Schutzgebiete und das Erreichen der Schutzziele regelmäßig überprüft.

Die Flächen sind im Falle der Privatisierung der Waldflächen der öffentlichen Hand von der Privatisierung auszunehmen oder alternativ in Stiftungen dauerhaft zu sichern.

Ergänzt werden kann das Netzwerk durch freiwillig eingebrachte Waldflächen privater Waldbesitzer (u. a. Stiftungen, Verbände).

Für Schutzgebiete im privaten Waldbesitz muss durch wirkungsvolle Vertragsnaturschutzmodelle, EU-Gelder und steuerliche Vergünstigungen ein ausreichender finanzieller Ausgleich für die sich ergebenden Bewirtschaftungseinschränkungen geleistet werden. Der Vertragsnaturschutz im Wald ist förderrechtlich dem Naturschutz in der Landwirtschaft gleichzustellen.

Bei der Betreuung der Schutzgebiete bietet sich die Zusammenarbeit von Forstwirtschaft und dem behördlichen wie ehrenamtlichen Naturschutz an.

Exkurs:

Natura 2000-Gebiete im Wald

Natura 2000-Gebiete im Wald werden auch künftig einen wesentlichen Teil der bewirtschafteten und unbewirtschafteten Schutzgebiete im Wald stellen. Im Hinblick auf die aktuell schlechte Situation in vielen Natura 2000-Gebieten (vgl. Kap. 4.3) kommt der Verbesserung ihres Schutzes und ihres Managements eine besondere Bedeutung zu. Im Einzelnen fordert der NABU dazu:

◆ **Rechtliche Sicherung der Natura 2000-Gebiete**

Die Bereiche natürlicher Waldentwicklung in Natura 2000-Gebieten sind als Naturschutzgebiete oder als Kernzonen von Nationalparks und Biosphärenreservaten zu sichern. Bewirtschaftete FFH-Gebiete müssen mit Verordnungen gesichert werden, die auch Ge- und Verbote, sowie Erhaltungs- und Entwicklungsziele beinhalten. Ähnliches gilt für die EU-Vogelschutzgebiete mit forstlicher Bewirtschaftung. Landschaftsschutzgebiete sind aufgrund der aktuellen Rechtsprechung in Bezug auf Einschränkungen von Landnutzungen (insbesondere des Waldbaus) meist ungeeignet zur Sicherung von Erhaltungszielen.

◆ **Maßnahmenplanung langfristig ausrichten**

Innerhalb von drei Jahren nach der Ausweisung des Natura 2000-Gebietes ist eine Maßnahmenplanung zu entwickeln und mit den Beteiligten abzustimmen. Zur Erfüllung des Verschlechterungsverbots für die Waldlebensraumtypen in Natura 2000-Gebieten muss die Maßnahmenplanung eine Prognose über die Entwicklung der Verteilung der Altersklassen in den nächsten 50-100 Jahren bei der vorgesehenen Nutzungsintensität beinhalten. Nur so kann langfristig sichergestellt werden, dass in einem Natura 2000-Gebiet stets die für die Erhaltungsziele bedeutsamen Altersphasen in ausreichender Ausprägung vorhanden sind. Das Monitoring muss sich neben den Arten der Anhänge der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie auch auf die für die Waldlebensraumtypen charakteristischen Arten erstrecken.

◆ **Anspruchsvolle Erhaltungsziele festlegen**

Die bestehenden Konflikte mit der forstwirtschaftlichen Nutzung in bewirtschafteten Natura 2000-Gebieten beruhen im Wesentlichen auf einer Definition des ‚guten und hervorragenden Erhaltungszustands‘, der eine weitgehende Nutzung zulässt und die Naturschutzziele der Natura 2000-Richtlinien nicht gewährleistet. Eine Neufassung der Bewertungsdefinition für den guten und den hervorragenden Zustand der Waldlebensraumtypen in FFH-Gebieten, die der tatsächlichen Habitatqualität Rechnung trägt, ist daher erforderlich.

Als allgemeine Bewirtschaftungskriterien des NABU für Natura 2000-Gebiete gelten dabei:

- ▶ Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten der Wald-Lebensraumtypen muss über 90 Prozent betragen. Nicht heimische Baumarten dürfen nicht eingebracht werden und ihre Verjüngung muss ggfs. unterbunden werden.
- ▶ Gewährleistung und Sicherung aller für den Wald-Lebensraumtyp charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Grundlage sind umfassende Bestandesuntersuchungen zum Vorkommen der Arten.

- ▶ Erhalt und Entwicklung der Altersstruktur innerhalb der Wald-Lebensraumtypen, d. h. alle alten Altersphasen müssen kontinuierlich auf der Fläche zur Verfügung stehen.
- ▶ Keine Laubholzeinschläge und Brennholz-Selbstwerbungen zwischen dem 1. März und dem 15. Juli (ausgenommen Jungwuchspflege und Läuterung).
- ▶ Erhaltung von 6 Habitat- oder Horstbäumen mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von mindestens 40 cm pro Hektar. Die Bäume sollten dauerhaft gekennzeichnet sein. In jüngeren Bestandesteilen muss diese Ausstattung durch die Auswahl geeigneter Anwärter nachgezogen werden.
- ▶ In den Wald-Lebensraumtypen sollen Totholzvorräte von über 10 Prozent des Holzvorrats erhalten bzw. herangezogen werden. Dabei ist ein Anteil von mindestens 5 stehenden starken Totholzbäumen mit einem BHD von mindestens 50 cm zu erzielen.
- ▶ Festschreibung von Horstschutzzonen für Schwarzstorch (300 m), Rotmilan, Wespenbussard (100 m), Seeadler (300-500 m) und Schreiadler (300-500 m), in denen nur außerhalb der Brutzeit Holz entnommen werden darf und der Bestandescharakter erhalten werden muss.

NABU-Forderungen:

- ▶ Entwicklung eines zusammenhängenden Schutzgebietssystems aus der Natura 2000-Kulisse, den Nationalparks, Biosphärenreservaten, Wald-Naturschutzgebieten und Biotopverbundelementen bis 2020
- ▶ Aufbau eines Schutzgebietssystems großflächiger, unbewirtschafteter Naturwälder auf 10 Prozent der Waldfläche. Erhöhung des Flächenanteils in einem ersten Schritt auf mindestens 5 Prozent der Waldfläche bis 2020
- ▶ Das System der Naturwälder wird durch Schutzgebiete für natürliche Waldgesellschaften, kulturhistorische Waldnutzungsformen und lichte Wälder als Habitats besonders bedrohter Arten ergänzt
- ▶ Identifikation von regionalen und fachlichen Lücken im bestehenden Schutzgebietssystem bis 2010
- ▶ Überführung unbewirtschafteter Schutzgebiete im Wald in Stiftungen. Keine Privatisierung von wirtschaftlich genutzten Schutzgebieten aus öffentlichem Waldbesitz
- ▶ Entwicklung von wirksamen Maßnahmenplänen für bewirtschaftete Schutzgebiete innerhalb von 3 Jahren nach ihrer Ausweisung
- ▶ Umsetzung einer zielorientierten Maßnahmenplanung aller Natura 2000-Schutzgebiete im Wald mit Maßnahmenplänen, die langfristige Entwicklungsprognosen (50-100 Jahre) beinhalten
- ▶ Zusammenarbeit von Forstwirtschaft und ehrenamtlichem Naturschutz bei der Betreuung der Schutzgebiete
- ▶ Neufassung der Bewertungsdefinition für den guten und hervorragenden Zustand der Waldlebensraumtypen in FFH-Gebieten, die der tatsächlichen Habitatqualität und den inhaltlichen Zielen der Richtlinie Rechnung trägt
- ▶ Entwicklung und Sicherung von Biotopverbund- und Wanderkorridoren bis 2020, mit denen die Schutzgebiete in Wäldern miteinander verbunden werden
- ▶ Sicherung der Entwicklung natürlicher Waldgesellschaften auf dem überwiegenden Teil der Waldfläche und Verhinderung der Ausbreitung invasiver Neophyten wie Spätblühender Traubenkirsche, Robinie, Roteiche, Hybrid-Pappel oder Douglasie
- ▶ Verhinderung weiterer Landschaftszerschneidungen durch Straßen- und Siedlungsbau

6.3.2 Integration von Naturschutzelementen in die bewirtschaftete Waldfläche

Ziel ist es, an geeigneter Stelle Naturschutzelemente, die über die Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ hinausgehen, in die bewirtschaftete Waldfläche zu integrieren. Geeignet sind dafür v. a. Artenschutzmaßnahmen, Maßnahmen zum Schutz von kleinflächigen Altholz- und Urwaldparzellen, Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Sonderlebensräumen (z. B. Gewässer, Moore) und Waldrandstrukturen.

Für die Finanzierung dieser Maßnahmen bieten sich in erster Linie Vertragsnaturschutzprogramme, Ökokonten und Flächenpoolmodelle nach der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung sowie die Zusammenarbeit mit einzelnen Akteuren (Unternehmen, Verbänden) an.

Die Zusammenarbeit von ehrenamtlichem Naturschutz und der Forstwirtschaft, insbesondere im Rahmen der Forsteinrichtung, ist anzustreben.

NABU-Forderungen:

- ▶ Erarbeitung und Umsetzung von Strategien für die Integration von Naturschutzelementen auf Revier- bzw. Betriebsebene unter besonderer Berücksichtigung
 - ▶ stark dimensionierten Totholzes (> 5 Bäume pro Hektar)
 - ▶ alter und sehr alter Baumbestände
 - ▶ von Habitatbaumgruppen und Urwaldzellen
 - ▶ von Sonderstrukturen (z. B. aufgeklappte Wurzelteller)
 - ▶ markanter Altbäume
- ▶ Entwicklung und Förderung von Flächenpoolmodellen
- ▶ Rechtliche Gleichstellung von Waldwirtschaft und Landwirtschaft bei der Förderung
- ▶ Entwicklung von Modellprojekten für die Zusammenarbeit von Forstwirtschaft und ehrenamtlichem Naturschutz bei der Umsetzung von Natur- und Artenschutzmaßnahmen im Wald

6.4 Forstpolitik und öffentlicher Waldbesitz

In keinem anderen Bereich der Landnutzung liegen Ökonomie und Ökologie so dicht zusammen wie in der Forstwirtschaft. Für den NABU steht es daher außer Frage, dass eine langfristig ökonomisch rentable Bewirtschaftung der Wälder ausschließlich in der Betriebsform der unter Kapitel 6.1 beschriebenen Waldwirtschaft möglich ist. Erst die unter ökologischen Gesichtspunkten notwendige Reduktion des Aufwands macht auch ökonomisch eine sinnvolle Waldwirtschaft möglich.

In Erinnerung gerufen werden muss dabei auch, dass der öffentliche Waldbesitz ein gesamtgesellschaftlicher Wert ist, der nicht kurzfristiger Trends, sondern einer mittel- und langfristigen Planung bedarf.

◆ Vorbildfunktion in der Bewirtschaftung

Es kann kein Zweifel darin bestehen, dass der Staat als Eigentümer eine besondere Vorbildfunktion einzunehmen hat, die er in besonderem Maße durch eine ökonomisch rentable Forstwirtschaft unter Wahrung der unterschiedlichen Ansprüche der Gesellschaft und dem Erhalt der biologischen Vielfalt durchführt. Andernfalls verliert der öffentliche Waldbesitz seine Daseinsberechtigung.

Diese Vorbildfunktion hat er dadurch zu dokumentieren, dass er seine Bewirtschaftung einer anspruchsvollen Zertifizierung unterzieht, wie sie – derzeit ausschließlich – von FSC und Naturland angeboten wird.

◆ Landesforstverwaltungen

In einigen Bundesländern sind die hektischen Strukturreformen des letzten Jahrzehnts auf die langjährigen Defizite innerhalb der Forstverwaltungen zurückzuführen. Diese Entwicklungen bis hin zum Verkauf des Landeswaldes sind insofern bedauerlich, als es sich hierbei zum Teil um hausgemachte Probleme handelt. Haupthindernisse waren und sind übertriebene Bürokratie und ein wirtschaftlich nicht vertretbarer Personalüberhang insbesondere beim Leitungspersonal. Mit den Reformen der letzten Jahre wurde in einigen Bundesländern versucht, Wald kurzfristig – und ohne Berücksichtigung des Waldnutzens für die Allgemeinheit – zu Geld zu machen.

◆ Waldprivatisierungen

Eine Privatisierung von Wäldern der öffentlichen Hand ist für die Wahrung eines vielfältigen Nutzens für die Gesellschaft kontraproduktiv. Ziel muss es sein, dass diese Waldflächen auch in Zukunft dem Gemeinwohl in besonderer Weise verpflichtet bleiben, d. h. Schutz- und Erholungsfunktionen haben Vorrang vor der Nutzfunktion. Der Erhalt des derzeitigen Anteils an Wäldern in öffentlicher Hand ist auch wünschenswert, weil damit die langfristige Wertentwicklung des gesellschaftlichen Waldbesitzes ermöglicht wird. Zudem ist eine ausgewogene Eigentumsverteilung im Wald ein Instrument der Risikovorsorge und sorgt für die Stabilität der Waldwirtschaft. Einen begrüßenswerten Sonderfall stellt der Tausch von Waldflächen der öffentlichen Hand mit geringem Naturschutzwert gegen Privatwaldflächen mit wertvollen Waldgesellschaften zur Schaffung oder Erweiterung von Schutzgebieten dar.

Grundsätzlich von jeder Privatisierung auszunehmen sind die für den Erhalt der biologischen Vielfalt besonders wertvollen Schutzgebietsflächen.

NABU-Forderungen:

- ▶ Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Staatswälder ohne die ökologische und forstwirtschaftliche Nachhaltigkeit zu beeinträchtigen
- ▶ Abkehr vom Modell des Einheitsforstamtes in den Landesforstverwaltungen und Landesbetrieben und Aufbau einer Struktur, in der die Bewirtschaftung des Staatswaldes effizient durch ortsnahe, selbstständige Einheiten gesteuert wird
- ▶ Stärkung der Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben (vor allem der Überwachung der Einhaltung der Waldgesetze) durch Schaffung einer Forstaufsicht, die sich in den bestehenden Vollzugsapparat eingliedert
- ▶ Dokumentation der vorbildlichen Bewirtschaftung durch obligatorische Zertifizierung der Bewirtschaftung des öffentlichen Waldes nach den Standards von FSC und/oder Naturland

- ▶ Erhalt des unentgeltlichen Waldzugangs für Erholungssuchende in den Privatwald und des Betretungsrechts der freien Landschaft
 - ▶ Entlastung des Waldbesitzers von widersinnigen Abgaben und grundsätzliche Freistellung von der Verkehrssicherungspflicht
 - ▶ Kein Verkauf von Wald aus öffentlichem Besitz (Landes-, Kommunal- und Körperschaftswald) zur Konsolidierung von Haushalten
 - ▶ Schutzgebiete im Wald der öffentlichen Hand (u. a. Nationalparke, Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, ...) sind von Privatisierungen auszunehmen. Unbewirtschaftete Schutzgebiete sind grundsätzlich, bewirtschaftete Schutzgebiete bei Privatisierung des öffentlichen Waldes durch die Übertragung an Naturschutzstiftungen, dauerhaft zu sichern
-

6.5 Privater Waldbesitz

Unabhängig von der Vorbildfunktion bei der Bewirtschaftung des öffentlichen Waldbesitzes, muss sich auch die Bewirtschaftung des privaten Waldbesitzes ökologisch nachhaltig ausrichten. Die rechtlichen Rahmenbedingungen dazu werden u. a. durch die Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ definiert. Für die Integration zusätzlicher Naturschutzelemente in die Waldfläche bzw. die naturschutzorientierte Bewirtschaftung von Waldnaturschutzgebieten im Privatwald müssen entsprechende Förder- und Ausgleichsmechanismen entwickelt werden. Eine Absage erteilt werden muss auch den regelmäßig wiederkehrenden Diskussionen über Eintrittsgelder für Erholungssuchende in Privatwälder. Der freie, unentgeltliche Zugang zum Wald muss im bisherigen Umfang erhalten bleiben.

NABU-Forderungen:

- ▶ Konstruktive Mitarbeit bei der Integration von Naturschutzelementen in die bewirtschaftete Waldfläche und beim Vertragsnaturschutz
 - ▶ Erhöhung des Anteils der nach FSC- oder Naturland-Kriterien zertifizierten Fläche
 - ▶ Unentgeltlicher Waldzugang für Erholungssuchende in den Privatwald
-

6.6 Anpassung an den Klimawandel

Der Klimawandel wird zu einer Veränderung der Standortbedingungen in vielen Gebieten Deutschlands führen. Dies sollte zu einer Beschleunigung des geforderten Waldumbaus naturferner Waldflächen hin zu standortheimischen Wäldern mit robusteren Baumarten wie Rotbuche, Stiel- oder Traubeneiche beitragen.

Die angesichts der Waldfunktion als Kohlenstoffspeicher diskutierte Waldvermehrung aus Klimaschutzgründen erscheint in Deutschland nicht sinnvoll. Aufforstungen wirken – in Abhängigkeit vom Standort – erst mittelfristig als Klimasenke. Zudem werden sie bei der bestehenden Flächenkonkurrenz kaum nennenswerte Flächenanteile erreichen können. Größere Bedeutung für die Kapazität des Waldes als Klimasenke erlangen eine nachhaltige naturgemäße Waldwirtschaft und die Verwendung langlebiger Holzprodukte.

NABU-Forderungen:

- ▶ Stärkung der Selbstregulationsmechanismen und der Anpassungsfähigkeit der Ökosysteme
- ▶ Anpassung der Bewirtschaftung, um die Senkenfunktion der Wälder zu erhalten und auszubauen
- ▶ Nutzung der Klimaplastizität heimischer Baumarten und Verzicht auf die Verwendung nicht standortheimischer Baumarten
- ▶ Weiterentwicklung der Neuausrichtung des Monitorings im Sinne des Risikomanagements

6.7 Energieholzgewinnung im Wald

Die Verwendung von Holz anstelle von fossilen Energieträgern ist aus Klimaschutzgründen prinzipiell zu begrüßen. Dennoch kann sich eine starke Nutzung von Biomasse auch negativ auswirken.

Die vollständige Nutzung von Bäumen (Vollbaumnutzung) lehnt der NABU mit Ausnahme von Erstdurchforstungen ab. Um dem Nährstoffaustrag vorzubeugen, müssen im Waldökosystem in ausreichendem Umfang Baumteile ungenutzt bleiben bzw. bei der Holzernte zurückgelassen werden. Gut mit Nährstoffen versorgte, junge (naturferne) Nadelholzreinbestände dürfen in der Umstellungsphase zur naturgemäßen Waldbewirtschaftung einmalig ‚Vollbaum‘-durchforstet werden. Auf nährstoffarmen Standorten muss auf eine Vollbaumnutzung grundsätzlich verzichtet werden, da die Entnahme von Kronen- und Rindenmaterial dem Wald wichtige Nährstoffe entziehen würde.

Eine Umwandlung von Wäldern hin zu konventionellen Gehölzplantagen zum Ziel der Energieholzproduktion lehnt der NABU ab. Herkömmliche Plantagen im Ausland (z. B. China, Chile, Indonesien, Neuseeland) sind meist durch den Anbau schnell wachsender, zum Teil genetisch veränderter Gehölze und den intensiven Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln charakterisiert. Diese Waldnutzungsform widerspricht dem ökologischen Nachhaltigkeitsgedanken und hat viele negative Folgen für den gesamten Lebensraum.

Um die Nachfrage nach Holz für die Herstellung von Energieträgern oder für die Verbrennung von Biomasse zufrieden zu stellen, muss auch darüber nachgedacht werden, ob ehemals praktizierte Waldbauverfahren (Nieder-, Mittelwald) eine (Teil-)Lösung dieser Problematik darstellen können. Dies kann vor allem in Schutzgebieten und im Kontext des Habitatmanagements für Zielarten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft erfolgreich praktiziert werden. Vor- und Nachteile dieser Forstpraktiken müssen abgewogen und auf die örtlichen Gegebenheiten übertragen werden. Aus Sicht der Energieholzgewinnung und des Naturschutzes wird es sich dabei aber lediglich um eine Nischenlösung handeln.

Die Produktion von Energieholz kann sich mit den Zielsetzungen des Naturschutzes verbinden lassen.

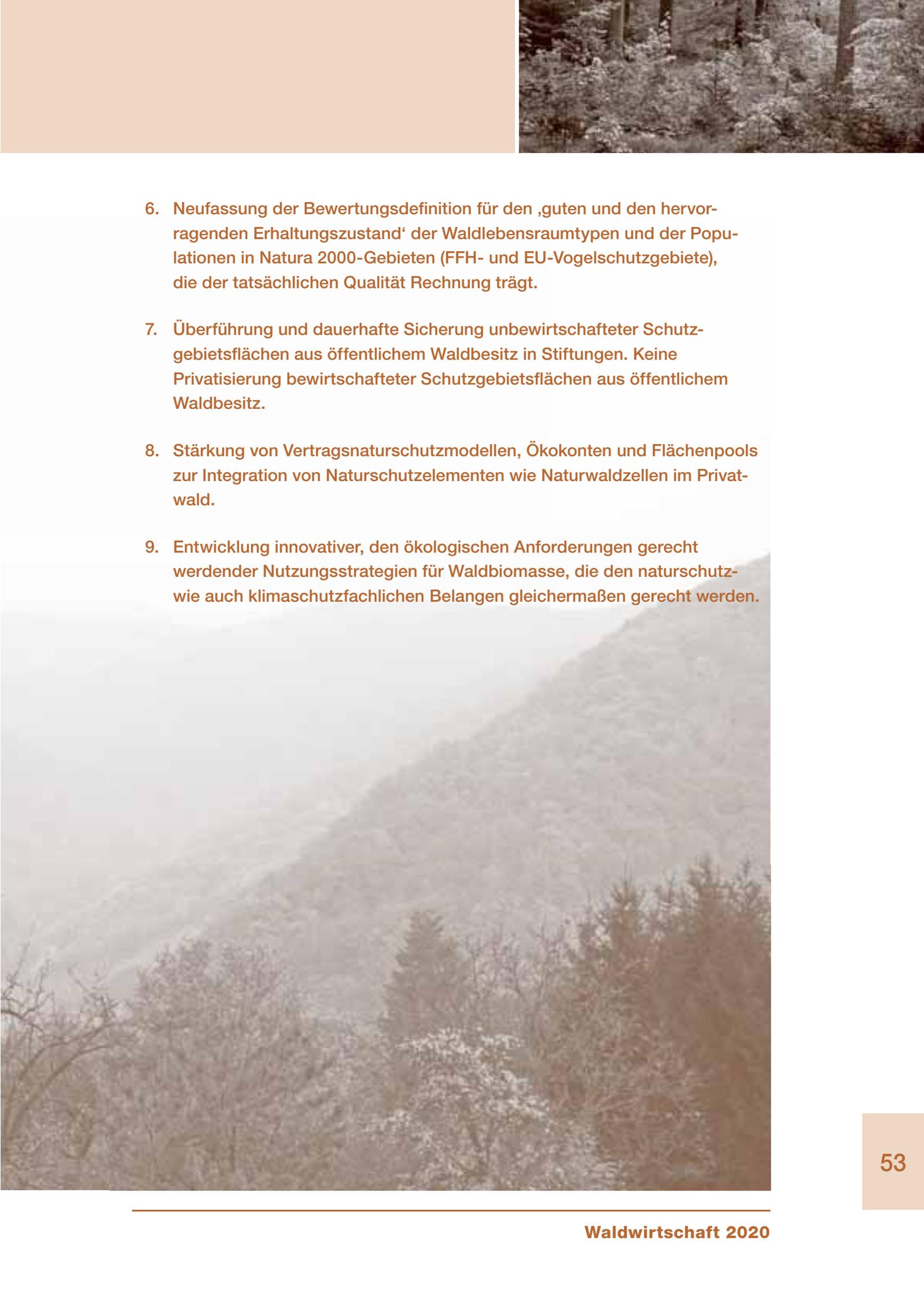
NABU-Forderungen:

- ▶ Verzicht auf Vollbaumnutzung
- ▶ Keine Nutzung ökologisch wertvoller Biotopholzstrukturen
- ▶ Entwicklung zeitgemäßer Nieder- und Mittelwaldbewirtschaftungsmodelle
- ▶ Entwicklung innovativer, den ökologischen Anforderungen gerecht werdender Nutzungsstrategien für Waldbiomasse

7 Zentrale *NABU-Forderungen*

1. Novellierung des Bundeswaldgesetzes für eine zukunftsfähige Forstwirtschaft und Festschreibung anspruchsvoller Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘ in Bundes- und Landesrecht.
2. Realisierung einer ökologisch nachhaltigen Forstwirtschaft durch Umsetzung einer naturorientierten Waldbewirtschaftung und Stopp des Strategiewechsels der Forstverwaltungen zugunsten des Anbaus schnellwüchsiger exotischer Nadelbäume.
3. Vergrößerung der FSC- oder Naturland-zertifizierten Waldfläche u. a. durch verpflichtende Zertifizierung für den öffentlichen Waldbesitz zum Nachweis vorbildlicher Bewirtschaftung.
4. Abschaffung der Schalenwildbewirtschaftung und Umorientierung zu einem modernen Wildtiermanagement, in welchem die Bedürfnisse der Tiere und der Erhalt ihrer Lebensräume vor den jagdlichen Bedürfnissen rangieren.
5. Sicherung ungenutzter Naturwälder als „Urwälder von morgen“ auf langfristig 10 Prozent und bis 2020 auf 5 Prozent der Waldfläche. Großflächige Schutzgebiete werden dabei durch kleinere Naturwaldzellen vernetzt.



- 
6. Neufassung der Bewertungsdefinition für den ‚guten und den hervorragenden Erhaltungszustand‘ der Waldlebensraumtypen und der Populationen in Natura 2000-Gebieten (FFH- und EU-Vogelschutzgebiete), die der tatsächlichen Qualität Rechnung trägt.
 7. Überführung und dauerhafte Sicherung unbewirtschafteter Schutzgebietsflächen aus öffentlichem Waldbesitz in Stiftungen. Keine Privatisierung bewirtschafteter Schutzgebietsflächen aus öffentlichem Waldbesitz.
 8. Stärkung von Vertragsnaturschutzmodellen, Ökokonten und Flächenpools zur Integration von Naturschutzelementen wie Naturwaldzellen im Privatwald.
 9. Entwicklung innovativer, den ökologischen Anforderungen gerecht werdender Nutzungsstrategien für Waldbiomasse, die den naturschutz- wie auch klimaschutzfachlichen Belangen gleichermaßen gerecht werden.

Abiotische Umweltfaktoren	Faktoren der unbelebten Umwelt (zum Beispiel Wetter und Klimaphänomene oder auch Gestein); Gegenteil: biotische Umweltfaktoren.
Altersklassenwald	Wald, der i.d.R. durch eine forstwirtschaftliche Betriebsform erreicht wird, in der jeweils größere Flächen durch Kahlschlag abgeerntet und später wieder aufgeforstet werden, wodurch Wälder mit großflächig gleichaltrigen Baumbeständen entstehen.
Bestockung	Sammelbezeichnung für den Baumbestand auf einer Waldfläche.
Brusthöhendurchmesser	Normmaß für die Dicke eines Baumes. Der Brusthöhendurchmesser (BHD) wird in Höhe von 130 Zentimetern über dem Boden bestimmt.
FFH-Richtlinie	Europäische Naturschutzrichtlinie (Richtlinie 92/43/EWG), Instrument des Natur- und Artenschutzes auf EU-Ebene, mit dem ein Netz von geschützten Gebieten geschaffen werden soll (NATURA 2000) und das ‚prioritäre Arten und Lebensräume‘ unter besonderen Schutz stellt. Ziel ist es, in Schutzgebieten einen günstigen Erhaltungszustand von Lebensraumtypen und Arten zu erhalten oder wiederherzustellen.
FSC	(Forest Stewardship Council) Internationale, nichtstaatliche und gemeinnützige Waldzertifizierungsorganisation.
Gute fachliche Praxis	Gesetzlich festgelegte Mindeststandards des Tier-, Natur- und Umweltschutzes für Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft.
Habitatbaum	Baum, der durch sein fortgeschrittenes Alter und die dadurch entstehende Strukturierung (z. B. Astlöcher) ein eigenständiges Ökosystem für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten bietet.
Holzboden	Bezeichnung für eine Waldfläche, die der wirtschaftlichen Holzproduktion dient.
Kalamität	Plötzlicher Anfall von großen Holzmengen durch Schadensereignisse wie Schneebruch, Windwurf oder durch Schädlingsepidemien.
Klimaplastizität	Erweiterung der Reaktionsfähigkeit eines Waldes auf Effekte des Klimawandels durch höhere Baumartenvielfalt.
Klimasenke	Bezeichnung für ein Reservoir, das zeitweilig oder dauerhaft Kohlenstoff aufnimmt und speichert und somit den Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre mindert und dem Klimawandel entgegen wirkt.
Kurzumtriebsplantage	Landwirtschaftliche Anpflanzung von Bäumen oder Sträuchern mit dem Ziel, Holz als nachwachsenden Rohstoff für die Energiegewinnung zu produzieren. Die in Reihe gepflanzten Bäume oder Sträucher werden nach 3 bis 10 Jahren vollständig geerntet.
Monitoring	Systematische Beobachtung und Dokumentation eines Prozesses.
NATURA 2000	Länderübergreifendes Schutzgebietssystem der Europäischen Union, welches die Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) umfasst.
Ökokonto	Gezielte Bevorratung von ökologischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die bei späteren Eingriffen in Natur und Landschaft als Kompensationsmaßnahmen angerechnet werden können.
PEFC	(Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) Internationales Waldzertifizierungssystem.
Primärenergieträger	Zur Energiegewinnung geeignet, weil in verwertbarer Form in der Natur abbaubar vorhandene Ressource. Man unterscheidet fossile, regenerative und nukleare Energieträger.
Prozessschutz	Ausschluss jeglicher menschlicher Einflussnahme auf natürliche Prozesse.
Referenzfläche	Fläche, die aufgrund von gesonderter oder Nicht-Behandlung als Bezugs- und Vergleichsfläche Hinweise auf die Auswirkungen von Behandlungen anderer Flächen gibt.
Sukzession	Verschiedene zeitlich aufeinander folgende, ineinander übergehende Entwicklungsstadien einer Pflanzengesellschaft an einem Standort.
Totholz	Tote Bäume, die im Absterbeprozess und der somit entstehenden Strukturierung als eigenständiges Ökosystem einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten.
Vertragsnaturschutz	Freiwillige, vertragliche Vereinbarung zwischen Behörden und Grundstücksbesitzern über eine Steuerung der Nutzung für Naturschutzziele und die Zahlung eines finanziellen Ausgleichs dafür.
Vogelschutzrichtlinie	EU-Naturschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG), die den Schutz der heimischen Vogelwelt zum Ziel hat. Neben Regelungen für den Artenschutz, besteht die Verpflichtung zur Ausweisung von Schutzgebieten, die in das Schutzgebietsnetz NATURA 2000 eingehen.
Waldbau	Planmäßige Bewirtschaftung des Waldes.

- AGDW (2007): Wald durch nachhaltige Nutzung erhalten – Natur wirksam schützen durch umfassende Kooperationen mit den Eigentümern.
- AID – Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten e.V. (Hrsg.) (1994): Waldränder, gestalten und pflegen, Nr. 1010, Sebald Sachsendruck Plauen.
- Balzer, S.; Raths, U.; Ssymank, A. (2006): Wälder der FFH-Richtlinie in Deutschland. In: Wer schützt den Wald? Deutscher Naturschutzring e.V. (Hrsg.). EU-Rundschreiben 15 (02/03).
- Becker, Borchers & Partner (2005): Optimierung der Landesforstverwaltung Sachsen-Anhalt. Donaueschingen: Becker, Borchers u. Partner Gesellschaft d.b.R. für Managementconsulting. – Gutachten.
- Beyer, G.; Krüger, J.-A. (2006): Ist die Nachhaltigkeit im Wald ein Auslaufmodell? In: Forst und Technik 18(8): 14-17.
- BFH – Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft (2006): Die Waldgesamtrechnung als Teil einer integrierten ökologischen und ökonomischen Berichterstattung. UGR-Online-Publikation.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2002): Daten zur Natur 2002.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2008): Daten zur Natur 2008.
- Birrer, S. (2006): Holznutzung kann die Biodiversität fördern. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 18: 989-990.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (1998): Bericht der Bundesregierung nach dem Übereinkommen über Biologische Vielfalt. Bonn. – Nationalbericht.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007a): Leitstudie 2007 „Ausbaustrategie Erneuerbare Energien“ Aktualisierung und Neubewertung bis zu den Jahren 2020 und 2030 mit Ausblick bis 2050.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007b): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt.
- BMELV – Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.) (2004a): Die zweite Bundeswaldinventur – BWI. Das Wichtigste in Kürze.
- BMELV – Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2004b): Nationales Waldprogramm. Ein gesellschaftspolitischer Dialog zur Förderung nachhaltiger Waldbewirtschaftung.
- BMELV – Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2008): Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2007.
- BMVEL – Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2001): Gesamtwaldbericht der Bundesregierung.
- BNR – Büro für naturgemäßes Ressourcenmanagement (2007): www.regionales-holz.de
- Bode, W.; Hohnhorst, M.v. (2000a): Waldwende: Vom Försterwald zum Naturwald. München: C.H. Beck Verlag.
- Bode, W.; Emmert, E. (2000b): Jagdwende: Vom Edelhobby zum ökologischen Handwerk. München: C.H. Beck Verlag.
- Bode, W. (2007): Forsthistorische und forstpolitische Reflektionen zur Zukunft der Buche als Wirtschaftsbaumart. In: Europäische Buchenwaldinitiative. BfN (Hrsg.). BfN-Skripten 222: 133-153.
- Bolte, A. (2005): Zur Zukunft der Buche in Mitteleuropa. Europäische Buchenwaldinitiative. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 20: 1077-1078.
- Bolte, A.; Ibisch, P. L. (2007): Neun Thesen zu Klimawandel, Waldbau und Waldnaturschutz. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 11: 572-576.
- Borchert, H.; Kölling, C. (2004): Waldbauliche Anpassung der Wälder an den Klimawandel jetzt beginnen. In: LWF aktuell 43: 28-30.
- Brosinger, F.; Rothe, A. (2003): Intakter Bergwald – unverzichtbar für den Hochwasserschutz in Bayern. Berichte aus der LWF Nr. 40.
- Bundesregierung (2005): Koalitionsvertrag für die 16. Legislaturperiode.
- BUND & NABU (2006): Leitfaden zur Ausweisung von Schutzgebieten für das Schutzgebietsnetz NATURA 2000.
- Busse, M. v. (2006): Holz ist gefragt wie nie. In: Deutscher Waldbesitzer 4: 24-25.
- Bücking, W. (2003): Naturwaldreservate „Urwald“ in Deutschland. In: AID – Infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e.V. (Hrsg.).
- Burckhardt, R.; Robisch, F.; Schröder, E. unter Mitarbeit der Mitglieder der LANA-FCK-Kontaktgruppe „FFH-Berichtspflichtiger Wald“ (2004): Umsetzung der FFH-Richtlinie im Wald. Gemeinsame bundesweite Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) und der Forstchefkonferenz (FCK). In: Natur und Landschaft 79(7): 316-323.
- Deutscher Bundestag (2007): 16. Wahlperiode, Protokoll der 90. Sitzung vom 28.03.2007.
- Deutscher Wetterdienst (2007): Der KLIMA-Report 2006. www.ksb.dwd.de [Stand März 2008].

- Dieter, M.; Küpker, M. (2006): Die Tropenholzimporte der Bundesrepublik Deutschland (1960 – 2005) – Insgesamt und aus geschätzten illegalen Holz einschlägen. Arbeitsberichte des Instituts für Ökonomie der Universität Hamburg.
- DVL & NABU (2007): Bioenergie – Aber natürlich! Nachwachsende Rohstoffe aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes.
- Elsasser, P. (2001): Der ökonomische Wert der Wälder in Deutschland für die Naherholung: Eine „Benefit Funktion Transfer“-Schätzung. In: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 3: 417-442.
- Elsasser, P. (2004): Naturschutz versus Forstwirtschaft? – Einige pragmatische Vorschläge zur Umsetzung der „Guten fachlichen Praxis“. In: Allgem. Forstz./Wald 3: 131-133.
- Enquête-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ (1994): Schutz der grünen Erde – Klimaschutz durch umweltgerechte Landwirtschaft und Erhalt der Wälder.
- Ehrmann, O.; Feger, K.-H. (2006): Auswirkungen von Waldbodenkalkungen auf Regenwürmer und Bodenstruktur. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 19: 1046-1049.
- Flade, M. (2007): Biologische Vielfalt und Alter von Tiefland-Buchenwäldern. In: Natur und Landschaft 9/10: 410-415.
- Forest Stewardship Council (FSC) Arbeitsgruppe Deutschland e.V. (2007): www.fsc-deutschland.de
- Frommhold, H. (2007): Konfliktpotential Holzversorgung. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 2: 84-85.
- FVA (2005): Bodenschutzkalkung – Notwendige Bodenvorsorge oder Verlagerung von Schäden. Fachtagung in Baiersbronn.
- Glatzel, G. (2006): Energetische Nutzung von Holzgewächsen. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 10: 541-542.
- Güthler, W.; Market, R.; Häusler, A.; Dolek, M. (2005): Vertragsnaturschutz im Wald. Bundesweite Bestandsaufnahme und Auswertung. BfN-Skripten 146.
- Harthun, M. (2005 a): FFH-Gebiete: Gemeldet, aber nicht geschützt? Wie die EU-Kommission mit Zahlenspielen getäuscht wird. In: Jahrbuch Naturschutz in Hessen 9: 127-133.
- Harthun, M. (2005 b): Ausweisung der Important Bird Areas als Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) in Hessen. In: Jahrbuch Naturschutz in Hessen 9: 108-122.
- Hegg, Ch. (2005): Der Wald als Filter für Trinkwasser. Reduktion der Luftschadstoffe und vorsichtige Waldwirtschaft nötig. In: Neue Zür. Ztg., 31. August 2005, 211: 61.
- Hessen-Forst (2007): Wiederbewaldung von Sturmschadensflächen. Empfehlungen nach dem Sturm Kyrill.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2007): Klimaänderung 2007: Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger. Vierter Sachstandsbericht (AR4).
- Jordi B. (2005): Trinkwasserschutz. Der Waldboden – ein optimaler Filter. In: UMWELT 3: 32-35.
- Knapp, D.; E. Nickel; Plachter H. (2007): Buchenwälder – ein europäischer Beitrag zum Waldarbeitsprogramm der CBD. In: Natur und Landschaft 9/10: 386-390.
- Koch, A.; Goltz, H.v.d. (2006): WALD-Energien – die Praxis. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 15: 804-805.
- Köhler, F. (2000): Totholzkäfer in Naturwaldzellen des nördlichen Rheinlandes. Vergleichende Studien zur Totholzkäferfauna Deutschlands und deutschen Naturwaldforschung. Landesamt für Agrarordnung NRW.
- Kölling, C. (2006) Wälder im Klimawandel: Einwirkung, Anfälligkeit, Anpassung. In: Wald, Naturschutz und Klimawandel - Ein Workshop zur Zukunft des Naturschutzes im Wald vor dem Hintergrund des globalen Klimawandels. BfN (Hrsg.). BfN-Skripten 185: 82-95.
- Kölling, C. (2007): Klimahüllen für 27 Waldbaumarten. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 23: 1242-1245.
- Kölling, C.; Zimmermann, L.; Walentowski, H. (2007): Klimawandel: Was geschieht mit Buche und Fichte? Entscheidungshilfen für den klimagerechten Waldumbau in Bayern. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 11: 584-588.
- Kronauer, H. (2006): Welchen Wald können wir uns leisten? Kongress der LFV Baden-Württemberg. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 1: 22-25.
- Krüger, J.-A. (2005): Das Nationale Waldprogramm. In: Wer schützt den Wald? Deutscher Naturschutzring e.V. (Hrsg.). EU-Rundschreiben 15 (02/03).
- Leopold, A. (1936): Deer and Dauerwald in Germany, Essay University of Wisconsin.
- Mantau, U. (2006): Kampf um den Rohstoff Holz trotz riesiger Potentiale? In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 3: 111-113.
- Maraz, L. (2006): Hilft das „Nationale Waldprogramm“ dem Wald? Deutschland-Rundbrief 02/2006.
- Mergner, U.; Bussler, H. (2007): Der Buchenprotz – Elitebaum für die Artenvielfalt des Waldes. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 4: 164-165.
- Möller, G. (2007): Kriterien für die Erhaltung von Biotopholz im Rahmen der Revision des deutschen FSC-Standards, unveröffentlichter Aufsatz im Rahmen der ersten öffentlichen Revisionsanhörung.
- Mühlenberg, M. (1997): Kulturlandschaft als Lebensraum. Wiesbaden: Quelle & Meyer Verlag.
- Münchhausen, H.v.; Herrmann, M. (Hrsg.) (2006): Freiheit für den Rothirsch – zur Zukunft der Rotwildgebiete in Deutschland. Tagungsband zum Rotwildsymposium 2006.
- NABU (1996): Das NABU-Waldkonzept.
- NABU (2001): Jagdpolitisches Positionspapier.

- NABU (2006): Nationalparke in Deutschland. NABU-Position.
- NABU (2007): Der NABU-Bundeswildwegeplan.
- NABU (2006): Biomassenutzung aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes. NABU-Position.
- NABU Hessen; Staatliche Vogelschutzwarte; Hessen-Forst (2007): Natura 2000 praktisch. Artenschutz im Lebensraum Wald.
- Naturland – Verband für ökologischen Landbau e.V. (2007): www.naturland.de
- Niederberger, J. (2004): Forstbetriebliche Optionen zur Sicherung der Wassergüte. FVA-Einblick 2/2004.
- NMELF – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2000): Habitatbäume und Totholz im Wald. Niedersächsische Landesforste Merkblatt Nr. 38.
- Nohl, W.; Richter, U. (1986): Methodische Probleme der monetären Bewertung eines komplexen Umweltschadens am Beispiel des Waldsterbens in der Bundesrepublik Deutschland. Abschnitt 4: Freizeit und Erholung.
- Otto, H.-J. (1999): Beiträge der Naturwaldreservate zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der Wälder. In: Buchennaturwald-Reservate – unsere Urwälder von morgen. NUA – Natur und Umweltschutzakademie des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). NUA-Seminarbericht. 4/99: 245-249.
- Pieper, S. (2006): Stand und Entwicklung der forstlichen Förderung in Niedersachsen. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 1: 10.
- Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) (2007): www.pefc.de.
- RNE – Rat für Nachhaltige Entwicklung (2004): Waldwirtschaft als Modell für nachhaltige Entwicklung: ein neuer Schwerpunkt für die nationale Nachhaltigkeitsstrategie.
- Reck, H.; Hänel, K.; Böttcher, M.; Tillmann, J.; Winter, A. (2004): Lebensraumkorridore für Mensch und Natur. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 17. BfN (Hrsg.).
- Rennwald, E. (Bearb.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. In: Schr. R. f. Vegetationskunde 35. BfN (Hrsg.).
- Riecken, U.; Finck, P.; Raths, U.; Schröder, E.; Ssymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 34. Zweite fortgeschriebene Fassung. BfN (Hrsg.).
- Rudolph, B.-U.; Liegl, A. (2001): Tierarten der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie: Die Leitarten für den Waldnaturschutz? In: LWF aktuell 30: 15-20.
- Schäffer, J. (2005): Bodenvorsorge durch Bodenschutzkalkung: FVA-Einblick 3/2005.
- Schäffer, J. (2006): Erste Wiederholung der Bodenzustandserfassung im Wald angelaufen. FVA-Einblick 2/2006.
- Scheffer, F.; Schachtschabel, P. (1998): Lehrbuch der Bodenkunde. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.
- Schmid, H.; Helfer, W. (1999): Die Bedeutung der Naturwaldreservate für den Pilzartenschutz. In: Buchennaturwald-Reservate – unsere Urwälder von morgen. NUA – Natur- und Umweltschutzakademie des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). NUA-Seminarbericht 4/99: 140-146.
- Schulz, U. (1999): Naturschutzrelevante Waldrequisiten – Tierlebensräume im Bodenbereich. In: Buchennaturwald-Reservate – unsere Urwälder von morgen. NUA – Natur- und Umweltschutzakademie des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). NUA-Seminarbericht 4/99: 220-232.
- Sperber, G. (2004): BfN Workshop „Anforderungen an die Novellierung des BJagdG im Rahmen einer nachhaltigen Jagd“, Vilm (unveröffentlichtes Vortragsskript).
- Steinfath, M. (2007): Holz, mehr als nur ein Brennstoff! Bioenergie-Kolloquium. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 15: 435.
- Stühlinger, P. (2007): Natura 2000 im Waldland Hessen. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 15: 804-807.
- Sudfeldt, C.; Dröschmeister, R.; Grüneberg, C.; Mitschke, A.; Schöpf H.; Wahl J. (2007): Vögel in Deutschland – 2007.
- Universität Potsdam (2001): Böden als Quellen oder Speicher. Potsdamer Universitätszeitung. Wissenschaft aktuell. Institut für Chemie.
- Volk, H. (2001): Naturschutz und Erholung im Wald. In: Freiburger Forstliche Forschung 18.
- Wagner, S. (2004): Klimawandel – einige Überlegungen zu waldbaulichen Strategien. In: Forst und Holz 59(8): 394-398.
- Wilpert, K. v. (2006): Waldbauliche Steuerung des Stoffhaushalts von Waldökosystemen. FVA-Einblick 2/2006.
- Wilpert, K.v.; Zirlewagen, D. (2007): Die Bedeutung des Klimawandels für den Wald und seine Funktionen. Vortrag im Rahmen des NABU-Workshops: „Klimawandel und Biodiversität – Herausforderungen für den Naturschutz“ am 17. März 2007 (unveröffentlichtes Vortragsskript).
- Winkel, G.; Volz, K.-R. (2003): Naturschutz und Forstwirtschaft: Kriterienkatalog zur „Guten fachlichen Praxis“. In: Angewandte Landschaftsökologie 52. BfN (Hrsg.).
- Winkel, G.; Schaich, H.; Konold, W.; Volz, K.-R. (2005): Naturschutz und Forstwirtschaft: Bausteine einer Naturschutzstrategie im Wald. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 11. BfN (Hrsg.).
- Wühlisch, G. (2006): Arbeitstagung zu Klimawandel und genetischer Diversität. Ministerkonferenz zur Erhaltung der Wälder. In: AFZ – Allgemeine Forstzeitschrift 15: 828-829.



Anhang 1

Standards der ‚guten fachlichen Praxis‘

A. Naturnahe Baumartenzusammensetzung

Die waldbaulich geförderte Baumartenmischung und -verteilung soll sich an den standörtlichen Gegebenheiten orientieren und sich auf standortheimische Baumarten konzentrieren. Die Bedeutung standortheimischer Baumarten für die biologische Vielfalt in Waldbeständen ist ausreichend belegt. Standortheimische Bestockungen gelten gegenüber Extremereignissen wie Trockenheit und Sturm als stabiler als standörtlich nicht angepasste Baumarten. Naturnahe Wälder mit vielen standortheimischen Baumarten sind hinsichtlich der sich verändernden Rahmenbedingungen durch den Klimawandel flexibler und können durch natürliche Anpassungsprozesse den veränderten Bedingungen gerecht werden. Nicht standortheimische Arten können in einem gewissen Umfang in naturnahe Bestockungen integriert werden, wenn sie verjüngungsökologisch zusammenpassen und keine standortheimischen Arten verdrängt werden.

NABU-Forderungen:

1. *Aufbau stabiler, stufiger und strukturreicher Wälder mit einem Anteil standortheimischer Baumarten von mindestens 70 Prozent.*
2. *Sind Waldstandorte künstlich zu begründen, so sind bei Flächen größer 0,5 ha ausreichende Anteile von Mischbaumarten mit einzubringen.*
3. *Anteile von Sträuchern, Pionier- und sonstigen Nichtwirtschaftsbaumarten sind zu erhalten und entsprechend der jeweiligen Waldentwicklungsphase in die Mischbestockung zu integrieren.*
4. *Unter Beachtung regionaler Unterschiede sind seltene und bedrohte standortheimische Bäume und Sträucher, wie z. B. Weißtanne, Eibe, Schwarzpappel, Elsbeere, Mehlbeere, Speierling, Spitzahorn, Sommer- und Winterlinde, Ulmenarten, Wildobstarten, Mispel u. a. zu erhalten und zu fördern.*
5. *Die allmähliche Überführung standortfremder Bestockungen in Bestände mit standortheimischen Baumarten wird durch eine kontinuierliche Mischungsregulierung im Zuge der Bestandespflege sichergestellt und gefördert.*

B. Vorrang der Naturverjüngung

Zur Anpassung an die fortschreitende Klimaveränderung muss Wäldern mit hoher genetischer Vielfalt und damit von Natur aus größerer Anpassungsfähigkeit Raum für ihren Fortbestand eingeräumt werden (Wühlisch 2006). Ein stetiger natürlicher Verjüngungsprozess gewährleistet einen genetisch vielfältigen stabilen Wald mit standortheimischen Baumindividuen. Durch die Ausnutzung der natürlichen Verjüngung werden bei entsprechender Regulation des Schalenwildes die sehr hohen Pflanzungs- und Kulturkosten eingespart. Diese kostengünstige Naturverjüngung selektiert auch diejenigen Individuen heraus, die durch ihr genetisches Potenzial am besten an die am jeweiligen Wuchsort vorherrschenden Standortbedingungen angepasst sind – und dies aus Hunderttausenden von Sämlingen! Dieser Vorgang kann durch Pflanzung züchterisch selektierter Bäume aus der Baumschule oder mit Herkünften aus fernen Regionen, in denen andere klimatische Bedingungen und standörtliche Voraussetzungen herrschen,

nicht ersetzt werden. Die künstliche Verjüngung beschränkt sich nur auf die Auswahl von Bäumen, die aus Sicht des Holzertrages am profitabelsten erscheinen.

NABU-Forderungen:

1. *Die Naturverjüngung hat Vorrang vor künstlichen Verjüngungsformen.*
2. *Künstliche Verjüngung ist nur zulässig, wenn*
 - *eine naturferne Bestockung mit standortheimischen Baumarten angereichert werden soll, die im betreffenden Gebiet nicht mehr oder nur noch in sehr geringen Beständen vorkommen, oder wenn*
 - *auf Freiflächen mit einer Größe von mehr als einem Hektar und trotz consequenten Schutzes gegen Wild (Hordengatter) sich eine natürliche Wiederbewaldung mit heimischen Baumarten in angemessener Zeit nicht einstellt. Freiflächen bis zu einem Hektar sollen immer durch natürliche Sukzession wiederbewaldet werden.*
3. *Bei künstlicher Verjüngung sind selbst geworbene Wildlinge zu bevorzugen.*
4. *Die künstliche Saat ist jeder Pflanzung vorzuziehen.*

C. Verbot gentechnisch veränderter Organismen

Das Ausbringen gentechnisch manipulierter Organismen (z. B. schnell wachsende Baumarten, insektenfraß- bzw. pilzresistente Sorten) stellt eine unberechenbare Gefahr für die biologische und genetische Vielfalt dar, deren Folgen für den Naturhaushalt des Ökosystems nicht abzusehen sind. Nur eine Strategie, die auf geschlechtliche Vermehrung setzt, kann unsere Wälder dauerhaft genetisch stabil halten.

NABU-Forderung:

1. *Gentechnisch veränderte Organismen dürfen nicht eingebracht werden.*

D. Kahlschlagsverbot

Kahlschläge sind Nutzungen der herrschenden Baumschicht, die zu einem Freiflächenklima führen. Der Verzicht auf Kahlschläge gilt als Schlüssel für die naturnahe Waldwirtschaft und für die Schaffung eines Dauerwaldes mit günstigen Auswirkungen auf die Schutz- und Lebensraumfunktion.

NABU-Forderung:

1. *Verzicht auf Kahlschläge. Als Kahlschläge sind forstliche Eingriffe zu verstehen, die die flächige Räumung des aufstockenden Bestandes durch Kahlhieb oder andere schematische Hiebsverfahren und damit die Herbeiführung freilandähnlicher Verhältnisse auf einer Fläche größer als 0,3 Hektar zur Folge haben.*





E. Schutz des Bodens

Der Boden spielt im Ökosystem Wald eine bedeutende Rolle hinsichtlich biotischer und abiotischer Regelfunktionen. Er ist nicht nur Lebensraum für unzählige im Boden und der Bodenstreu lebende Tier-, Pflanzen- und Pilzarten. Vom Zustand des Bodens (Durchwurzelungsfähigkeit, Nährstoffzusammensetzung) ist auch das Wachstum des Baumbestandes maßgeblich abhängig.

Durch schonende Holzernteverfahren mit angepasstem Einsatz von Forsttechnik können negative Bodenveränderungen reduziert werden. Zur Verringerung von Bodenverwundungen und -verdichtungen ist ein dauerhaftes Feinerschließungsnetz mit möglichst weiten Abständen notwendig. Wenn es arbeitstechnisch und ökonomisch sinnvoll ist, kann auch der Einsatz von Rückepferden bei der Holzbringung eine bodenschonende Alternative zur herkömmlichen Technik sein.

NABU-Forderungen:

1. *Das Befahren von Waldböden ist auf ein dauerhaftes Netz von wieder auffindbaren (bzw. dokumentierten) Erschließungslinien zu beschränken. Bei den Abständen der Rückegassen ist ein Abstand von 40 Meter anzustreben. Bodenverdichtungen müssen durch den Einsatz bodenschonender Forsttechnik und angepasster Holzernte und -bringungsverfahren minimiert werden.*
2. *Keine Bearbeitung des Mineralbodens.*
3. *Kein Einsatz von Düngemitteln zur Ertragssteigerung.*
4. *Kalkung ist nach Bodenuntersuchungen zur Kompensation von Säureeinträgen ausnahmsweise möglich bei*
 - *pH-Werten (CaCl₂) unter einem Wert von 3,2,*
 - *einer Basensättigung <15 Prozent und*
 - *gleichzeitig vorhandenen Rohhumusauflagen.**Zusätzlich ist das C/N-Verhältnis zu beachten.*

F. Pestizideinsatz und integrative Schädlingskontrolle

Der Eintrag von chemischen Stoffen in Form von Pestiziden stellt eine Beeinträchtigung des Ökosystems dar. Dabei können negative Folgen auf das Artenspektrum ebenso auftreten, wie ungünstige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser. Bezüglich der Vermeidung von Insektenschäden bzw. -gradationen sollten vorbeugende Maßnahmen und eine Ursachenbekämpfung oberste Priorität haben. Hierbei spielen die integrative Schädlingskontrolle sowie der schnelle Abtransport des geschlagenen Holzes eine wichtige Rolle.

NABU-Forderungen:

1. *Grundsätzlicher Verzicht auf Pestizide.*
2. *Verzicht auf Einsatz von Holzschutzmitteln, insbesondere Polterspritzungen. Gepoltertes Holz soll schnellstmöglich aus dem Wald abtransportiert werden, um den Befall der gelagerten Rundhölzer durch Forstschadinsekten (Borken-, Nutzholzborkenkäfer) zu vermeiden und dadurch einer potenziellen Gefährdung des stehenden Baumbestandes vorzubeugen.*
3. *Anwendung biologischer Bekämpfungsverfahren mit möglichst spezifischen Wirkstoffen bei Insektenkalamitäten (z. B. Schwammspinner, Maikäfer).*

G. Vermeidung des Einflusses auf den Wasserhaushalt

Durch die Anlage von Entwässerungssystemen im Wald wurden viele wertvolle Lebensräume und Sonderbiotope zerstört. Dabei leisten insbesondere Feuchtwälder einen wichtigen Beitrag zur Regulierung des Landschaftswasserhaushaltes. Sie puffern zum Einen starke Regenfälle ab und sorgen zum Anderen in Trockenzeiten auch außerhalb des Waldes für eine bessere Verfügbarkeit von Wasser. Dieser Aspekt wird durch die zu erwartenden Klimaveränderungen (Wechsel zwischen sehr niederschlagsreichen und trockenen Perioden) an großer Bedeutung gewinnen.

NABU-Forderungen:

1. *Verzicht auf Entwässerungen im Wald.*
2. *Bestehende Entwässerungssysteme werden zurückgebaut.*

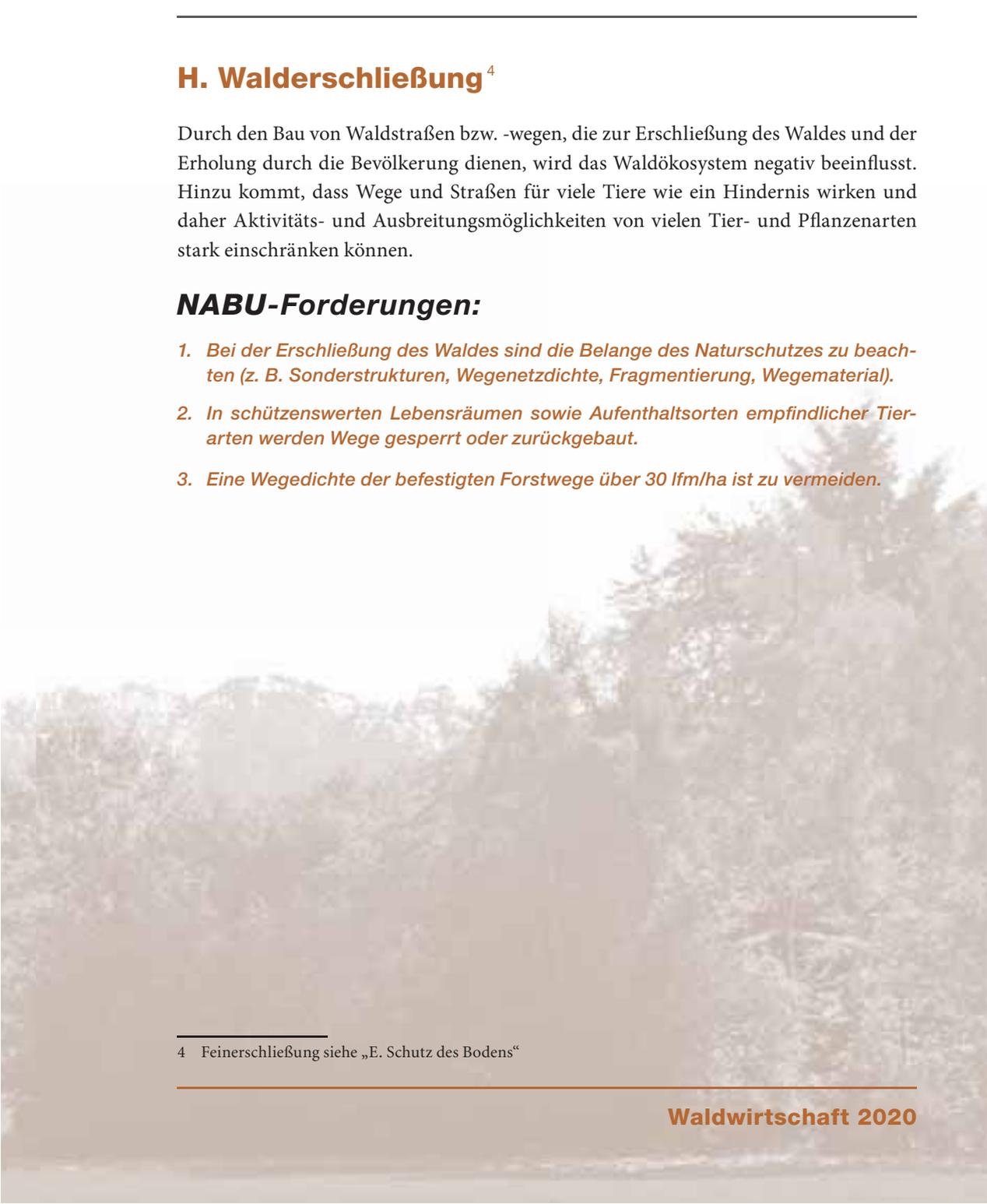
H. Walderschließung⁴

Durch den Bau von Waldstraßen bzw. -wegen, die zur Erschließung des Waldes und der Erholung durch die Bevölkerung dienen, wird das Waldökosystem negativ beeinflusst. Hinzu kommt, dass Wege und Straßen für viele Tiere wie ein Hindernis wirken und daher Aktivitäts- und Ausbreitungsmöglichkeiten von vielen Tier- und Pflanzenarten stark einschränken können.

NABU-Forderungen:

1. *Bei der Erschließung des Waldes sind die Belange des Naturschutzes zu beachten (z. B. Sonderstrukturen, Wegenetzdichte, Fragmentierung, Wegematerial).*
2. *In schützenswerten Lebensräumen sowie Aufenthaltsorten empfindlicher Tierarten werden Wege gesperrt oder zurückgebaut.*
3. *Eine Wegedichte der befestigten Forstwege über 30 lfm/ha ist zu vermeiden.*

⁴ Feinerschließung siehe „E. Schutz des Bodens“





I. Erhalt von Totholz und Habitatbäumen

Biotopholz ist aus wirtschaftlicher Sicht kaum von Bedeutung. Umso größer ist der naturschutzfachliche Wert dieser Strukturen, da eine Vielzahl von Tier- und Pilzarten insbesondere starkes stehendes Biotopholz als Lebensraum nutzt – sei es als Nahrung, Brutraum, Versteck- oder Überwinterungsmöglichkeit.

NABU-Forderungen:

- 1. Erhalt aller wirtschaftlich uninteressanten Biotopholzstrukturen, die durch einen hohen Zersetzungsgrad, gebrochene und gesplitterte Dürrständer, Baumkronen oder Wurzelteller charakterisiert sind.*
- 2. Je Hektar Waldfläche sollen mindestens 10 Bäume als Biotopholz ausgewiesen und dauerhaft markiert werden. Berücksichtigt werden sollen dabei*
 - stehende oder geworfene Totholzbäume,*
 - Bäume mit Spechthöhlen oder anderweitig entstandenen Hohlräumen,*
 - seltene Baumarten und alte Bäume,*
 - Bäume mit den Brutstätten von besonders geschützten Arten wie Greifvögeln, Eulenvögeln, Reihern, Schwarzstörchen, Kolkraben und Kormoranen, die nicht gefällt werden sollen. Während der Brutzeit ist auch der angrenzende Waldbestand in einem angemessenen Umkreis vom Brutbaum von einer Nutzung auszunehmen.*

J. Schutz von Sonderbiotopen

Waldstandorte, die in unseren Wäldern nur selten zu finden sind, bedürfen des besonderen Schutzes. Beispiele für solche Sonderstandorte sind Moor-, Bruch- und Schluchtwälder sowie Offenbereiche wie Geröllschüttungen und Sanddünen. Viele seltene und gefährdete Tier-, Pflanzen- und Flechtenarten sind auf diese Sonderbiotope angewiesen.

NABU-Forderungen:

- 1. Bei der Bewirtschaftung ist auf das Vorkommen schutzwürdiger Arten sowie auf Sonderbiotope und deren Strukturen in besonderer Weise Rücksicht zu nehmen. Maßnahmen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten und Biotope führen können, sind zu unterlassen.*
- 2. Zur Pflege und Entwicklung von Sonderbiotopen sind im Waldbestand geeignete Maßnahmen unterstützend durchzuführen.*

K. Erhalt und Förderung von Waldrandstrukturen

Strukturiert aufgebaute Waldränder sind gleichermaßen aus holzwirtschaftlicher wie auch ökologischer Sicht von großem Wert. Ein Waldrand mit einem natürlich gestuften Strauchmantel schützt den angrenzenden Baumbestand des Waldes gegen zu starke Sonneneinstrahlung, Sturm, Trockenheit und Frost (AID 1994). Die Waldsaumgesellschaft am Rande des Waldes ermöglicht das typisch ausgeglichene Waldinnenklima.

Als Grenzbereich der Lebensräume Wald und Offenlandschaft sind Waldränder sehr artenreiche Biotope und beherbergen eine Vielzahl von Vogel- und Insektenarten (BMU 1998). Insbesondere durch das hohe Angebot an blühenden Büschen und krautigen Pflanzen sowie das Vorkommen wertvoller Weichhölzer (Zitterpappel, Salweide), bietet ein Waldrand wichtigen Lebensraum.

NABU-Forderung:

1. *Schaffung und Erhaltung von naturnah aufgebauten Waldrändern. Es muss ermöglicht werden, dass Wälder im Übergang zum Offenland einen struktur- und artenreichen Strauchmantel und Krautsaum ausbilden können.*

L. Waldverträgliche Schalenwildichten

Die Verjüngung aller auf dem entsprechenden Standort vorkommenden standortheimischen Baumarten muss ohne Maßnahmen der Wildschadensverhütung möglich sein. Ebenso ist der Erhalt der übrigen Waldflora zu gewährleisten. Die Jagd hat dabei eine dienende Funktion für die Waldentwicklung und als nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen. Insbesondere in der waldbaulichen Umstellungsphase, in der sich naturferne Forste hin zu naturnahen Wäldern entwickeln sollen, erschweren überhöhte Wildbestände diese Überführung und können diese sogar verhindern.

NABU-Forderungen:

1. *Die Wildbewirtschaftung wird über objektive ökologische Weiser (Verbiss- und Schälschäden, Weisergatter: Baumverjüngung ohne Wildeinfluss) und über die potenzielle Naturverjüngung des Standortes gesteuert. Die Bestände des Schalenwildes werden so reguliert, dass die Verjüngung aller standortheimischen Baumarten ohne Hilfsmittel (Zäunung, Verbisschutzmittel) möglich wird.*
2. *Die Bejagung des Schalenwildes wird durch effektive Jagdmethoden durchgeführt.*
3. *Die Jagdzeiten werden so angepasst, dass ausreichend störungsfreie Zeiträume für das Wild verbleiben.*





Anhang 2

Schlüsselstrukturen und Merkmale von Habitatbäumen und Totholz (nach Möller 2007)

A. Schlüsselstrukturen der Biodiversität an lebenden Bäumen

Stammverletzungen verschiedenster Art bilden Eintrittspforten für Holzpilzarten, die auf die Besiedlung lebender Bäume (intakte Transpirations- und Assimilatströme!) spezialisiert sind. Holzpilzarten durchlaufen in ihren Wirtsbäumen eine oft lang andauernde parasitische Phase. Die Myzelien und Fruchtkörper dieser Pilze bilden den Schlüssel für das Vorkommen überregional gefährdeter Holzinsektenarten. Der kontinuierliche, oft viele Jahrzehnte lang andauernde Holzabbau durch Pilze und nagende Insekten ist eine wesentliche Voraussetzung für die Bildung von Großhöhlen, Höhlenetagen, Mulmkörpern und Mulmtaschen als Zentren der Biodiversität.

Strukturen	Steckbrief
Blitzrinnen	Durch Blitzschlag verursachte, oft die gesamte Stammlänge durchlaufende, rinnenförmige, nicht selten tiefer in den Splintholzbereich reichende Borkenverletzung. An Eiche Bildung einer charakteristischen, sehr dauerhaften, hart-weißfaulen Splintplatte. Das dahinterliegende Kernholz wird regelmäßig vom Myzel des Schwefelporlings <i>Laetiporus sulphureus</i> durchzogen.
Zwieselabrisse	Großflächige Freilegung von Splint-, Reif- bzw. Kernholz durch Abriss eines Teilstammes in der Regel bei ungünstigem Verzweigungstyp (Druckzwiesel). Stiel- und Traubeneiche: Siehe Blitzrinnen.
Schürfstreifen, Schürfrinnen	Mehr oder weniger großflächige Borkenverletzungen, die z. B. durch umstürzende Nachbarbäume, herabbrechende Kronenteile und als Folge der Holzernte bzw. in Form von Rückeschäden entstehen.
Starkastaurisse und Teilkronenbrüche	Der Ausriss von Starkästen und der Bruch von Teilkronen bewirken eine oft großflächige Freilegung von Splint-, Reif- und Kernholz.
Totastlöcher bzw. Stümpfe	Abgestorbene Starkäste hinterlassen im Baum oft nicht überwallbare bzw. auf Dauer gegen Pilzbesiedlung nicht abschottbare Schwachstellen wie dicke Aststümpfe oder größere Astlöcher als Initiatoren der (Groß-) Höhlenbildung.
Verpilzte Stammareale, Pilzfruchtkörper	Fortgeschrittenes Stadium der Besiedlungssukzession z. B. von Blitzrinnen, Schürfverletzungen usw.



Strukturen	Steckbrief
Verpilzte Areale, Höhlen und Mulmtaschen in lebenden Kronenästen	Abseits vom Hauptstamm können sich im Starkastbereich der Kronen eine Fülle von Schlüssel-lebensräumen entwickeln.
Verkrebste Stammbereiche	Krebsartige Strukturen an lebenden Bäumen sind unter anderem Hinweise auf das Vorkommen von Schlüsselpilzen der Insektenbesiedlung und der Großhöhlenbildung.
Austrocknende und abgestorbene Kronenteile	Abgestorbene Starkäste und Stammteile im Kronenbereich sind Schlüsselhabitate besonders wärmeabhängiger und trockenheitsliebender Arten.
Kronenbruch – Ersatzkronenbäume	Nach Kronenbruch Aufrechterhaltung der Stoffströme durch die Bildung regelrechter Ersatzkronen. Großhöhlenbildung ist häufig; bestehende Höhlen werden durch Neubildung von verpilztem Holz und Mulm unterhalten.
Risse und Spalten	Risse und Spalten entstehen im lebenden Baum zum Beispiel durch Frosteinwirkung sowie durch starke Torsions- und Schubkräfte. Sie entwickeln sich oft zu mit Mulm und Nistmaterial angereicherten Hohlstrukturen weiter, die in ihren Habitateigenschaften den Großhöhlen ähneln.
Schwarz- und Grünspechthöhlen	Wachsende Artenvielfalt durch Entwicklungsprozesse, die von Holzpilzen, nagenden Insektenarten und Nachnutzern getragen werden (> Großhöhlen).
Großhöhlen	Durch Alterungsprozesse strukturreich gegliederte Hohlräume. Die Hauptkomponenten des typischen, viele Liter bis Kubikmeter umfassenden Habitatsystems sind verpilzte Innenwände mit Gradienten der Holzzer- setzung und des Feuchtegehaltes sowie umfangrei- che, kleinklimatisch differenzierte Mulmkörper. Wegen des kontinuierlichen Nährstoff-, Feuchte- und Substratnachschiebs durch intakte Assimilat- und Transpirationsströme bzw. Wachstumspro- zesse, sind Höhlen in lebenden Bäumen erheblich artenreicher und dauerhafter als solche des stehen- den Totholzes.
Buntspechthöhlen	Meist in stehendem Totholz bzw. im Totholz leben- der Bäume. Für eine Vielzahl von Wirbeltieren und Arthropoden von elementarer Bedeutung.



B. Merkmale stehender und liegender Totholzstrukturen

Sowohl stehende als auch liegende Totholzstrukturen unterscheiden sich oft sehr individuell bezüglich ihrer Eignung als Lebensräume ökologisch spezialisierter Holzpilz- und Holzinsektenarten. Folgende Differenzialmerkmale sind zu nennen:

◆ Volumen

Feuchtigkeits- und Temperaturgang des Totholzes werden von seinem Volumen maßgeblich bestimmt. In dickem Stammholz herrschen gänzlich andere Lebensbedingungen als im Astholz und im Zweig.

◆ Lokalklimatische Exposition

Feuchtigkeits- und Temperaturgang des Totholzes hängen elementar von der lokalen Situation ab: Im konstant kühl-feuchten Milieu eines Schluchtwaldes ergeben sich an vergleichbaren Hölzern völlig andere Besiedlungspotenziale durch Insekten und Pilze als auf einer Windwurffläche mit extremen Schwankungen von Luftfeuchte und Temperatur.

◆ Mikroklimatische Exposition

Schon am gleichen Standort ergeben sich durch die räumliche Lage des Totholzes differenzierte ökologische Bedingungen. Dabei spielt der unmittelbare nivellierende Einfluss der Bodenfeuchte die wichtigste Rolle: Dem Erdboden direkt aufliegende Stämme haben ganz andere mikroklimatische Merkmale als solche, die nur wenige Dezimeter vom Untergrund abgehoben sind. Das Gleiche gilt für das Beispielpaar unzersägte Krone mit aufragenden Ästen und zersägte Krone mit dem Boden aufliegendem Astwerk.

◆ Entwicklungsgeschichte/Ausgangsstrukturen

Beim stehenden und liegenden Totholz ergeben sich individuelle ökologische Entwicklungslinien durch die Art des zugrundeliegenden Alterungsprozesses. Durch spontanen Bruch hervorgehende Totholzstrukturen aus lebenden Bäumen zeigen aus biochemischer Sicht eine völlig andere Charakteristik als solche, die schon vor dem Bruch z. B. durch parasitische Holzpilzarten in eine bestimmte Zersetzungsrichtung gelenkt worden sind.

◆ Art der Pilzbesiedlung

Die Art der Pilzbesiedlung ist eines der wichtigsten Individualmerkmale, das über das potenzielle Besiedlungsspektrum eines lebenden Baumes oder einer Totholzstruktur entscheidet. Ein großer Teil der Holzinsektenfauna ist mehr oder weniger eng an einzelne Pilzarten oder Pilzartengruppen gebunden. Dies gilt für die Fruchtkörper ebenso wie für die den Holzkörper durchziehenden Myzelien. Die Sicherung einer typischen bzw. vollständigen Artenvielfalt holzzersetzender Pilze ist daher eine der wichtigsten Komponenten von Konzepten, die einen umfassenden Schutz von Waldökosystemen bzw. anderer von Gehölzen geprägter Landschaftsteile zum Ziel haben.

◆ Zersetzungsgrad/Abbaustufen

Der Abbau noch vorhandener Assimilate, der pilzvermittelte Holzabbau und die Nagetätigkeit diverser Arthropoden bewirken eine kontinuierliche Veränderung der physikalischen und chemischen Eigenschaften von Totholzstrukturen. Die Gestaltung eines ökologisch nachhaltigen, kontinuierlichen Nebeneinanders dieser Zersetzungsstufen auf möglichst engem Raum, ist eine der größten Herausforderungen für die Naturschutzpraxis in Wirtschaftswäldern.

Totholzstrukturen	Steckbrief
Liegende, unzersägte Kronen bzw. umfangreichere Kronenteile	Unzersägte Astbereiche der Baumkronen. Sie bilden mit den oberen Stammteilen bzw. Starkästen mikroklimatische Einheiten bzw. fließende Übergänge. Der Wasserhaushalt des Astwerkes wird durch das angrenzende Stammholz wesentlich beeinflusst. Ferner sorgen die Stammteile bzw. Starkäste dafür, dass ein größerer Teil des Astwerkes aufragt und dem unmittelbaren Einfluss der Bodenfeuchte entzogen bleibt.
Liegende, unzersägte Stämme, große Stammstücke bzw. Stammteile und Starkäste von Kronen	Das zusammenhängende Volumen unzersägter Stämme, großer Stammteile und Starkäste bewirkt in Bezug auf das Ansiedlungspotenzial holzbewohnender Pilze und Insekten mikroklimatisch günstige Eigenschaften. Das häufig zu beobachtende Zerkleinern in Stammrollen und Astsegmente führt zu starken Schwankungen von Feuchtigkeitsgehalt und Temperatur, die die Eignung als Lebensraum anspruchsvoller Holzbewohner stark vermindern.
Stehendes Totholz starker Dimensionen	In Abhängigkeit von der Art der Pilzbesiedlung, der Ausgangssituation und des Zersetzungsgrades ergibt sich eine breite Palette verschiedener Lebensraumangebote.
Stehendes und liegendes Schwachholz, Stangenholz, mittleres Baumholz	Auch Totholz schwächerer Dimensionen wird von einer Fülle zum Teil gefährdeter Holzbewohner unter den Arthropoden und Pilzen als Lebensraum benötigt. Daher muss sein Anteil am Gesamtvorrat konsequent erhalten und ausgebaut werden.





NABU vor Ort

NABU Baden-Württemberg

Tübinger Straße 15, 70178 Stuttgart
Tel. 07 11.9 66 72-0
Fax 07 11.9 66 72-33
NABU@NABU-BW.de
www.NABU-BW.de

NABU-Partner Bayern - Landesbund für Vogelschutz (LBV)

Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein
Tel. 0 91 74.47 75-0
Fax 0 91 74.47 75-75
Info@LBV.de
www.LBV.de

NABU Berlin

Wollankstraße 4, 13187 Berlin
Tel. 0 30.9 86 41 07 oder 9 86 08 37-0
Fax 0 30.9 86 70 51
LvBerlin@NABU-Berlin.de
www.NABU-Berlin.de

NABU Brandenburg

Lindenstraße 34, 14467 Potsdam
Tel. 03 31.2 01 55-70
Fax 03 31.2 01 55-77
Info@NABU-Brandenburg.de
www.NABU-Brandenburg.de

NABU Bremen

Contrescarpe 8, 28203 Bremen
Tel. 04 21.3 39 87 72
Fax 04 21.33 65 99 12
Info@NABU-Bremen.de
www.NABU-Bremen.de

NABU Hamburg

Osterstraße 58, 20259 Hamburg
Tel. 0 40.69 70 89-0
Fax 0 40.69 70 89-19
NABU@NABU-Hamburg.de
www.NABU-Hamburg.de

NABU Hessen

Friedenstraße 26, 35578 Wetzlar
Tel. 0 64 41.6 79 04-0
Fax 0 64 41.6 79 04-29
Info@NABU-Hessen.de
www.NABU-Hessen.de

NABU Mecklenburg-Vorpommern

Arsenalstr. 2, 19053 Schwerin
Tel. 03 85.7 58 94 81
Fax 03 85.7 58 94 98
LGS@NABU-MV.de
www.NABU-MV.de

NABU Niedersachsen

Alleestr. 36, 30167 Hannover
Tel. 05 11.91 10 5-0
Fax 05 11.9 11 05-40
Info@NABU-Niedersachsen.de
www.NABU-Niedersachsen.de

NABU Nordrhein-Westfalen

Merowingerstraße 88, 40225 Düsseldorf
Tel. 02 11.15 92 51-0
Fax 02 11.15 92 51-15
Info@NABU-NRW.de
www.NABU-NRW.de

NABU Rheinland-Pfalz

Frauenlobstraße 15-19, 55118 Mainz
Tel. 0 61 31.1 40 39-0
Fax 0 61 31.1 40 39-28
Kontakt@NABU-RLP.de
www.NABU-RLP.de

NABU Saarland

Antoniusstraße 18, 66822 Lebach
Tel. 0 68 81.93 61 9-0
Fax 0 68 81.93 61 9-11
LGS@NABU-Saar.de
www.NABU-Saar.de

NABU Sachsen

Löbauer Straße 68, 04347 Leipzig
Tel. 03 41.23 33 13-0
Fax 03 41.23 33 13-3
Landesverband@NABU-Sachsen.de
www.NABU-Sachsen.de

NABU Sachsen-Anhalt

Schleiufer 18a , 39104 Magdeburg
Tel. 03 91.5 61 93-50
Fax 03 91.5 61 93-49
Mail@NABU-LSA.de
www.NABU-LSA.de

NABU Schleswig-Holstein

Färberstraße 51, 24534 Neumünster
Tel. 0 43 21.5 37 34
Fax 0 43 21.59 81
Info@NABU-SH.de
www.NABU-SH.de

NABU Thüringen

Leutra 15, 07751 Jena
Tel. 0 36 41.60 57 04
Fax 0 36 41.21 54 11
LGS@NABU-Thueringen.de
www.NABU-Thueringen.de



Die Situation in Deutschlands Wäldern und die Rahmenbedingungen für die forstwirtschaftliche Nutzung haben sich in den letzten Jahren deutlich verändert. In die aktuelle Diskussion über den Schutz und die Nutzung des Waldes in Deutschland mischen sich dabei viele besorgte Töne: Steigende Holzpreise, Nutzungsintensivierungen, kranke Bäume scheinen das Ziel der nachhaltigen Waldbewirtschaftung vielerorts in Vergessenheit geraten zu lassen. Zusätzlich ist der Wald durch Schadstoffe und den Klimawandel stark belastet.

Nach Überzeugung des NABU kann es sich die Gesellschaft nicht leisten, auf die Umwelt- und Erholungsfunktionen eines ökologisch intakten Waldes zu verzichten. Wälder sind Lebensraum für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen, die inzwischen zum Teil stark in ihrem Bestand gefährdet sind.

Mit dem vorliegenden Strategiepapier bringt der NABU sein Konzept für eine zukunftsfähige Waldwirtschaft in die Diskussion ein. Die Politik auf Bundes- und Landesebene, Waldbesitzer, Waldbewirtschafter und Naturschützer stehen gemeinsam in der Verantwortung, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass wir im Jahr 2020 beruhigt in die Zukunft des deutschen Waldes sehen können.