



# Vorläufige Version des Bioökonomierates „Holz in der Bioökonomie - Chancen und Grenzen“ – BÖRMEMO 05



Mit Stand vom 19. April 2016 hat der Bioökonomierat eine vorläufige Version zum Thema „Holz in der Bioökonomie – Chancen und Grenzen“ veröffentlicht. Der NABU begrüßt im Grundsatz die Fragestellung des Papiers, wie viel Holzbiomasse zukünftig für die verschiedenen Anwendungsbereiche zur Verfügung steht. Auch die Fragestellung, ob Holz für andere Verwendungszwecke eingesetzt wird und so umweltschädlichere und energieintensivere Materialien ersetzen kann, ist relevant. Der NABU wird sich im Folgenden insbesondere zur Frage der zu erwartenden (Nutzungs-)Konflikte äußern.

In diesem Zusammenhang sei vorweggestellt, dass der NABU die Einschätzung des Entwurfs teilt, dass sich die Konflikte zum Wald, die sich bei einer erwarteten höheren Nachfrage nach Holz durch eine wachsende Bioökonomie, weiter verschärfen werden. Gerade in Bezug auf die besondere Naturschutzfunktion des Waldes sieht der NABU durch die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhöhung der Waldbiomassenutzung ein erhebliches Gefährdungspotential.

Ziel der NABU-Stellungnahme ist es aufzuzeigen, wie vorhersehbare Konflikte weit möglichst minimiert werden können.

## Hintergrund

Auf Grund der Standortbedingungen in Deutschland ist Wald auf dem größten Teil der terrestrischen Fläche das natürliche Ökosystem. Die verschiedenartigen Waldnutzungsformen und die Umwandlung der Waldfläche in eine andere Landnutzung haben im Laufe der vergangenen Jahrhunderte dazu geführt, dass in Deutschland so gut wie keine von Menschen unveränderten Wälder mehr existieren. Heute ist Deutschland zu gut einem Drittel bewaldet, das entspricht ungefähr einem Drittel des natürlichen Potentials. Fast der gesamte Wald wird forstwirtschaftlich genutzt, eine vom Menschen unbeeinflusste natürliche Waldentwicklung, mit entsprechendem rechtlichem Schutz, findet derzeit auf ca. zwei Prozent der Waldfläche statt. Bis zum Jahr 2020 sollen sich nach den Zielen der Bundesregierung insgesamt fünf Prozent der Wälder dauerhaft ohne menschliche Nutzung entwickeln dürfen.

## Kontakt

**NABU Bundesverband**  
Stefan Adler  
Referent für Waldpolitik

Tel. +49 (0)30.284984-1623  
Fax +49 (0)30.284984-3623  
Stefan.Adler@NABU.de

Nach den Daten der dritten Bundeswaldinventur (BWI<sup>3</sup>) werden 32 Prozent der Waldfläche mit einer sehr naturnahen bis naturnahen Baumartenzusammensetzung eingestuft. Der naturnahe Waldbau der letzten Jahrzehnte hat dazu geführt, dass bei konsequenter Fortsetzung der heute vorhandenen, durch Laubbaumarten geprägten Verjüngung die Naturnähe der Baumartenzusammensetzung weiter steigen könnte. Für den Schutz der waldbewohnenden Arten ist neben der Baumartenzusammensetzung vor allem auch die Integration aller Waldentwicklungsphasen im Wirtschaftswald von zentraler Bedeutung. Die Alters- und Zerfallsphase ist für den Erhalt der biologischen Vielfalt im Wald ein Schlüsselfaktor (vgl. Abb. 1).

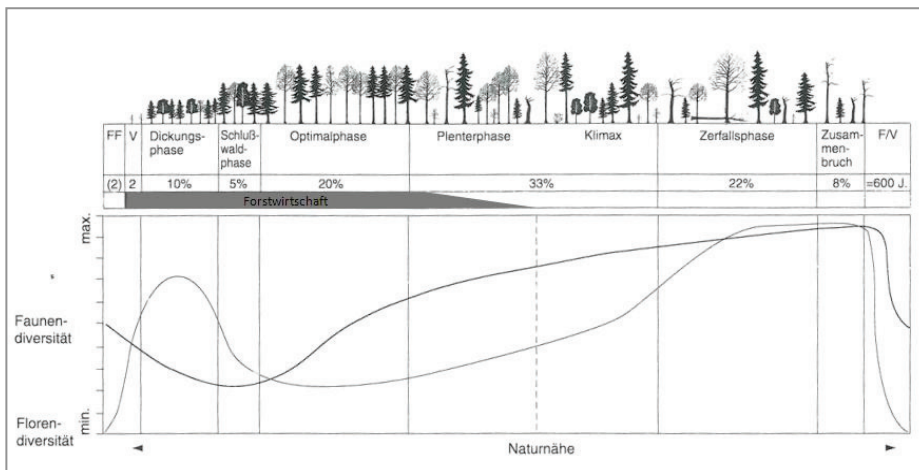


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Waldentwicklungsphasen, die im Urwald i.d.R. kleinflächig und parallel ablaufen (F=Freifläche, V=Verjüngung). Prozentzahlen entsprechen den zeitlichen Anteilen der jeweiligen Entwicklungsphase am Gesamtzyklus (in diesem Beispiel 600 Jahre). Die Faunen- und Florendiversität ist von der Waldentwicklungsphase abhängig. (verändert nach Scherzinger 1996, Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung, Verlag Eugen Ulmer).

Heute ist der Wald in Deutschland mit einem Durchschnittsalter von 77 Jahren immer noch relativ jung. Gerade einmal ein Viertel der Wälder ist älter als 100 Jahre, der Anteil von über 160-jährigen Bäumen liegt in Deutschland derzeit bei nur drei Prozent der Waldfläche, ein im Vergleich mit dem natürlichen Lebenszyklus der Wälder geringes Niveau (vgl. Abb. 1). Der gestiegene Anteil älterer Wälder ist deshalb aus naturschutzfachlicher Sicht positiv zu bewerten, muss aber in Zukunft noch wesentlich deutlicher ausfallen. Denn trotz der Bemühungen der Forstwirtschaft, in den letzten zwei Jahrzehnten die Artenvielfalt im Wald durch das Belassen von Alt- und Totholz zu fördern, sind die Alters- und Zerfallsphasen im Wirtschaftswald nach wie vor stark unterrepräsentiert. So zeigt auch die BWI<sup>3</sup> auf, dass es insbesondere beim starken Alt- und Totholz noch Entwicklungspotenzial gibt (vgl. Bolte zitiert in Ammer und Ahlmeier 2016, (AFZ-Der Wald 14/2016).

## Den Biodiversitätszielen entgegenstehende Maßnahmen

Die im vorläufigen Entwurf vorgeschlagenen Maßnahmen stehen nach Auffassung des NABU einer naturnäheren Entwicklung der Wälder entgegen und sind mit den Zielen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) in weiten Teilen unvereinbar. Damit zielt das Papier des Bioökonomierates einseitig auf die Produktionsfunktion des Waldes unter Ausblendung wesentlicher gesellschaftlicher Ziele und rechtlicher Vorgaben.

Auf die kritischen Punkte wird im Folgenden näher eingegangen.

## **Verringerung des Nutzungsalters und Änderung der Baumartenzusammensetzung**

### **Vorschlag BÖRMEMO 05 (S. 3)**

*„Die Wälder in Deutschland werden im Durchschnitt älter und deren Bäume dicker; die Holzvorräte steigen. Damit sind z. T. erhebliche wirtschaftliche Risiken verbunden, z. B. zunehmende Schadergebnisse, eine Entwertung der Holzqualität oder geringere Preise für starke Dimensionen. Durch einen Abbau der Holzvorräte könnte diesen Risiken entgegengewirkt und die Holzproduktion erhöht werden. Naturgemäß ist diese Maßnahme aber nur vorübergehend wirksam, nämlich solange, bis die Vorräte auf ein niedrigeres Niveau zurückgeführt sind.*

*Als Folge der Debatten um das sogenannte Waldsterben und die naturnahe Waldwirtschaft wurden in den vergangenen 30 Jahren großflächig Nadelholz- in Laubholzbestände umgebaut. Das hat zur Folge, dass mittlerweile 80% der gesicherten Waldverjüngung aus Laubbäumen besteht. Nadelbäume sind im Durchschnitt aber deutlich produktiver und eignen sich aufgrund ihrer Holzeigenschaften auch besser für viele unterschiedliche Verwendungsbereiche. Mit einem Gegensteuern der Baumartenzusammensetzung in Richtung produktiver Mischwälder mit höherem Nadelholzanteil kann die zukünftige Holzproduktion damit nachhaltig erhöht werden. Unter den interessanten Nadelbaumarten befinden sich auch bewährte, eingeführte Baumarten wie die Douglasie und die Küstentanne, die in Deutschland ein hohes Wachstum und eine hohe Stabilität gegenüber Klimaextremen aufweisen. Diese lassen sich gut mit heimischen Baumarten wie der Rotbuche mischen.“*

### **Betroffene Aspekte aus der NBS:**

#### **Vision**

- Die Wälder weisen eine hohe natürliche Vitalität und Dynamik hinsichtlich ihrer Struktur und Artenzusammensetzung auf
- Natürliche und naturnahe Waldgesellschaften haben deutlich zugenommen

#### **Ziele**

- Bis zum Jahr 2020 haben sich die Bedingungen für die in Wäldern typischen Lebensgemeinschaften (Vielfalt in Struktur und Dynamik) weiter verbessert.
- Mit naturnahen Bewirtschaftungsformen werden die natürlichen Prozesse zur Stärkung der ökologischen Funktionen genutzt.
- Alt- und Totholz sind in ausreichender Menge und Qualität vorhanden.

#### **Begründung**

- Aus ökologischer Sicht sind besonders alte Wälder (mit Bäumen älter als 180 Jahre) wertvoll.
- Die für natürliche Wälder typische biologische Vielfalt ist aufgrund dieser Situation (Wälder älter als 180 Jahre ca. 2%) gefährdet.

#### **Angestrebt wird:**

- Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften
- 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.

**Aktionsfelder:**

- In der Forstwirtschaft setzt sich die Bundesregierung für eine naturnahe Waldbewirtschaftung möglichst auf der gesamten forstwirtschaftlich genutzten Fläche ein.

**NABU-Bewertung:**

Der Vorschlag „Verringerung des Nutzungsalters“ beinhaltet auch den Abbau der Holzvorräte.

Wie eingangs im Hintergrund dargestellt ist der Wald in Deutschland im Vergleich zu natürlichen Entwicklungszyklen europäischer Laubwälder relativ jung. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zielen darauf ab, diese immer noch jungen Wälder noch jünger zu machen, gleichzeitig sollen die Holzvorräte reduziert werden. Gerade alte, ökologisch wertvolle Wälder zeichnen sich durch hohe Biomassemengen lebender und abgestorbener Bäume aus. Wie dargestellt sind diese Waldstrukturen in Deutschland trotz der Bemühungen der letzten Jahre nach wie vor stark unterrepräsentiert.

Vor allem aufgrund der derzeitigen Baumartenzusammensetzung wird lediglich gut ein Drittel des Waldes als sehr naturnah bis naturnah eingestuft. Der Vorschlag, durch Erhöhung der Nadelholzanteile unter Einbeziehung nicht heimischer Nadelbaumarten konterkariert diametral das Ziel, naturnahe Wälder zu fördern. Der Satz „*diese [eingeführte Baumarten wie die Douglasie und die Küstentanne] lassen sich gut mit heimischen Baumarten wie der Rotbuche mischen*“ (S. 3), lässt vermuten, dass diese Baumarten auch aktiv in die letzten erhaltenen naturnahen Rotbuchenwälder eingebracht werden sollen. Dies ist weder mit den nationalen Schutzzielen, noch mit den europäischen Naturschutzzielen der FFH-Richtlinie vereinbar.

Um die Ziele der NBS zu erreichen, müssen die Wälder weiter älter werden und die Vorräte lebender und abgestorbener Holzbiomasse steigen. Bei konsequenter Förderung der derzeit laubholzreichen Verjüngung ist zu erwarten, dass die Wälder zukünftig bezüglich ihrer Baumartenzusammensetzung deutlich naturnäher sein werden.

**Notwendiger Pflanzenschutz****Vorschlag BÖRMEMO 05 (S. 4)**

*„Schädlinge befallen in Deutschland in Form von Massenkalamitäten immer wieder unterschiedliche Baumarten in unterschiedlicher, teils bestandsvernichtender Intensität. Klimawandel und zunehmende Ausbreitung eingeschleppter oder zugewanderter Schaderreger infolge globalisierter Handelsströme lassen eine Zunahme der Schäden erwarten. Ihnen kann grundsätzlich mit waldbaulichen, biologischen, mechanisch-technischen sowie chemischen Maßnahmen entgegengewirkt werden. Chemische Bekämpfungsmaßnahmen müssen, wenn Alternativen fehlen, im Rahmen integrierter Programme in Betracht gezogen werden, um den Wald im Falle einer Existenzbedrohung zu schützen.“*

**NABU-Bewertung:**

Natürliche Waldökosysteme haben sich über eine lange Zeit entwickelt und in einem immer fortwährenden Prozess eine hohe ökologische Stabilität aufgebaut. Diese Stabilität gegenüber unkontrollierten Veränderungen oder die Regenerationsfähigkeit nach Zusammenbrüchen des Ökosystems beruhen auf einer komplexen Vernetzung und unzähligen Regelkreisen.

Die massenhaften Vermehrungen von Insekten (Kalamität) treten vor allem in naturfernen und instabilen, vom Menschen angelegten und über Jahrzehnte geförderten Fichten- und Kiefernmonokulturen (z.B. Buchdrucker, Kupferstecher, Kiefernspinner), aber auch in Eichenbeständen (mit einem geringen Mischungsanteil anderer Baumarten; z.B. Eichenprozessionsspinner, Eichenwickler, Frostspannerarten) auf. Zum Erhalt dieser instabilen Wälder (Forste) ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM) aus Sicht der Forstwirtschaft erforderlich. Dagegen ist der Einsatz von PSM in naturnahen Laubwäldern aufgrund der natürlichen systemimmanenten Stabilität und Resilienz nicht notwendig.

Ziel muss es daher sein, die Entwicklung von naturnahen Laubwäldern zu fördern, denn damit wird einerseits für die zur Massenvermehrung neigenden Insektenarten die Nahrungsgrundlage entzogen und gleichzeitig die Resilienz der Wälder gegenüber biotischen (Insekten, Krankheiten) und abiotischen (Sturm, Trockenheit, Feuer, Klimawandel) Ereignissen gefördert.

Die Forderungen und Empfehlungen des Bioökonomierates sollten daher nicht den fragwürdigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln legitimieren, sondern sich vielmehr auf die Stärkung der Gesamtresilienz der Wälder gegenüber äußeren Umwelteinwirkungen konzentrieren, wie etwa durch die Förderung von Strukturvielfalt und Naturnähe. Damit wären die Empfehlungen und Forderungen auch im Einklang mit den Zielen der NBS zu gestalten.

## Entwicklung des Holzverbrauchs – senken und lenken

Holz ist ein wertvoller Rohstoff, der zwar nachwächst, aber nur als begrenzte Ressource zur Verfügung steht. Die Ernte sowie die Verarbeitung von Holz sind immer mit Umweltauswirkungen verbunden. In diesem Zusammenhang sind auch die Umweltauswirkungen von importierten Holzprodukten zu berücksichtigen. Letztendlich ist der Einsatz von Holz eine Verteilungsfrage: langlebige und recyclingfähige oder rückstandsfrei kompostierbare Produkte müssen im Sinne einer Kaskadennutzung bevorzugt werden.

Dagegen muss der Konsum von kurzlebigen Holzprodukten und Energieholz reduziert werden und die Herstellung entsprechender Produkte sollte möglichst erst am Ende der Nutzungskaskade stattfinden. Eine effiziente und umweltfreundliche Holznutzungsstrategie im Sinne einer wirklich nachhaltigen Bioökonomie muss umfassender auf die Herausforderungen unserer Zeit eingehen und sich daher auf folgende Aspekte konzentrieren.

## **Energieeffizienz steigern, langlebige, stoffliche Nutzung fördern, Papier- und Brennholzverbrauch senken**

In Deutschland wurden 2015 pro Kopf durchschnittlich rund 250 Kilogramm Papier, Pappe und Karton verbraucht. Damit ist Deutschland viertgrößter Verbraucher von Papier weltweit. Auf Grund der Umweltbelastungen durch einen hohen Energieverbrauch und den Einsatz von Chemikalien bei der Herstellung sollte Papier grundsätzlich sparsam verwendet werden (z.B. papierloses Büro). Der Einsatz von Recyclingpapier sollte wegen der besseren Umweltbilanz entsprechend gesteigert werden, vor allem bei Produktgruppen, in denen das Papier in der Nachnutzungsphase nicht mehr recycelt werden kann (z.B. Hygienepapier). Insgesamt müssen Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung des Papierverbrauchs und einer besseren Recyclingfähigkeit von Papieren stärker gefördert werden. Im gleichen Zug braucht es entsprechende Kommunikationsmaßnahmen und Rahmenprogramme, um die Getrennsammlung von Altpapier in Haushalten und Gewerben weiter zu verbessern und die Altpapiereinsatzquote von derzeit 74 Prozent weiter zu erhöhen.

Wie im Entwurf des Bioökonomierates bereits thematisiert, ist der Holzverbrauch für die energetische Nutzung mit einem Anteil von ca. 50 Prozent am Gesamtholzverbrauch hoch. Damit stehen große Holzmenen für die stoffliche Verwertung nicht zu Verfügung. Maßnahmen, welche die Entwicklung von langlebigen und recycelfähigen Produkten unterstützen, müssen verstärkt gefördert werden.

Der NABU unterstützt in diesem Zusammenhang die Förderung der Kaskadennutzung von Holz, so dass Holz erst am Ende der Lebenszeit energetisch genutzt wird und zuvor möglichst lange im stofflichen Nutzungskreislauf verbleibt. In diesem Bereich ist deutlich mehr Forschung zur Förderung der Kaskadennutzung notwendig, dabei muss beispielsweise auch die Sortierung von Altholz auf Recyclinghöfen berücksichtigt und optimiert werden. Holz muss so behandelt werden, dass am Ende der Kaskadennutzung, der thermischen Verwertung, keine Umweltbelastungen (wie Dioxine) entstehen. Insbesondere Holzverbundwerkstoffe müssen auch dafür trennbar sein.

## **Bioraffinerien – nicht ohne Nachhaltigkeitskriterien**

In Bioraffinerien kann Holz in seine Einzelbestandteile zerlegt werden. Diese können dann zu neuen Materialien aufgebaut werden, die den Kunststoffen bezüglich ihrer Eigenschaften und den Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten sehr ähnlich sind. Deshalb besteht durch Bioraffinerien die Chance, zukünftige viele Kunststoffe durch Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen zu ersetzen.

Gleichzeitig besteht jedoch die Gefahr, dass dadurch die Biomassenachfrage weiter steigt und immer mehr Holz aus dem Wald geerntet wird. Dies würde zunehmend zu Konflikten mit den Zielen des Waldnaturschutzes führen. Die Auswirkungen sind potenziell vergleichbar mit der Förderung von Biogasanlagen in der Landwirtschaft, welche innerhalb kürzester Zeiträume zur Verarmung der Landschaft und der Beeinträchtigung der Lebensraumqualität, z.B. durch den großflächigen Anbau von Energiemais („Vermaisung“) beigetragen haben. Übertragen auf den Wald lässt das vorliegende BÖRMEMO 05 befürchten, dass zukünftig vermehrt schnellwachsende Baumarten eingesetzt würden, welche in kurzen Zyklen geerntet werden. Es ist deshalb unbedingt notwendig, dass bereits im Vorfeld der Erstellung von Bioraffinerien Nachhaltigkeitskriterien für die Bereitstellung von Holzbiomasse festgelegt werden. Dabei müssen

neben den Auswirkungen auf den Lebensraum Wald auch die regionale Verfügbarkeit des Rohstoffs sowie bereits bestehende Nutzungskonkurrenzen berücksichtigt werden.

Da für Bioraffinerien die Holzqualität eine untergeordnete Rolle spielt ist zusätzlich zu befürchten, dass sich der Druck auf ökologisch besonders wertgebende Strukturen (z.B. Habitatbäume) erhöht. Eine klare Fokussierung auf Effizienz und die Nutzung von Reststoffen ist daher unbedingt erforderlich, um entsprechende Konflikte zu vermeiden.

## Zusammenfassung

Der NABU sieht einen grundlegenden Überarbeitungsbedarf des vorliegenden Entwurfs, da er eine Reihe wesentlicher naturschutzrelevanter Aspekte ausblendet:

Der Wald in Deutschland ist nach wie vor zu jung, die Baumartenzusammensetzung ist auf lediglich einem Drittel naturnah, wesentliche Elemente wie Totholz sind in zu geringen Mengen vorhanden, alte Entwicklungsphasen kommen kaum vor, so dass die Lebensraumqualität für viele waldbewohnende Arten nicht ausreichend ist.

Die konsequente Förderung der naturnahen Verjüngung, das Belassen von Totholz, der Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden sowie das Zulassen der vollständigen natürlichen Alterungsprozesse würden die Lebensraumqualität deutlich fördern. Die positiven Entwicklungen der vergangenen drei Jahrzehnte im Bereich des naturnahen Waldbaus und des Waldnaturschutzes sollten konsequent fortgesetzt werden. Dies ist auch der erklärte Wille der Bundesregierung (z.B. NBS, Waldstrategie 2020, Umsetzung FFH/Natura 2000, etc.)

Die Umsetzung der im BÖRMEMO 05 vorgeschlagenen Maßnahmen

- Reduktion der Umtriebszeiten
- Absenkung der Holzvorräte
- Förderung von nicht heimischen, schnellwachsenden (Nadel-)Baumarten
- Pestizideinsatz

würde hingegen die Konflikte zwischen Waldbewirtschaftung und Naturschutz deutlich erhöhen und zu einem eklatanten „roll-back“ des Waldnaturschutzes in Deutschland führen.

Auch wenn Holz stetig nachwächst, so ist es doch ein begrenzter Rohstoff. In diesem Zusammenhang ist die möglichst effiziente Verwendung dieses wertvollen Rohstoffs von zentraler Bedeutung. Die Entwicklung umweltfreundlicher und langlebiger Holzprodukte hat Priorität, schon bei der Produktion muss deren Recycling- und Kreislauffähigkeit beachten werden. Die Kaskadennutzung von Holzprodukten steht in vielen Bereichen erst am Anfang und muss gefördert und weiter erforscht werden. Der Verbrauch von kurzlebigen Holzprodukten ist zu reduzieren, ebenso der derzeitige hohe Anteil zur Erzeugung von Energie. Diese Aspekte werden im vorliegenden BÖRMEMO 05 –Entwurf angesprochen, müssen allerdings noch stärker berücksichtigt werden. Der Bioökonomierat muss nach Auffassung des NABU daher bei der Überarbeitung des Entwurfs insbesondere die Grenzen der Holzverfügbarkeit stärker berücksichtigen, damit die positiven Aspekte der Holznutzung nicht durch eine Verschlechterung der

Lebensraumqualität des Waldes überschattet werden. Ein Ausspielen von Bioökonomie gegen den Naturschutz ist nicht zielführend, da es um ein Gesamtkonzept geht, bei dem – im Sinne einer umfassend nachhaltigen und multifunktionalen Waldwirtschaft – die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen im Einklang stehen.

Impressum: © 2016, Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V.  
Charitéstraße 3, 10117 Berlin, [www.NABU.de](http://www.NABU.de). Text: Stefan Adler  
Fotos: NABU/E. Neuling