

## Natürliche Waldentwicklung in Deutschland:

# Forschungsverbund erarbeitet eine Bilanz nutzungsfreier Wälder

Simone Stübner, Steffen Wildmann, Peter Meyer, Juliane Schultze, Falko Engel

*In der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesrepublik Deutschland (NBS) wird bis zum Jahr 2020 eine natürliche Waldentwicklung auf 5 % der gesamten Waldfläche bzw. 10 % der öffentlichen Wälder angestrebt [3]. Belastbare Angaben zum derzeitigen Anteil forstlich ungenutzter und daher einer natürlichen Entwicklung überlassener Wälder liegen jedoch bisher nur bedingt vor. Diese unklare Ausgangslage bietet viel Spielraum für kontroverse Diskussionen zwischen den verschiedenen Interessenvertretern (vgl. [1, 8, 2]). Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Natürliche Waldentwicklung als Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ (NWE5) erarbeitet eine Bilanz der nutzungsfreien Wälder in Deutschland und soll damit eine zuverlässige Grundlage für die Diskussion um natürliche Waldentwicklung in Deutschland liefern.*

### Projektpartner und -organisation, Aufgabe und Ziele von NWE5

Seit Dezember 2010 beschäftigt sich ein Forschungsverbund aus Mitarbeitern der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA), dem Waldbau-Institut der Universität Freiburg sowie dem Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz in Bühl (ILN) im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) mit der Frage, auf welchen Flächen Deutschlands aktuell und voraussichtlich bis zum Jahr 2020 eine natürliche Waldentwicklung gewährleistet ist. Unterstützt wird das Vorhaben von einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe (PAG) mit Vertretern/innen der Forstchefkonferenz, der Länder-

arbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) sowie der Wissenschaft.

Die Aufgabe des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens NWE5 besteht darin, eine belastbare und transparente Bilanz über den derzeitigen Umfang und die Qualität der nutzungsfreien Waldflächen in Deutschland zu erarbeiten. Die nutzungsfreien Flächen sollen sowohl hinsichtlich ihres Beitrags zur Erfüllung von Naturschutzziele im Wald als auch im Hinblick auf ihre ökonomischen Effekte bewertet werden. Im Einzelnen sind dafür die folgenden Arbeitsschritte vorgesehen:

- 1) Festlegung von Mindestanforderungen sowie konsensfähiger Kriterien und Indikatoren zur Erfassung und Bewertung von Wäldern mit natürlicher Entwicklung;
- 2) möglichst vollständige Zusammenstellung und Aufbereitung der vorhandenen Daten über nutzungsfreie Wälder der verschiedenen Waldbesitzarten in Deutschland;
- 3) naturschutzfachliche und ökonomische Bewertung der einzelnen Waldflächen und des bestehenden NWE-Netzes;
- 4) Aufzeigen von Perspektiven für die Umsetzung der Ziele der Nationalen Biodiversitätsstrategie im Hinblick auf nutzungsfreie Wälder.

Die Ergebnisse des Projektes dienen als zuverlässige Ausgangsbasis, um die Fläche und Qualität nutzungsfreier Wälder bundesweit zu quantifizieren bzw. zu bewerten und ihren Beitrag zur Umsetzung der

### Flächen melden!

Waldbesitzer mit nutzungsfreien Waldflächen können diese zur Aufnahme in die Bilanz bei der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt melden. Ansprechpartner: Steffen Wildmann; Tel. 0551-69401-217, Mail: Steffen.Wildmann@nw-fva.de

**i** Informationen zum Datenbedarf, weitere Informationen und aktuelle Ergebnisse unter <http://www.nw-fva.de/nwe5>.

Waldnaturschutzstrategien der Länder sowie zur Erreichung der Ziele der Biodiversitätsstrategie zu dokumentieren.

### Definition natürliche Waldentwicklung

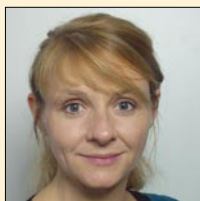
Was ist unter „natürlicher Waldentwicklung“ zu verstehen? Da die NBS auf diese Frage keine konkrete Antwort gibt, war es die erste wichtige Aufgabe des Vorhabens, den Begriff „natürliche Waldentwicklung“ näher zu definieren. Zahlreiche Einzelfragen waren zu beantworten:

- Ab welcher Mindestflächengröße und ab welcher Dauer des Nutzungsverzichts kann von einer natürlichen Waldentwicklung gesprochen werden?
- Welche Anforderungen sind an die rechtliche Sicherung der Waldflächen zu stellen? In welchem Ausmaß ist welche anthropogene Einflussnahme zulässig?
- Wie naturnah sollte der Ausgangszustand im Hinblick auf die Bestockung und die Standortverhältnisse sein?

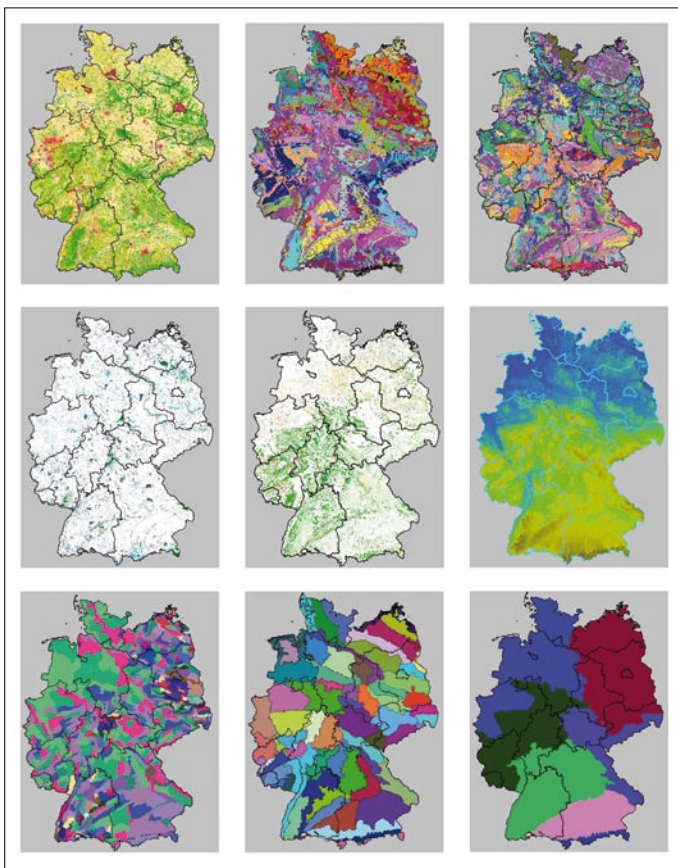
Erste Antworten auf diese und andere Fragen hat das Projekt bereits erarbeitet [6] und auf einem Experten-Workshop weiterentwickelt.

Ein Ergebnis des Workshops waren Mindestanforderungen und Wertmaßstäbe für die Naturnähe der Waldentwicklung. Hierbei wurden die Standards der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE) aufgegriffen [5]. Unstrittig ist, dass direkte forstwirtschaftliche

*Dr. S. Stübner ist freie Mitarbeiterin am Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz in Bühl (ILN). Ass. d. Fd. Steffen Wildmann ist Projektkoordinator des NWE5-Projektes und wissenschaftl. Mitarbeiter der Abteilung Waldwachstum der NW-FVA. Dr. P. Meyer ist Sachgebietsleiter in dieser Abteilung. J. Schultze ist wissenschaftl. Mitarbeiterin am Waldbau-Institut der Universität Freiburg. F. Engel ist wissenschaftl. Mitarbeiter der Abteilung Waldwachstum der NW-FVA.*



**Simone Stübner**  
simonestuebner@aol.de



**Abb. 1:**  
**Die abgefragten Datenbestände werden u.a. durch folgende Geodaten ergänzt (von oben links beginnend):**  
*Corine Landcover, Bodenübersichtskarte 1 : 1 000 000, pnV-Karte Deutschland 1 : 500 000, bundesweite Karte der Schutzgebiete, Karte historisch alter Wald, digitales Geländemodell, Karte der Wuchsgebiete/-bezirke, Karte Naturräumliche Großlandschaften Deutschland*

gemacht. In Bezug auf den Privatwald ist die Datenlage weniger vollständig. Bei rund 2 Mio privaten Waldbesitzern stößt das Vorhaben an Kapazitätsgrenzen.

Erwartungsgemäß waren Struktur und Auflösung der gelieferten Daten trotz standardisierter Vorgaben heterogen. Eine homogene Datengrundlage ist jedoch die Voraussetzung für eine einheitliche und standardisierte Bewertung. Daher muss das Vorhaben Lösungen finden, um Datenlücken zu schließen sowie grob gestufte Datensätze auf ein vollständiges und ausreichend fein abgestuftes Niveau zu vereineheitlichen. Nachdem die Geodaten bereits in ein einheitliches Bezugssystem überführt worden sind, wurden anschließend die Attributdaten in einer Datenbank zusammengeführt. Zusätzliche Informationen zu Naturraum, Geologie, Relief, Schutzstatus, Kontinuität der Waldbestockung oder potenzieller natürlicher Vegetation werden aus flächendeckend verfügbaren Geodaten ergänzt (Abb. 1).

Eingriffe ausgeschlossen sein müssen. Ausnahmen für Eingriffe in den Baumbestand können Verkehrssicherungs- oder Forstschutzmaßnahmen darstellen. Damit bewegen sich die Anforderungen innerhalb des Rahmens, der auch für Naturwaldreservate [6] oder Nationalparks gilt. Als minimale Flächengröße für die Aufnahme in die Bilanz wurden 0,3 Hektar angesetzt, um auch wertvolle kleinere Waldbestände einbeziehen zu können (siehe Tab. 1).

## Datenakquirierung und -aufbereitung

Nachdem gemeinsam mit der projektbegleitenden Arbeitsgruppe und Waldnaturschutzexperten festgelegt wurde, welche Flächen in die zu erstellende Bilanz aufgenommen werden können, wurde die Datenabfrage konzipiert und mit der Datenakquirierung begonnen. Grundlage für die naturschutzfachliche und ökonomische Bewertung sind die von den Waldeigentümern gemeldeten Angaben zu nutzungsfreien Wäldern. Große Datenmengen müssen hierzu abgefragt, in eine einheitliche Struktur überführt und anschließend analysiert werden. Abgefragt wurden der aktuelle und – soweit möglich – auch der bis 2020 zu erwartende Umfang nutzungsfreier Waldbestände, deren Lage, Größe und Abgrenzung, die Dauer der Nutzungsaufgabe sowie Angaben zur Bestockung und zum Standort. Einbezogen sind auch Standorte, die aktuell noch unbewaldet sind, sich aber in natürlicher Sukzession zu Wäldern befinden. Die ge-

lieferten Daten werden strikt vertraulich behandelt, d.h. nur von der NW-FVA verwaltet, nicht an Dritte weitergegeben und ausschließlich anonymisiert und aggregiert dargestellt, sodass kein Rückbezug auf bestimmte Waldeigentümer möglich ist.

Die Datenabfrage war bisher sehr erfolgreich. Die weitaus überwiegende Zahl an Waldeigentümern, Behörden, Stiftungen und Verbänden unterstützen durch die Datenlieferung das Projekt NWE5. Die Mehrheit der Landesforstverwaltungen und -betriebe, die Bundesforsten sowie zahlreiche Kommunen und Stiftungen haben Angaben zu ihren nutzungsfreien Waldflächen

## Naturschutzfachliche Bewertung

Zur naturschutzfachlichen Bewertung muss sich das Projekt auf diejenigen aussagekräftigen Kriterien beschränken, für die eine ausreichende Datengrundlage zur Verfügung steht. Im Einzelnen sind dies die Kriterien Habitattradition, Repräsentanz, Naturnähe, Konnektivität sowie Seltenheit und Gefährdung [6].

- Die Analyse der „Habitattradition“ gibt Aufschluss darüber, ob eine nutzungsfreie Fläche historisch alten Wald repräsentiert. Diesem Kriterium kommt insofern eine besondere Bedeutung zu, als davon auszugehen ist, dass alte Waldstandorte eine vollständigere Bio-

**Tab. 1: Mindestanforderungen und zulässige Maßnahmen für eine Aufnahme in die Bilanz nutzungsfreier Wälder; abgeleitet aus Literaturstudie und Expertenworkshop**

Mindestanforderungen	
Definition natürliche Waldentwicklung	Alle waldfähigen Flächen, die dauerhaft nicht forstlich genutzt oder durch den Naturschutz gepflegt werden, werden in die Bilanz aufgenommen.
Flächengröße	≥ 0,3 ha
Dauerhaftigkeit	Eine rechtliche oder vertragliche Sicherstellung der Nutzungsfreiheit muss vorliegen. Als Formen der rechtlichen Absicherung sind Rechtsverordnungen (i. d. R. Schutzgebietsverordnungen), vertragliche Vereinbarungen (Vertragsnaturschutz, Zertifizierung) und beim Staatswald die Eigenbindung anerkennungsfähig.
Schutzstatus	Unabhängig vom Schutzstatus und der zeitlichen Sicherung werden aber zunächst alle nachweisbar nutzungsfreien Waldflächen erfasst.
Naturnähe der Flächen	Die aktuelle Naturnähe ist kein Ausschlusskriterium für die Aufnahme in die Bilanz. Auch waldfähige Sukzessionsflächen, wie sie z.B. auf stillgelegten Truppenübungsplätzen vorkommen, werden berücksichtigt.
zulässige Maßnahmen	
Waldschutz	Jagd ist erlaubt Feuerschutz- und Forstschutzmaßnahmen (Kontrolle von Krankheiten und Insektenkalamitäten/-gradationen bei Gefahr im Verzug) sind zulässig
Erholung	Der öffentliche Zutritt ist zulässig Verkehrssicherungsmaßnahmen sind zulässig
Forschung	Eine nicht zerstörend wirkende Forschung ist erlaubt





Abb. 2: Naturwald Rieseberg in Niedersachsen

Foto: Stefan Bröbbling



Abb. 3: Naturwald Meißner in Hessen

Foto: Marcus Schmidt

zönose beheimaten als jüngere Waldstandorte, in denen sich walddtypische Prozesse erst wieder entwickeln müssen.

- Als Bezugssystem zur Bewertung der Repräsentanz bieten sich die naturräumliche Gliederung Deutschlands in Verbindung mit der Systematik der natürlichen Waldgesellschaften an.
- Die „Naturnähe“ ist ein sehr komplexes Kriterium, insbesondere bei Berücksichtigung sich ändernder Umweltbedingungen. Bei der Bewertung können daher nur bestimmte Aspekte der Naturnähe als Maßstab angelegt werden, um den Grad der Veränderungen gegenüber dem natürlichen Ausgangszustand (Bezugsebene ist hier die potenzielle natürliche Vegetation, pnV) zu beschreiben. So zeigt beispielsweise die Naturnähe der aktuellen Baumartenzusammensetzung die Ähnlichkeit zu einer standorttypischen Klimaxgesellschaft und damit den Grad der bisherigen natürlichen Entwicklung. Eine weitgehend naturnahe Bestockung ist sicherlich als günstige Ausgangsbedingung für eine im Sinne des Naturschutzes wertvolle Waldentwicklung anzusehen, ist aber keine Mindestanforderung für die Aufnahme einer Waldfläche in die Bilanz.
- Als weiteres Kriterium wird die „Konnektivität“ der Flächen einbezogen, um die räumliche Konstellation in der Waldlandschaft und damit das Habitat- und Vernetzungspotenzial zu evaluieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Beschaffenheit und Bewirtschaftung der Matrix zwischen den nutzungsfreien Waldflächen häufig eine größere Bedeutung für die Möglichkeit von Wanderungen und Populationsaustausch zukommt, als der reinen Entfernung zwischen ihnen [4].
- Als Indikatoren für die Kriterien „Seltenheit und Gefährdung“ können die Flächengrößen und -anteile von Biotoptypen sowie deren Rote-Liste-Status [9] herangezogen werden.

Für die aufgeführten Kriterien werden Bewertungsstufen und Schwellenwerte aus wissenschaftlichen Untersuchungen und Expertenwissen hergeleitet und für die Auswertung aufbereitet. Dabei soll insbesondere geklärt werden, welchen Stellenwert die einzelnen Kriterien besitzen,

in welchem Ausmaß Redundanzen und Überlappungen bestehen und wie sie in eine multikriterielle Bewertung einfließen können. Die Kriterien werden mit unterschiedlicher Gewichtung in verschiedenen Bewertungsvarianten zusammengefasst, um Aussagen über die derzeitige Naturschutzfachliche Wertigkeit der Wälder mit natürlicher Entwicklung zu ermöglichen.

### Ökonomische Bewertung

In einem weiteren Schritt sollen die nutzungsfreien Waldflächen auch im Hinblick auf ihre ökonomischen Effekte bewertet werden: Im Fokus steht die Frage, in welchem Umfang Waldeigentümer und Forstbetriebe durch Stilllegung auf Holztrag und damit Einnahmen verzichten? Auf Grundlage der homogenisierten Informationen nutzungsfreier Waldflächen soll ein bundesweiter Modellbetrieb gebildet und bewertet werden. Die Flächenausstattung des Betriebes leitet sich aus der Stratifizierung der verfügbaren Bestandesdaten her. Die ökonomische Bewertung erfolgt analog zu dem von MÖHRING und RÜPING [7] entwickelten „Bewertungskonzept für forstliche Nutzungsbeschränkungen“, welches auf dem Ertragswertkonzept aufbaut. Mit den Methoden der dynamischen Investitionsrechnung wird für einen definierten Zeitraum eine Ertragsbewertung durchgeführt und mittels Annuität ein jährlicher auf den Hektar bezogener Holzproduktionswert ermittelt. Ausgangspunkt für die Bewertung sind die Bestandesinformationen zur Baumartenzusammensetzung und zum Alter. Eine baumartenspezifische Bonitätsschätzung soll auf Grundlage von Geodaten und Klimavariablen mittels eines Standort-Leistungs-Modells [10] erfolgen. Durchmesser und Zuwachs werden darauf aufbauend aus kalibrierten Bestandeswachstumsmodellen geschätzt. Als ökonomische Basis dienen markt-

angepasste Bestandessortierungen sowie repräsentative Erlös- und Kostensätze. Die Abschätzung der durchschnittlichen Holzqualität kann nur pauschal anhand statistischer Auswertungen und eines Variantenstudiums verschiedener Wertklasseneinstufungen erfolgen.

### Ausblick

Die positive Resonanz zur Informationsveranstaltung des Vorhabens im Januar 2012 in Göttingen, zu der Vertreter des öffentlichen und privaten Waldes, der Forst-, Holz- und Energiewirtschaft, der Jagd und des Naturschutzes eingeladen waren, hat verdeutlicht, dass der Ansatz des Vorhabens breite Zustimmung sowohl bei Forstwirtschaft als auch beim Naturschutz findet. Das Projekt bietet erstmals die Möglichkeit, auf der Basis einer transparenten und belastbaren Grundlage über den Flächenanteil nutzungsfreier Wälder zu diskutieren. Derzeit bilden der Abschluss der Datenerfassung und danach die naturschutzfachliche und ökonomische Bewertung der Flächenkulisse die Arbeitsschwerpunkte.

### Literaturhinweise:

- [1] AGDW (2011): Nachhaltige Waldbewirtschaftung in Deutschland ist aktiver Regenwaldschutz. Weitere Flächenstilllegungen kontraproduktiv. Pressemitteilung vom 21.03.2011. [2] BSHD & AGR (2010): Wald-Flächenstilllegungen nützen der Umwelt nicht, sondern kosten Geld und Arbeitsplätze. Pressemitteilung vom 10.12.2010. [3] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, vom Bundeskabinett am 7. November 2007 beschlossen. [4] LINDENMAYER, D. B.; FRANKLIN, J. F. (2002): Conserving forest biodiversity. A comprehensive multiscaled approach. Island Press, Washington D. C., 351 S. [5] Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa, MCPFE (2002): MCPFE Assessment guidelines for protective forest and other wooded land in Europe [6] MEYER, P.; SCHMIDT, M.; SPELLMANN, H.; BEDARFF, U.; BAUHUS, J.; REIF, A.; SPÄTH, V. (2011): Aufbau eines Systems nutzungsfreier Wälder in Deutschland. Natur und Landschaft, 86. Jg., 6, S. 243-249. [7] MÖHRING, B.; RÜPING, U. (2006): Bewertungskonzept für forstliche Nutzungsbeschränkungen. Schriften. Forstökonomie, Bd. 32. [8] BUND (2012): BUND-Position 57 „Lebendige Wälder“. [9] RIECKEN, U.; FINCK, P.; RATHS, U.; HEINZEL, K. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt, 34, 318 S. [10] SPELLMANN, H.; ALBERT, M.; SCHMIDT, M.; SUTTMÖLLER, J.; OVERBECK, M. (2011): Waldbauliche Anpassungsstrategien für veränderte Klimaverhältnisse. AFZ-DerWald, 66. Jg., Nr. 11, S. 19-23.