

F+E-Vorhaben NWE5

„Natürliche Waldentwicklung als Ziel
der Nationalen Strategie zur
biologischen Vielfalt“

Zusammenfassung der Vorträge der Abschlussveranstaltung

14. Oktober 2013

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit
Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und
Reaktorsicherheit

Einführung

Hermann Spellmann

Anlass und Ziele

Flächen mit natürlicher Waldentwicklung (NWE) gehören seit Jahrzehnten zu den Zielelementen einer nachhaltigen, multifunktionalen Forstwirtschaft.

Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) der Bundesregierung strebt bis 2020 für die Wälder mit natürlicher Entwicklung einen Anteil von 5 % an der Gesamtwaldfläche an. Der Vorbildfunktion des Staates folgend, sollen bis 2020 im öffentlichen Wald 10 % der Waldfläche einer natürlichen Entwicklung überlassen sein.

Ausgangssituation

Nach den Ergebnissen der zweiten Bundeswaldinventur beträgt die Waldfläche in Deutschland 11.075.799 ha. Diese Flächenangabe ist die Bezugsgröße für das NWE5-Vorhaben. Von der Gesamtwaldfläche entfallen 49 % auf den Privatwald und 51 % auf den öffentlichen Wald (4 % Bundes-, 29 % Landes-, 18 % Körperschaftswald). Die angestrebten 5 % NWE-Flächen entsprechen 553.790 ha. Die Waldflächen, Bewaldungsprozente und Besitzartenanteile sind in den Bundesländern sehr unterschiedlich.

Ziele des F+E-Vorhabens NWE5

- Entwicklung konsensfähiger Vorschläge zur Definition der zu berücksichtigenden Flächen mit natürlicher Waldentwicklung sowie der Methoden zu ihrer Erfassung
- Erarbeitung einer Bilanz für die Waldflächen mit voraussichtlich langfristiger natürlicher Entwicklung
- Bewertung des Beitrages der nutzungsfreien Waldflächen zur Erfüllung von Naturschutzziele im Wald
- Bewertung der ökonomischen Effekte des Nutzungsverzichtes durch die bereits heute aus der Nutzung genommenen Flächen für die Forstbetriebe
- Beurteilung des Beitrages der Flächen mit natürlicher Waldentwicklung zur Erreichung der Ziele der Biodiversitätsstrategie in Deutschland und in seinen 7 naturräumlichen Großlandschaften

Projektpartner

- Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA)
- Professuren für Waldbau und Vegetationskunde der Universität Freiburg
- Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl (ILN)

Datenakquirierung

Kontaktaufnahme: nach dem Top-Down-Verfahren

Obligatorische Angaben: Besitzart, Flächengröße, Bestandestyp, Alter der Hauptbaumart, Dauer des Nutzungsverzichts, rechtliche Sicherung der Fläche, Lage der nutzungsfreien Waldfläche

Fakultative Angaben: Nährstoffversorgung, Wasserversorgung

Bilanzierung der bundesweiten Flächen mit natürlicher Waldentwicklung

Falko Engel

Ziele

Nach der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) sollen bis zum Jahr 2020 5 % der deutschen Waldfläche einer natürlichen Entwicklung (NWE) überlassen werden. In dem F+E-Vorhaben NWE5 werden erstmals die derzeit vorhandenen und die zukünftig zu erwartenden NWE-Flächen nach festen Kriterien flächenscharf bilanziert. Die Definition für NWE-Flächen orientiert sich an den von Forest Europe entwickelten Vorgaben für „Protected forests with no active, or only minimal intervention“:

Wälder mit natürlicher Entwicklung umfassen Waldbestände ohne eine direkte Einflussnahme des Menschen. Die dauerhafte Aufgabe der forstlichen Nutzung sowie das Unterlassen von Eingriffen zur Sicherung von Naturschutzziele auf einer zusammenhängenden Fläche von $\geq 0,3$ ha stellt hierfür die Grundvoraussetzung dar. Ziel dieser Flächen ist die dauerhafte, ungestörte Entwicklung natürlicher Prozesse. Als Wälder mit natürlicher Entwicklung gelten auch diejenigen waldfähigen Standorten, auf denen jegliche menschliche Nutzung dauerhaft eingestellt ist und bei denen eine Waldsukzession absehbar ist.

Datengrundlagen und Methoden

Für die Bilanzierung wurden von einer Vielzahl von Waldbesitzern räumlich konkrete Flächen zu nutzungsfreien Wäldern bereitgestellt und überlagerungsfrei aufbereitet. Anschließend wurden die Flächen nach den Stichjahren 2013, 2020 sowie der Kategorie „nach 2020“ geordnet in die sog. „Kernbilanz“ aufgenommen, wenn ihre natürliche Entwicklung dauerhaft und verbindlich gewährleistet war bzw. bis 2020 oder danach feststand. Flächen, die bereits verbindlich geplant, jedoch räumlich noch nicht abgegrenzt waren, wurden als Textinformation in der Bilanz berücksichtigt.

Ergebnisse

Zum Stichjahr 2013 gibt es in Deutschland 213.145 Hektar NWE-Flächen. Dies entspricht einem Anteil von 1,9 % an der Waldfläche Deutschlands. Bis zum Jahr 2020 werden voraussichtlich 257.060 Hektar (2,3 %) und über 2020 hinaus 330.875 Hektar (3,0 %) NWE-Flächen in Deutschland existieren.

Mit ca. 150.000 Hektar tragen die Landesforstbetriebe den größten Teil zu der aktuellen NWE-Fläche bei. Flächen aus dem Eigentum des Bundes und des Nationalen Naturerbes (NNE) sind mit ca. 25.000 Hektar vertreten. Der Privatwald (inklusive privater Stiftungen und Verbände) bringt ca. 17.000 Hektar und der Körperschaftswald (z. B. Kommunen) ca. 10.000 Hektar Fläche ein. Nach 2020 wird sich der Flächenanteil des Bundes im Zuge der Nutzungsaufgabe auf Flächen des Nationalen Naturerbes auf insgesamt ca. 89.000 Hektar erhöhen. Damit werden über 20 % der Bundeswaldfläche (nach BWI²) einer natürlichen Waldentwicklung überlassen.

Eine Auswertung auf der Grundlage der Naturräumlichen Großlandschaften in Deutschland lässt ein Nord-Süd-Gefälle erkennen. Hierbei weisen die großen südlichen Regionen einen deutlich geringeren Anteil an NWE-Flächen auf als die nördlichen und östlichen Regionen. Besonders der Osten Deutschlands hat bereits heute einen relativ hohen Anteil NWE-Flächen.

Die NWE-Flächen in Nationalparks beträgt ca. 84.000 ha, in Biosphärenreservaten ca. 29.000 ha, in Naturwaldreservaten ca. 34.000 Hektar und in Naturschutzgebieten ca. 80.000 ha. Die Schutzgebiete überlagern sich jedoch zum Teil, so dass einzelne Flächen mehreren Schutzkategorien angehören können.

Die von der NBS angestrebten 5 % Wald mit natürlicher Entwicklung entsprechen einer absoluten Fläche von 553.789 Hektar. Aus den Ergebnissen des F+E-Vorhabens ergibt sich somit auch unter Zugrundelegen der Kernbilanz nach 2020 eine Differenz von 222.914 Hektar.

Naturschutzfachliche Bewertung

Albert Reif, Juliane Schulze

Bewertungskriterien

Für einen erfolgreichen Schutz der Biodiversität ist die Qualität der Flächen mit natürlicher Waldentwicklung von wesentlicher Bedeutung. Die naturschutzfachliche Bewertung dieser Flächen wurde im Rahmen des NWE5 Vorhabens an der Universität Freiburg (Professur für Vegetations- und Standortkunde und Professur für Waldbau; Projektbearbeiterin: Juliane Schultze) durchgeführt. Die einzelnen Flächen und die gesamte Flächenkulisse wurden anhand von Kriterien bewertet, mit denen die räumlichen (Vollständigkeit der Prozesse), zeitlichen (Habitattradition) und funktionalen (Naturnähe der Bestockung, Repräsentanz, Seltenheit und Gefährdung) Dimensionen der naturschutzfachlichen Qualität angesprochen werden.

Ergebnisse

In der Gesamtkulisse „Wälder mit natürlicher Entwicklung“ gibt es sehr viele kleine Flächen (0,3 – 5 ha; Flächenanteil 5%), die zwar nicht die Vollständigkeit aller natürlichen Prozesse gewährleisten, jedoch als Trittsteine im Sinne eines Biotopverbundes fungieren können und somit die Matrix zwischen den größeren Flächen aufwerten. Mittlere (20-100 ha) und sehr große Flächen (>1000 ha), auf denen sich die meisten natürlichen Prozesse entfalten können, tragen mit jeweils 20% und 41 % zu der Gesamtkulisse bei.

Über die Hälfte der Gesamtfläche entfällt auf alte Waldstandorte (seit 200 Jahren befindet sich Wald auf dem Standort) und 16% der Fläche ist mit über 150 Jahre alten Wäldern bestockt.

Auf 23% der bewerteten Flächen stimmt die aktuelle Baumartenzusammensetzung mit der potentiell natürlichen Baumartenzusammensetzung überein und kann somit als naturnah eingestuft werden. Für weitere 48% ist die aktuelle Bestockung bedingt bzw. eingeschränkt naturnah und 29% sind kulturbestimmt. Zu letzteren gehören Flächen mit sekundären Nadelwäldern aus Fichte und Kiefer, aber auch vom Menschen begründete Eichenwälder.

Hinsichtlich der Verteilung der Wälder mit natürlicher Entwicklung liegt der Schwerpunkt Waldtypen bei den Buchenwäldern; recht geringe Flächenanteile bei anderen Waldgesellschaften. Allerdings sind die seltenen Waldtypen in der Gesamtkulisse flächenmäßig überproportional vertreten. Von den identifizierten seltenen Waldtypen fehlen 17 in der Gesamtkulisse und 11 sind unterproportional vorhanden. Entsprechend verhält es sich mit den gefährdeten Waldtypen der Roten Liste. Diese sind im Vergleich zu ihrem Gesamtvorkommen zwar überproportional vertreten, jedoch sind einzelne gefährdete Waldtypen nicht erfasst.

Mit dieser naturschutzfachlichen Bewertung der Wälder mit natürlicher Entwicklung wurde eine Grundlage geschaffen, um die Qualität der existierenden Flächen zu erfassen. Auf der Basis dieser Analyse können Revision und Ausbau der Flächen effektiver und effizienter gestaltet werden, um den Schutz der Biodiversität zu gewährleisten.

Ökonomische Bewertung

Steffen Wildmann

Ziele

Ziel der ökonomischen Bewertung ist es, die naturalen und ökonomischen Effekte des Nutzungsverzichts auf den zum Stichjahr 2013 bilanzierten NWE-Flächen zu quantifizieren. Sonstige direkte und indirekte Kosten- und Nutzenaspekte bzw. Ökosystemdienstleistungen sind in der Bewertung nicht berücksichtigt. Es sei noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Datenheterogenität und Modellierungseffekte nur eine grobe Abschätzung der naturalen und ökonomischen Effekte des Verzichts auf Nutzung erlauben.

Datengrundlagen und Methoden

In die Bewertung wurden 148.890 ha der Kernbilanz 2013 (70 %) einbezogen, für die sowohl Angaben zu Baumarten und Alter vorlagen. Die gemeldeten Baumarten wurden zu den 6 Baumartengruppen Buche, Eiche, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (ALn), Fichte, Kiefer und Douglasie zusammengefasst und ihre Bonitäten mit dem Standort-Leistungs-Modell (SLM) von ALBERT u. SCHMIDT (2012) klimasensitiv und räumlich explizit geschätzt.

Die finanzielle Ertragsfähigkeit der NWE-Flächen wurde mit Hilfe der Walderwartungswertformel aus den in Zukunft zu erwarteten Zahlungsströmen aus der Bestandesbegründung, Bestandespflege und Holzernte hergeleitet (kapitalisierter Reinertag). Der Walderwartungswert berücksichtigt das tatsächliche Alter der Bestände. Die Bewertung erfolgte mit einem Bewertungsmodell von GERST u. MÖHRING (2012), das auf dem „Bewertungskonzept für forstliche Nutzungsbeschränkungen“ (MÖHRING und RÜPING 2008) aufbaut.

Das Bewertungsmodell unterstellt die Produktionsmodelle der Ertragstafeln bei mäßiger Durchforstung. Nach dem Waldbewertungskonzept von OFFER und STAUPENDAHL (2009) wurden die Durchmesser (Dg) mit Hilfe von Kalibrierungsfunktionen an die heutigen Durchforstungsverhältnisse angepasst, die Holzvorräte in Sorten-, Stärke- und Güteklassen aufgeteilt und die Holzerntekosten BHD-abhängig hergeleitet. Für die Berechnungen wurden durchschnittliche Holzqualitäten unterstellt und die Holzpreise als Mittelwerte der Preise in den Jahren 2010 bis 2012 mit einer doppelten Gewichtung des Jahres 2012 berechnet. Als Zinsfuß wurde 1,5 % gewählt. Des Weiteren wurden folgende Annahmen getroffen:

- Bestandesbegründung durch Naturverjüngung sowie marktübliche Kulturkosten
- Bestandespflegekosten in Höhe von 250 € im Alter 10 und 20 angesetzt
- konstante standörtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, keine Berücksichtigung von Risiken
- keine Berücksichtigung von Verwaltungs- und Allgemeinkosten

Ergebnisse

Innerhalb der bewerteten Flächenkulisse nimmt das Laubholz einen Flächenumfang von 60 % ein. Der Anteil der Nadelhölzer beläuft sich auf 40 %. Die einzelnen Baumartengruppen haben einen Anteil von: Fichte 19 %, Kiefer 19 %, Douglasie < 1%, Buche 35 %, Eiche, 10 %, anderes Laubholz mit niedriger Umtriebszeit (ALn)

18 %. Der überwiegende Teil der NWE-Flächen stockt auf produktiven Standorten. Die Buchen- und Fichtenflächen weisen zu rd. 70 % gute und sehr gute Bonitäten auf, bei den Kiefern- und Eichenflächen sind es sogar mehr als 90 %. Die Altersklassenausstattung der Baumarten zeigt im Vergleich zum Gesamtwald (BWI²) einen überproportionalen Flächenanteil der mittelalten und alten Bestände.

Diese Verhältnisse spiegeln sich auch in dem potenziellen naturalen und ökonomischen Nutzenentgang auf den NWE-Flächen der Kernbilanz wieder (s. Tab. 1). Die mittleren aktuellen Vorräte sind mit 345 Vfm/ha hoch, der Nutzenentgang bis zum Erreichen der Umtriebszeiten beachtlich und der Walderwartungswert beläuft sich auf 3.884.993.915,- € bzw. 18.227,- €/ha.

Tabelle 1: Hochrechnung des potenziellen naturalen und ökonomischen Nutzenentgangs auf NWE-Flächen der Kernbilanz. Die Ergebnisse berücksichtigen 213.145 ha.

Fläche	Aktueller Vorrat vorh. Bestände	Zuwachs vorhandener Bestände bis zur Endnutzung	Nutzungs- massen vorhandener Bestände bis zur End- nutzung	Ø jährl. Nutzungs- masse einer identischen Folgebestock ung	Nutzenentgang (Walderwartungs- wert)
ha	Vfm	Vfm	Vfm	Vfm/a	EUR
213.145	73.535.025	57.549.150	132.576.190	1.534.644	3.884.993.915
je ha	345	270	622	7,2	18.227

Literatur:

Albert M., Schmidt M. (2012): Standort-Leistungs-Modelle für die Entwicklung von waldbaulichen Anpassungsstrategien unter Klimawandel. Arch. Forstw. u. Landsch.ökol. (46), 57-71

GERST J., MÖHRING B. (2012): *Evaluation of the economic impact of Flora Fauna Habitat-management plans in forest enterprises in Germany.* Scandinavian Forest Economics (44): 13-25

Möhring B., Rüping U. (2008): A concept for the calculation of financial losses when changing the forest management strategy. Forest Policy and Economics (10): 98-107

Offer A., Staupendahl K. (2009): Neue Bestandessortentafeln für die Waldbewertung und ihr Einsatz in der Bewertungspraxis. Forst u. Holz 64 (5): 16-25.

Synthese und Ausblick des F+E-Vorhabens

Peter Meyer

Synthese

Das F+E-Vorhaben hat „Wälder mit natürlicher Entwicklung“ (NWE) insbesondere hinsichtlich des Aspekts Dauerhaftigkeit recht streng definiert. Die gewählte Definition stimmt mit nationalen und internationalen Vorgaben überein. Mit der Bilanzierung und der naturschutzfachlichen sowie ökonomischen Bewertung ist eine belastbare Ausgangsbasis für die künftige fachliche und politische Diskussion um nutzungsfreie Wälder in Deutschland entstanden.

Die Erhebung der derzeit vorhandenen NWE-Flächen zeigt, dass das 5 %-Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt bis 2020 nicht mehr erreicht werden kann. Der Flächenanteil wird von heute 1,9 % auf voraussichtlich 3 % nach 2020 steigen. Die Großlandschaften Südwestdeutsche Mittelgebirge, Alpen-Vorland und Nordwestdeutsches Tiefland sind in der Flächenkulisse im Vergleich zu ihrem Waldanteil unterrepräsentiert.

Die naturschutzfachliche Bewertung der vorhandenen NWE-Flächen ergibt ein differenziertes Bild:

- Hinsichtlich der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung wird der größte Teil der NWE-Bestände den Stufen bedingt naturnah bis kulturbestimmt zugeordnet.
- Nadelwälder nehmen mit 30 % gemessen an ihrem geringen natürlichen Anteil (1,3 %) eine große Fläche ein. Gleichzeitig sind Laubwälder jedoch überproportional im Vergleich zur Gesamtwaldfläche vertreten.
- Mit zunehmender Flächengröße der NWE-Gebiete nimmt ihre Naturnähe im Durchschnitt ab.
- Mehr als 75 % der NWE-Fläche liegt auf potenziell natürlichen Buchenwaldstandorten. Andere Waldgesellschaften weisen überwiegend nur geringe Flächenanteile auf.
- Seltene Waldgesellschaften sind in der NWE-Fläche überproportional vertreten. Es fehlen jedoch 17 von 79 seltenen Waldtypen, weitere 11 sind unterproportional vertreten.
- Die NWE-Gebiete sind recht gleichmäßig auf die gewählten Größenklassen von kleinen (< 5 Hektar) bis zu großen Gebieten (> 1.000 Hektar) verteilt.
- Als NWE-Flächen wurden vorrangig ältere Wälder auf historisch alten Waldstandorten ausgewählt. Sehr alte Waldbestände sind jedoch aufgrund ihres geringen Anteils im deutschen Wald kaum vertreten.

Die ökonomische Bewertung zeigt, dass die NWE-Flächen überwiegend auf produktiven Waldstandorten liegen und aufgrund des großen Anteils älterer Bestände durch relativ hohe Walderhaltungswerte gekennzeichnet sind.

Ausblick

Die derzeitige NWE-Kulisse ist das Ergebnis eines komplexen naturschutzpolitischen Prozesses und nicht durch eine übergeordnete systematische Schutzgebietsplanung entstanden. Durch ein stärker systematisches Vorgehen könnten im Rahmen der

Weiterentwicklung des NWE-Systems möglicherweise eine höhere Wirksamkeit für den Naturschutz bei gleichzeitig geringeren Ertragseinbußen für die Forstbetriebe erzielt werden.

Für die weitere Suche und Ausweisung von NWE-Flächen stellt sich die Frage nach ihrer Verteilung auf Größenklassen, Waldgesellschaften und Naturräume sowie einer ausgewogeneren Beteiligung der Waldbesitzarten.

Als wichtige Strategien für die Erreichung des 5 %-Ziels werden diskutiert:

1. Ausweisung von nutzungsfreien Großschutzgebieten
2. Fortschreibung der Waldschutzgebietskonzepte im öffentlichen Wald mit einem Schwerpunkt auf Gebieten kleinerer und mittlerer Größe (mit Ökokontofähigkeit)
3. In-Wertsetzung des Potenzials der real vorhandenen „Wälder mit natürlicher Entwicklung“ für das NWE-System, beispielsweise im Klein-Privatwald und auf extremeren Standorten.