

Wälder mit natürlicher Entwicklung in Deutschland

Am 4. April 2019 fand in Berlin die Abschlussveranstaltung des Forschungsvorhabens „NWePP – Natürliche Waldentwicklung in Deutschland: Perspektiven und Potenziale für die Entwicklung eines kohärenten NWE-Systems“ statt, das von der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt zwischen 2016 und 2019 durchgeführt und vom Bundesamt für Naturschutz gefördert wurde. Auf der Veranstaltung wurden sowohl eine Bilanz der Fläche mit natürlicher Waldentwicklung (NWE) zum Stichjahr 2019 vorgelegt als auch Perspektiven für die quantitative und qualitative Weiterentwicklung des NWE-Systems aufgezeigt und diskutiert.

*Falko Engel, Peter Meyer, Laura Demant,
Hermann Spellmann*

Nach der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt [1] soll der Flächenanteil der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung im Jahr 2020 5 % der Waldfläche Deutschlands betragen.

Im Vorläuferprojekt „NWE5“ war eine erste Bilanz des NWE-Flächenumfangs zum Stichjahr 2013 auf der Grundlage einer abgestimmten Definition erarbeitet worden [2]. Danach betrug der Anteil der Flächen, auf denen eine rechtlich abgesicherte natürliche Entwicklung dauerhaft stattfindet, 1,9 % der gesamten Waldfläche. Die NWE-Flächen waren ungleich auf die naturräumlichen Großlandschaften in Deutschland verteilt, Buchenwälder waren überproportional vertreten und es überwogen produktive Wälder in befahrbaren Lagen.

Zudem zeichnete sich ab, dass das 5-%-Ziel bis zum Jahr 2020 voraussichtlich nicht zu erreichen sein würde. Daher erschien es sinnvoll, auch ungenutzte Waldflächen, deren natürliche Entwicklung formal nicht verbindlich und dauerhaft gesichert ist, stärker in den Auswahlprozess einzubeziehen und Repräsentanzlücken im Zuge einer systematischeren Schutzgebietsplanung möglichst zu schließen.

In dem ebenfalls vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit geförderten Folgeprojekt „NWePP“ wurden daher die folgenden Ziele verfolgt:

- Aktualisierung der Bilanz zum Stichjahr 2019;

- Repräsentativitätsanalyse und Bewertung der NWE-Flächen;
- Identifikation von Merkmalen für potenzielle NWE-Flächen, die bereits heute nicht mehr forstlich genutzt und/oder naturschutzfachlich gepflegt werden;
- Ermittlung der räumlichen Verteilung der potenziellen NWE-Flächen.

Hauptergebnisse des Vorhabens NWePP

Die Grundlage der aktualisierten Flächenbilanz stellte die im Projekt NWE5 aufgebaute Datenbank dar. Waldbesitzer und Dachverbände in Deutschland, darunter alle Landesforstbetriebe, die obersten Forst- und Naturschutzbehörden, der Dachverband der privaten Waldbesitzer, die Dachverbände der kommunalen Waldbesitzer sowie verschiedene Stiftungen und Verbände wurden angeschrieben und um die Bereitstellung aktueller Datensätze zum NWE-Bestand gebeten. Darüber hinaus wurden Recherchen zu Entwicklungen in den Nationalparks und dem Nationalen Naturerbe durchgeführt und allen weiteren Hinweisen auf NWE-Flächen nachgegangen.

Ergebnisse der Bilanz

Zum Stichjahr 2019 gibt es in Deutschland rund 324.000 ha, die langfristig für die natürliche Waldentwicklung gesichert sind. Dies entspricht einem Anteil von 2,8 % an der Waldfläche Deutschlands gemäß der dritten Bundeswaldinventur (BWI³). Seit der Eröffnungsbilanz zum Stichjahr 2013 hat sich die Fläche um rund 111.000 ha erhöht. Bis zum Jahr 2020 ist ein Anstieg auf 3 % und danach auf ca. 4 % zu erwarten (s. Abb. 1).

Große Flächenzuwächse kommen durch die Naturschutzprogramme vieler Landesforstbetriebe inklusive der Ausweisung der Nationalparke Schwarzwald und Hunsrück-Hochwald zustande. Bei der zukünftigen Erweiterung der NWE-Kulisse spielen die vom Bund bereitgestellten Flächen der 3. und 4. Tranche des Nationalen Naturerbes sowie die geplanten Erweiterungen der Kernzonen in den Nationalparks eine entscheidende Rolle.

Schneller Überblick

- Derzeit sind 2,8 % der Wälder dauerhaft für eine natürliche Entwicklung gesichert
- Seit 2013 sind durch die Naturschutzprogramme in den Landeswäldern, inklusive zwei neuer Nationalparks, NWE-Flächen in einem Umfang von 111.000 ha hinzugekommen
- Das 5-%-Ziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt wird bis zum Jahr 2020 voraussichtlich nicht erreicht werden
- Mit einem Modellierungsansatz ist es gelungen, die Wahrscheinlichkeit für das Vorkommen ungenutzter Waldflächen (NWE-Potenzialflächen) flächendeckend abzuschätzen
- Es wird empfohlen, die derzeit bestehenden Flächen- und Repräsentativitätslücken im Zuge einer systematischen Schutzgebietsplanung unter Einbeziehung der NWE-Potenzialflächen zu schließen

Naturräumlich weisen die Alpen (14,4 %) und das Nordostdeutsche Tiefland (3,9 %) die höchsten Anteile an NWE-Flächen auf (s. Abb. 2). Im Südwestdeutschen Mittelgebirge ist der Anteil seit 2013 von 0,8 auf 1,4 % gestiegen und hat sich damit nahezu verdoppelt. Auch im Nordwestdeutschen Tiefland und im Westlichen Mittelgebirge hat sich der Anteil merklich um 0,4 bzw. 0,6 % erhöht. Rund 8 % der aktuellen NWE-Flächen konnten nicht eindeutig einer naturräumlichen Großlandschaft zugeordnet werden, da für sie keine Geoinformationen vorlagen und somit eine Verschneidung mit den naturräumlichen Großlandschaften oder eine anderweitige Zuordnung nicht möglich waren.

Identifizierung von Handlungsfeldern für die weitere Entwicklung der NWE-Kulisse

Um Handlungsfelder für die Weiterentwicklung des NWE-Systems zu identifizieren, wurde der aktuelle Flächenbestand der NWE-Kulisse naturschutzfachlich bewertet:

Ebenso wie im Stichjahr 2013 sind die Standorte, die potenziell den Eichen-Hainbuchenwäldern, den Birken-Ei-

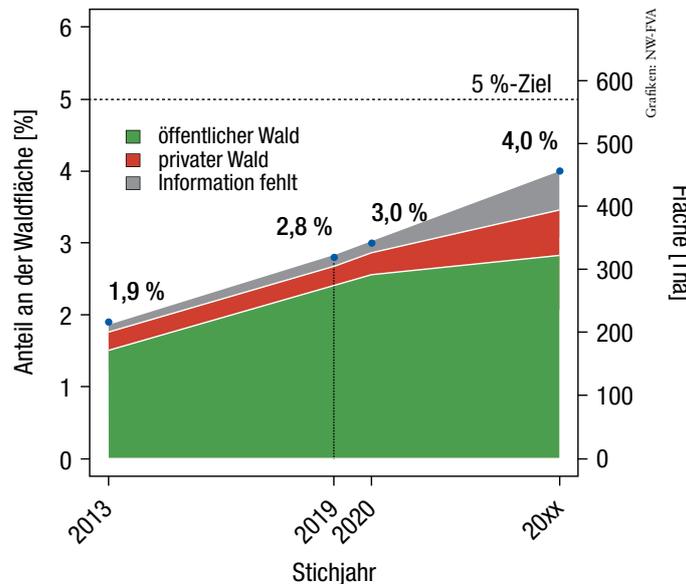


Abb. 1: Anteil der Wälder mit natürlicher Entwicklung (NWE) an der Waldfläche in Deutschland in den Stichjahren 2013* und 2019 sowie Prognose für 2020 und nach 2020 (20xx). Die 5%-Linie markiert das Ziel der Nationalen Biodiversitätsstrategie. Privater Wald beinhaltet auch alle privatrechtlichen Stiftungen, Verbände und Vereine. * Seit der BWI², auf deren Waldfläche sich die erste NWE-Bilanz 2013 bezog, hat sich die Waldfläche in Deutschland um 342.325 ha vergrößert.

chenwäldern und den bodensauren Buchenwäldern zugeschrieben werden, in der NWE-Kulisse unterproportional vertreten. Die potenziellen Standorte der Fichtenwälder besitzen hingegen einen stark überproportionalen Anteil. Ziel sollte es sein, die unterproportional vertretenen Standorte mit einer hohen NWE-Eignung verstärkt in die Weiterentwicklung der NWE-Kulisse einzubeziehen

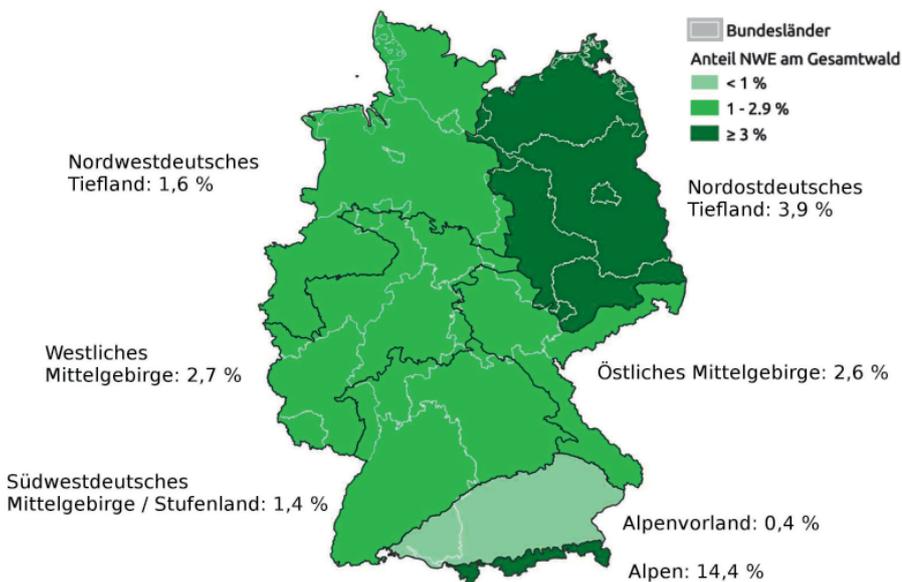


Abb. 2: Anteile der Wälder mit natürlicher Entwicklung an der Gesamtwaldfläche in den verschiedenen naturräumlichen Großlandschaften im Stichjahr 2019

hen. Eine überproportionale Berücksichtigung von seltenen Typen wird ebenfalls als vorteilhaft betrachtet.

Im Vergleich zur aktuellen Baumartenzusammensetzung sind Fichte und Kiefer unterproportional, die Buche jedoch überproportional in der NWE-Kulisse vertreten. Wälder mit einem Alter der Hauptbaumart von mehr als 160 Jahren besitzen einen deutlich überproportionalen Anteil.

Die Naturnähe der NWE-Kulisse hat sich im Vergleich zum Jahr 2013 erhöht. Während 2013 die Baumartenzusammensetzung auf 29 % der Flächen naturnah oder sehr naturnah war, sind es heute 36 %.

Gebiete mit einer Fläche über 500 ha haben mit ca. 46 % den größten Flächenanteil an der NWE-Kulisse (An-

teil >1.000 ha: 40 %). Mittelgroße Flächen von 20 bis 500 ha erreichen einen Anteil von ca. 39 % und kleinere Flächen zwischen 1 und 20 ha von ca. 15 %. Der Anteil der sehr kleinen Flächen unter 1 ha beträgt weniger als 1 %. Die Verhältnisse zwischen den Größenklassen haben sich zwischen den Stichjahren 2013 und 2019 nur geringfügig verändert.

Insgesamt ist die NWE-Kulisse aus naturschutzfachlicher Sicht positiv zu bewerten. Allerdings konnten nur diejenigen NWE-Flächen in die Bewertung einbezogen werden, für die detailliertere Informationen bzw. Geodaten vorlagen. Im Einzelnen betragen die Anteile je Themenbereich:

- potenzielle Standorte: 82 %,
 - aktuelle Baumartenzusammensetzung und Altersklassen: 43 %,
 - Naturnähe: 69 % (2013: 83 %),
 - Größenklassen: 82 % (2013: 99 %).
- Für den weiteren Lückenschluss der NWE-Kulisse werden systematische Planungsansätze empfohlen, die unter Berücksichtigung von anerkannten Kriterien wie Repräsentativität und Komplementarität gewährleisten, dass in der NWE-Kulisse die Mehrzahl der Waldtypen in Deutschland möglichst effizient und repräsentativ geschützt wird.



Fotos: F. Engel

Quelle: NW-FVA

Abb. 3: Flächen mit hohem NWE-Potenzial: Schlecht erschlossene Hanglagen (l. o.), Bruch- und Sumpfwälder (r. o.), Auwälder (l. u.) und Wälder in sehr steilen Hanglagen (r. u.).

Abb. 4: Kartenausschnitt der Mosel mit Kennzeichnung der Bereiche mit einer hohen Wahrscheinlichkeit für NWE-Potenzialflächen

Ermittlung von NWE-Potenzialflächen außerhalb der dauerhaft gesicherten NWE-Kulisse

Die sich aus der NWE-Bilanz ergebende Lücke von etwa 114.000 ha zum 5-%-Ziel der NBS sollte möglichst effizient und naturschutzfachlich sinnvoll geschlossen werden. Diesbezüglich stellen die tatsächlich ungenutzten Waldflächen ohne verbindliche und dauerhafte Sicherung der natürlichen Entwicklung ein wichtiges NWE-Potenzial ($NWE_{pot.}$) dar. Bei der Auswahl neuer NWE-Flächen sollten sie eine zentrale Rolle spielen, um Synergien zwischen naturschutzfachlichen und wirtschaftlichen Zielen zu erschließen. Es liegt nämlich nahe, dass dort, wo bisher eine forstliche Nutzung unterblieben ist, die Waldbestände vermutlich naturschutzfachlich wertvoll, aber gleichzeitig von geringem wirtschaftlichen Interesse sind. Bisher gab es kaum belastbare Informationen zu diesen Wäldern. Einen Anhalt geben die in der BWI³ als nicht begehbar oder nicht nutzbar eingestuft Wald-Traktecken.

Im Projekt NWePP wurde die Wahrscheinlichkeit für das Vorkommen einer NWE-Potenzialfläche flächendeckend regressionsanalytisch modelliert. Das Modell zeigt, dass folgende Eigenschaften zu einer hohen Wahrscheinlichkeit für $NWE_{pot.}$ führen: starke Hangneigung, schlechte Erschließung, hoher Wassereinfluss, Laub- bzw. Mischwaldwaldbestockung sowie isolierte Streulage (s. Abb. 3).

Als Ergebnis der Modellierung kann für $NWE_{pot.}$ eine Darstellung der modellierten Wahrscheinlichkeit mit einer Auflösung von 25 x 25 m erfolgen (s. Abb. 4).

Bei der konkreten Auswahl von neuen, dauerhaft zu sichernden NWE-Flächen kann das Modell der $NWE_{pot.}$ -Flächen konkrete Hinweise auf potenziell gut geeignete Flächen liefern. Im weiteren Verlauf des Entscheidungsprozesses stehen dann weitere Kriterien wie die Eigentumsverhältnisse, der tatsächliche naturschutzfachliche Wert, die Möglichkeiten eines praktikablen Flächenmanagements sowie Konflikte mit anderen rechtlichen Verpflichtungen im Vordergrund. Da das Modell lediglich eine Wahrscheinlichkeit liefert, sind der tatsächliche Nutzungsstatus sowie die Eignung als NWE-Fläche stets vor Ort zu prüfen.

Umsetzung von natürlicher Waldentwicklung

Aufgrund der dauerhaften rechtlichen Sicherung von NWE-Gebieten sind besonders hohe naturschutzfachliche Anforderungen an ihre Eignung zu stellen. Diese hängt von einer Vielzahl einzelner Kriterien ab, die sowohl auf der Ebene des einzelnen Gebietes als auch auf der Ebene des NWE-Systems transparent bewertet werden sollten. Einzelne Gebiete sollten möglichst

- eine kompakte Flächenform und einen geringen Grad an Zerschneidung besitzen,
- in eine naturnahe Umgebung eingebettet sein,
- eine naturnahe Baumartenzusammensetzung und ein hohes Baumalter aufweisen,
- reich an Mikrohabitaten (Baumhöhlen, Pilzbesiedelung, ...) und Totholz sein,

- eine lange Habitattradition und einen weitgehend unveränderten Standort aufweisen,
- weder Vorkommen invasiver Neophyten noch pflegeabhängige, schutzbedürftige Biotope und Arten beherbergen und
- geringe Erfordernisse für Verkehrssicherungs- und Waldschutzmaßnahmen erwarten lassen.

Auf der Ebene des NWE-Systems ist anzustreben, dass neue NWE-Gebiete die Repräsentativität des bereits bestehenden Schutzgebietssystems verbessern, indem bisher wenig vertretene Waldtypen ausgewählt und/oder der Flächenbestand seltener und gefährdeter Typen vergrößert werden.

Für die rechtliche und dauerhafte Sicherung von NWE-Gebieten kommen eine Reihe unterschiedlicher Instrumente in Frage, die von der öffentlich-rechtlichen Ausweisung als Schutzgebiet bis zur privatrechtlich dinglichen Sicherung reichen.

Hinsichtlich des Managements der NWE-Gebiete lassen sich viele Erfahrungen aus der Betreuung von Naturwaldreservaten [8, 9] und Nationalparks übertragen. Diese Erfahrungen zeigen, dass sich Konflikte insbesondere mit der Verkehrssicherung, der Jagd und dem Forstschutz ergeben. Die Rechtsetzung und Rechtsprechung im Bereich der Verkehrssicherung haben sich allerdings im Sinne von NWE entwickelt. Auch Forstschutzprobleme stellten sich oft weniger gravierend dar, als zunächst befürchtet. Die jagdlichen Belange sind jedoch oftmals noch nicht befriedigend gelöst, vor

allem weil Uneinigkeit über die Grundsätze für das Schalenwild-Management besteht [3].

Ein Teil der NWE-Gebiete sollte auch für die Erholung und Umweltbildung genutzt werden. Zur Lösung möglicher Konflikte liegen umfangreiche Erfahrungen und erfolgreich umgesetzte Konzepte vor [10]. Diese können zu einem verbesserten Verständnis und einer erhöhten Akzeptanz von NWE in der Bevölkerung beitragen.

Schließlich dienen NWE-Gebiete auch der fachlichen Fortbildung, der Lehre und Forschung. Das setzt ein Monitoring der natürlichen Waldentwicklung voraus. Die Konzepte der Naturwaldforschung können hierfür eine Ausgangsbasis darstellen [5, 6]. Sie sollten allerdings zu einem Biodiversitätsmonitoring weiterentwickelt werden [4, 7], das auch die anthropogene Veränderung von Artenausstattung und Standorten sowie Stoffeinträge und Klimawandel mit einbezieht.

Fazit

Trotz der erheblichen Vergrößerung der NWE-Fläche seit 2013 ist abzusehen, dass das 5-%-Ziel der NBS im Jahr 2020 nicht erreicht wird. Über die dauerhaft gesicherten NWE-Flächen hinaus gibt es allerdings möglicherweise nutzungsfreie NWE-Potenzialflächen, die in die Weiterentwicklung des NWE-Systems einbezogen werden sollten. Auf ihnen lassen sich vermutlich naturschutzfachliche und ökonomische Interessen i. d. R. gut vereinen. Es ist empfehlenswert, die derzeit bestehenden Flächen- und Repräsentativitätslücken im Zuge einer systematischen Schutzgebietsplanung unter Einbeziehung der NWE-Potenzialflächen zu schließen.

Literaturhinweise:

[1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2007): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt. BMU, Berlin: 178 S. [2] ENGEL, F.; BAUHUS, J. et al. (2016): Wälder mit natürlicher Entwicklung in Deutschland: Bilanzierung und Bewertung. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Landwirtschaftsverlag, Münster: 267 S. [3] Europarc Deutschland (Hrsg.) (2011): Wildbestandsregulierung in deutschen Nationalparks – Abschlussdokumentation der Tagung 29.-30.5.2011 Bad Wildungen: 47 S. [4] MARQUARD, E.; DAUBER, J. et al. (2013): Biodiversitätsmonitoring in Deutschland: Herausforderungen für Politik, Forschung und Umsetzung. *Natur und Landschaft* 88(8): 337-341. [5] MEYER, P.; ACKERMANN, J. et al. (2001): Untersuchungen der Waldstruktur und ihrer Dynamik in Naturwaldreservaten IHW – Verlag, Eching: 107 S. [6] MEYER, P.; BRÖSSLING, S. et al.: Monitoring von Waldstruktur und Vegetation in hessischen Naturwaldreservaten https://www.nw-fva.de/fileadmin/user_upload/SachgebietWaldnaturschutz_Naturwald/Aufnahmeanweisung_NWR_Hessen_Oktober_2018.pdf (aufgerufen am 17.04.2019) [7] MEYER, P.; DEMANT, L.; PRINZ, J. (2016): Landnutzung und biologische Vielfalt in Deutschland – Welchen Beitrag zur Nachhaltigkeit können Großschutzgebiete leisten? *Raumforschung und Raumordnung* 74(6): 495–508. [8] Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung (2010): Naturwaldbetreuung im Rahmen des LÖWE-Programms. *Niedersächsisches Ministerialblatt*(4/2011): 81-88. [9] Projektgruppe Naturwaldreservate des Arbeitskreises Standortkartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1993): Empfehlungen für die Einrichtung und Betreuung von Naturwaldreservaten in Deutschland. *forstarchiv* 64: 122-129. [10] SCHÜTTLER, S.G.; SORESENSEN, A.E. et al. (2018): Bridging the nature gap: can citizen science reverse the extinction of experience? *Frontiers in Ecology and the Environment* 16(7): 405-411.

Falko Engel,

falko.engel@nw-fva.de, ist Projektbearbeiter des Projektes NWePP und Mitarbeiter des Sachgebiets Waldnaturschutz/Naturwaldforschung der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA). Dr. Peter Meyer leitet das Sachgebiet Waldnaturschutz/Naturwaldforschung der NW-FVA. Laura Demant ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Sachgebiet Waldnaturschutz/Naturwaldforschung der NW-FVA. Prof. Dr. Hermann Spellmann ist Direktor der NW-FVA und leitet die Abteilung Waldwachstum.

