

## Nationalpark Eifel: Eigendynamische Prozesse in der Waldentwicklung

Im Nationalpark Eifel nahmen bei der Ausweisung im Jahr 2004 Wälder der nicht gebietsheimischen Arten Fichte, Waldkiefer und Douglasie die größten Anteile ein. Zur Annäherung an das Ziel, einen sekundären Laubmischwald-Urwald mit dominierenden gebietsheimischen Baumarten, erfolgte deshalb in den ersten zehn Jahren eine umfangreiche aktive Waldbiotopentwicklung. Neben flächigen Entnahmen wurden dabei auch Maßnahmen geringer Eingriffsintensität durchgeführt und größere Bereiche nicht gebietsheimischer Baumarten von aktiven Entwicklungsmaßnahmen vollständig ausgespart.

Den Empfehlungen der Fachtagung „Nationalpark Eifel – Wald in Entwicklung“ 2006 folgend (LENHARTZ & RÖÖS 2006), standen in den ersten zehn Jahren großflächigere Maßnahmen zur Entnahme von Fichtenwäldern auf Feuchtstandorten, zur Entnahme der Douglasie und zur Pflanzung von Rotbuchen in Fichtenwäldern im Vordergrund (RÖÖS & MAUERHOF 2014 in diesem Heft). Diese ergänzende Darstellung beschreibt weitere Entwicklungsmaßnahmen geringerer Eingriffsintensität und Beispiele für vollständig eigendynamische Entwicklungen in Fichtenwäldern.

### Waldkiefer

Bei Nationalparkausweisung 2004 waren 720 Hektar Kiefernwald vorhanden. Die Vorkommen dieser nicht gebietsheimischen Art liegen konzentriert im östlichen Kermeter und im Bereich Gemünd, sind überwiegend 80 bis 160 Jahre alt und entstammen meist Heideaufforstungen (zu Ortsbezeichnungen siehe RÖÖS & MAUERHOF in diesem Heft). Die lichten Bestände bieten Jungpflanzen vieler gebietsheimischer Gehölzarten günstige Bedingungen und für diese ist die sehr lichtbedürftige Naturverjüngung der Waldkiefer keine relevante Konkurrenz. Die Empfehlungen der Fachtagung „Wald in Entwicklung“ 2006 für Kiefernwälder lauten: „Die Übergabe an den Prozessschutz sollte sukzessive erst nach Entnahme sämtlicher Samenbäume invasiver Gehölzarten, v. a. Douglasie, in der weiteren Nachbarschaft erfolgen. Ggf. sind zusätzlich aus Naturverjüngung entstandene Douglasien oder Fichten im Unterstand der Kiefernwälder, die das Erreichen der Schutzziele gefährden, vorher zu entfernen.“

Aus den genannten Gründen konnte jegliche aktive Entnahme und Zurückdrängung der Waldkiefer unterbleiben. Den Empfehlungen folgend wurde nach Entnahme benachbarter Douglasien, verstärkt ab 2011, lediglich Naturverjüngung



Abb. 1: Zweischichtiger Fichten-Ebereschenwald in der Zone IC/Wahlerscheid: In den fichtendominierten Hochlagen wird die Eberesche großflächig über Drosselkot eingetragen. Wird sie durch Zurückschneiden von Fichten-Naturverjüngung, schrittweiser Auflichtung der Altfichten und Reduktion der Rothirsche gefördert, ist eine Annäherung an naturnahe Waldzustände auch ohne flächige Fichtenentnahmen und Pflanzungen möglich. Foto: M. RööS

der Douglasie und der Fichte in den Kiefernwäldern umgeschnitten. Parallel dazu wurden beigemischte Altfichten zur Vorbeugung erneuter Naturverjüngung geringelt. Nach Abschluss dieser extensiven Maßnahmen werden mehrschichtige Kiefern-Laubbaum-Mischwälder vorhanden sein, die eine gesicherte eigendynamische Weiterentwicklung zu Laubwäldern gebietsheimischer Arten erwarten lassen.

### Orkan Kyrill

Der Orkan Kyrill traf im Januar 2007 auch den Nationalpark Eifel. Die hierbei flächig gebrochenen und geworfenen Fichtenwälder umfassten insgesamt 63 Hektar (Abb. 3). Kyrillflächen im Norden des Nationalparks wurden auf rund 30 Hektar

unbehandelt belassen, da sie an waldfreie landwirtschaftliche Flächen grenzen oder wegen höherer Laubwaldanteile eine Gefährdung der Wirtschaftswälder außerhalb des Nationalparks durch Borkenkäfer ausgeschlossen werden konnte. Kleinere Folgeereignisse, zum Beispiel der Sturm Xynthia 2010, führten im Norden zu weiteren Sukzessionsflächen, die mit dem unbearbeiteten Windwurfholz vollständig der eigendynamischen Entwicklung überlassen wurden. Alle diese Flächen dienen der Prüfung, ob eine von Beginn an ungelentete, eigendynamische Sukzession in ehemaligen Fichtenwirtschaftswäldern zu sekundären Laubmischwald-Urwäldern führt, die sich der Leitgesellschaft und dem FFH-Lebensraumtyp des Hainsimsen-Buchenwaldes zuordnen lassen.



Abb. 2: Individuenreiche Strauchschicht aus Naturverjüngung gebietsheimischer Laubbäume in einem Kiefernwald der Zone IB/Gemünd im Mai 2014. Im vorhergehenden Winter wurden beigemischte Altfichten geringelt (links) und Fichten-Naturverjüngung umgeschnitten. Foto: M. Röss



Abb. 4: Windwurf-Sukzessionsfläche in einem Fichtenwald der Zone IB/Gemünd mit vollständig belassenem Wurf- und Bruchholz in der vierten Vegetationszeit nach dem Orkan Kyrill Foto: M. Röss

## Vorgezogener Prozessschutzbereich „Westlicher Kermeter“

Der Nationalparkplan Band 1 legt im Kermeter eine zusammenhängende Fläche von rund 2.800 Hektar für eine zeitlich vorgezogene eigendynamische Waldentwicklung (Prozessschutz) fest, die viele Fichtenwälder der Zone IB (Prozessschutz gemäß Verordnung spätestens 2034) einbezieht (Abb. 5). Hier wurde auf 556 Hektar

Fichtenwald außerhalb grund- oder stauwasserbeeinflusster Standorte seit 2004 keinerlei aktive Waldentwicklung wie Entnahmen, Ringeln, Pflanzungen oder Zurückdrängen von Fichten-Naturverjüngung vorgenommen. Insgesamt sollen hier mehr als 700 Hektar Fichtenwald ab dem Frühjahr 2016 der eigendynamischen Entwicklung ohne direkte menschliche Einflussnahme unterliegen, womit es sich um den größten Fichten-Prozessschutzblock

in NRW handeln dürfte. Zur Sicherung der Biotopentwicklungsziele bleiben gemäß Nationalparkplan als Maßnahmen des systemorientierten Prozessschutzes möglich: das Zurückdrängen zielgefährdender Naturverjüngung nicht gebietsheimischer Arten in ausgewählten Fällen, zum Beispiel auf entfichteten Feuchtstandorten, und die Wildbestandsregulierung. Als Folge von Stürmen, Insektenfraß und Trockenis umfasst der vorgezogene Prozessschutzbereich bereits heute viele Entwicklungsinitialen mit einer vom Menschen nicht mehr direkt beeinflussten, eigendynamischen Entwicklung.

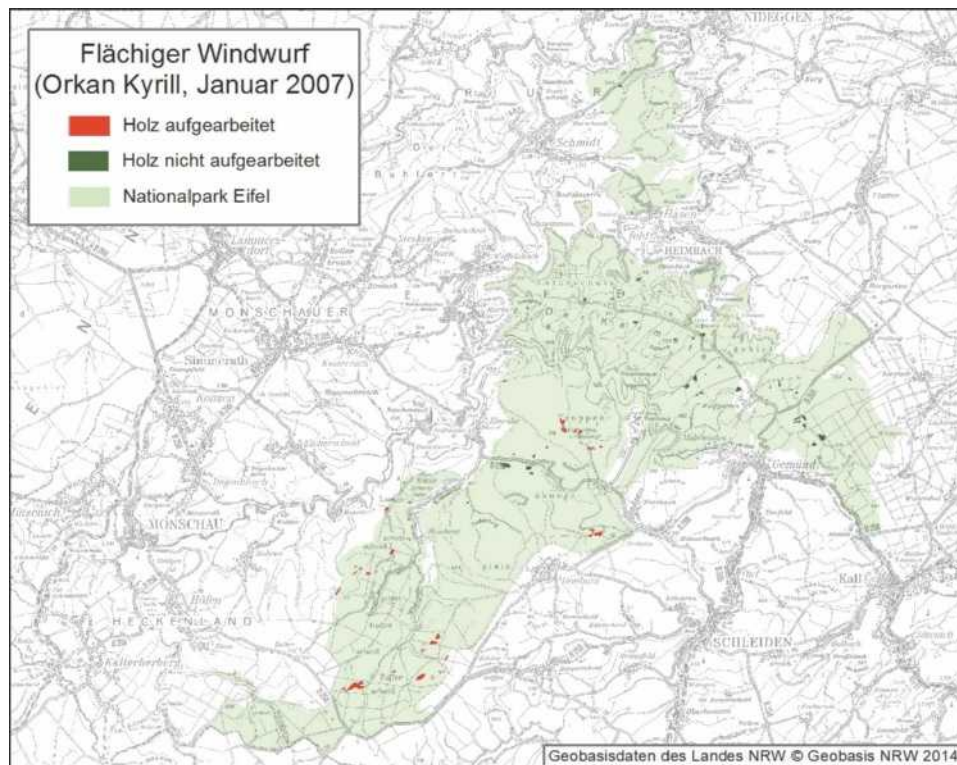


Abb. 3: Durch den Orkan Kyrill flächig geworfene und gebrochene Fichtenwälder größer 0,5 Hektar. Auf 30 Hektar (dunkelgrün) wurde das Holz unbearbeitet belassen (Daten: Nationalpark-GIS Maßnahmen). Grafik: Nationalparkverwaltung Eifel

## Initialgatter

Die reh- und rothirschrändige Zäunung besonnener und meist nicht bepflanzter Flächen ist ein bewährtes Verfahren der Laubwaldförderung. Die Bewaldung soll hier durch Samen benachbarter Mutterbäume oder Sameneintrag durch Tiere erfolgen. Solche Initialgatter ermöglichen das Aufwachsen auch stark verbissener gebietsheimischer Arten wie Eberesche, Moorbirke, Weide, Aspe, Haselnuss oder des Bergahorns, der einzigen langlebigen natürlichen Mischbaumart zur Rotbuche in den montanen Hochlagen. Sie sollen die Chancen für eine natürliche Wiederausbreitung dieser Arten „aus eigener Kraft“ verbessern und sind auch eine Empfehlung der Fachtagung „Wald in Entwicklung“ 2006: „Gatterung von Verjüngungskernen sukzessionaler Begleitbaumarten als künftige Samenbäume, v. a. Eberesche“.

Im Rahmen des seit 2011 laufenden LIFE-Projektes „Wald-Wasser-Wildnis“ wurden bisher 20 Initialgatter mit Größen von 0,3 bis 0,7 Hektar auf Flächen angelegt, die durch Entnahme von Nadelbäumen oder Windwurf waldfrei geworden waren. In

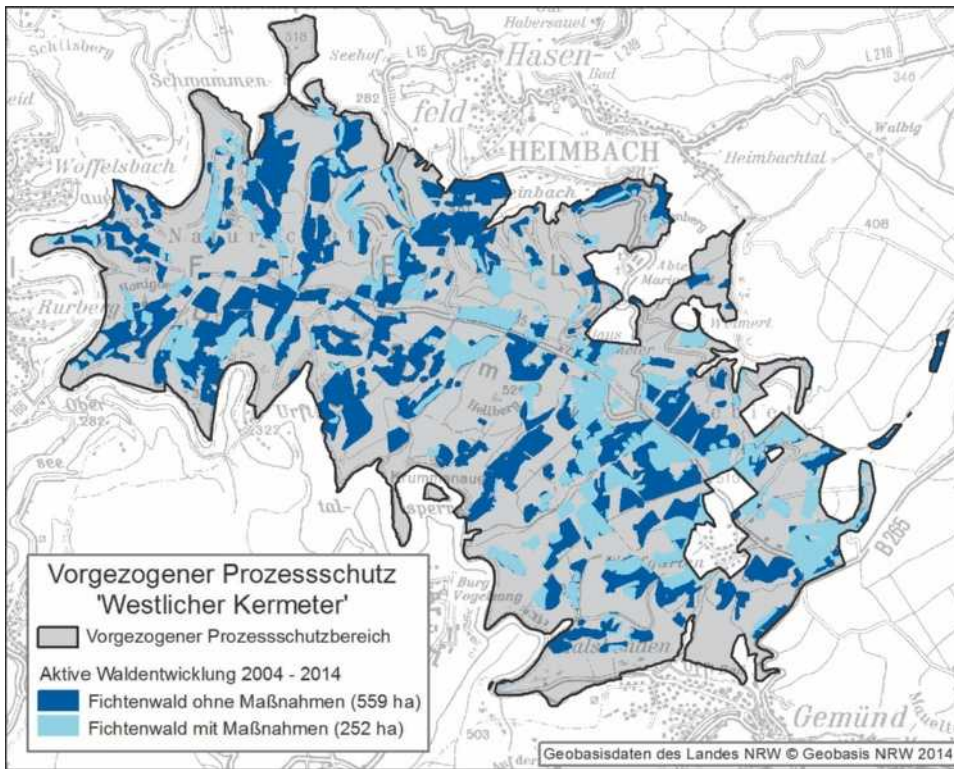


Abb. 5: Fichtenwald (blau) im vorgezogenen Prozessschutzbereich „Westlicher Kermeter“ (grau): In den dunkelblauen Fichtenvorkommen (556 Hektar) erfolgte seit 2004 keinerlei aktive Waldentwicklung (Daten: Biotoptypenkartierung 2003–2005, Nationalpark-GIS Maßnahmen) Grafik: Nationalparkverwaltung Eifel



Abb. 6: Initialgatter auf einer Fichten-Windwurffläche in der Zone IC/Wahlerscheid: Vitale Naturverjüngung gebietsheimischer Gehölze in der fünften Vegetationszeit nach dem Orkan Kyrill. Jungfichten wurden im Winter 2011/12 umgeschnitten. Foto: M. Röss

Aspekt	Erfahrungen Nationalpark Eifel	Bewertung
Wirksamkeit	Bei korrekter Durchführung führen verschiedene Methoden, zum Beispiel Schälens (siehe Abb. 7) oder Ringelschnitt (siehe Abb. 8 und 9), zum Absterben.	+
Kleinstrukturen	Entstehung vielfältiger Kleinhabitate besonders bei allmählichem Absterben und langem Verbleib als stehendes Totholz (Douglasie!)	++
Zeitliche Restriktionen	Nahezu keine. Mit Ausnahme der engeren Umgebung von Brut- und Aufzuchtstätten sehr störungs-sensibler Arten ganzjährig möglich.	+
Arten- und Tierschutz	Sofortiger Verlust von Brut-, Aufzucht- und Überwinterungsstätten sowie Tötungsrisiko nahezu ausgeschlossen.	++
Nährstoffe	Kein Entzug und keine künstliche Anreicherung entlang von Erschließungslinien.	++
Naturverjüngung geringelte Bäume	Im Gegensatz zur alternativen Fällung bleibt die Fruktifikation einige Jahre länger möglich und etwaige Naturverjüngung trifft auf günstige Entwicklungsbedingungen (nicht in Mastjahren ringeln!). Das mittelfristig entstehende liegende Totholz begünstigt „Kadaververjüngung“ der Fichte. Bei manchen Arten möglicher Effekt einer „Blühstimulanz“.	-
Nachpflege Naturverjüngung	Bei flächigem Ringeln ist wegen der Aspekte Arbeitssicherheit, Ergonomie und Aufwand ein Betreten nur wenige Jahre nach der Maßnahme und dann erst wieder Jahrzehnte später möglich.	-
Nachbarbäume	Auch bei sehr labilen Exemplaren ist eine günstige Entwicklung von Wurzel, Stamm und Krone möglich.	++
Landschaftsbild	Für das „Fernbild“ durch Vermeidung von Schlagflächen dauerhaft positiv. Im „Nahbild“ bei einigen Methoden mittelfristig „künstlich“ wirkend. Schälmethode in geringer Stammhöhe wirkt wie Biberfraß.	+ -
Technische Schäden	Beeinträchtigungen des Bodens und der Nachbarbäume ausgeschlossen.	++
Wege; Gebietsberuhigung	Unterhaltung von Wegen für Holzentnahme nicht erforderlich; Rückbau zerschneidender Fahrwege ohne Zeitverzug möglich.	++
Aufwand	Nachkontrollen unerlässlich. Nachbearbeitung bis zu etwa 2 Prozent der geringelten Bäume erforderlich (je nach Gehölzart und Arbeitsqualität).	--
Treibstoff	Verbrauch je nach Methode sehr unterschiedlich.	+ -
Verkehrs- und Arbeitssicherheit	Künstliche, nicht walddtypische Gefahr. Anwendung flächig und/oder mit hoher Stückzahl fast nur in nicht genutzten Schutzgebieten mit Wegegebot abseits freigegebener Wege möglich.	--
Borkenkäfer	In Randlagen zu Wirtschaftswäldern wegen möglicher Entstehung von Brutbäumen nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich.	-
Akzeptanz	Bei der örtlichen Bevölkerung auch mit Information kaum erreichbar.	+ -

Tab. 1: Ringeln von Fichte und Douglasie: Wichtige Aspekte, Erfahrungen und Bewertung der Nationalparkverwaltung in fünf Stufen von -- sehr negativ bis ++ sehr positiv



Abb. 7: Frisch geringelte, nicht gebietsheimische Roteichen in einem naturnahen Mischwald aus Traubeneiche, Hainbuche, Esche und anderen Arten in der Zone IA/Hetzlingen  
Foto: Nationalparkverwaltung

einigen dieser Gatter wurden ergänzend jeweils 25 Bergahorne gepflanzt, die als sogenannte „Wildlinge“ aus dichten Naturverjüngungen im Nationalpark gewonnen wurden.

## Ringeln

Beim Ringeln werden in der Rinde und im äußeren Holzmantel verlaufende Leitungs-

bahnen unterbrochen. Die bearbeiteten Bäume sind in der Regel nach zwei bis fünf Jahren abgestorben und bilden dann stehendes Totholz. Verstärkt nach 2010 wurden Fichten und Douglasien, vereinzelt auch Stroben (*Pinus strobus*) und Roteichen (*Quercus rubra*), meist mit Motorsägenschnitten geringelt. Die Maßnahme ist nach Auffassung vieler Naturschutzakteure besonders naturschonend. Da das



Abb. 8 und 9: Geringelte Douglasie, Brusthöhendurchmesser 50 Zentimeter: Zwei Motorsägen-Horizontalschnitte mit vertikaler Verbindung („Nießen-Schnitt“) wurden überwallt und eine neue Sekundärkrone auf halber Baumlänge ausgebildet. Insbesondere beim Ringeln von Douglasien sind hohe Arbeitsqualität und Nachkontrollen unerlässlich.

Fotos: M. Röös

Absterben und Zusammenbrechen geringelter Bäume unterschiedlich abläuft, bieten sich für nachfolgende eigendynamische Entwicklungen vielfältigere Möglichkeiten als bei Baumfällung mit Holzentnahme oder Belassung als liegendes Totholz. Tabelle 1 enthält ausgewählte Bewertungsaspekte und Erfahrungen zum Ringeln im Nationalpark Eifel.

## Ausblick

Zehn Jahre nach Gründung des Nationalparks Eifel ist das Auslaufen großflächiger, aktiver Waldentwicklungsmaßnahmen in Vorkommen nicht gebietsheimischer Baumarten (RÖÖS & MAUERHOF 2014) absehbar. Künftig werden mehr initiale, extensive und kleinflächige Maßnahmen zur Annäherung an das Leitbild naturnaher Laubmischwälder größeren Umfang einnehmen. Der für 2015 vorgesehene Entwurf des Abschnittes „Waldentwicklung“ zum Nationalparkplan Band 3 soll diese räumlich und zeitlich konkretisieren.

## Literatur

Siehe Veröffentlichung in diesem Heft:

RÖÖS, M. & MAUERHOFF, J. (2014): Nationalpark Eifel – 10 Jahre aktive Waldentwicklung bei Fichte und Douglasie. Natur in NRW 4/2014: 11–15.

## Zusammenfassung

Im Nationalpark Eifel sollen sich die flächenmäßig noch vorherrschenden Wälder nicht gebietsheimischer Baumarten zu sekundären Laubmischwald-Urwäldern mit dominierenden, gebietsheimischen Arten entwickeln. Bei der aktiven Waldentwicklung wurden neben intensiven, großflächigeren Maßnahmen bei Fichte und Douglasie bereits in den ersten zehn Jahren auch extensive Maßnahmen geringer Eingriffsintensität zur Lenkung der natürlichen Sukzession integriert. Wo in Wäldern nicht gebietsheimischer Baumarten natürliche, eigendynamische Prozesse eine weitgehende Annäherung an das Laubwaldziel ohne Gefährdung umliegender Wirtschaftswälder erwarten lassen, wurde fallweise auch vollständig von aktiven Entwicklungsmaßnahmen abgesehen.

## Anschrift des Verfassers

Dr. Michael Röös  
Nationalparkverwaltung Eifel  
Urftseestraße 34  
D-53937 Schleiden  
E-Mail: roeoes@nationalpark-eifel.de