

URL: [http://www.waldwissen.net/wald/naturschutz/arten/bfw\\_naturschutz\\_biodiversitaet/index\\_DE](http://www.waldwissen.net/wald/naturschutz/arten/bfw_naturschutz_biodiversitaet/index_DE)  
Originalartikel: Kohler, B. (2015): Naturschutz: Anforderungen an die Waldbewirtschaftung hinsichtlich Biodiversität im Wald. BFW-Praxisinformation 37: 31 - 32  
Autor(en): Bernhard Kohler  
Online-Version: Stand: 14.07.2015  
Redaktion: BFW, A

## Anforderungen des Naturschutzes an die Waldbewirtschaftung hinsichtlich Biodiversität im Wald

**Die europäische Waldbiodiversität hat sich ursprünglich in Wäldern ohne menschliche Nutzung entwickelt, zu ihrer Erhaltung sind daher Nutzungseingriffe nicht zwingend notwendig.**

Eine Auswertung von 49 europäischen Einzelstudien zeigte, dass Wirtschaftswälder im Allgemeinen artenärmer sind als naturbelassene Wälder an vergleichbaren Standorten, wobei der Unterschied bei Artengruppen, die an Alt- und Totholz gebunden sind, besonders ausgeprägt ist (Paillet et al. 2010).

Wirtschaftswald mit seinen kurzen Umtriebszeiten schließt jene Waldentwicklungsphasen aus, die wegen ihres Strukturereichtums und hohen Angebots an Alt- und Totholzlebensräumen besonders artenreich sind (Scherzinger 1996) ([Warum man Totholz stehen lassen soll](#)).



Der optimierte integrative Waldnaturschutz kombiniert integrative und segregative Maßnahmen

Ein wesentlicher Teil der Waldbiodiversität – vor allem [totholzbewohnende Käfer](#), Schnecken, Moose, Flechten und Pilze – konnte sich im Lauf der Evolution auf Alters- und Zerfallsphasen des mitteleuropäischen Waldes spezialisieren, weil diese Phasen in Urwäldern vorherrschen.

Will man die volle Bandbreite der Waldbiodiversität erhalten, so muss man viel von den wertgebenden Merkmalen und Prozessen des Naturwaldes in den modernen Wirtschaftswald integrieren. Dabei sind allerdings strikt integrative Ansätze, die keine Nichteingriffsflächen vorsehen, nicht zielführend.

### Integrativer Waldnaturschutz

Zum Schutz der empfindlichsten Komponenten der Waldbiodiversität sind unbedingt auch Flächen nötig, die dauernd unbewirtschaftet bleiben und in denen die volle Bandbreite walddispersiver Prozesse ungehindert ablaufen kann. Dies bedeutet eine erhebliche Herausforderung für die Forstwirtschaft, die am besten mit Hilfe des sogenannten optimierten integrativen Waldnaturschutzes bewältigt werden kann, wie er in einer Publikation des EFI beschrieben wurde (Krause & Krumm 2013, [Download](#)).

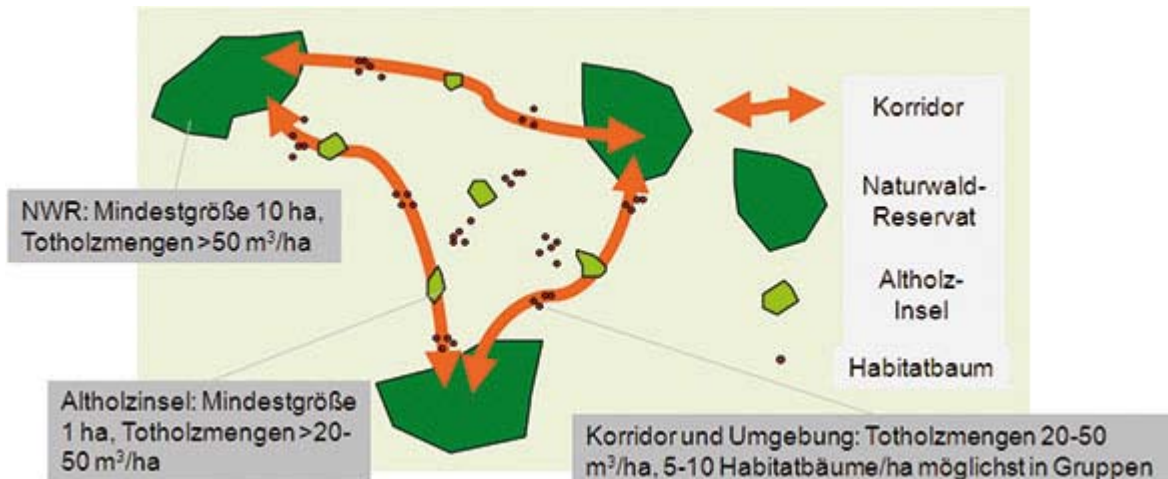
Der optimierte integrative Waldnaturschutz kombiniert integrative und segregative Maßnahmen in der Absicht, das Überleben auch von seltenen und hochgradig gefährdeten Arten mittels Entwicklung naturschutzfachlich hochwertiger

Waldbestände zu sichern.

Die Schlüsselfrage nach Art und Umfang der Maßnahmen soll exemplarisch anhand der Totholzmengen, -qualität und dem Angebot an Habitatbäumen behandelt werden. Anspruchsvollere Totholzorganismen benötigen zum Aufbau überlebensfähiger Populationen Mindesttotholzmengen zwischen 20-50 m<sup>3</sup>/ha (Müller & Bütler 2010). In den meisten Wirtschaftswäldern liegen die Totholzmengen gegenwärtig bei 10 m<sup>3</sup>/ha oder darunter. Diese Zielwerte zu erreichen, ist ein ambitioniertes Vorhaben.

### Zonierungsmodell mit größeren Nichteingriffsflächen

Hinzu kommt das Problem, dass viele "Urwald-Reliktarten" unter den totholzgebundenen Organismen Totholzmengen benötigen, die noch weit jenseits der 50 m<sup>3</sup>/ha liegen. Weiters gilt eine Bewirtschaftung von Waldbeständen mit mehr als 40 m<sup>3</sup>/ha als schwierig bis unmöglich. Deshalb schlägt der optimierte integrative Waldnaturschutz ein Zonierungsmodell vor, in dem größere Nichteingriffsflächen ("Waldrefugien") mit kleineren Alt- und Totholzzellen sowie mit Totholz- und Habitatbaum-reichen Korridoren kombiniert werden.



Netzwerk von Waldrefugien, Altholzzellen und Korridoren. Graphik nach Lachat und Bütler (2007), Totholzmengen nach Müller und Bütler (2010)

Diese Elemente bilden zusammen ein funktionelles Netzwerk aus Alt- und Totholzlebensräumen, das in den Wirtschaftswald eingebettet ist. Die "Waldrefugien" werden ganz aus der Nutzung genommen und können langfristig Totholzvorräte jenseits der 50 m<sup>3</sup>/ha aufbauen; in den Altholzzellen und Korridorzonen werden Totholzmengen angestrebt, die zwischen 20-50 m<sup>3</sup>/ha liegen.

### Korridore

Im Bereich der Korridore müssen 5 bis 10 Habitatbäume/ha erhalten bleiben (das sind Altbäume, die an Kleinlebensräumen möglichst reich sind). Ansonsten ist im Korridor eine schonende Waldnutzung möglich. In Altholzzellen können Pflegeeingriffe stattfinden, wenn sie dem Erhalt der Trittsteinfunktion dienen.

Bei der Auswahl von Habitatbäumen ist auf die Dimensionen zu achten: Für viele Tot- und Altholzbewohner ist Starkholz über 50 cm BHD unverzichtbar. Zusätzlich muss das Netzwerk Waldbestände beinhalten, in denen schon länger ein kontinuierliches Alt- und Totholzangebot verfügbar war (ehemalige Weide-, Mittel- und Plenterwälder). Derartige Waldbestände beherbergen eine ausreichend breite Palette anspruchsvoller Totholz-organismen, die das Netzwerk besiedeln und nutzen können. Waldrefugien sollten bevorzugt im Bereich solcher Altbestände angelegt werden.



Totholz ist für die Entwicklung der Larven des Hirschkäfers unabdingbar

Was die Frage der Dimensionierung des Netzwerks angeht, so ist aufgrund populationsbiologischer Forschungsergebnisse davon auszugehen, dass anspruchsvolle Arten langfristig nur überleben können, wenn die für sie optimalen Lebensräume mindestens 10 % der Fläche einnehmen. Die Optimalflächen müssen in eine Matrix eingebettet sein, die zumindest Wanderungs- und Austauschbewegungen zwischen den Inseln ermöglicht und etwa 20 % der Gesamtfläche einnehmen sollte (Hanski 2011). Auf das Netzwerk übertragen bedeutet dies, dass Waldrefugien und Altholzzellen zusammen etwa 10 % der Waldfläche ausmachen sollten, während die Korridor-

bereiche etwa 20 % beanspruchen.

## Entgelt für Waldbesitzer

Natürlich kann diese Forderung nicht überall realisiert werden, sie sollte aber in einer möglichst großen Zahl von gezielt ausgewählten "conservation-landscapes" (z.B. in Natura 2000-Gebieten) umgesetzt werden. Voraussetzung dabei ist selbstverständlich, dass die Waldbesitzerinnen und -besitzer für die damit erbrachten Leistungen angemessen und gerecht bezahlt werden.

## Literatur

Hanski, I. (2011) : Habitat loss, the dynamics of biodiversity, and a perspective on conservation. *Ambio* 40, S. 248-255  
Krause, D. & F. Krumm (2013): Integrative approaches as an opportunity for the conservation of forest biodiversity. European Forest Institute, 284 S.

Lachat, T. & R. Bütler (2007): Gestion des vieux arbres et du bois mort; îlots de sénescence, arbres-habitat et métapopulations saproxyliques. Report WSL and EPFL, Lausanne for OFEV.

Müller, J. & R. Bütler (2010). A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations in European forests. *Eur. J. Forest Res.* 129, S. 981-992

Paillet, Y., L. Bergès, J. Hjältén, P. Ódor, C. Avon, M. Bernhardt-Römermann, R.-J. Bijlsma, L. de Bruyn, M. Fuhr, U. Grandin, R. Kanka, L. Lundin, S. Luque, T. Magura, S. Matesanz, I. Mészáros, M.T. Sebastià, W. Schmidt, T. Standovár, B. Tóthmérész, A. Uotila, F. Valladares, K. Vellak & R. Virtanen (2010) : Biodiversity differences between managed and unmanaged forests : meta-analysis of species richness in Europe. *Conservation Biology* 24/1, S. 101-112.

Scherzinger, W. (1996): Naturschutz im Wald. Qualitätsmerkmale einer dynamischen Waldentwicklung. Ulmer Verlag, Stuttgart, 448 Seiten

## Kontakt

Dr. [Bernhard Kohler](#),  
WWF Österreich,  
Ottakringer Straße 114 - 116  
1160 Wien

## Mehr auf [waldwissen.net](http://waldwissen.net)

[Holznutzung und Naturschutz unter einen Hut bringen](#)

[Was der Naturschutz zu den Naturwaldreservaten sagt](#)

[Naturschutz: Wie können Nutzungseinschränkungen ermittelt werden?](#)

[Neue Wege bei der Naturschutzbewertung von Wäldern](#)

[Urbane Waldbesitzer sind gegenüber Naturschutzaktivitäten aufgeschlossen](#)

[Walddatenschutz in Bayern](#)

[Naturschutz in der Rheinaue: Aktive Eingriffe oder Prozessschutz?](#)