

Notiz

## Totholzräumung nach Windwurf widerspricht dem Gedanken des Prozessschutzes und führt zur Reduktion der Artenvielfalt

(Markus Bernhardt-Römermann, Simon Thorn)  
Nicht geräumte Windwürfe weisen eine deutlich erhöhte Artenvielfalt für verschiedene Artengruppen auf. Die Ergebnisse einer Langzeitstudie, erschienen 2016 in der Zeitschrift *Ecology Letters* (THORN et al. 2016), zeigen deutliche Unterschiede im direkten Vergleich zwischen belassenen und aufgeräumten Windwürfen.

In Europas Wäldern fallen durch Sturm- und Windwurfereignisse jährlich zirka 20 Millionen Kubikmeter Holz an. Vor allem Fichtenwälder sind anfällig und ganze Bestände können innerhalb weniger Stunden umstürzen. Hinzu kommt, dass sich auf von Windwürfen betroffenen Flächen Borkenkäfer vermehren können. Daher ist es in Wirtschaftswäldern gängige Praxis, zur Vermeidung von Borkenkäferkalamitäten Windwürfe zu räumen und somit alles stärkere Totholz (Stämme) als potenzielle Brutstätte für Borkenkäfer zu entfernen. Auch wenn es ökonomisch geboten scheint – aus Sicht des Naturschutzes ist das Räumen von Windwürfen durchaus kritisch zu sehen. Es ist bekannt, dass Windwürfe eine positive Wirkung auf viele Tier- und Pflanzenarten haben, da neue und einzigartige Lebensräume entstehen.

Im Nationalpark Bayerischer Wald fielen dem Orkan „Kyrill“ Mitte Januar 2007 an einem einzigen Tag zirka 1.000 ha Fichtenwald zum Opfer. Im Rahmen einer wissenschaftlichen Dauerflächenuntersuchung wurden von einem Teil dieser Windwurfflächen alle Totholzstämme entfernt, wogegen ein anderer Teil unberührt blieb. Seit 2007 wurde auf 22 geräumten und 22 ungeräumten Probestellen jedes Jahr das Vorkommen von totholzbesiedelnden Pilzen, Käfern, Moosen und Flechten sowie von nicht totholzabhängigen Organismengruppen (Gefäßpflanzen, Vögel, Moose und Flechten) erfasst. Ziel der hieraus resultierenden Studie war, zu erkennen, welchen Einfluss die Entfernung der Totholzstämme nach Windwurf auf die Artenvielfalt und Zusammensetzung der oben genannten Organismengruppen hat.

Es konnte gezeigt werden, dass die Artenzahl von Holzkäfern, Holzpilzen und holzbewohnenden Flechten auf geräumten Flächen drastisch reduziert war. Dieses ist darauf zurückzuführen, dass diesen Organismengruppen durch die Räumung die Lebensgrundlage, also hier das Totholz, entzogen wurde. Wie erwartet, hat sich das Entfernen des Totholzes nicht auf die Artenzahl der totholzunabhängigen Organismengruppen Gefäßpflanzen, Vögel, Moose und Flechten auf dem Boden ausgewirkt. Allerdings ist hier interessant, dass es auch bei Pflanzen und Vögeln, die weniger auf Totholz angewiesen sind, deut-



Belassenes Totholz im Nationalpark Bayerischer Wald (Foto: Simon Thorn).

liche Verschiebungen in der Artenzusammensetzung gab. Es gibt also nicht weniger, dafür aber andere Arten. Beispielsweise werden geräumte Flächen von Offenlandarten wie dem Wiesepieper besiedelt, statt von Arten der natürlichen Windwurfflächen, wie dem Gartenrotschwanz.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich bei totholzabhängigen Organismengruppen durch die Räumung sowohl Artenvielfalt als auch Artenzusammensetzung verändern, hierbei ist die Reduzierung der Nahrungsgrundlage beziehungsweise des Siedlungsraums entscheidend. Dagegen gibt es bei nicht totholzabhängigen Organismengruppen Veränderungen in der Artenzusammensetzung. Hierfür sind vor allem Umweltveränderungen (zum Beispiel erhöhte Einstrahlung, höhere Bodentemperatur), unter anderem ausgelöst durch die mechanische Belastung bei der Räumung, als Grund zu nennen. Es konnte gezeigt werden, dass das Räumen von Fichtenwindwürfen deutlich in die Entwicklung von Artgemeinschaften eingreift. Damit widerspricht das Räumen fundamental dem Gedanken des Prozessschutzes und es sollten zumindest Windwürfe in Schutzgebieten von Räumungshieben ausgenommen werden.

Die Studie wurde finanziell unterstützt durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, der Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada sowie durch die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL).

### Mehr

THORN, S., BÄSSLER, C., BERNHARDT-RÖMERMANN, M., CADOTTE, M., HEIBL, C., SCHÄFER, H., SEIBOLD, S. & MÜLLER, J. (2016) Changes in the dominant assembly mechanism drives species loss caused by declining resources. – *Ecology Letters* 19: 163–170.

## Impressum

### ANLIEGEN NATUR

Zeitschrift für Naturschutz  
und angewandte  
Landschaftsökologie  
Heft 38(1), 2016

Die Publikation ist Fachzeitschrift und Diskussionsforum für den Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz und die im Natur- und Umweltschutz Aktiven in Bayern. Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Verfasserinnen und Verfasser verantwortlich. Die mit Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung des Herausgebers, der Naturschutzverwaltung oder der Schriftleitung wieder.

#### Herausgeber und Verlag

Bayerische Akademie für Naturschutz  
und Landschaftspflege (ANL)  
Seethalerstraße 6  
83410 Laufen an der Salzach  
[poststelle@anl.bayern.de](mailto:poststelle@anl.bayern.de)  
[www.anl.bayern.de](http://www.anl.bayern.de)

#### Schriftleitung

Bernhard Hoiß (ANL)  
Telefon: +49 8682 8963-53  
Telefax: +49 8682 8963-16  
[bernhard.hoiss@anl.bayern.de](mailto:bernhard.hoiss@anl.bayern.de)

#### Redaktionsteam

Bernhard Hoiß (BH), Paul-Bastian Nagel (PBN),  
Wolfram Adelman (WA), Lotte Fabsicz  
Weitere Bearbeitung: Dr. Andreas Zehm (AZ),  
Monika Offenberger (MO)

Fotos: Quellen siehe Bildunterschriften  
Satz und Bildbearbeitung: Hans Bleicher  
Druck: Fuchs Druck GmbH, 83317 Teisendorf  
Stand: Oktober 2016

© Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)  
Alle Rechte vorbehalten  
Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und

Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – ist die Angabe der Quelle notwendig und die Übersendung eines Belegexemplars erbeten. Alle Teile des Werkes sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Der Inhalt wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

#### Erscheinungsweise

In der Regel zweimal jährlich

#### Bezug

Bestellungen der gedruckten Ausgabe sind über [www.bestellen.bayern.de](http://www.bestellen.bayern.de) möglich.

Die Zeitschrift ist digital als pdf-Datei kostenfrei zu beziehen. Das vollständige Heft ist über den Bestellshop der Bayerischen Staatsregierung unter [www.bestellen.bayern.de](http://www.bestellen.bayern.de) erhältlich. Alle Beiträge sind auf der Seite der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) digital als pdf-Dateien unter [www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen](http://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen) abrufbar.

#### Zusendungen und Mitteilungen

Die Schriftleitung freut sich über Manuskripte, Rezensionsexemplare, Pressemitteilungen, Veranstaltungsankündigungen und -berichte sowie weiteres Informationsmaterial. Für unverlangt eingereichtes Material wird keine Haftung übernommen und es besteht kein Anspruch auf Rücksendung oder Publikation. Wertsendungen (und analoges Bildmaterial) bitte nur nach vorheriger Absprache mit der Schriftleitung schicken.

Beabsichtigen Sie einen längeren Beitrag zu veröffentlichen, bitten wir Sie mit der Schriftleitung Kontakt aufzunehmen. Hierzu verweisen wir auf die Richtlinien für Autoren, in welchen Sie auch Hinweise zum Urheberrecht finden.

#### Verlagsrecht

Das Werk einschließlich aller seiner Bestandteile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ANL unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.