

Simon THORN und Jörg MÜLLER

Rindenschlitzen bei Fichte bekämpft Buchdrucker, aber erhält Biodiversität

Auf künstlich angelegten Fichtenwindwürfen im Nationalpark Bayerischer Wald konnte gezeigt werden, dass durch eine Teilentrindung in Form von Rindenschlitzen die Buchdruckerdichte ähnlich effizient reduziert wird, wie bei einer Komplettentrindung. Allerdings wiesen gestreifte Stämme eine deutlich höhere Artenvielfalt auf als vollständig entrindete Stämme. Dieses Ergebnis erschien in der Fachzeitschrift „Forest Ecology and Management“ (THORN et al. 2016).



Abb. 1: Bei dem Rindenstreifen (hier maschinell) von sturmgefallenen Fichten sollte darauf geachtet werden, dass das Phloem vollständig durchtrennt wird und keine flächigen Rindenstücke mehr am Stamm vorhanden sind. Grundsätzlich kann die Rinde allerdings auch mit der Motorsäge eingeritzt werden (Foto: S. Thorn).

Stark gestiegene Sturmschäden in Fichtenwäldern zwingen den Forstschutz zur raschen Intervention, um Ausbrüche des Buchdruckers (*Ips typographus*) zu vermeiden. Neben der Komplettträumung der betroffenen Flächen werden Stämme in kleineren Windwürfen in der Randzone von Schutzgebieten oder in entlegenen Gebirgsregionen immer öfter entrindet. Die Ergebnisse einer 2016 erschienenen Studie zeigen allerdings, dass diese Entrindung mit einem massiven Biodiversitätsverlust einhergeht. Im Gegensatz dazu war der Kollateralschaden deutlich geringer, wenn die Rinde nur eingeritzt wurde, wobei die Buchdruckerdichte auch mit dieser Methode deutlich reduziert wird. Dabei wurden Streifen von etwa einem cm Breite etwa alle zwei bis fünf cm in die Fichtenrinde geschlitzt (Abbildung 1).

Um einen Kompromiss zwischen Naturschutz und Buchdruckerbekämpfung zu schließen, werden sturmgeorfene Fichten häufig entrindet. Das vernichtet den Brutraum des Buchdruckers, die Holzbiomasse verbleibt jedoch vor Ort. Dieser Kompromiss wurde geschlossen, um zumindest einem Teil der natürlicherweise an frischen Fichten vorkommenden Käfer- und Pilzarten einen Lebensraum zu bieten. Bisher war allerdings wenig über den tatsächlichen Erfolg, also den Erhalt von Biodiversität trotz Buchdruckerbekämpfung, bekannt. In einer über drei Jahre angelegten Studie auf 12 experimentell angelegten Mini-Windwürfen konnte jedoch gezeigt werden, dass diese Entrindung einen drastischen Kollateralschaden unter diesen Totholzbesiedlern verursacht: Die Artenzahl von Käfern, Pilzen und parasitoiden Wespen wurde bei der Entrindung im Vergleich zu einer unbehandelten Kontrolle um etwa 30 % reduziert. Auch die Anzahl der gefährdeten Käferarten wurde deutlich reduziert

(Abbildung 2). Den Ergebnissen dieser Studie liegen 30.000 geschlüpfte Käfer aus rund 120 unterschiedlichen Arten zugrunde. Dabei variiert die Anzahl der gefangenen Käfer zum Teil stark. Während in manchen Fichtenstämmen in drei Jahren kein einziger Buchdrucker geschlüpfte, konnten in anderen Fällen, die etwa einen Stammabschnitt von zirka 60 cm abdecken, knapp 400 Individuen gefangen werden.

Als Alternative zur völligen Entrindung wurde die Rinde an je einem der drei Stämme pro Windwurf nur mit einer Motorsäge oder einem Streifgerät geschlitzt (Abbildung 1). Besonders wichtig scheint dabei zu sein, dass das Phloem ausreichend tief durchtrennt wird. Rindenschlitzen reduzierte die Buchdruckeranzahl ebenso wie eine Komplettentrindung auf zirka 10 % gegenüber den unbehandelten Kontrollstämmen. Besonders spannend war, dass entrindete und geschlitzte Stämme fast nicht mehr von Buchdruckern angefliegen wurden. Dies konnte durch Leimstreifen gezeigt werden, die in den ersten Monaten paarweise auf den Stämmen angebracht wurden. Die Reduktion der ausgeschlüpften Buchdrucker wurde also in erster Linie nicht durch eine Zerstörung des Brutraums verursacht, sondern dadurch, dass entrindete und geschlitzte Stämme nicht mehr in das „Suchschema“ des Buchdruckers fallen.

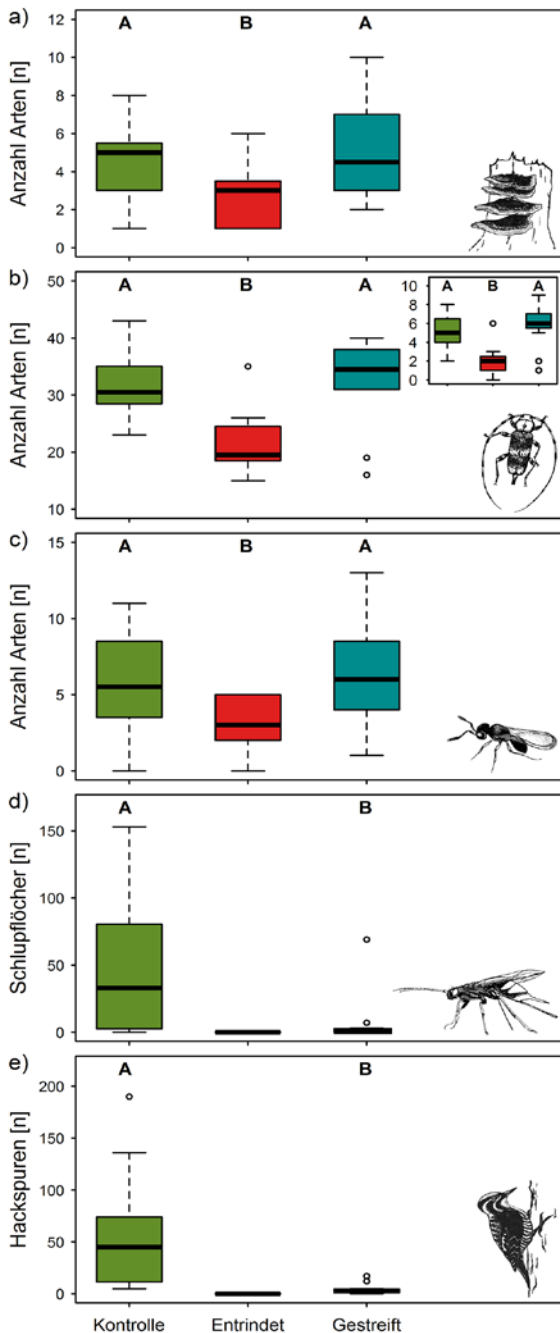


Abb. 2: Entrindung von Fichtenstämmen verursachte einen massiven Kollateralschaden bei totholzbewohnenden Arten, wie Holzpilzen (a), Totholzkäfern (b), kleine Grafik zeigt Arten der roten Liste) und parasitoiden Wespen (c). In Stämmen mit gestreifter Rinde konnte jedoch eine ähnlich hohe Artenzahl gefunden werden, wie in unbehandelten Kontrollstämmen. Allerdings reduzierte sowohl ein vollständiges Entrinden als auch Rindenstreifen die Anzahl ausschlüpfender Riesenholzwespen (d) und die Anzahl an Spechthackspuren (e), einem Maß für die Nahrungsverfügbarkeit.

Mehr

THORN, S., BÄSSLER, C., BUSSLER, H., LINDENMAYER, D. B., SCHMIDT, S., SEIBOLD, S., WENDE, B. & MÜLLER, J. (2016): Bark-scratching of storm-felled trees preserves biodiversity at lower economic costs compared to debarking. – *Forest Ecology and Management* 364: 10–16.

Parallel zur Reduktion der Buchdrucker blieb die Artenzahl unter anderen Totholzbewohnern weitgehend erhalten. Auch auf die Artenzahl der gefährdeten Totholzkäfer hatte Rindenstreifen keinen negativen Effekt. Darüber hinaus war ein maschinelles Schlitzen mit Streifgerät schneller und daher günstiger als die Verwendung des Schälgerätes.

Trotz des geringeren Kollateralschadens fanden sich auf den Kontrollstämmen noch deutlich mehr Schlupflöcher der Riesenholzwespe (*Urocerus gigas*) und mehr Hackspuren von Spechten, die nach großen Larven von Holzinsekten gesucht haben (Abbildung 2). Das bedeutet, dass auch ein Rindenschlitzen noch negative Effekte auf die Biodiversität hat. Rindenbehandlungen sollten daher nur dann zum Einsatz kommen, wenn Buchdruckerreduktion unbedingt erforderlich ist. Jedoch ist Rindenschlitzen der Komplettrindung aus naturschutzfachlicher Sicht in jedem Fall vorzuziehen. Momentan wird diese Technik im Nationalpark Bayerischer Wald weiter verbessert, um sie noch effizienter zu machen.

Autoren



Dr. Simon Thorn,

Jahrgang 1988.

Studium der Biologie mit Schwerpunkt Tierökologie und Naturschutz an der Universität Giessen. Anschließend Promotion an der TU München in Kooperation mit dem Nationalpark Bayerischer Wald. Derzeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ökologischen Station Fabrik-schleichach der Universität Würzburg. Arbeitsschwerpunkte sind Naturschutzkonzepte für den Umgang mit natürlichen Störungen.

Forschungsstation Fabrik-schleichach
der Universität Würzburg
Glashüttenstr. 5
96181 Rauhenebrach
+49 931 3183057



Prof. Dr. Jörg Müller,

Jahrgang 1973.

Studium der Forstwissenschaften an der TU München, Diplom 1998, Promotion 2004. Von 2001 bis 2005 Mitarbeiter an der LWF, ab 2006 im Nationalpark Bayerischer Wald als Zoologe, ab 2013 Stellvertretender Leiter und Leiter Sachgebiet Naturschutz und Forschung. Seit 2016 Professor für Tierökologie an der Universität Würzburg. Arbeitsschwerpunkte sind Biodiversität und Waldstrukturen, Naturschutzkonzepte in Wäldern, Totholz und Buchenwälder.

Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald
Freyunger Str. 2
94481 Grafenau
+49 8552 9600 179
joerg.mueller@npv-bw.bayern.de

Zitiervorschlag

THORN, S. & MÜLLER, J. (2016): Rindenschlitzen bei Fichte bekämpft Buchdrucker, aber erhält Biodiversität. – *ANLIEGEN NATUR* 38(1): 97–98, Laufen, www.anl.bayern.de/publikationen.

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
www.anl.bayern.de

Schriftleitung

Bernhard Hoiß (ANL)
Telefon: +49 8682 8963-53
Telefax: +49 8682 8963-16
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 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 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 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.