



LBV



AUS DER PRAXIS

HANDLUNGS-
EMPFEHLUNGEN
BIOTOPPFLEGE

FÜR DIE PRAXIS

Waldnaturschutz: Biotop- bäume und andere wertvolle Strukturen



Gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds
aus Mitteln der GlücksSpirale

Waldnaturschutz: Biotopbäume und andere wertvolle Strukturen



Handlungsempfehlungen Biotoppflege
Aus der Praxis – Für die Praxis

Impressum

Herausgeber:	LBV – Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e.V., Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein, Telefon: +49 9174 4775 5000, E-Mail: infoservice@lbv.de , www.lbv.de
Redaktion:	Dr. Martin Werneyer, Dr. Christian Stierstorfer
Gestaltung:	Grafikbüro Katrin Junge
Fotos:	Ralph Sturm, Dr. Martin Werneyer
Zeichnungen:	Dr. Martin Werneyer
Stand:	Dezember 2022



Gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds
aus Mitteln der GlücksSpirale



Derzeit verfügbare Handlungsempfehlungen

Download unter www.lbv.de

- Waldnaturschutz: Einsatz von Rückepferden
- Waldnaturschutz: Umgang mit dem Borkenkäfer
- Waldnaturschutz: Biotopbäume und andere wertvolle Strukturen
- Waldnaturschutz: Neophytenbekämpfung
- Waldnaturschutz: Pflanzung und Naturverjüngung
- Waldnaturschutz: Eingriffe nach dem Vorbild natürlicher Dynamik
- Sehnsucht Wildnis? Emotionale Aspekte im Naturschutz

**„Biotopbäume
sind hohl, faul,
verletzt und gebrochen.
Oftmals reiht sich den
Stamm entlang Holzfehler
an Holzfehler,
und selbst nach einer
Produktionszeit von mehr
als einem Jahrhundert
liefern sie oft nur
Brennholzqualität.
Ihr ökologischer Wert ist
für die Artenvielfalt
unserer Wälder jedoch
unbezahlbar.“**

Volker Binner¹



Einleitung

Ein natürlicher Wald ist ein vielfältiger Lebensraum. Zahlreiche Strukturen tragen zu seinem großen naturschutzfachlichen Wert bei. Auch in vom Menschen geprägten Wäldern können solche Strukturen in mehr oder weniger großer Anzahl vorkommen. Für die Weiterentwicklung eines vom Menschen geprägten Waldes zum Naturwald ist es wichtig, solche Strukturen zu erkennen und sie zu erhalten, oder auch ihr Fehlen zu erkennen und ihre Entstehung zu fördern oder sie gegebenenfalls sogar aktiv zu schaffen. Auch in einem bewirtschafteten Wald sollten naturschutzfachlich wertvolle Strukturen erkannt und erhalten, oder deren Entstehung gefördert werden².

Auf den folgenden Seiten stellen wir beispielhaft naturschutzfachlich wertvolle Strukturen vor und erläutern ihren besonderen Wert. Die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll Anregung zu eigener Beschäftigung mit dem Thema bieten. Da Bäume zwangsläufig das prägende Element eines Waldes sind, werden insbesondere Strukturen im Zusammenhang mit Bäumen vorgestellt. Es sei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten viele weitere Strukturen gibt, die zur Vielfalt im Lebensraum Wald beitragen, beispielsweise offene Flächen, Gewässer oder Waldränder.

Totholz

Ein hoher Totholzanteil ist sicherlich eines der wichtigsten Merkmale eines natürlichen Waldes, in dem definitionsgemäß kein Holz zur Nutzung entnommen wird. Alle Teile eines Baumes tragen zum Totholz bei, von der Wurzel über den Stamm bis hin zu Ästen und Zweigen, und alle diese Teile sind im Ökosystem Wald wertvoll. In vom Menschen beeinflussten Wäldern kommen allerdings manche Teile häufiger vor, während andere sehr selten sind. Beispielsweise verbleiben bei einer wirtschaftlichen Nutzung Wurzelstümpfe häufig im Boden, während der Stamm entfernt wird. Auf dem Weg vom Wirtschaftswald zum Naturwald werden tote Äste und dünne Stämme bald vorhanden sein, die Entwicklung eines dicken Stammes aber benötigt Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte, so dass starkvolumiges Totholz nicht ohne weiteres entsteht.

Totholz kann in vielen verschiedenen Formen vorliegen, grundsätzlich wird zunächst zwischen stehendem und liegendem Totholz unterschieden. Zusätzlich gibt es noch Kronentotholz, also abgestorbene Äste oder Stammteile in der Krone lebender Bäume. Das Totholz unterschiedlicher Baumarten unterscheidet sich oft hinsichtlich der Bewohner und der Zersetzungsgeschwindigkeit. Außerdem ist die Lage wichtig, ein besonnter Stamm ist ein ganz anderer Lebensraum als ein im Schatten liegender.

Ebenso vielfältig, wie seine Ausprägungen sind auch die Funktionen, die Totholz im Wald übernimmt. Die Funktionen sind dabei oft miteinander verwoben und Teil eines komplexen Netzwerks.

- Totholz wird von Pilzen zersetzt, denen es Nahrung und Lebensraum bietet
- Die bei der Zersetzung von Totholz freiwerdenden Nährstoffe werden von den nachwachsenden Bäumen genutzt
- Bei der Zersetzung von Totholz entsteht wertvoller Humus, der im Waldboden eine wichtige Rolle bei der Speicherung von Wasser und Nährstoffen spielt
- Von Pilzsträngen durchsetztes Totholz ist die Nahrungsgrundlage totholzbewohnender Käferlarven, die wiederum Spechten als Nahrung dienen
- Verschiedenste Tierarten nutzen Totholz beispielsweise als Platz zum Sonnen, zur Anlage von Nisthöhlen, als Tagesversteck oder als Winterquartier
- Totholz speichert Feuchtigkeit und kann in Trockenzeiten beispielsweise Rückzugsort für Amphibien sein
- Im Gewirr wild durcheinander liegender Stämme sind junge Bäume besser vor Verbiss durch Pflanzenfresser, wie Rehe, geschützt



Sonnenplatz

☞ Der Stamm einer umgefallenen Birke gibt dieser Waldeidechse die Möglichkeit, über dem von Gräsern und Kräutern beschatteten Boden einen Platz zum Sonnen zu finden



Pilze

☞ Pilze zersetzen Totholz und machen die in ihm enthaltenen Nährstoffe wieder verfügbar. Darüber hinaus sind ihre Fruchtkörper wertvoller Lebensraum für hochspezialisierte Insekten und andere Kleintiere



Nisthöhle

◀ Hier haben Hornissen in einer Höhlung am Fuß eines abgestorbenen Baums einen Staat gegründet.



Lebensraum

◀ Links: abstehende Rindentaschen am Stamm dieser abgestorbenen Fichte können von Fledermäusen als Tagesversteck genutzt werden. Rechts: Die Hackspuren am Fuß dieser abgestorbenen Fichte haben Spechte auf der Suche nach totholzbewohnenden Käferlarven erzeugt.



Nährstoffquelle

◀ Ein Baumstamm im Endstadium der Zersetzung. Die freiwerdenden Nährstoffe stehen den nachwachsenden Bäumen zur Verfügung.



Wasserspeicher

◀ Ein liegender Eichenstamm dient diesem Farn als erhöhter Standort. Seine Wurzeln nutzen das im morschen Holz gespeicherte Wasser

Wurzelteller

Wurzelteller von durch Windeinwirkung umgefallenen Bäumen sind eine besonders interessante und wertvolle Struktur. Sie vereinigen mehrere Elemente: den Stamm mit Krone als liegendes Totholz, den Wurzelteller mit seiner senkrechten Erdwand, sowie den durch das Hochklappen der Wurzeln freigelegten Unterboden.

Für den Stamm mit Krone gilt das bereits oben zum Totholz gesagte. Die senkrechte Erdwand des Wurzeltellers kann, je nach Bodenart und Lage beispielsweise im Boden nistenden Wildbienen Möglichkeiten zur Anlage ihrer Brutröhren bieten. Aber auch Vögel, wie der Zaunkönig, können den Wurzelteller zum Nisten nutzen.

Der freigelegte Unterboden bietet möglicherweise ebenfalls im Boden nistenden Insekten Brutmöglichkeiten. Baumarten, die auf von einer Laub- oder Nadelschicht bedecktem Boden kaum keimen, können sich hier vermehren. Dies gilt beispielsweise für die Waldkiefer.

Von zurückklappenden Wurzeltellern geht eine große Gefahr für Menschen aus, die sich im Fallbereich aufhalten, beispielsweise spielende Kinder! Ein ausreichend großes Stammstück (mindestens doppelt so lang, wie der Durchmesser des Wurzeltellers²⁾) oder noch besser der gesamte Baum als Gegengewicht müssen daher am Wurzelteller verbleiben.



Bienenwolf



Goldwespe



Bienenwolf

⤴ ⤵ Der Wurzelteller dieser von einem Sturm umgeworfenen Buche bietet zahlreichen Kleintieren Lebensraum und ist Schauplatz dramatischer Ereignisse. Unter anderem haben hier Bienenwölfe, eine wärmeliebende Grabwespenart, ihre Nistbauten angelegt. Die Weibchen jagen Honigbienen, lähmen sie mit ihrem Giftstachel und tragen sie in ihren Bau ein, wo sie Eier auf den Bienen ablegen. Aus den Eiern schlüpfen Larven, die die noch lebenden Bienen allmählich auffressen. Aber auch die Bienenwölfe selbst bleiben nicht unbehelligt: eine parasitische Goldwespe mögelt ihre Eier zu den eingetragenen Bienen dazu und ihre Larven fressen die Larven des Bienenwolfs und die Bienen.



Biotopbäume

Die meisten naturschutzfachlich wertvollen Strukturen an Bäumen stehen direkt oder indirekt mit einer Beschädigung des Baumes in Verbindung. Bäume, die reich an solchen Strukturen, so genannten Mikrohabitaten³, sind, werden als Biotopbäume oder Habitat-

bäume bezeichnet. Sie sind das Gegenteil eines Baumes, der im Wirtschaftswald hohe Erträge erbringt. Es erfordert daher zunächst einen anderen Blickwinkel, um Biotopbäume wertschätzen zu können. Typische Strukturen an ihnen sind beispielsweise:

Spechthöhlen: die Nisthöhlen der Spechte werden auch nach dem Auszug der Spechte noch von einer Vielzahl von Tieren genutzt, darunter andere in Höhlen brütende Vögel wie der Halsbandschnäpper, Kleinsäuger wie der Siebenschläfer, Fledermäuse oder wilde Honigbienen und Hornissen.

Spechthöhlen



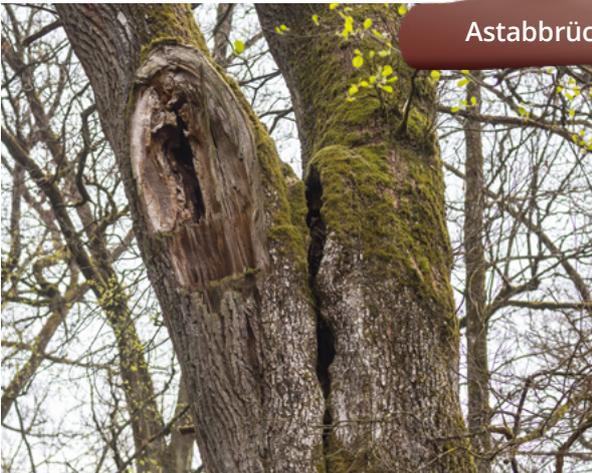
Hackspuren



⤴ Dies sind keine Nisthöhlen, sondern Hackspuren von Schwarzspechten auf der Suche nach holzbewohnenden Insekten im Stamm einer Lärche. Bemerkenswert sind der durch starke Harzabsonderung feucht glänzende Rand der Verletzung, sowie die am rechten Rand deutlich erkennbare beginnende Überwallung.

⤴ Hier haben Schwarzspechte gleich mehrere Nisthöhlen übereinander angelegt.

Astabbrüche



Astabbrüche: wenn starke Äste, beispielsweise aufgrund eines Sturmes abbrechen, entstehen nicht nur Eintrittspforten für holzersetzende Pilze. An und um die Bruchstelle bildet sich oft eine Vielzahl größerer oder kleinerer Spalten und abstehender Rindenteile. Sie können beispielsweise von Fledermäusen als Tagesversteck genutzt werden.

⤴ Starkastabbruch und aufreißender V-Zwiesel* am Stamm einer großen Eiche

* Ein V-Zwiesel entsteht, wenn sich der Stamm eines Baumes in einem spitzen Winkel in zwei weiterführende Stämme aufteilt. Diese Stelle am Stamm ist stark bruchgefährdet, denn durch das Dickenwachstum drücken die Teilstämme den Zwiesel auseinander

Mulmhöhlen: ausgehend von einer Verletzung des Baumes entstehen sie in seinem Inneren. Typisches Merkmal ist der vom Aussehen her an Kaffeesatz erinnernde Mulm, der sich mit der Zeit in zunehmender Schichtdicke am Boden der Höhle ablagert. Er entsteht durch die allmähliche Holzzersetzung durch Bakterien, Pilze und Insekten. Die nach außen sichtbare Öffnung kann wesentlich kleiner sein, als die im Inneren des Stamms verborgene Mulmhöhle. Für den Stoffwechsel und die Standfestigkeit eines Baumes sind vor allem die äußeren Stammanteile wichtig. Im Inneren langlebiger Baumarten können Mulmhöhlen daher für Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte fortbestehen und Lebensraum für seltene Käferarten, wie den Eremiten sein. In unseren heutigen „gut gepflegten“ Wirtschaftswäldern sind Bäume mit Mulmhöhlen sehr selten.



Mulmhöhlen



☞ Der Stummel dieses abgestorbenen Astes kann vom Baum nicht überwältigt werden und bietet eine Eintrittspforte für Pilze. Langfristig kann hier eine Mulmhöhle entstehen

☜ Die Größe der Öffnung täuscht. Diese Mulmhöhle setzt sich im Inneren des dicken Eichenstamms über mehrere Meter nach oben fort

Kronentholz: tote Äste in der Krone lebender Bäume sind oft großen Temperaturschwankungen und häufiger Austrocknung ausgesetzt. Sie sind Lebensraum hochspezialisierter Insekten und Pilze und können durch am Boden liegende Äste nicht ersetzt werden



Kronentholz



☞ Eichenkrone mit hohem Totholzanteil. Spechte nutzen stärkere trockene Äste gerne als Klangkörper zum Trommeln.

☜ Dieser Rest eines abgestorbenen starken Astes am Stamm einer Eiche wird von Spechten zur Nahrungssuche ebenso genutzt, wie zur Anlage von Nisthöhlen.

Pilzfruchtkörper



Pilzfruchtkörper: Sie sind das äußerlich sichtbare Merkmal der Holzerzersetzung in lebenden oder toten Baumstämmen. Das von Pilzfäden durchzogene Holz ist die Nahrungsgrundlage totholzbewohnender Käferlarven und es kann leichter von Spechten zur Anlage ihrer Bruthöhle bearbeitet werden. Aber auch die Fruchtkörper selbst sind in den verschiedenen Entwicklungs- und Zerfallsstadien Nahrung und Lebensraum für teils hochspezialisierte Insekten und andere Kleinstlebewesen.

↗ Hier entsteht ein Biotopbaum: die Pilzfruchtkörper am Stamm der Eiche zeigen, dass im Stamminneren die Holzerzersetzung begonnen hat.

Freiflächen

Wenn sich historisch gewachsene Wiesen in oder an einem Wald befinden, sollten diese durch extensive Pflege erhalten werden. Sie bilden einen zusätzlichen Lebensraum und geben Tieren die Möglichkeit zwischen Wald und Freifläche zu wechseln. Insbesondere im Inneren eines Waldes gelegene Wiesen sind bis zu einem gewissen Grad vor Schadstoffeinträgen aus intensiver Landwirtschaft geschützt. Es besteht die Möglichkeit, die Wiese beispielsweise durch Heuansaat, Anlage kleiner Tümpel oder Totholzhäufen zusätzlich aufzuwerten. Solche Maßnahmen dürfen aber die zukünftige Pflege

nicht erschweren und sollten keinesfalls auf Wiesen oder Wiesenbereichen durchgeführt werden, die schon von vorneherein von hohem naturschutzfachlichem Wert sind. Eine enge Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden ist daher unabdingbar. Eine Freifläche kann auch neu entstehen, beispielsweise als vorübergehendes Stadium auf einer Sukzessionsfläche (s.u.) oder, wie im Fall des Rainer Waldes, durch die flächige Bekämpfung des Staudenknöterichs, einem invasiven Neophyten (siehe dazu die Handlungsempfehlung *Waldnaturschutz: Neophytenbekämpfung* aus dieser Reihe).



↗ Eine extensiv gepflegte Feuchtwiese innerhalb eines Naturwaldes ist ein besonderer Lebensraum

Sukzessionsflächen

Ein natürlicher Wald ist nicht statisch, sondern ständigen Veränderungen unterworfen. Unser Verständnis von Wald bezieht sich in der Regel nur auf ein bestimmtes Entwicklungsstadium, das durch die optische Dominanz großer und vitaler Waldbäume gekennzeichnet ist. Dieses Stadium ist aber nur vorübergehend. Auch wenn Bäume hunderte von Jahren alt werden können, ist auch ihre Lebensspanne irgendwann ausgeschöpft und sie sterben ab. Es entstehen Lücken im Kronendach, die nachwachsenden Jungbäumen Raum geben. Zusätzlich wirkt eine Vielzahl weiterer Ereignisse zufällig und in kaum vorhersagbarer Größenordnung auf den Wald ein und reißt mehr oder weniger große Lücken in den Baumbestand. Beispiele hierfür sind Sturmwürfe unterschiedlicher Größe, Blitzeinschläge, Waldbrände oder Borkenkäferkalamitäten. Auch die nachfolgende Entwicklung in diesen Lücken ist meist kleinräumig unterschiedlich und stark von zufälligen Ereignissen geprägt. Wenn beispielsweise stellenweise Rohboden freigelegt ist, fördert dies die Keimung von Pionierbaumarten, wie Birke oder Zitterpappel. Manche Pflanzensamen werden vom Wind herbeigeweht und andere sind vielleicht schon im Boden vorhanden. Eine niederschlagsreiche Vegetationsperiode erzeugt wahrscheinlich eine andere Pflanzengesellschaft als eine besonders trockene.

Ein natürlicher Wald gleicht daher einem Mosaik unterschiedlich großer Flächen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Alle diese Flächen sind in einer ständigen Weiterentwicklung (Sukzession)

begriffen. Alle diese Flächen sind außerdem wertvoller Teil des Ökosystems Wald und haben ihre eigenen Bewohner. Das Zulassen natürlicher Entwicklungen, der so genannte Prozessschutz, ist daher von großer Bedeutung für den Erhalt von Wäldern als intaktes Ökosystem.

In stark durch menschliche Nutzung geprägten Bereichen kann es durchaus vorkommen, dass keine natürliche Sukzession einsetzt, oder dieser Prozess sehr lange dauert. Wir haben beispielsweise im Rainer Wald mit ehemaligen Fichtenmonokulturen die Erfahrung gemacht, dass die dicke Auflage an Fichtennadeln auch nach dem Entfernen der standortfremden Fichten das Aufkommen von Vegetation über Jahre verhindert oder ausschließlich Faulbaum und Pfeifengras großflächig und monokulturartig aufwachsen. Dies kann die Entwicklung der standortgerechten Waldgesellschaft um Jahrzehnte verzögern. Eine gezielte Förderung, beispielsweise durch die Freilegung von Unterboden oder die Pflanzung standortgerechter Baumarten kann dann sinnvoll sein (siehe dazu die Handlungsempfehlungen *Waldnaturschutz: Eingriffe nach dem Vorbild natürlicher Dynamik* und *Waldnaturschutz: Pflanzung und Naturverjüngung* aus dieser Reihe).

Die Entscheidung zwischen Prozessschutz oder lenkendem Eingriff ist auch zwischen Naturschützern oft sehr umstritten. Sicherlich ist eine dogmatische Herangehensweise aber wenig hilfreich und es sollte für jeden Einzelfall eine eigene Abwägung getroffen werden.



☞ Auf dieser Sukzessionsfläche dominieren aktuell Birken und Gräser.

Gewässer

In vielen Wäldern sind Gewässer in irgendeiner Form vorhanden, insbesondere natürlich in Auwäldern und grundwassernahen Waldbereichen. Ihre Vielfalt ist fast unüberschaubar und reicht von kleinsten temporären Pfützen in Bodenmulden über wassergefüllte Gräben bis hin zu kleineren und größeren Tümpeln und Fließgewässern. An geeigneten Standorten kann durch den Biber eine natürliche Erweiterung der Wasserfläche erfolgen. Auch wenn ihre Bewohner oft versteckt und unauffällig leben, sind die Gewässer ein wertvoller Beitrag zur Struktur- und Artenvielfalt im Wald.

Ein Sonderfall sind Entwässerungsgräben. Sie wurden vom Menschen angelegt, um einem nassen Waldbereich Wasser zu entziehen und die wirtschaftliche Nutzung zu vereinfachen. Hier sollte über einen möglichen Verschluss der Gräben an geeigneter Stelle nachgedacht werden, um den ursprünglichen Wasserhaushalt im Wald wieder herzustellen. Angesichts der durch die Erderwärmung bedingten Zunahme an trockenheißen Sommern und sinkenden Grundwasserspiegeln erscheint es nicht nur unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten sinnvoll, die Wasserreserven in der Landschaft zu erhalten.



◀ *Dieser kleine Teich wurde bei Geländemodellierungen auf einem ehemaligen Fichtenstandort im Rainer Wald angelegt. In einigen Jahren wird er unter den Kronen der Gehölze verschwinden, die im Rahmen der natürlichen Sukzession aufwachsen. Bis dahin kann er Libellen und Amphibien wertvollen Lebensraum bieten.*

Waldränder

Unter dem wirtschaftlichen Druck, sowohl die Waldfläche, als auch die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen möglichst vollständig zu nutzen, sind strukturreiche Waldränder aus unserer Landschaft weitgehend verschwunden. Dabei sind sie ein wichtiger Bestandteil des Ökosystems

Wald und ein sehr wertvoller Lebensraum. Ein natürlicher, intakter Waldrand leitet vom durch hohe Bäume geprägten Waldinneren über kleinere Baumarten, Sträucher und im Idealfall noch einem abschließenden Krautsaum zu einer offenen Fläche über. Er ist unregelmäßig und abwechs-

lungsreich aufgebaut. Eine solche Struktur wird auch als Waldsaum oder Waldmantel bezeichnet. Sie schützt – in der Tat wie ein Mantel – das Waldinnere vor Wind und damit verbundenen Schadstoffeinwehungen und trägt zum Erhalt des

kühlen und luftfeuchten Kleinklimas im Waldinneren bei. Aufgrund ihrer großen Bedeutung für die Natur sollte der Erhaltung und Entwicklung von Waldmänteln besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.



☞ Links: nackter Waldrand. Schadstoffe können ungehindert eingeweht werden, ein waldtypisches Kleinklima kann sich im Inneren nicht bilden. Rechts: Ein reich strukturierter Waldsaum mit Sträuchern und vorgelagerter Krautschicht schützt das Waldinnere vor der Einwehung von Schadstoffen, fördert die Entstehung eines luftfeuchten Kleinklimas im Waldinneren und ist ein wertvoller Lebensraum.



☞ Ein Waldsaum hält Wind und mit der Luft transportierte Schadstoffe fern und unterstützt die Entstehung luftfeuchter und kühler Bedingungen im Waldinneren. Zusätzlich ist er ein eigenständiger, strukturreicher Lebensraum.

Zitierte Literatur und weitere Literaturhinweise

- ¹ Binner V., 2019) Lebensraum Baum. BLV / GRÄFE UND UNZER Verlag.
Ein fundiertes und allgemeinverständliches Buch zum Thema
 - ² Adelmann W. et al., 2021: Aktiv im Wald - Naturschutz mit der Kettensäge. Download unter:
<https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/>
Die Broschüre gibt praktische Tipps, wie wichtige Strukturen in Wirtschaftswäldern erhalten oder angelegt werden können, wenn sie fehlen.
 - ³ Bütler R. et al., 2020: Taschenführer der Baummikrohabitate. Download unter:
<https://www.wsl.ch/de/publikationensuchen.html>
Eine kompakte Übersicht mit Zusatzinformationen
- Bobiec A. et al., 2005: The afterlife of a tree. Download unter: <https://www.wwf.pl/o-nas/biblioteka>
Das Buch stellt eine ideale Übersicht zum Thema dar und liefert wichtige neue Perspektiven für das Management von Wäldern.

Über die Autoren

Foto: Ralph Sturm



Dr. Martin Werneyer ist Biologe und Landschaftsgärtner. Seit 2014 ist er als Flächenbetreuer für den Rainer Wald in Teilzeit beim LBV – Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e.V. angestellt und für die Umsetzung der Waldumbaumaßnahmen zuständig. Seit vielen Jahren ist er für den LBV bei Biotoppflegemaßnahmen im praktischen Einsatz.

Foto: Sigrid Peuser



Dr. Christian Stierstorfer ist seit 2005 als Mitarbeiter beim LBV angestellt und war ab 2006 erster Flächenbetreuer für den Rainer Wald. Er ist heute an der LBV-Bezirksgeschäftsstelle Niederbayern tätig und unter anderem Experte für Waldnaturschutz beim LBV. Auch in seinem 2 ha großen privaten Wald hat der Naturschutz Priorität und er nimmt am Vertragsnaturschutzprogramm Wald teil.

Foto: Sonja Sturm



Ralph Sturm ist Studienrat an einer Grundschule, Naturfotograf und Naturfilmer. Er setzt sich seit seiner Kindheit für den Schutz der heimischen Natur ein. Bei Exkursionen und Vorträgen zeigt er Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen die heimische Natur. Seine besondere Liebe gilt den Schmetterlingen, deren Biologie er als freier Mitarbeiter der Bayerischen Zoologischen Staatssammlung dokumentiert.

Haftungsausschluss

Die in dieser Broschüre enthaltenen Empfehlungen und Angaben sind von den Autoren mit größter Sorgfalt zusammengestellt und geprüft worden. Eine Garantie für ihre Richtigkeit kann aber nicht gegeben werden. Grundsätzlich gelten immer die Vorschriften der Unfallverhütung. Autoren und Herausgeber übernehmen keinerlei Haftung für Schäden und Unfälle.

