

DIE WIEGE DES WALDES

ÜBER DIE BEDEUTUNG VON TOTHOLZ
FÜR BIODIVERSITÄT UND ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN



NATURLAND NIEDERÖSTERREICH
Strategie · Förderung · Schutzmanagement

Eine Initiative der Länder
Niederösterreich und Wien



Lebensregion
Biosphärenpark
Wienerwald

MIT UNTERSTÜTZUNG VON NIEDERÖSTERREICH UND WIEN UND EUROPÄISCHER UNION



Land
Wien

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



INHALT

Wald in Österreich	2
Kernzonen im Biosphärenpark Wienerwald	4
Totholz im Wirtschaftswald	6
Waldbewirtschaftung und Totholz	7
Waldentwicklung	8
Zersetzung von Totholz	9
Funktionen von Totholz	10
Kohlenstoff- und Nährstoffspeicher im Wald	10
Lebensraum für Arten	10
Leben im alten Baum	13
Beispiele für Totholzbewohner	16
Schwarzspecht	16
Baummarder	16
Siebenschläfer	16
Kleiner Abendsegler	17
Habichtskauz	17
Alpenbockkäfer	17
Hirschkäfer	18
Holzbiene	18
Zerbrechliches Spiralzahnmoos	18
Gefranste Wimpernflechte	19
Echter Zunderschwamm	19
Übersichtskarte	20

IMPRESSUM

Für den Inhalt verantwortlich:

BIOSPHÄRENPAK WIENERWALD MANAGEMENT GmbH

Norbertinumstraße 9, 3013 Tullnerbach

T 02233/541 87 | E office@bpww.at | www.bpww.at

Firmensitz: Tullnerbach, FN 287108v LG St. Pölten

Redaktion: Team Biosphärenpark Wienerwald Management

Grafische Gestaltung: Breiner&Breiner, Maria Theresia

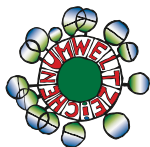
Stand: März 2022, Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Papier: GardaMatt Art* PEFC-zertifiziert

Druck: Wograndl Druck GmbH | 7210 Mattersburg | www.wograndl.com

Titelbild: BPWW/H. Brenner

Die Verbreitung und Verwertung der Broschüre auf elektronischen Medien und Plattformen sowie sonstige der breiten Öffentlichkeit Zugänglichmachung ist nur mit schriftlicher Zustimmung der Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH gestattet. Weiters behält sich die BPWW Management GmbH allfällige Ansprüche in Folge widerrechtlicher Verbreitung vor.



Gedruckt nach der Richtlinie
„Druckerzeugnisse“ des
Österreichischen Umweltzeichens,
Wograndl Druck GmbH,
UW-Nr. 924



LIEBE LESERINNEN UND LESER!

Der Wienerwald ist einer von über 700 UNESCO-Biosphärenparken in mehr als 120 Staaten und europaweit der einzige am Rande einer Millionenstadt. Er umfasst eine Fläche von 105.000 Hektar und erstreckt sich über 51 niederösterreichische Gemeinden und sieben Wiener Gemeindebezirke. Rund 850.000 Menschen sind in dieser Lebensregion zu Hause. Projekte im Biosphärenpark sollen möglichst alle Aspekte der Nachhaltigkeit berücksichtigen: Ökologie, Ökonomie und Soziales.



BPWW/N. Novak

Der Wienerwald ist auch das größte zusammenhängende Buchenwaldgebiet Mitteleuropas und die „Grüne Lunge“ Wiens und der gesamten Region. Zu seinen Ökosystemleistungen zählen neben der Erholungsfunktion die Kühlung der Luft, die Staubfilterung und die Sauerstoffproduktion.

Wälder sind sehr komplexe Lebensräume. Pflanzen, Tiere, Pilze und andere Waldbewohner stehen in vielfacher Beziehung zueinander und sind oft voneinander abhängig. In den 37 Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald wachsen die „Urwälder von morgen“ heran. Diese Wälder sind weitestgehend sich selbst überlassen und dürfen sich frei entwickeln, die forstliche Bewirtschaftung ist eingestellt. Dies resultiert in großen Mengen stehenden und liegenden Totholzes, einem wichtigen Faktor für Biodiversität.

Als „Wiege des Waldes“ fördert ein hoher Totholzanteil durch besonderes Kleinklima, Humusaufbau, Wasser- und Nährstoffspeicherung die Keimung und Entwicklung der Jungbäume. Diese Broschüre ist dem vielfältigen Nutzen gewidmet, den Bäume in der letzten Phase ihres Daseins bringen.

Herzlichst Ihr

DI Andreas Weiß
Direktor Biosphärenpark Wienerwald



BPWW/L. Lammerhuber

Der Wienerwald hat viele Funktionen.

WALD IN ÖSTERREICH

Der Wald ist vielfältiger Lebensraum und erfüllt zahlreiche Funktionen. Er wirkt ausgleichend auf das regionale Klima, reinigt und speichert Wasser, produziert Sauerstoff, liefert den nachwachsenden Rohstoff Holz und schützt vor Erosion und Naturgefahren wie Lawinen oder Steinschlag. Darüber hinaus ist er ein beliebter Erholungsraum und fördert nachweislich unsere Gesundheit. In den Bäumen und im Waldboden werden Wasser und Kohlenstoff gespeichert, der Wald spielt daher auch im Zusammenhang mit der Klimakrise eine bedeutende Rolle.

Der Biosphärenpark Wienerwald ist zu mehr als 60 Prozent von Wald bedeckt, das entspricht einer Fläche von etwa 67.000 Hektar. Wald ist jedoch nicht gleich Wald! Im Rahmen eines Biodiversitätsmonitorings im Biosphärenpark konnten 33 unterschiedliche Waldtypen festgestellt werden: Dazu zählen neben den am weitesten verbreiteten Buchenwäldern auch Eichen-Hainbuchenwälder oder die besonders artenreichen Flaumeichenwälder auf trockenem Boden. Für den südlichen Wienerwald sind Schwarzföhrenwälder mit ihren auffälligen, bis zu 800 Jahren alten, oft bizarr geformten Schirmföhren charakteristisch.

Der österreichische Wald ist zum größten Teil bewirtschaftet und damit Teil der Kulturlandschaft. Urwälder nehmen nicht einmal ein Prozent der



BPWW/M. Graf

Die Rotbuche ist die häufigste Baumart im Wienerwald.

Staatsfläche ein. Im Wildnisgebiet Dürrenstein gibt es mit dem Rothwald einen dieser seltenen Urwälder, er ist Teil des Weltnaturerbes. Im Wienerwald sind etwa 8% der Waldgebiete als Kernzonen geschützt: Hier findet keine forstliche Nutzung statt und der Wald soll sich vom Menschen möglichst unbeeinflusst entwickeln. Der Großteil des Waldes im Biosphärenpark bildet jedoch als Wirtschaftswald einen wichtigen ökonomischen Faktor: Die nachhaltige Produktion des Naturprodukts Holz liefert nicht nur einen wertvollen nachwachsenden Rohstoff mit unzähligen Verwendungsmöglichkeiten, sondern schafft auch zahlreiche Arbeitsplätze in der Region. Zudem gewinnt die Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung von Klimazielen immer mehr an Bedeutung. In Wirtschaftswäldern gilt es, die Holzproduktion mit einer größtmöglichen Rücksichtnahme auf den sensiblen Lebensraum Wald in Einklang zu bringen.

HÄTTEN SIE GEWUSST,

dass der Wienerwald eine sommerliche Kühlleistung von rund 23 Millionen Kühlgeräte erbringt? Ohne den Wienerwald wäre es in Wien um 2–3 Grad Celsius heißer!



BPWW/A. Weiß

Prozessnaturschutz – Nach Windwürfen entstandenes Totholz verbleibt im Wald.

KERNZONEN IM BIOSPHÄRENPAK WIENERWALD

Kernzonen sind gekennzeichnete und streng geschützte Waldgebiete. In Niederösterreich sind sie als Naturschutzgebiete verordnet, in Wien als (strenge) Landschaftsschutzgebiete.

Die Waldentwicklung soll in Kernzonen möglichst ohne menschliche Eingriffe stattfinden, um so weitestgehend natürliche Lebensräume für seltene Tier-, Pflanzen- und Pilzarten zu schaffen und zu erhalten. Diese Art des Schutzes nennt man Prozessnaturschutz. Nur in zwei Ausnahmefällen ist in Kernzonen ein forstlicher Eingriff gestattet: Wenn eine gefährliche Ausbreitung von Organismen – wie etwa des Fichten-Borkenkäfers – auf umliegende Wälder droht, oder wenn Gefahrenbäume die Sicherheit von BesucherInnen auf markierten Wegen gefährden. Gerade diese Sicherungsfällungen stehen oft im Widerspruch mit dem eigentlichen Schutzziel, weshalb sich das Biosphärenpark Wienerwald Management im Rahmen der „Österreichischen Baumkonvention“ aktiv an Diskussionen zur Lösung dieses Problems beteiligt.



Ökoteam/P. Mehlmauer

Forschung und Monitoring sind mit Auflagen in Kernzonen gestattet.

Die 37 Kernzonen des Biosphärenparks nehmen mit über 5.400 Hektar etwa fünf Prozent seiner Gesamtfläche ein. Sie sind mosaikartig über den gesamten Wienerwald verteilt und ihre Einzelflächen erreichen Größen zwischen 1,5 und 1.300 Hektar. Die Aufteilung der Kernzone in 37 Gebiete soll den genetischen Austausch von seltenen Arten auf großem Raum ermöglichen, um den Erhalt dieser Arten auf Dauer sicherzustellen.

Neben ihrem Naturschutz-Ziel erfüllen Kernzonen eine zweite wichtige Funktion: Sie dienen der Wissenschaft als Forschungsflächen, um ökologische Zusammenhänge in diesen außer Nutzung gestellten Gebieten zu untersuchen. Der menschliche Eingriff durch die Forschungstätigkeit muss dabei vernachlässigbar sein, denn der Prozessschutz in Kernzonen ist dem Forschungsziel übergeordnet. In den Kernzonen des Wienerwaldes wird bereits seit über 15 Jahren zu Vegetation, Waldentwicklung und Artenvorkommen geforscht.

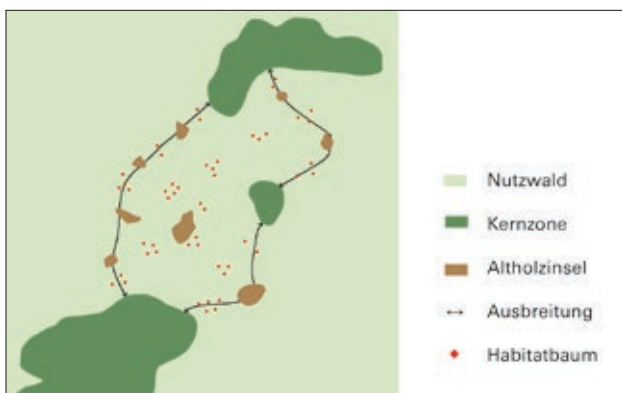
Erfahren Sie mehr über die Entwicklung der Kernzonen in unserer Publikation „Naturräume entwickeln sich – Kernzonen im Biosphärenpark Wienerwald“.

TOTHOLZ IM WIRTSCHAFTSWALD

In den Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald wird die natürliche Waldentwicklung gewährleistet, das Totholzaufkommen soll dadurch ein urwaldartiges Ausmaß erreichen. Aber auch in bewirtschafteten Wäldern braucht es Totholz. Totholz und liegen gelassene Baumkronen, in denen sich Laub fängt, speichern große Mengen Wasser und Nährstoffe – unverzichtbar in Zeiten der Klimakrise. Außerdem ist es wichtig, für die Vernetzung zwischen den Kernzonen zu sorgen. So wird totholzgebundenen Arten ein Überleben im Wienerwald langfristig ermöglicht.

Daher sollten bei der Holzernte Kronenteile, Äste und Stammstücke bzw. qualitativ minderwertige Bäume am Schlagort belassen werden. Stehende, bereits absterbende Bäume oder stehendes Totholz sollten unbedingt im Wald verbleiben – so sie kein Sicherheitsrisiko für BesucherInnen oder einen Vermehrungsherd für Schädlinge darstellen. Sie bilden als Biotop- oder Veteranenbäume ökologisch wertvolle Strukturen im Wald. Kleinflächige Altholzinnseln sind wichtige Trittsteine, die eine Verbindung zu größeren Schutzgebieten wie Kernzonen schaffen, damit sich totholzabhängige Arten großräumig im Wald ansiedeln und verbreiten können. Über diese sogenannten Korridore funktioniert auch der genetische Austausch zwischen unterschiedlichen Populationen von seltenen Arten, die andernfalls in Enklaven durch genetische Verarmung zusammenbrechen.

Ein Netz aus Schutzgebieten kann die Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt im Wald also nur gewährleisten, wenn es im umgebenden Wirtschaftswald durch flächig vorkommende Trittsteine aus Altholzinnseln, Biotopbäumen und Totholz ergänzt wird.



Vernetzung von Totholzlebensräumen



Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien



Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien

Alt- oder Veteranenbaum im Wirtschaftswald der Forstverwaltung Wienerwald.

WALDBEWIRTSCHAFTUNG UND TOTHOLZ

Die Einstellung von WaldbewirtschafterInnen zum Thema Totholz hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Galt es früher als unordentliche und unsaubere Waldwirtschaft, wenn Totholz und Äste im Wald verblieben, so gehört dies heute in den meisten Fällen zum normalen Erscheinungsbild des Waldes. Nach der Holzernte bleiben Äste und Kronenteile im Wald liegen. Nur in Ausnahmefällen werden sie, wie früher üblich, fein säuberlich zusammengetragen und zu sogenannten Fratten aufgeschichtet. Das ist etwa bei der Aufforstung mit Jungpflanzen notwendig.

Im Zuge der Nutzungsplanung markieren Forstfachleute mittlerweile vielfach Bäume, die aufgrund ihrer Merkmale erhaltenswert erscheinen, auch abseits wirtschaftlicher Interessen. Dazu können auch bereits abgestorbene Bäume zählen oder Bäume mit Totästen und Höhlen. Diese besitzen zwar kaum finanziellen Wert, stellen aber ökologisch eine große Bereicherung für den Wald dar. Viele GrundeigentümerInnen stellen Waldflächen auch unentgeltlich oder basierend auf privatrechtlichen Vereinbarungen als Naturwaldinsel oder Naturwaldreservat – und damit als Trittstein zu hoheitlich geschützten Waldgebieten – außer Nutzung.

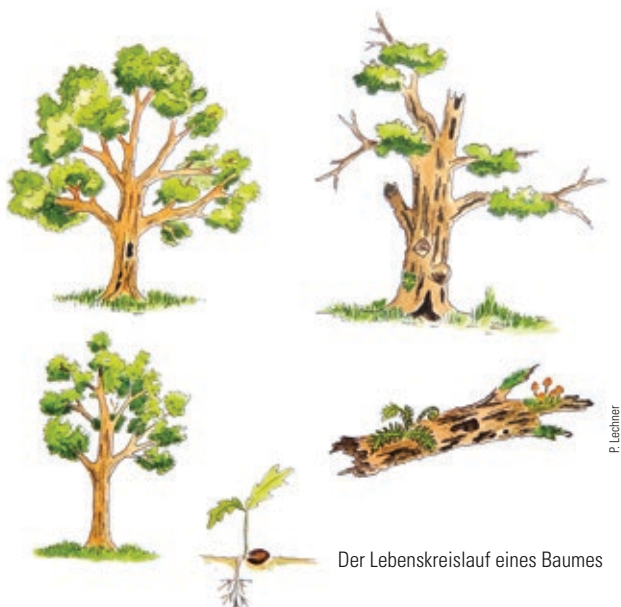
Einzig bei Bäumen, die mit sehr vermehrungsfreudigen Schadorganismen – wie dem Fichten-Borkenkäfer – befallen sind, ist Vorsicht angesagt: Um den umgebenden Wald zu schützen, müssen solche Bäume gefällt und entfernt werden und können nicht als Totholz im Wald verbleiben.

WALDENTWICKLUNG

Der natürliche Lebenszyklus eines Waldbaumes beginnt mit dem Keimen des Samens. Bei günstigen Licht-, Wasser- und Nährstoffverhältnissen und der Abwesenheit von schädigenden Einflüssen wie etwa starkem Wildverbiss kann der Jungbaum aufwachsen und seine Funktion im Ökosystem erfüllen. Wenn er nach vielen, oft mehreren hundert Jahren, abstirbt, wird er Schritt für Schritt abgebaut und bildet so eine Nährstoffquelle im Ökosystem Wald.

In bewirtschafteten Wäldern werden Bäume dann gefällt, wenn ihr Holzsertrag sein Maximum erreicht hat. Bei der Rotbuche im Wienerwald ist dieser Zeitpunkt nach etwa 120–140 Jahren erreicht. Dieses Alter entspricht jedoch bei weitem nicht ihrem natürlichen Höchstalter – die Buche kann bis zu 600 Jahre alt werden. Übertroffen wird sie dabei unter anderem von Eichen mit etwa 1.000 Jahren oder Eiben mit bis zu 4.000 Jahren.

Aus diesem Grund erreichen Bäume in bewirtschafteten Wäldern ihre natürliche Alters- und Zerfallsphase nur sehr selten oder gar nicht. So fehlt es im Wirtschaftswald an sehr dicken alten Bäumen, die langsam zu stehendem und später zu liegendem Totholz werden. Diese Phase eines Baumes ist jedoch für mehr als die Hälfte aller Tier- und Pilzarten des Waldes ausschlaggebend für ihr Vorkommen. Gebiete wie Kernzonen, in denen auch diese Phasen ungehindert ablaufen können, sind daher entscheidend für den Erhalt der Artenvielfalt unserer Wälder.



Der Lebenskreislauf eines Baumes



BPWW/H. Brenner

Eine Rotbuche wenige Jahre nach einem Windwurf.

ZERSETZUNG VON TOTHOLZ

In einem wissenschaftlichen Projekt, das vom Institut für Waldbau der Universität für Bodenkultur Wien in Zusammenarbeit mit den Österreichischen Bundesforsten und dem Biosphärenpark Wienerwald Management durchgeführt wird, liefern Versuchsflächen neue Erkenntnisse über den Abbau von Buchen- und Eichenholz. Dazu wurden Buchen und Eichen gefällt und vor Ort in unterschiedlich große Stamm- und Aststücke zerteilt. Bereits nach etwa acht Monaten war die Besiedelung durch erste Totholz bewohnende und abbauende Lebewesen gut zu erkennen. Fraßgänge von Käfern und ihren Larven fanden sich vor allem auf den sonnenzugewandten Seiten der Stammstücke, wie die Spuren der Spechte vermuten ließen. Außerdem hatten bereits verschiedene Pilze mit der Zersetzung des Holzes begonnen, etwa die Striegelige Tramete, der Honiggelbe Hallimasch oder der Striegelige Schichtpilz.

Schon nach zwei Jahren war deutlich zu erkennen, dass der natürliche Zersetzungsprozess bei Buchenholz schneller abläuft als bei Eiche. Das unterstreicht die Ergebnisse, die eine Untersuchung von Windwürfen bei Mauerbach und im Lainzer Tiergarten erbrachte: Das Holz der untersuchten Traubeneichen wies trotz beginnender Zersetzung eine höhere Dichte auf – war also immer noch widerstandsfähiger – als das der Rotbuche. Zusätzlicher Lichtgenuss schien für die Abbaugeschwindigkeit dagegen keine Rolle zu spielen, besonntes Holz wurde innerhalb des Versuchszeitraumes ebenso rasch zersetzt wie jenes unter dem Schirm der Baumkronen.

FUNKTIONEN VON TOTHOLZ

Totholz erfüllt viele Funktionen im Wald: Es ist Lebensraum für zahlreiche Organismen und speichert Feuchtigkeit, die zum Beispiel von Moosen und Jungbäumen genutzt wird. Als nährstoffreiches, feuchtes Substrat stellt es eine ideale Keim-Grundlage für Baumsamen dar, sodass junge Bäumchen auf dem toten Holz heranwachsen können. Dieses Phänomen trägt den Namen „Kadaververjüngung“. Totholz besitzt außerdem einen positiven Einfluss auf Mikroklima und Nährstoffhaushalt im Wald.

KOHLENSTOFF- UND NÄHRSTOFFSPEICHER IM WALD

Über den Prozess der Photosynthese nehmen Bäume CO_2 aus der Luft auf, setzen Sauerstoff (O_2) frei und binden Kohlenstoff (C) im Holz. Österreichs Wald bindet mit seinen vier Millionen Hektar etwa 800 Millionen Tonnen Kohlenstoff im Holz der Bäume und im Waldboden. Der im Holz enthaltene Kohlenstoff bleibt in unbewirtschafteten Wäldern eingelagert, bis der Baum auf natürliche Weise stirbt und vermodert. Klein- und Kleinstlebewesen zersetzen die Bäume zu Humus, der den Waldboden mit Nährstoffen anreichert. Bei dieser sogenannten Humifizierung entsteht wiederum Kohlendioxid (CO_2), das einerseits von Jungbäumen aufgenommen wird und andererseits in die Atmosphäre entweicht. Der Humus wird schließlich weiter von Mikroorganismen wie Bakterien abgebaut. Die Geschwindigkeit des Abbaus hängt stark von Standort, Klima und dem Ausgangsmaterial ab.

LEBENSRAUM FÜR ARTEN

Alte absterbende Bäume (Veteranen- oder Biotopbäume) und vermodernde Äste und Baumstämme am Waldboden (Totholz) mögen auf manchen Betrachter vielleicht „unordentlich“ wirken, sie erfüllen jedoch eine lebenswichtige Funktion im Ökosystem Wald. In Mitteleuropa sind rund 1.400 Käferarten und 2.500 Pilzarten direkt oder indirekt von Totholz abhängig. Als holzabbauende Totholzbesiedler ernähren sie sich entweder von Holz selbst oder den darauf wachsenden Pilzen. Je nach Baumart und den Standorts- und Klimaverhältnissen dauert die vollständige Zersetzung von Holz wenige Jahre bis mehrere Jahrzehnte. Totholzbesiedelnde Arten sind Spezialisten: Sie bevorzugen ganz unterschiedliche

HÄTTEN SIE GEWUSST,

dass auch die Waldböden und Wurzeln ein wichtiger Kohlenstoff-Speicher sind? Sie speichern sogar mehr Kohlenstoff als die lebenden Bäume! Unter anderem deshalb legt die moderne Forstwirtschaft ein besonderes Augenmerk auf Bodenschonung.



BPWW/H. Brenner

Eine gebrochene Esche an der bereits Specht-Spuren ersichtlich sind.

Baumarten, Stammdurchmesser, Zersetzungsstadien, Licht- und Wärmeverhältnisse und Feuchtigkeit. So ist ein in dieser Hinsicht vielfältiges Totholzangebot auch die Heimat vielfältiger Totholzarten. Neben Käfern und Pilzen dient Totholz auch zahlreichen Moosen und Flechten, aber auch Vögeln oder Kleinsäugetern wie Siebenschläfern oder Fledermäusen als Nahrungs- und Lebensraum.

Viele Totholzbewohner sind heute selten geworden oder vom Aussterben bedroht, vor allem sogenannte „Urwaldreliktarten“, die besondere Ansprüche an Totholz mengen und -qualität im Wald stellen. Viele dieser

Arten können nur kurze Strecken bewältigen, sie benötigen ein flächen-deckendes Angebot an absterbenden und toten Bäumen über einen lan-gen Zeitraum, um ihr Vorkommen zu sichern.

In Wirtschaftswäldern, in denen Bäume lange vor ihrem natürlichen Absterben geerntet und keine Veteranenbäume belassen werden, finden totholzgebundene Arten keinen Lebensraum. Damit entfällt jedoch auch die positive Wirkung, Massenvermehrungen von anderen Arten regulie-ren zu können. In artenreichen Mischwäldern kommt es – im Gegensatz zu Monokulturen – kaum zu Massenvermehrungen von Arten, die Bäume schädigen oder zum Absterben bringen. Neben Spechten und Singvö-geln sind es vor allem Insekten, Pilze, Bakterien und Viren, die dabei aktiv sind. So ist es schon lange bekannt, dass sich etwa die Bestände des Eichenprozessionsspinners über mehrere Jahre aufbauen, bevor sie durch Schlupfwespen, Bakterien und Viren zusammenbrechen und erst nach mehreren Jahren wieder häufiger werden.

Wenn Spechte keine geeigneten Höhlenbäume finden, können sie das Gebiet nicht besiedeln und Borkenkäfer nicht reduzieren. Mit diesem Beispiel wird klar, dass ein vielfältiger Lebensraum, der auch absterben-de Bäume miteinschließt, die Grundlage eines vitalen und stabilen Wal-des ist.

EIN KLEINER EXKURS ZU LEBENSÄÄUMEN, ARTEN UND DER EUROPÄISCHEN UNION



Das Zusammenspiel von Lebensräumen, Arten und ihrer natür-lichen Entwicklung ist einerseits eine Herausforderung vor Ort, andererseits wurde das Problem schon vor vielen Jahren auf euro-päischer Ebene erkannt. Natura 2000 bezeichnet das Schutz-gebietsnetz der Europäischen Union (EU) mit dem Ziel, besondere Arten und Lebensräume dauerhaft zu sichern. Rechtliche Grund-lagen dafür sind die Vogelschutzrichtlinie und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie genannt. Die Mitgliedsstaa-ten der EU sind verpflichtet, Gebiete zu nennen, zu erhalten und zu entwickeln, in denen Arten und Lebensräume von europaweiter Bedeutung vorkommen. In Österreich sind dafür die Bundesländer zuständig.

Im Anhang der FFH-Richtlinie sind Lebensräume und Arten ange-führt, die von europaweitem Interesse sind, geschützt werden müs-sen und deren Bestände in einem günstigen Zustand zu erhalten sind. Im Anhang der Vogelschutz-Richtlinie sind Vogelarten ange-führt, für die Schutzgebiete einzurichten sind. Viele der gelisteten Arten sind selten, weil sie besondere und seltene Lebensräume benötigen.

LEBEN IM ALTEN BAUM

Ein alter absterbender Baum ist alles andere als tot! Er bietet unzählige, oft mikroskopisch kleine Lebensräume und Nahrungsmöglichkeiten für die unterschiedlichsten Arten: Der Schwarzspecht baut seine Höhle, die nach seinem Auszug von Baumrind oder Siebenschläfer als Wohnung genutzt wird. Fledermäuse finden in den engen Ritzen zwischen abblätternder Rinde und Holzkörper Quartier. Hornissenköniginnen überwintern im weichen Mulm unter der losen Baumrinde von Baumstümpfen und finden Nahrung in Larven und Würmern, die hier leben. Der Gemeine Spaltblättling überzieht die Oberfläche von am Waldboden liegenden Stammstücken mit seinen weißen Fruchtkörpern und die Larve der Urwaldreliktart Panzers Wespenbock wächst in den abgestorbenen starken Ästen morscher Eichen heran.



Eine Rotbuchen-Höhle mit einem jungen Schwarzspechtweibchen, zu erkennen am roten Scheitel am Hinterkopf und der noch nicht weißen Iris (Auge).

Schwarzspecht



Wildlife.Media/G. Rothleder



F. Kovacs

Baummarder



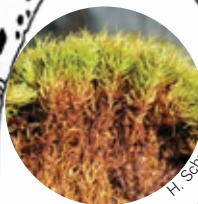
Wildlife.Media/G. Rothleder

Hirschkäfer



C. Diny

Holzbiene



H. Schachner, CC O

**Zerbrechliches
Spiralzahnmoos**





Kleiner Abendsegler

D. Nill



Habichtskauz

Wildlife.Media/G. Rotheneder



Gefranste Wimpernflechte

R. Türk



Siebenschläfer

Wildlife.Media/G. Rotheneder



Echter Zunderschwamm

C. Diny



Alpenbockkäfer

BPWWN. Lemberger

P. Lechner

BEISPIELE FÜR TOTHOLZBEWOHNER

SCHWARZSPECHT (*Dryocopus martius*)



Wildlife.Media/G. Rotheneder

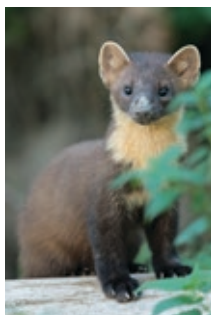
Der etwa krähengroße Schwarzspecht ist der größte Specht Europas. Im Totholz lebt seine Nahrung: Er frisst holzbewohnende Insekten und durchstößt häufig morsche Baumstümpfe nach Ameisen. Für seine große, bis zu einem Meter tiefe Nisthöhle benötigt der Schwarzspecht starke Bäume mit freier Anflugmöglichkeit. Im Wienerwald bevorzugt er dafür Rotbuchen. Seine Nisthöhlen benutzt er oft mehrere Jahre nacheinander, während er in der Umgebung weitere Schlaf-

höhlen anlegt. Nach seinem Auszug werden Schwarzspechthöhlen gern von Eulen, Hohltauben, Dohlen und Baumgardern übernommen.

BAUMMARDER (*Martes martes*)



Der Baummarder ist ein spezialisierter Baumbewohner, er besitzt einen langgestreckten Körper und relativ kurze Beine. Sein Schwanz ist lang und buschig, er dient als Gleichgewichtsorgan beim Klettern und Springen. Der Baummarder schläft in Baumhöhlen und sonnt sich in großen Vogelnestern. Seiner Beute, wie dem Eichhörnchen, kann er in einer rasenden Verfolgungsjagd in den Bäumen nachstellen. Er frisst außerdem Vögel, Eier, Mäuse und Früchte.



F. Kovacs

SIEBENSCHLÄFER (*Glis glis*)

Der Siebenschläfer gehört zur Gruppe der Bilche oder Schlafmäuse, die sich durch einen ausgedehnten Winterschlaf auszeichnet. Von September bis Ende April verschläft der Siebenschläfer die ungemütliche Hälfte des Jahres. Dazu setzt er seine Körperfunktionen extrem herab. Seine Körpertemperatur nähert sich mit nur fünf bis sieben Grad der Umgebungstemperatur an und auch die Herzfrequenz wird von unglaublichen 350 auf acht Schläge pro Minute herabgesetzt. So verbrauchen die Tiere sehr wenig Energie und können von den angefressenen Fettvorräten während des langen Schlafs zehren.



Wildlife.Media/G. Rotheneder

KLEINER ABENDSEGLER (*Nyctalus leisleri*)



D. Nill

Der Kleine Abendsegler besiedelt vor allem Baumhöhlen, die beispielsweise durch Spechte entstanden sind. Er ist vorwiegend nachtaktiv und ernährt sich hauptsächlich von nacht- und dämmerungsaktiven Insekten. Seine

Jagdgebiete sind dabei eher auf Wälder beschränkt. Trotz seiner Flügelspannweite von 26–34 Zentimetern erreicht er nur ein Körpergewicht von 9–19 Gramm! Mehr über die faszinierende Welt der Fledermäuse erfahren Sie bei den verschiedensten Veranstaltungen der Biosphärenpark Wienerwald BildungspartnerInnen.

HABICHTSKAUZ (*Strix uralensis*)



Der Habichtskauz ist neben dem Uhu die größte Eule Mitteleuropas. Er lebt im Laubmischwald, bevorzugt in Altholzbeständen. Hier findet er sowohl Nahrung, etwa kleine Säugetiere und Vögel, als auch Brutplätze in hohlen Bäumen. Im Wienerwald wurde der Habichtskauz vom Menschen ausgerottet. Im Rahmen eines Projekts konnte er erfolgreich wieder angesiedelt werden. Heute gibt es hier etwa 20 Brutpaare, die auch selbst für Jungkäuse sorgen. Die Jungvögel bleiben nicht nur im Wienerwald, sondern suchen geeignete Lebensräume in Mitteleuropa.



Wildlife Media/G. Rotheneder

ALPENBOCKKÄFER (*Rosalia alpina*)



Die Larve des Alpenbocks entwickelt sich über mehrere Jahre in absterbendem Buchenholz, am liebsten in sonnenbeschienenem Alt- oder Totholz. Der charakteristisch gefärbte Käfer ist bis zu knapp vier Zentimeter groß und selten in den Wäldern Europas. Es fehlt ihm an Totholz in ausreichender Menge und Qualität. Er gilt deshalb als „Urwaldrelikart“,



BPWW/1. Lemberger

also eine nur noch sehr selten vorkommende Art. Durch angepasste Waldbewirtschaftung hat der Alpenbock heute im Lainzer Tiergarten eines seiner größten Vorkommensgebiete Europas!

HIRSCHKÄFER (*Lucanus cervus*)



Wildlife Media/G. Rotheneder

Der Hirschkäfer ist mit bis zu neun Zentimetern Länge der größte Käfer Europas. Männchen haben zu riesigen Zangen vergrößerte Oberkiefer. Die erwachsenen Tiere lecken Säfte aus Baumwunden, die meist von den Weibchen mit ihren

kräftigen, kurzen Zangen in die Rinde von Zweigen gebissen werden. Hirschkäfer-Männchen setzen ihre großen Zangen hauptsächlich zum Kampf ein. Die Larven entwickeln sich in morschem Eichen- oder selten auch Rotbuchenholz. In fünf bis acht Jahren erreichen die Larven eine Länge von bis zu zehn Zentimetern! Ihre Verpuppung erfolgt im Boden.

HOLZBIENE (*Xylocopa violacea*)

Als eine der größten Bienen Mitteleuropas ist die Holzbiene durch ihre schwarzblaue Färbung und ihre blau schillernden Flügel unverkennbar. Sie brütet als sogenannte Solitärbiene – also allein und nicht im Volk lebend – in Althölzern. Ihre 10–30 Zentimeter langen Gänge nagt sie in morsches Holz oder verwendet entsprechend große, bereits bestehende Fraßgänge von Käferlarven. Die Gänge werden in 10–15 Nistkammern aufgeteilt und mit je einem Ei mit Pollenvorrat bestückt. Die fertig entwickelten Bienen im hinteren Teil des Ganges müssen mit dem Schlüpfen warten, bis ihre vor ihnen befindlichen Geschwister ausgeflogen sind.



C. Diry

ZERBRECHLICHES SPIRALZAHNMOOS (*Tortella fragilis*)



Moose sind grüne Pflanzen, aber sehr viel einfacher gebaut als Blütenpflanzen und Farne. Sie bleiben meist klein und wachsen relativ langsam. Nachdem sie sich gegenüber der Konkurrenzvegetation oftmals nicht durchsetzen können, besiedeln sie häufig extreme Standorte. Das Zerbrechliche Spiralzahnmoos kommt nur sehr selten und im Wier-



H. Schachner, CC 0

nerwald nur auf Totholz vor. Durch die Besiedelung des Totholzes trägt es zu dessen Abbau bei und führt die im Holz und seinen Abbauprodukten befindlichen Inhaltsstoffe wieder dem Nährstoffkreislauf zu.

GEFRANSTE WIMPERNFLECHTE (*Anaptychia ciliaris*)

Flechten sind Lebensgemeinschaften von Pilzen und Algen. Pilze haben im Laufe der Evolution gelernt, in ihrem Pilzkörper Algen zu „kultivieren“ und Nahrung von ihnen zu beziehen. Dadurch können Flechten auch karge Lebensräume wie Felsoberflächen oder Baumrinde besiedeln. Algen können auch freilebend vorkommen, während Flechtenpilze ohne „ihre“ Alge nicht lebensfähig sind. Die Gefranste Wimperflechte gehört zu den großen Seltenheiten der Flechtenflora im Biosphärenpark Wienerwald. Sie bevorzugt als Wuchsorte die Rinde von Eichen und Linden. Viele Flechtenarten sind sehr empfindlich gegenüber Luftverunreinigungen aus Siedlungen, Verkehr, Industrie und Landwirtschaft und eignen sich daher gut, um Schadstoffeinträge anzuzeigen. Besonders empfindliche Flechtenarten sind heute selten geworden.



R. Türk

ECHTER ZUNDERSCHWAMM (*Fomes fomentarius*)

Der Echte Zunderschwamm ist ein sehr auffälliger und häufiger Baumpilz in den Wäldern Österreichs, der bis zu 30 Jahre alt werden kann. Über Ast- und Stammwunden dringt er in Laubbäume ein und verursacht dort Weißfäule. Das bedeutet, er zersetzt Holzstoff (Lignin) und lässt die weiße Zellulose zurück. Im Ökosystem Wald kümmert er sich also um das Recycling! Sein Name stammt aus einer Zeit, in der sein Fruchtkörper



C. Diry

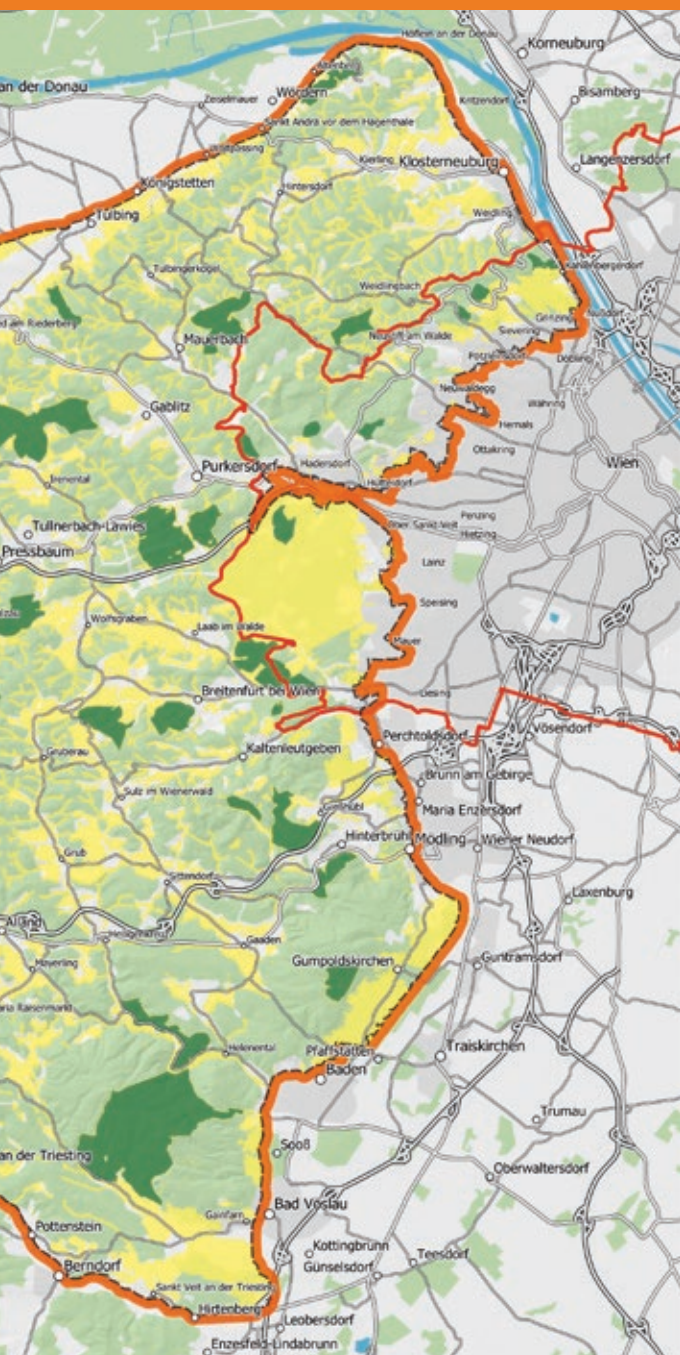
per als Brennstoff (Zunder) verwendet wurde. Er wurde aber auch zur Herstellung blutstillender und desinfizierender Wundauflagen herangezogen und zu lederartigen Kappen, Taschen oder Westen verarbeitet. Vom Sporenangebot des Pilzes profitieren zahlreiche Insekten im Frühling beim Auffüllen ihrer vom Winter aufgebrauchten Nahrungsreserven.

ÜBERSICHTSKARTE



- Biosphärenpark Grenze
- Kernzone
- Pflegezone
- Wald

ÜBERSICHTSKARTE



Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH

Norbertinumstraße 9

3013 Tullnerbach

Tel.: 02233/541 87

office@bpww.at | www.bpww.at

