



# DER URWALD VOR DER HAUSTÜR

DIE KERNZONEN IM BIOSPHÄRENPAK WIENERWALD



produziert gemäß Richtlinie Uz24 des  
Österreichischen Umweltzeichens,  
Druckerei Janetschek GmbH,  
UW-Nr. 637



#### *Herausgeber*

Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH  
Norbertinumstraße 9, 3013 Tullnerbach  
+43 2233 54 187  
office@bpww.at  
www.bpww.at

#### *Konzeption und Redaktion*

DI Harald Brenner, Mag. (FH) Judith Leitl

#### *Grafische Konzeption und Umsetzung*

Mag. Patrick Nell / vektorama.city

#### *Coverfoto*

BPWW / H. Brenner

#### *Bild-Lizenzen und Links*

iNaturalist.org:

CC BY-NC 4.0 ([creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)),

CC BY-NC-SA 4.0 ([creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))

geschichtewiki.wien.gv.at:

CC BY-NC-ND 4.0 ([creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/))

#### *Druck und Bindung*

Druckerei Janetschek GmbH, Heidenreichstein

#### *Erscheinungsort*

Tullnerbach, Dezember 2024

## BIOSPHÄRENPAK WIENERWALD

- 4 Vorwort
- 5 Der Biosphärenpark Wienerwald
- 6 Kernzonen: Was im Wald passiert, wenn nichts passiert

## WISSENSCHAFT IN DEN KERNZONEN

- 8 Die Vermessung der Wälder
- 10     Artenvielfalt und Verjüngung
- 18     Totholz
- 26     Alter
- 34     Mächtigkeit
- 42 Projekt Schmetterlingsfauna
- 44 Forschungsprojekte im Biosphärenpark

## MEHR ERFAHREN

- 46 Der Wienerwald und ich

## VORWORT



Der Wald ist nicht zufällig namensgebender Lebensraum des UNESCO Biosphärenpark Wienerwald: Als „grüne Lunge“ Wiens verlassen wir uns auf seine reinigende Wirkung für Wasser und Luft und – immer wichtiger – auf seine ausgleichende Funktion bei Klimaschwankungen und Extremwetterereignissen. Als Erholungsparadies vor der Haustür schafft er Ausgleich für Millionen von Ausflugs Gästen, Ruhesuchenden, sportlich Aktiven und Naturbegeisterten.

Doch der Wienerwald und seine Wirkungen sind nicht selbstverständlich. In der Vergangenheit waren immer wieder Initiativen notwendig, durch die letztlich erfolgreich das zusammenhängende Waldgebiet erhalten werden konnte. Aktuell setzen die Klimakrise und damit zusammenhängende Extremwetterereignisse, Änderungen im Wasserhaushalt sowie Massenvermehrungen von Schädlingen – Stichwort Borkenkäfer – den Wald hierzulande unter Druck.

Forschung über Zusammenhänge im Ökosystem Wald und detaillierte Kenntnisse über neuartige Entwicklungen sind deshalb so bedeutend wie noch nie. Die Kernzonen im Biosphärenpark Wienerwald sind streng geschützte Waldökosysteme, in denen sich

die Natur ohne Eingriff des Menschen entwickeln darf. Und sie dienen nicht nur als Rückzugs- und Entwicklungsraum für eine Vielzahl an Arten, sondern auch als Forschungslabor, in dem sich live und open air die Auswirkungen der natürlichen Prozesse, aber auch von lokalen und globalen Umwelteinflüssen studieren lassen.

Mit der Kernzonen-Vergleichsstudie liegt nun erstmals eine Auswertung vor, die die Entwicklungen und Zustände der Waldbestände in den Kernzonen im Zeitverlauf seit ihrer Gründung untersucht. Obwohl diese Zeitspanne gemessen in Baum-Lebenszyklen kurz ist, zeigen sich aufschlussreiche Trends und Veränderungen. Die folgenden Seiten geben Einblick in die faszinierende Vielfalt von naturbelassenen Wäldern und ihren Prozessen. Lassen wir uns inspirieren und von den Forschungsergebnissen leiten, um wertvolle Lebensräume zu erhalten und die „Urwälder von morgen“ zu sichern.

Herzlich,

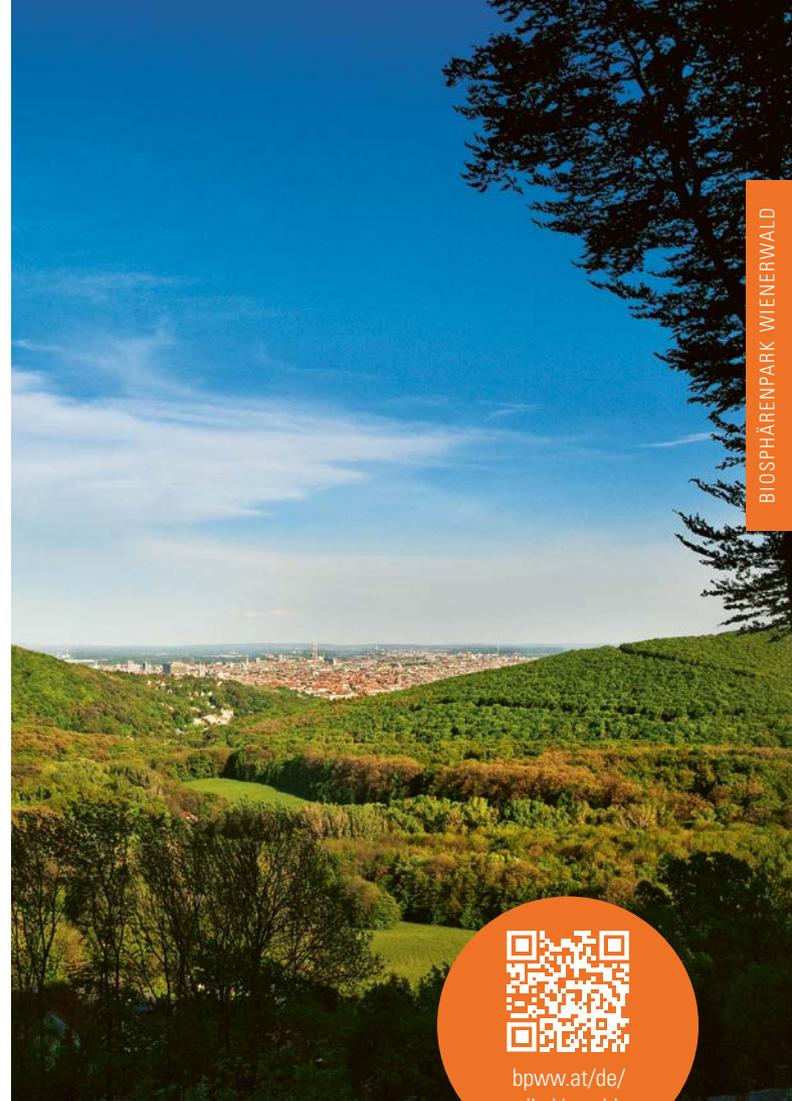
DI Andreas Weiß  
Direktor  
Biosphärenpark Wienerwald

# DER BIOSPHERENPARK WIENERWALD

Der einzigartige Umstand, dass am Ost- rand der Alpen im Nahbereich der Weltstadt Wien großflächige Laubwälder erhalten sind, und die Überlegungen, diese optimal zu schützen, haben 2005 zur Gründung eines **Biosphärenparks** nach den Vorgaben der **UNESCO** geführt. Auf mehr als 1.000 km<sup>2</sup> entstand eine 51 niederösterreichische Gemeinden und sieben Wiener Bezirke umfassende Modellregion für nachhaltige Entwicklung, die durch unterschiedliche Nutzungs- und Schutz- zonen gekennzeichnet ist. Die **am strengsten geschützten Gebiete** sind als **Kernzonen** ausgewiesen, in denen jegliche menschliche Eingriffe verboten sind, die nicht unbedingt – etwa zur sicheren Benützung freigegebener Wege – notwendig sind.

Der Biosphärenpark Wienerwald trägt den Wald schon prominent im Namen. Nicht ohne Grund: Mit über 60 Prozent der Fläche ist **Wald das bedeutendste Ökosystem** in dem Gebiet. Auch die Waldtypen sind bemerkenswert: Diese entsprechen weitgehend den natürlichen Waldzusammensetzungen der jeweiligen Lagen und machen den Wienerwald zum größten zusammenhängenden Buchen- waldgebiet Mitteleuropas.

Im Rahmen eines Projekts wurden im Biosphärenpark 33 verschiedene Wald- typen in den Kernzonen festgestellt. **Buchen- dominierte Wälder** bilden den überwiegenden Anteil, neben Eichen-Hainbuchen-Wäldern



[bpww.at/de/  
artikel/waelder](http://bpww.at/de/artikel/waelder)

finden sich auch die besonders artenreichen Flaumeichenwälder auf trockenen Standor- ten oder Schwarzföhrenwälder im südlichen Wienerwald auf Karbonat. Damit unterscheidet sich der Wienerwald im Übrigen deutlich vom Großteil des Waldes in Österreich, wo in den Gebirgslagen und geprägt durch die Forstwirt- schaft Nadelhölzer dominieren.

Im Wienerwald treffen durch seine Lage am Rande der Großstadt jedoch auch beson- ders viele Interessen und Nutzungsarten auf- einander. In den Kernzonen kann sich die Natur davon unbeeinflusst als **Wildnis** entwickeln. Die Fläche der Kernzonen umfasst mit mehr als 5.400 Hektar rund fünf Prozent der Gesamt- fläche des Biosphärenparks, wobei die Areale sowohl geographisch, als auch hinsichtlich der Waldtypen, breit gestreut sind.

# KERNZONEN: WAS IM WALD PASSIERT, WENN

N I C H T S

## PASSIERT

In den Kernzonen des Biosphärenpark Wienerwald hat heute die Natur Vorrang. Hier finden sich viele **seltene und vom Aussterben bedrohte Tier-, Pflanzen- und Pilzarten**. Das Ziel ist, natürliche Bedingungen für alle Lebewesen zu schaffen und zu erhalten. In den ehemals unterschiedlich intensiv bewirtschafteten Wäldern wird **Prozessnaturschutz** betrieben – das heißt, man überlässt die Kernzonen weitestgehend sich selbst. Sterben Bäume ab oder kommt es etwa zu Windwürfen, bleiben die Stämme liegen. Menschliche Eingriffe sind nur in Ausnahmefällen gestattet, etwa zur Gewährleistung einer gefahrlosen Nutzung von offiziell angebotenen Wegen. Seit 2003 wird in Kernzonen keine forstwirtschaftliche Nutzung mehr betrieben.

Die Kernzonen wurden im Zuge eines Planungsprozesses gemeinsam mit Grundeigentümern festgelegt. Sie nehmen in Summe über 5.400 Hektar ein, das sind etwa **acht Prozent der Waldfläche** oder fünf Prozent der Gesamtfläche des Biosphärenparks. Diese Zonen sind auch in der Natur gekennzeichnet.

### URWÄLDER VON MORGEN ERLEBEN

Auch Kernzonen sind **öffentlich zugänglich**. Das sanfte Beobachten der Urwälder von morgen ist hier möglich und erwünscht. Der **respektvolle Umgang** mit der Natur ist jedoch essenziell für eine natürliche Waldentwicklung und den **Erhalt möglichst ursprünglicher Lebensräume**. Für Erholungssuchende gelten daher

in Kernzonen besondere, strengere Regeln als in den umgebenden Wäldern. Dazu gehören das Einhalten markierter Wege und das Belassen jeglicher Früchte, Blumen, Pilze und sonstiger Naturschätze vor Ort. Jedes Lebewesen hat einen wertvollen Platz im Kreislauf der Natur.



### DER WERT DER VIELFALT

Biodiversität ist eine der wichtigsten Säulen für die Widerstandsfähigkeit von Lebensräumen. Je vielfältiger die Arten, aber auch die genetische Diversität und die Strukturen des Ökosystems, desto leichter und schneller können Einflüsse verarbeitet, Störungen ausgeglichen und Veränderungen verkraftet werden. Biodiversität ist somit unsere wichtigste **Grundlage**, um auch in Zukunft in einer **sicheren, lebenswerten Umwelt** leben und ihre Ressourcen nutzen zu können.

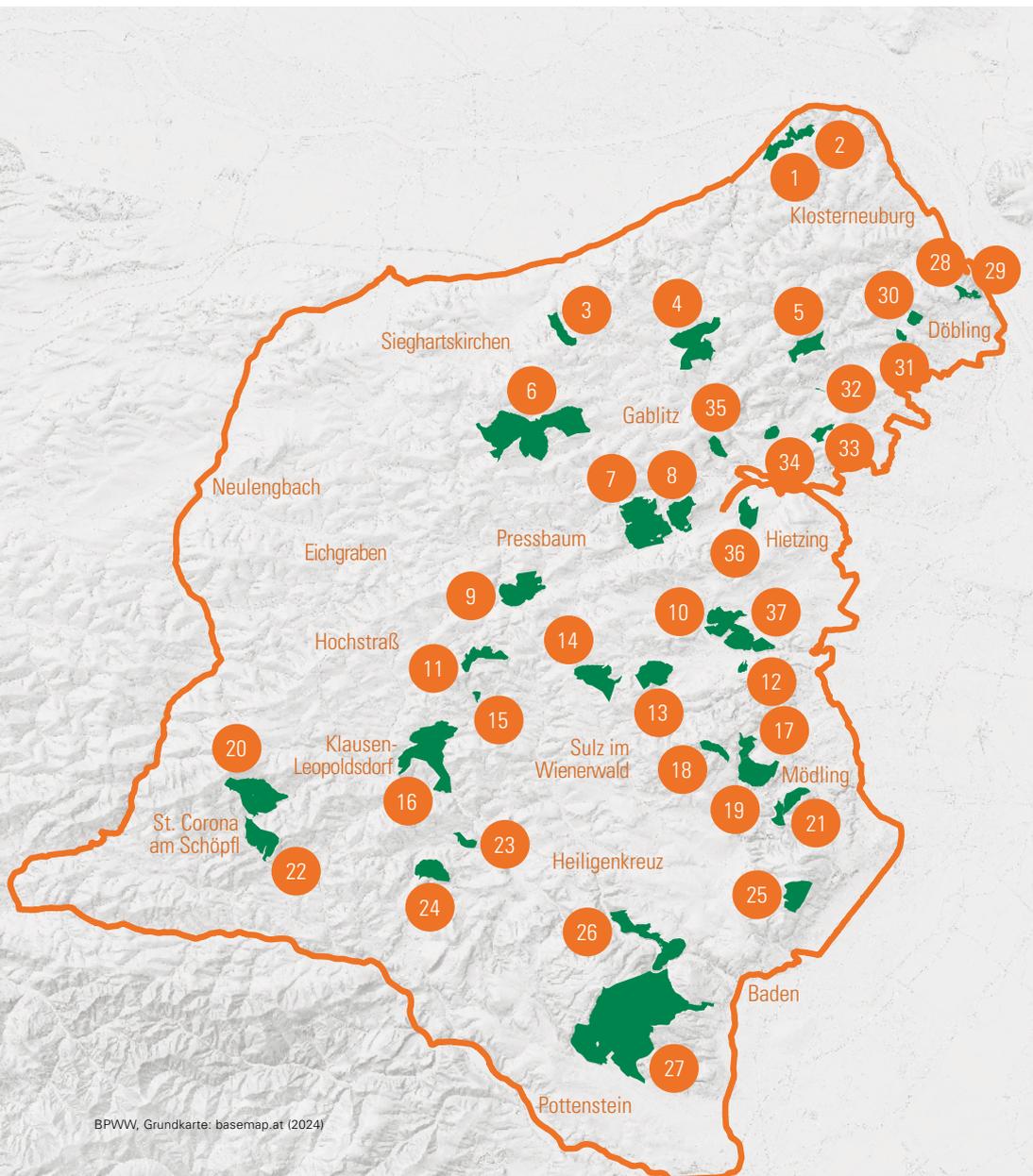
Wälder haben in Europa aufgrund ihrer großen Ausdehnung besondere Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität. Im langen Lebenszyklus des Waldökosystems erzeugen komplexe Kreisläufe und Faktoren eine ständige Dynamik. Ein **Biodiversitätsmonitoring** liefert Daten über den Zustand und die Entwicklung der biologischen Vielfalt und lässt erkennen, wie gesetzte Maßnahmen wie der Prozessnaturschutz wirken.

Die Kernzonen dienen also nicht nur dem Naturschutz, sondern liefern auch wertvolle

**Forschungsergebnisse** zu den Prozessen und Arten in ungestörten Habitaten. Diesem Auftrag folgend wurden seit der Gründung des Biosphärenpark Wienerwald bestimmte Indikatoren für Biodiversität in den Kernzonen wissenschaftlich definiert sowie in mehrjährigen Abständen erfasst und ausgewertet. Auf Basis dieser Daten liegt nun die **erste Studie** mit Vergleichswerten

**im Zeitverlauf** über die Entwicklung der Wälder seit ihrer Umwidmung zu Kernzonen vor. Gemessen an den langen Lebenszyklen von Bäumen und Wäldern umfassen diese Auswertungen eine vergleichsweise kurze Entwicklungsphase der Ökosysteme, liefern aber dennoch **einzigartige Einblicke** in die vielfältigen Waldgesellschaften in der Natur- und Kulturlandschaft Wienerwald.

## KERNZONEN IM BIOSPHÄRENPARK



- 1, 2 Altenberg
- 3 Rauchbuchberg
- 4 Mauerbach
- 5 Dombachgraben
- 6 Troppberg
- 7 Baunzen
- 8 Deutschwald
- 9 Sattel
- 10, 37 Dorotheerwald
- 11 Hengstberg
- 12 Hollergraben
- 13 Festenberg
- 14 Schwarzlacken
- 15 Übelaugraben
- 16 Hainbach
- 17 Finsterer Gang / Tenneberg
- 18 Wassergspreng
- 19 Gießhübl
- 20 Mitterschöpfl
- 21 Kiental Ost & West
- 22 Hirschenstein
- 23 Weinberg
- 24 Höherberg
- 25 Anninger Tieftal
- 26 Helenental
- 27 Hoher Lindkogel
- 28, 29 Leopoldsberg Ost & West
- 30 Latisberg
- 31 Pfaffenberg
- 32 Waldschafferin
- 33 Moosgraben
- 34 Kolbeterberg
- 35 Waldandacht
- 36 Johannser Kogel

V E R M E S S U N G  
DIE  
DER WÄLDER



Um die Besonderheiten und die Entwicklung geschützter Wälder wissenschaftlich zu erfassen und zu beobachten, wurde in den Kernzonen ein Langzeit-Beobachtungssystem installiert: das Basismonitoring. So lassen sich wertvolle Erkenntnisse über die Ökosysteme in den nicht mehr bewirtschafteten Teilen des Wienerwaldes gewinnen.

Die Erhebungen werden in Abständen von 10 bis 15 Jahren durchgeführt. Knapp 20 Jahre nach der Gründung des Biosphärenparks wurde nun die zweite Runde der Untersuchungen abgeschlossen und ausgewertet. Damit liegt erstmals ein vergleichendes Monitoring im Zeitverlauf vor: **Die Kernzonen-Vergleichsstudie.**

## METHODE

Die Aufnahmen vor Ort werden gemeinsam mit dem Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien und den österreichischen Bundesforsten durchgeführt. In Summe wird an 1.600 Stichprobenpunkten im Gelände jeweils eine Fülle an Daten gesammelt. Insgesamt wurden fast **16.000 Bäume** erfasst! Die Auswertungen entstehen in Kooperation mit dem Institut für Waldbau der BOKU University.

Die Erhebung erfolgt in den 37 Kernzonen an fixen Punkten, um die **Vergleichbarkeit über mehrere Jahrzehnte** bei jeder neuen Aufnahmerunde zu gewährleisten. Die Stichprobenpunkte im Gelände sind mit einem Metallrohr im Boden markiert. So kann die exakt gleiche Stelle bei jedem Monitoring aufgesucht und untersucht werden.

An jedem Probenpunkt werden im Zuge der sogenannten Winkelzählprobe für den Punkt repräsentative Bäume ausgewählt und gemessen. Zu den erfassten Daten gehören die vorhandenen

Baumarten, Baumhöhen und -durchmesser, das Alter, das Vorkommen und der Zustand der Verjüngung – also der natürlich nachwachsenden Bäume –, Spuren von Verbiss und anderen Wildeinflüssen, die Waldstruktur, nicht zuletzt das vorhandene Totholz sowie weitere Biodiversitätsfaktoren.

## AUSWERTUNG

Die Vielfalt im Ökosystem Wald ist äußerst komplex und dadurch unmöglich vollständig erfassbar. Vom wissenschaftlichen Auswertungsteam der BOKU University wurden daher **an jedem Baum Einflussfaktoren** erhoben, welche für die Veränderung der Biodiversität von hoher Bedeutung sind. Zusätzlich wurden für alle untersuchten Wälder gemeinsame Merkmale ermittelt und mit **Forschungsergebnissen zur Biodiversität** verknüpft. Dazu gehören etwa die Merkmale in der Tabelle rechts.

Die so gewonnenen Erkenntnisse dokumentieren einerseits den Status quo der naturbelassenen Flächen nach der Beendigung der forstlichen Bewirtschaftung und liefern andererseits nun erstmals Einblicke über den zeitlichen Verlauf der ungestörten Entwicklung. Die Parameter **Vielfalt, Totholz, Alter** und **Mächtigkeit** besitzen hierbei besonders bedeutende Aussagekraft zur Waldbiodiversität und werden in den folgenden Kapiteln eingehend vorgestellt.

### Einflussfaktoren auf die Biodiversität

#### Baum- und Bestandesmerkmale

Durchmesser- und Höhenstruktur

Baumartenvielfalt

Biotopbäume

Vielfalt der Baumborken, Blüten, Früchte und Samen

#### Totholz

Stehendes Totholz

Liegendes Totholz

Stöcke

#### Bodenvegetation und Sträucher

Arten(gruppen)diversität

Deckungsgrad

#### Unter der Erde: Baumwurzeldiversität

Wurzeltypen

Durchwurzelungstiefe

ARTENVIELFALT UND VERJÜNGUNG

# DIVERSE IS BEAUTIFUL

Von den Karbonatfelsen im Süden über Auen an Bachläufen bis zu den bekannten Hügeln im Flysch-Wienerwald: Der Biosphärenpark vereint zahlreiche unterschiedliche Lebensräume und damit eine Vielfalt an Baumarten. Diese sind wiederum Lebensraum, Nahrungsquelle, Symbiosepartner und Klimaanlage für unzählige andere Arten, seien es Pilze, Moose, Insekten, Amphibien, Vögel und viele mehr. Das System verändert sich ständig, auch und gerade in naturbelassenen Wäldern. Welche Baumarten nachwachsen, prägt wiederum das Waldbild von morgen.





# ARTENVIELFALT UND VERJÜNGUNG

Welche **Baumarten** in einem Gebiet vorkommen, hängt von zahlreichen Faktoren ab. Die wichtigsten sind **Klima, Geologie und Nutzungsgeschichte**. Aus den Baumarten und der übrigen Vegetation lässt sich also einiges über den Standort herauslesen.

Wie sich die Zusammensetzung in der Zukunft verändert, hängt wiederum zu einem großen Teil davon ab, welche jungen Bäume keimen und sich durchsetzen – der forstliche Begriff dafür ist **Verjüngung**. In den Kernzonen findet diese Verjüngung ausschließlich auf natürlichem Weg statt, das heißt, nicht durch Pflanzung oder Saat, sondern durch generative (Samen) oder vegetative (Stockausschlag, Ausläufer o.ä.) Vermehrung. Wo die jungen Pflanzen gute Bedingungen vorfinden, keimen sie und wachsen heran. Der Wald von morgen entsteht.

Der Vorteil von Naturverjüngung liegt vor allem darin, dass eine **naturnahe Baumartenzusammensetzung** entsteht, die an den Standort angepasst ist und sich deshalb gesund entwickeln kann.

## WIE WIRD'S GEMESSEN?

Für die Kernzonen-Vergleichsstudie erheben ForstexpertInnen an Stichproben-Punkten, welche Baumarten vorhanden sind und welche Größenstadien von Verjüngung sie vorfinden. Das Ergebnis: Insgesamt wurden im Biosphärenpark bei der Wiederholungsaufnahme 2020 **36 verschiedene Baumarten** erhoben. Davon ist

die Buche mit 54 Prozent mit Abstand am häufigsten vertreten, gefolgt von den Eichen-Arten mit 13 und der Schwarzkiefer mit knapp sieben Prozent. Pro Kernzone wurde 2020 eine Diversität von sieben bis 20 Baumarten festgestellt.

## WER FORMT DEN WALD DER ZUKUNFT?

Zahlreiche Faktoren bestimmen das Keimen und die **Entwicklung der Verjüngung**: Die Samenproduktion, das verfügbare Licht, Wasser- und Wärmehaushalt im Boden und Humus, Nährstoffdynamik und ihre Wechselwirkungen sind entscheidend für das Aufkommen der jungen Pflanzen. Ist der Samen einmal gekeimt, treten zusätzlich Einflüsse wie Konkurrenz durch andere Jungpflanzen oder Kräuter, Pilze, Schädlinge, Mäusefraß und Wildverbiss auf.

So sinkt beispielsweise derzeit der Anteil von Eschen, die durch einen Pilz geschädigt werden, sowie der von Fichten aufgrund von Borkenkäferbefall. All diese Einflüsse wirken schließlich auf den Zustand und die Entwicklung der Verjüngung sowie der gesamten Baumartenzusammensetzung.

In naturbelassenen Wäldern wie in den Kernzonen sind die wichtigsten Faktoren für diese Verjüngungsdynamik vor allem **Störungsereignisse** und die **Baumartenzusammensetzung** des Altbestandes – die vorhandenen Bäume bestimmen, welches Samenmaterial verfügbar ist.



# WAS SEHE ICH HIER?





BPMW/OBT

Wir blicken in einen Laub-Nadel-Mischwald mit unterschiedlichen Baumgenerationen in der **Kernzone Gießhübl**.

Die Bäume in diesem Wald sind grün – und doch bunt gemischt. Einige sind mächtig und hoch, gleichzeitig lassen sie genug Licht durch, um auch Verjüngung in unterschiedlichen Altersstufen aufkommen zu lassen. Bei den jüngeren Bäumchen, aber auch an den Rinden der älteren Generation lässt sich erkennen, dass sich hier mehrere Baumarten zusammengefunden haben: Zu unterschiedlichen Laubbäumen, wie die im Wienerwald dominierenden Arten **Buche (1)** und **Eiche (2)**, mischen sich junge **Nadelbäume (3)**, vermutlich Tannen. Auch am Boden ist noch genug Platz, um eine **Krautschicht (4)** wachsen zu lassen, zu erkennen sind vor allem Gräser. Besonders Buchen und Nadelhölzer bilden später im Laufe ihrer weiteren Lebensspanne oftmals so dichte Bestände, dass kein Licht mehr zum Boden dringt und die Krautschicht ausbleibt. Stirbt einer der alten Bäume ab, fällt zu Boden und bildet eine Lücke im Kronendach, kann der Kreislauf von Neuem beginnen.

VORHER ...

2007

BPWW/ÖBf



Das Blätterdach der alten Buchen weist Lücken auf – entweder sind Bäume am Ende ihrer Lebenszeit umgefallen oder es handelt sich um Spuren der Holzernte, als der Wald noch keine Kernzone des Biosphärenparks war. Große Sonnenflecken sind am Boden sichtbar. Die

abfallenden Samen der ringsum stehenden Buchen können jedes Jahr eine neue Generation begründen. Rechts vorne sind schon einzelne junge Buchen zu sehen, begleitet von anderen jungen Gehölzpflanzen und weiterer Vegetation.

... NACHHER

2020

BPWW/ÖBf

VIELFALT

Dichte Buchenverjüngung versperrt fast komplett den Blick in das Waldstück. Die jungen Bäumchen breiten ihre Blätter aus und nutzen jeden Sonnenstrahl aus. Die Buche ist eine sogenannte Schattbaumart und kann Jahrzehnte unter dem Schirm ihrer Vorgänger überdauern,

ehe sie selbst zu einem mächtigen Baum wird. Doch nur wenige der hier sichtbaren Jungbäume werden sich durchsetzen und das Kronendach der nächsten Generation bilden.

TOTHOLZ

# STERBEN, UM ZU LEBEN

Stirbt ein Baum oder auch nur ein Ast ab, ist das die Wiege einer unglaublichen Vielfalt an Leben. Uralte, teilweise absterbende Gehölze (Altholz bzw. Veteranenbäume) oder tote Bäume (Totholz) sind für den Wald nicht „unordentlich“ oder ungesund. Diese Zerfallsphase des Waldes ist vielmehr ein natürlicher Teil des Lebenszyklus und die Basis für eine der artenreichsten heimischen Lebensgemeinschaften.





# TOTHOLZ – DEAD BUT **VERY ALIVE**

Viele sehr seltene Lebewesen leben auf, in oder von **abgestorbenem Holz**. Durch das besondere Kleinklima, die Wasser- und Nährstoffspeicherung und unterschiedliche Zersetzungsstadien entstehen auch rund um das Totholz spezielle, wertvolle Lebensräume. Es bietet ein Keimbett für zahlreiche Pflanzen und stellt Nahrung und **Lebensraum für tausende seltene Pilze, Insekten und andere Lebewesen** bereit. Rund 1.400 Käferarten und 2.500 Pilze sind direkt oder indirekt von Totholz abhängig. Nicht zuletzt stellt Totholz in Anbetracht der Klimakrise einen unverzichtbaren ausgleichenden Speicher für Nährstoffe und Wasser dar.

In Wirtschaftswäldern wird Holz geerntet, also Stämme oder ganze Bäume wegtransportiert, sobald sie die gewünschte Größe erreicht haben. Viele umgefallene Stämme stünden auch dem maschinellen Transport im Weg. Totholz ist also hier in geringeren Mengen anzutreffen. Ein dauerhaft hohes Totholzvorkommen weist demnach auf sehr **naturbelassene Wälder** hin. Doch auch in der Forstwirtschaft wird immer mehr der Wert von natürlichen Prozessen erkannt. Äste und Kronenteile können großteils im Wald liegen bleiben, wertvolle alte Biotopbäume werden erhalten und

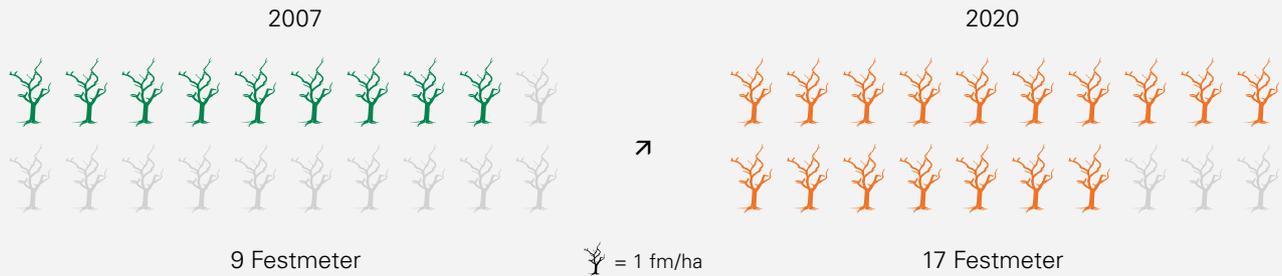
abgestorben vor Ort belassen, sofern sie keine Gefahr darstellen. Die Vorteile der **Nährstoffspeicherung**, der **Abpufferung** von Klimaextremen und Wettereinflüssen sowie der Förderung von Nützlingen in einem **ausgewogenen, artenreichen Ökosystem** halten auch Wirtschaftswälder gesund und helfen bei der Umwandlung zu klimafitten Wäldern von morgen.

## WIE WIRD'S GEMESSEN?

Abgestorbene Bäume bleiben manchmal kurze oder längere Zeit an ihrem ursprünglichen Wuchsort stehen – man spricht von **stehendem Totholz**. Wenn Stämme sich zusehends zersetzen und umfallen, oder wenn Bäume etwa durch Naturgewalten geworfen werden, handelt es sich um **liegendes Totholz**. Beide Kategorien nehmen besondere Funktionen im Ökosystem ein und beide wurden bei der Vergleichsstudie der Kernzonen erhoben.

Bei den Aufnahmen werden an Stichprobenpunkten stehendes und liegendes Totholz sowie die Durchmesser erfasst. Außerdem wird der **Zerfallsgrad** des Holzes festgestellt, der ebenfalls große Aussagekraft

## STEHENDES TOTHOLZ PRO HEKTAR



Das Volumen des stehenden Totholzes hat sich im Durchschnitt aller Kernzonen fast verdoppelt. Dazu kommt im Jahr 2020 ein liegender Totholzvorrat von 41 fm/ha. Ein hoher Totholzanteil ist ein starker Indikator für naturbelassene Wälder.

über Prozesse liefert. Das Ergebnis ist das **Volumen an Totholz pro Hektar** Waldfläche. Totholz kann auch in Prozent der gesamten Holzmasse angegeben werden, was eine gute Vergleichbarkeit zwischen Waldtypen sein kann. Beeinflusst werden diese Kennzahlen durch Mortalität von vormals lebenden Bäumen oder durch die fortschreitende Zersetzung von Totholz.

### WAS PASSIERT NACH DEM TOD (IN DEN KERNZONEN)?

Das stehende Totholzvorkommen liegt beispielsweise bei der Wiederholungsinventur 2020 im Bereich von 7 Festmeter (Kubikmeter) pro Hektar (fm/ha) in der Kernzone Hainbach und 88 fm/ha am Johannser Kogel im Lainzer Tiergarten. Im Durchschnitt ist das Volumen von stehendem Totholz seit 2007 im Mittel von 9 auf **17 fm/ha gestiegen**, was eine Erhöhung des Totholzprozentages am oberirdischen (stehenden) gesamten Holzvolumen von 2,6 auf 3,8 Prozent bedeutet. Zum Vergleich: Im österreichischen Wirtschaftswald beträgt die stehende Totholzmenge durchschnittlich rund 8 fm/ha.

Das liegende Totholz erreicht im Durchschnitt aller Kernzonen 2020 ein Volumen von 41 fm/ha. Ein direkter Vergleich mit der ersten Aufnahme ist hier aufgrund unterschiedlicher Methodik nicht möglich.

Insgesamt ist in den Kernzonen 2020 also durchschnittlich **58 Festmeter Totholz pro Hektar** vorhanden. Das mittlere Totholzprozent aller Kernzonen liegt damit bei insgesamt 12 Prozent.



### FOREST FUN FACT

Neben Temperatur, Feuchtigkeit und Durchmesser entscheidet die Holzart ganz wesentlich über die Geschwindigkeit der Zersetzung, die Jahre bis Jahrzehnte dauern kann. Buchen verschwinden etwa wesentlich schneller als Eichen.

# ARTBESCHREIBUNGEN

1 Der gefährdete **Eremit** (*Osmoderma eremita*) gilt mit bis zu 4 cm als größter Vertreter der Rosenkäfer. Seine Larven entwickeln sich mehrere Jahre in stark zersetztem Holz (Mulm) und in verpilzter Substanz abgestorbener Laubbäume. Für die Vermehrung dieser standortstreuen, seltenen Art sind hohle, stehende, abgestorbene Bäume im maximalen Abstand von wenigen Kilometern notwendig.

2 Die **Totholz-Blattschneiderbiene** (*Megachile willughbiella*) benötigt für ihre Lebensweise morsches Holz: Sie lebt in Gängen im Holz und unter der Rinde und besiedelt dabei auch bereits vorhandene Gänge, beispielsweise von holzbewohnenden Käfern. Ihre Brutzellen legt sie mit Blattstücken aus, etwa von Wildrosen, Eichen oder Hainbuchen.

3 Der **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*) ist die größte heimische Spechtart. Seine Höhlen baut er im Wienerwald vor allem in älteren, dick- und hochstämmigen Buchen. Über den Lebensraum freuen sich weitere Höhlenbewohner im Ökosystem wie Eulen, Dohlen oder Baumratter. Seine Nahrung findet er im Totholz: Er frisst vor allem Insekten und deren Larven, die altes und abgestorbenes Holz besiedeln.

4 Die geschützte **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*) bringt ihre Jungen in Baumhöhlen zur Welt, die in einer Saison mehrfach gewechselt werden – bis zu 50 Höhlen werden für eine Gruppe Fledermäuse in einem Sommer benötigt. Der bevorzugte Lebensraum sind dementsprechend naturbelassene Laubwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil.

5 Der auffällig gefärbte **Feuersalamander** (*Salamandra salamandra*) lebt in größeren Laub- oder Mischwäldern mit naturnahen Bachläufen. Die nachtaktiven Schwanzlurche verbringen nämlich ihre ersten Lebenswochen als Larve unter Wasser. Die erwachsenen Tiere verstecken sich tagsüber in Nischen, etwa unter Totholz, Baumstümpfen oder in Höhlen.

6 Der seltene **Ästige Stachelbart** (*Hericium coralloides*) bildet nach feuchtem Wetter im Herbst bizarr anmutende Fruchtkörper aus. Der angenehm riechende Pilz wächst auf abgestorbenen, stark vermorschten Stämmen von Buchen und anderen Laubbäumen.

7 Das auffällige, silbrige **Wacholder-Weißmoos** (*Leucobryum juniperoideum*) wächst auf dem Waldboden sowie auf Eichenstämmen. Obwohl die Art unter Naturschutz steht, wird das Moos oftmals unerlaubterweise zu Dekorationszwecken genutzt, etwa für Weihnachtsschmuck oder Moos-Bilder.



4



2



3



1



6



5



7

VORHER ...

2007

BPWW/ÖBf



Die Bäume des Buchenwaldes am Troppberg sind rund 80 Jahre alt. Es ist kaum Naturverjüngung zu erkennen, die Bodenvegetation ist eher spärlich und wenig divers. Das liegende Totholz beschränkt sich auf wenige dünne Stämme und Äste.

... NACHHER

2020

BPWW/ÖBf



TOTHOLZ

Totholz in allen Formen und Zersetzungsstadien. Erkennbar sind Wurzelteller von umgeworfenen Bäumen ebenso wie stehende und liegende Stämme bzw. Äste. Die Buche rechts vorne ist mittlerweile abgestorben, ein Teil ist noch als stehendes Totholz erkennbar. Möglicherweise

ist es ihr Stamm, der am vorderen Bildrand liegt und bereits deutliche Zerfallsspuren aufweist. Der 2007 noch erkennbare liegende Ast in der Mitte ist verschwunden – die darin gespeicherten Nährstoffe wurden abgebaut und sind im Nährstoffkreislauf erhalten geblieben.

ALTER

# OLDER THAN THE TREES

Groß, dick, alt – so sehen wir den „typischen“ Baum vor uns. Richtig ist, Buche, Eiche und Co. sind im Vergleich mit uns langlebige Wesen. Doch im bewirtschafteten Wald werden auch sie selten viel älter als 100 Jahre, bevor ihr Holz genutzt wird. Alte Bäume bilden deshalb wertvolle Lebensräume und Strukturen in Wäldern.





ALTER

Foto: <https://www.foto.com>

# AUF DIE ALTEN ZEITEN

## FOREST FUN FACT

Die größten Bäume sind nicht immer die ältesten. Oft sind Bäume, die von jeher Standorten oder starker Konkurrenz ausgesetzt sind, zwar dünn und klein, aber älter als manch hoher, dicker Baum.

Die meisten Prozesse im Waldökosystem sind vom Alter seiner Individuen in gewissem Maß beeinflusst. Wie alt ein Baum wird, hängt wiederum von Faktoren wie **Baumart, Standortseigenschaften, Konkurrenz** und vielen anderen ab. Buchen können an die 600

Jahre alt werden, das ist jedoch gar nichts im Vergleich zu den 1.000 Jahren von Eichen oder gar 4.000 Jahren von Eiben. In bewirtschafteten Wäldern erreicht kaum ein Baum diese **Alters- oder Zerfallsphase**. Für mehr als die Hälfte aller Tier- und Pilzarten bildet dieser Abschnitt jedoch die ausschlaggebende Lebensgrundlage.

Unter den Baumarten gibt es eine gewisse „Arbeitsteilung“, die großen Einfluss auf die Eigenschaften des Baumes und des Holzes hat. Einige Bäume besiedeln freie Flächen rasch, wachsen schnell und leben relativ kurz. Sie werden auch als Pionierbaumarten bezeichnet. Dazu gehören etwa Birke, Pappel oder Weide.

An manchen Standorten, wie häufig überschwemmten Auen, sind eine rasche Vermehrung und schnelles Wachstum von großem Vorteil. Der alleinige Schluss, dass ältere Bäume einen naturnahen Wald ausmachen, ist also nicht immer zulässig. Andere Arten, wie Eichen, wachsen langsamer, können jedoch sehr alt werden. Aus der **Altersstruktur** des Waldes lässt sich daher vieles herauslesen, um die Waldentwicklung besser zu verstehen.

## WIE WIRD'S GEMESSEN?

Eine genaue Altersbestimmung an Bäumen erfolgt üblicherweise durch das Zählen der Jahrringe. Besteht keine Möglichkeit, Bäume zu fällen – wie in den Kernzonen –, geschieht die Messung, wenn notwendig, durch Bohrung des Stammes. Da das Baumalter für die Forstwirtschaft eine wichtige Planungsgröße ist, ist diese Kennzahl oft aus bestehenden Forstplänen herzuleiten.

## WO STEHEN DIE WIENERWALD-GREISE?

Die Kernzonen-Vergleichsstudie ergibt: In allen Kernzonen gibt es Bäume, die bereits ein Alter von 130 oder

mehr Jahren erreicht haben. Das gemessene Maximum liegt bei **322 Jahren**, wobei die ältesten Bäume in mehreren Kernzonen, etwa Johannser Kogel, Deutschwald und Moosgraben, weit über 200 Jahre alt sind. In den Wäldern haben sich mittlerweile Schichten aus mehreren Baum-Altersklassen entwickelt, was sich aus der Durchmesserverteilung und deren Alterszuordnung erkennen lässt.

Die ältesten Bäume in den untersuchten Wäldern sind Eichen mit einem Alter von bis zu 322 Jahren – sie wachsen am Johannser Kogel im Lainzer Tiergarten. Das mittlere Alter der stärksten Bäume in der obersten Baum-schicht liegt hier mit 280 Jahren weit über dem Durchschnitt. Die forstliche Nutzung der Fläche wurde bereits vor langer Zeit eingestellt, dementsprechend ähnlich ist dieser Wald bereits einem **Urwald**.

### DER LEBENSKREISLAUF EINES BAUMES



# ZEUGIN DER JAHRHUNDERTE

Beginn der **Industrialisierung**  
mit Erfindung der Spinnmaschine  
„Spinning Jenny“

1765



Der **Lainzer Tiergarten** er-  
reicht unter Joseph II. seine  
heutige Ausdehnung und wird  
mit einer Mauer umgrenzt.

1782



Der Mödlinger Journalist und  
Aktivist **Josef Schöffel** enga-  
giert sich erfolgreich für die  
Erhaltung des Wienerwalds.

1870



1724

**Das erste Blättchen** keimt aus  
einer Eichel am Johannser Kogel,  
heute Teil des Erholungsgebietes  
Lainzer Tiergarten. In Österreich  
regiert Karl II., der Vater von  
Maria Theresia. Das Gebiet ge-  
hört zum privaten Jagdgrund der  
Habsburger.



1776

**Unabhängigkeitserklärung**  
der USA



1824

Unsere Eiche feiert ihren **100.  
Geburtstag**. Sie ist bereits ein  
stattlicher, mächtiger Baum. Sie  
hat praktisch ihre maximale Höhe  
erreicht – der Durchmesser steigt  
jedoch weiterhin jährlich.



P. Lechner

Beginn des **Ersten Weltkriegs**.  
Im Wienerwald sind bis heute  
Bombenkrater und Reste von Bau-  
werken wie Bunkern zu finden.

1914

Ende der Besatzungs-  
zeit in Österreich. Im  
Wien der Nachkriegszeit  
werden in Parks Erdäpfel  
angebaut, der Wienerwald  
dient als **Brennholzquelle**.

1955



WISLAPID, CC BY-NC-ND 4.0



1880

In der Halle des  
Wiener Südbahnhofs  
leuchtet erstmals  
**elektrisches Licht**.



1919

Der Lainzer Tiergarten wird **für die  
Bevölkerung geöffnet**, zunächst  
nur am Wochenende. Am Johann-  
ser Kogel befindet sich jedoch bis  
heute ein eingezäuntes Natur-  
schutzgebiet, das nur mit geführten  
Exkursionen betreten werden kann.



2005

**Anerkennung des UNESCO  
Biosphärenpark Wienerwald**



C. Haack / gemeinfrei



BPWW / N. Novak

VORHER ...

2007

BPWW/ÖBf



Unter dem Schirm der hohen Buchen ist der Boden grün bedeckt. Nicht nur Kräuter, Gräser und niedrige Sträucher bilden diesen Bewuchs, sondern auch eine ganz junge Generation an Buchen ist hier bereits gekeimt.

... NACHHER

BPWW/ÖBf

2020



ALTER

Die Buchen-Babys sind zu Teenagern herangewachsen und mehrere Meter hoch – auch dies ein Aspekt der Altersentwicklung eines Waldes. Bestände dieser Wald nur aus alten, hohen Bäumen, wären die 13 Jahre zwischen den Untersuchungen kaum sichtbar. In jungen Jahren lässt sich

jedoch bei Bäumen die Entwicklung zwischen einzelnen Jahrzehnten oder sogar Jahren gut verfolgen. Nur einige wenige der vielen Jungbäume auf dem Bild werden in Jahrzehnten die nächste Generation der vorherrschenden Schicht bilden. Wer am stärksten ist, setzt sich durch.

MÄCHTIGKEIT

# SIZE MATTERS

Für uns scheinen Bäume wie Riesen, die in den Himmel wachsen möchten. Doch wodurch entscheidet sich, wie hoch oder dick ein Exemplar wirklich wird? Neben der Art und der genetischen Ausstattung sind es vor allem Standortmerkmale, die bestimmen, wie hoch sich ein Baum Richtung Himmel streckt.





MÄCHTIGKEIT

BRUNNEN / H. BRÄNNER

# MÄCHTIGE BÄUME

G. Weiss

Die **Baumhöhe** ist neben der Baumart und dem Alter in besonderem Maße vom Standort abhängig – das bedeutet konkret Wasser- und Nährstoffversorgung in ausreichender Form und Menge. Die Forstwirtschaft verwendet die Baumhöhe daher oft als Maß zu Berechnungen der Standortsgüte. Der **Durchmesser** von Baumstämmen nimmt auch im hohen Alter der Bäume noch regelmäßig zu – langsamer, aber stetig.

Mit den beiden Parametern lässt sich das Holzvolumen eines Baumes bestimmen – für die forstliche Nutzung, die an der Holzmenge interessiert ist, ist dies eine der wichtigsten Kennzahlen für Wälder.

Die beiden Faktoren sind auch für das Ökosystem von Bedeutung. Einige Arten benötigen gewisse Stammdurchmesser als Lebensraum. Andere fühlen sich erst in einer bestimmten Höhe wohl. Erstrebenswert ist jedenfalls eine gute Durchmischung der Eigenschaften



von verfügbaren Lebensräumen, wozu auch die Mächtigkeit der Gehölze gehört. Diese **Strukturvielfalt** ist ein wichtiges Kennzeichen naturnaher Wälder.

## WIE WIRD'S GEMESSEN?

Die **Höhenmessung** von lebenden Bäumen erfolgt mit verschiedenen Messgeräten, die aus Entfernungen und Winkeln die Baumhöhe ermitteln. Dabei gibt es bestimmte Herausforderungen – so ist im dichten Bestand oftmals die direkte Sicht zu Baumwipfeln nicht gegeben, Laubbäume haben in ihrer Krone keinen gut sichtbaren höchsten Punkt, Stämme stehen schief etc. Dies macht die Messung der Baumhöhe vergleichsweise zeitaufwändig. Deshalb wird üblicherweise aus einigen gemessenen Baumhöhen mittels **statistischer Methoden** auf die Höhe der restlichen Bäume eines Stichprobenpunkts geschlossen. **Baumdurchmesser** sind dagegen einfach

zu messen und werden deshalb an allen Bäumen der Stichprobe aufgenommen.

## WO DIE MÄCHTIGEN ZU FINDEN SIND

Die größten gemessenen Baumhöhen der Studie erreichen **Eschen** mit **46 m** in Altenberg und **Buchen** mit deutlich **über 40 m** in den Kernzonen Mitterschöpfel (46 m) und Baunzen (45 m). Generell erreichen Buchen die höchsten Baumhöhen. Eichen liegen zwischen 25 und 39 m, Schwarzkiefern erreichen 25 bis 31 m. Bemerkenswert ist die Höhenwuchsleistung der Zerreiche in den Kernzonen Hainbach, Sattel und Baunzen mit 36 bis 38 m

maximale Höhe. Interessant sind auch die direkten Vergleiche von Buche und Eiche in annähernd gleichaltrigen Mischwäldern. Im Durchschnitt sind in diesen Kernzonen die Buchen um 3 bis 10 m höher.

Die **dicksten Bäume** sind Eschen mit einem Durchmesser von 121 und 127 cm (Baunzen, Rauchsberg) und Buchen mit 107 und 182 cm (Dombachgraben, Johannser Kogel) sowie Eichen mit 107 und 172 cm (Dorotheerwald, Johannser Kogel).

In sämtlichen Kernzonen sind alle Durchmesserklassen bis 100 cm sowie alle Höhenklassen bis 40 m Höhe besetzt – das heißt, es sind Bäume jeglicher Stärke und Höhe vorhanden.

### FOREST FUN FACT

Der Durchmesser wird einheitlich 1,3 Meter über dem Boden gemessen und deshalb „Brusthöhendurchmesser“ genannt. Das Messinstrument ähnelt einer überdimensionalen Schiebellehre und wird als Kluppe bezeichnet.

## DIE DICKSTEN IM WIENERWALD



Buche

BHD: 182 cm  
Höhe: 45 m  
Johannser Kogel



Eiche

BHD: 172 cm  
Höhe: 31 m  
Johannser Kogel



Esche

BHD: 127 cm  
Höhe: 43 m  
Rauchsberg



Schwarzkiefer

BHD: 90 cm  
Höhe: 31 m  
Hoher Lindkogel



Tanne

BHD: 75 cm  
Höhe: 45 m  
Hirschenstein

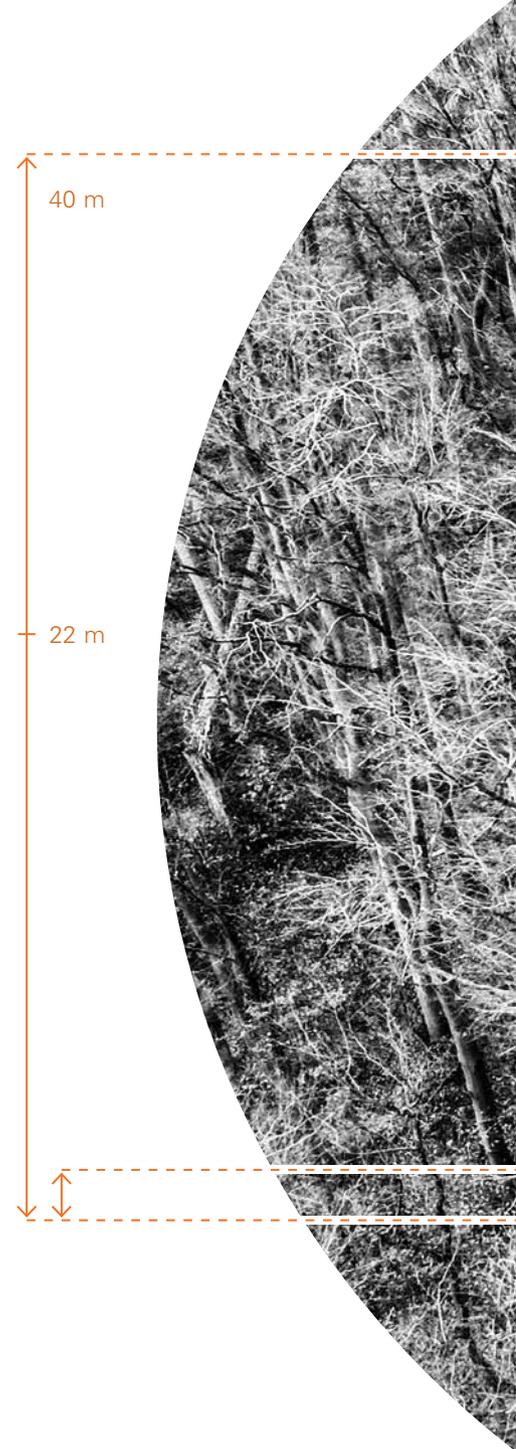
BHD = Brusthöhendurchmesser

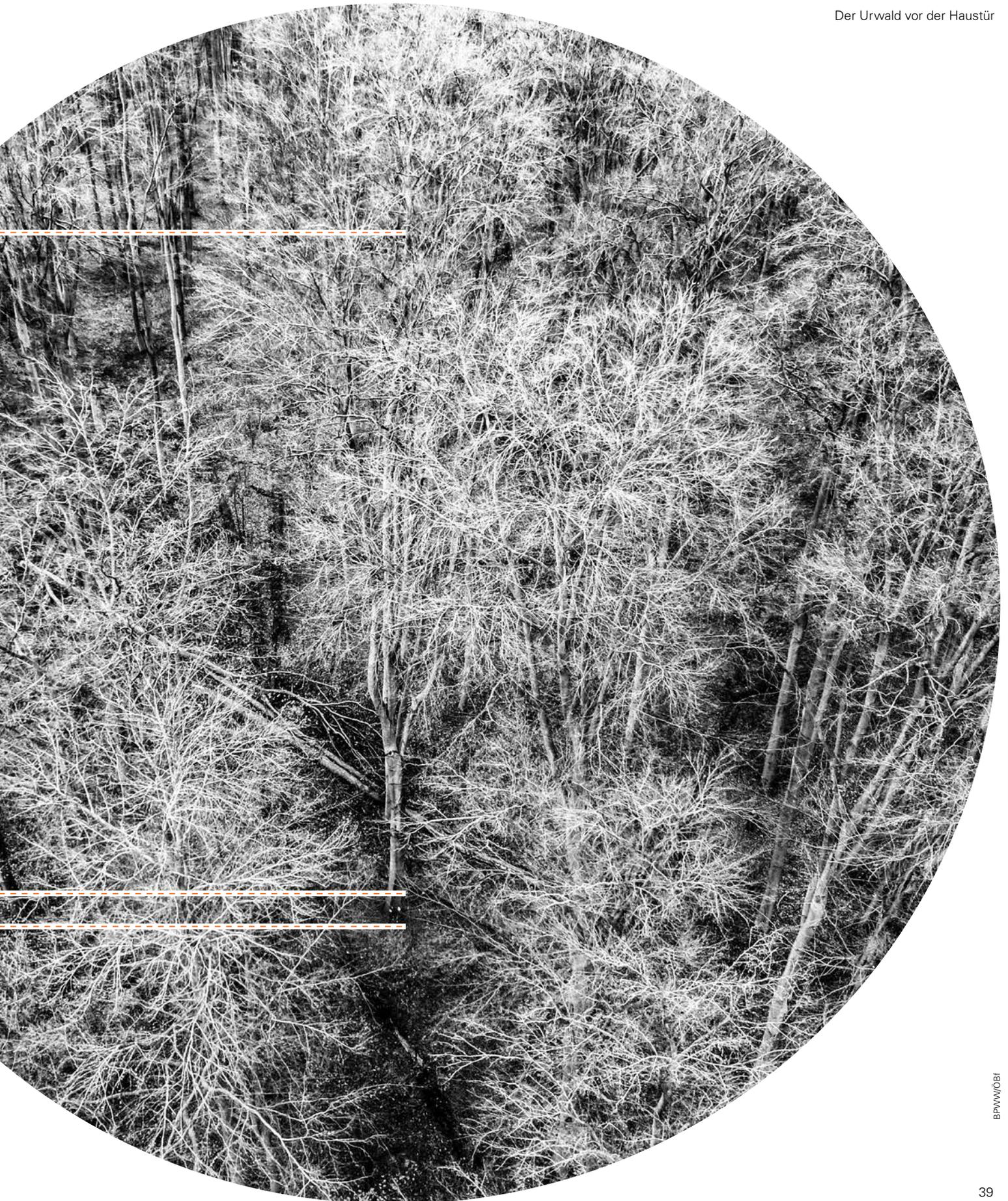
# UNSERE GRÖSSTEN

Die Buchen in der Kernzone Baunzen gehören zu den größten Bäumen im Biosphärenpark Wienerwald. Mehr als 40 Meter ragen sie in den Himmel. Hier finden sie optimale Wuchsbedingungen und erreichen im Alter von 130 Jahren imposante Dimensionen.

Den Gegensatz dazu bilden die trockenen Hänge der Kernzone Leopoldsberg. Dort finden die Bäume zumeist nur karge Standorte vor, weshalb eine Buche vergleichbaren Alters nur 22 Meter Höhe erreicht.

1,7 m 





MÄCHTIGKEIT

VORHER ...

2007

BPWW/ÖBf



Dichter Bodenbewuchs bedeckt die Fläche und lässt schon erahnen, dass sich hier einige Jungbäumchen ihren Weg bahnen. Doch Höhe und Durchmesser verändern sich bei guten Bedingungen in dieser Lebensphase schnell – so stark wie in keinem anderen Baumalter.

... NACHHER

BPWW/ÖBf

2020



MÄCHTIGKEIT

Junge Wälder, in denen die Bäume mehr als 150 cm Höhe und bis zu 10 cm Stammdurchmesser aufweisen, werden als Dickung bezeichnet. Hier wird deutlich, warum: Durch dieses Dickicht dringt nichts mehr so leicht, weder Schritt, Blick noch Licht. Die jungen Buchen

beschatten den Boden komplett und lassen keine Bodenvegetation mehr aufkommen.

# SCHMETTERLINGS- FAUNA WALDANDACHT

Welche Schmetterlingsarten fühlen sich in einer Biosphärenpark-Kernzone wohl? Beeinflusst der hohe Totholzanteil die vorgefundenen Arten? Dies waren Leitfragen des Projekts „Schmetterlingsfauna in der Biosphärenpark-Kernzone“, die in der Kernzone Waldandacht erforscht wurden.

In den Jahren 2023 und 2024 untersuchte Biologe und Schmetterlings-Experte Peter Buchner an 25 Terminen, tagsüber und vor allem auch nachts, zu allen Jahreszeiten das Vorkommen der zarten Insekten. Das Ziel war, eine umfassende Kenntnis über die Schmetterlinge in dem Gebiet zu gewinnen, denn die unterschiedlichen Arten sind zu verschiedenen Zeiten das ganze Jahr über aktiv.

Das Ergebnis sind unglaubliche **389 nachgewiesene Schmetterlingsarten**, was auch erfahrene Expertinnen und Experten erstaunte. Die überwiegenden Arten zählen zu den Kleinschmetterlingen, haben also Flügelspannweiten von nur wenigen Millimetern, und bleiben Beobachterinnen und Beobachtern ohne Spezialausrüstung daher zumeist verborgen.

Versucht man, die knapp 400 Schmetterlingsarten zu gruppieren, zeigt sich, dass 44

verschiedene Spezies, das sind mehr als 10 Prozent, auf Totholz im weiteren Sinne angewiesen sind. Dabei dienen entweder unmittelbar das Totholz, dessen zelluläre Abbauprodukte oder dort angesiedelte Pilze den Raupen als Nahrung. Diese Arten kommen in Wirtschaftswäldern fast nie vor.

Aus den Studienergebnissen lässt sich außerdem schließen: Die hohen Totholzmenngen in der Kernzone wirken sich ebenso positiv auf **weniger auffällige und bekannte Tiergruppen** aus.

Mit Leuchttürmen wie diesem werden die oft nachtaktiven oder sonst bei Dunkelheit ruhenden Schmetterlinge angelockt, um sie erfassen und zählen zu können.

P. Buchner



### **Caryocolum tricolorella**

lebt in Auen und anderen Wäldern, wobei sie auf ausreichende Bestände der Großen Sternmiere angewiesen ist. Diese Pflanze ist die einzige Nahrungsquelle der Raupe, welche hier ihre charakteristischen Fraßspuren hinterlässt. Die Falter fliegen von Juni bis Mitte September, der Nachwuchs schlüpft noch im Herbst und überwintert als Jungraupe.

P. Buchner



Die **Eichen-Trugmotte** (*Dyseriocrania subpurpurella*) ist ein europäischer Kleinschmetterling mit einer Flügelspannweite von nur 12-14 mm. Ihre metallisch goldfarbenen Flügel sind mit violetten oder blauen feinen Flecken und Strichen übersät. Ihr bevorzugter Lebensraum sind Eichenwälder, die Raupen fressen in der Zeit von Mai bis Juli Laubblätter von Eichen und Edelkastanie, wobei sich am Blattrand an der Blattoberfläche charakteristische Flecken bilden. Die Larven verlassen bis zum Frühsommer ihre Nahrungsquelle und verpuppen sich in einem seidigen Kokon im Erdreich, wo sie auch überwintern.

brudermann, CC BY-NC 4.0



### Der **Bunte Zwerg-Tot-**

**holzfalter** (*Denisia augustella*) gehört zu den Faulholzfaltern und kommt in totholzreichen Wäldern vor. Anzutreffen ist der schön gefärbte Falter im Mai und Juni, sein Nachweis gelang am Leuchtturm. Sein typisches Aussehen ermöglicht Fachleuten eine vergleichsweise einfache Artbestimmung.

# FORSCHUNGSPROJEKTE IM BIOSPHERENPARK WIENERWALD

Zu den Aufgaben eines Biosphärenparks gehört es, Forschung zu unterstützen, zu koordinieren und darüber zu berichten. Neben umfassenden Untersuchungen, wie der vorliegenden Kernzonen-Vergleichsstudie, wurden seit 2005 zahlreiche themenspezifische Projekte realisiert. Diese führten nicht nur zu neuen Artnachweisen, sondern förderten auch die aktive Beteiligung der Bevölkerung.

Bei Forschungsprojekten in Kernzonen steht der **Schutz dieser Gebiete** an erster Stelle. Um eine Genehmigung zu erhalten, wird im Einzelfall beurteilt, ob der

Forschungsfrage zwingend in Kernzonen nachgegangen werden muss. Die erfolgreich durchgeführten Projekte decken mittlerweile ein breites Spektrum ab und haben unser Bild des Wienerwaldes umfassend ergänzt.

A. Eckelt



## KÄFER IM TOTHOLZ

Die vier niederösterreichischen Großschutzgebiete Biosphärenpark Wienerwald, Nationalpark Donau-Auen, Nationalpark Thayatal sowie Wildnis Dürrenstein-Lassingtal verfolgten 2022 bis 2024 in einem Projekt das Ziel, die **Biodiversität in der gesamten Region** zu erfassen und darzustellen. Xylobionte, also totholzbewohnende Käfer

gelten als besonders aussagekräftige Indikatorgruppe für naturnahe Wälder. Denn etwa ein Viertel der heimischen Käfer ist auf altes oder abgestorbenes Holz angewiesen, gleichzeitig spielen sie eine wichtige Rolle als Zersetzer im ökologischen Kreislauf.

Allein im Biosphärenpark Wienerwald konnten knapp 400 Totholzkäfer-Arten erfasst werden. Die laubholzdominierten Lebensräume, die in den Kernzonen den natürlichen Kreisläufen unterliegen, erweisen sich als **wertvolle Refugien für zahlreiche seltene Arten**. Insbesondere dickes, liegendes Totholz ist dabei essenzieller Lebensraum für stark gefährdete Spezies wie zum Beispiel den **Veränderlichen Edelscharrkäfer** (Foto). Er gilt aufgrund seiner Lebensweise und Ansprüche als Urwaldreliktart.

## WIE DAS HOLZ VERSCHWINDET

Prozesse im Waldökosystem brauchen Zeit. Ein Projekt, das sich mit den **Abbauvorgängen in unterschiedlichen Gehölzen** beschäftigt, ist dementsprechend über mehrere Jahre zu planen. Im Biosphärenpark wurde die Zersetzung von Eichen- und Buchenholz unter verschiedenen Standortsbedingungen beobachtet. Bereits nach

acht Monaten war die Besiedelung durch erste totholzbewohnende und abbauende Lebewesen gut zu erkennen. Nach einer Versuchszeit von zwei Jahren zeigten sich signifikante Unterschiede: Buchenholz verlor im Baumartenvergleich deutlich mehr an Masse, vor allem an wärmeren, besonnten Orten, wo biologische Prozesse schneller vor sich gehen.

Eine Studie des Forst- und Landwirtschaftsbetriebs der Stadt Wien mit der Österreichischen Mykologischen Gesellschaft erforschte weiters in der Kernzone Johannser Kogel, inwiefern sich **unterschiedliche Eichen-Arten im Abbauprozess** und den vorgefundenen Pilzen unterscheiden. Das Ergebnis: Selbst so ähnliche Arten wie Zerr- und Traubeneiche werden von sehr unterschiedlichen Pilzgesellschaften besiedelt. Beide Arten tragen also unmittelbar zur Erweiterung der Biodiversität bei und sind essenzielle Bestandteile des Ökosystems.

## HOCH ÜBER DEM BIOSPHÄRENPAK

Die Vogelwelt steht im Biosphärenpark im Forschungsfokus unterschiedlicher Initiativen. So betreuen etwa die Österreichischen Bundesforste in Kooperation mit dem Land Niederösterreich und dem Biosphärenpark Wienerwald Management zur Unterstützung des jährlichen österreichweiten **Brutvogelmonitorings** von BirdLife Österreich zwei Routen im Raum Merkenstein am Hohen Lindkogel. Bisher konnten an den Zählpunkten **69 Arten** nachgewiesen werden.

Häufigster Brutvogel ist mit Abstand der **Buchfink** (Foto), gefolgt von Kohlmeise und Rotkehlchen. Auffällig ist die Abnahme der Offenlandarten Goldammer und Turteltaube,



hingegen konnte eine Zunahme der Höhlenbrüter Halsbandschnäpper und Hohltaube verzeichnet werden. Diese Entwicklung könnte auf das voranschreitende Zuwachsen von Lichtungen und Freiflächen in Kernzonen hinweisen – wobei gleichzeitig das Angebot an verfügbaren Bruthöhlen in Altholzbeständen steigt.

Auch zwei aktuelle Masterarbeiten in Kooperation mit der BOKU University und dem Naturhistorischen Museum Wien haben sich mit der Vogelvielfalt in Kernzonen und umliegenden Wäldern beschäftigt. Beide stellten keinen signifikanten Unterschied zwischen den Vogelvorkommen in geschützten gegenüber den forstlich genutzten Gebieten fest – mögliche Erklärungen sind der Strukturreichtum von Kulturlandschaften, der geringe Zeitabstand seit Umwidmung der Wälder zu Kernzonen oder die naturnahe Bewirtschaftung im gesamten Wienerwald.

## WALDORCHIDEEN – FRAGILE SCHÖNHEIT

Waldorchideen sind ebenso hübsche wie ökologisch wertvolle Lebewesen.

Ein Teilgebiet innerhalb der Kernzone Hoher Lindkogel stellt für die fragilen Gewächse einen besonderen Wuchsort dar. Deshalb wurde hier, in der Schöpfefen, bereits in den 1990er Jahren ein dichtes Raster an Probeflächen zur **Beobachtung des Orchideenbestands** eingerichtet, 2022 erfolgte eine Wiederholungsaufnahme. Projektpartner ist das Bundesforschungszentrum für Wald, das im betreffenden Gebiet ein Naturwaldreservat eingerichtet hat.

Es zeigte sich, dass sich die Vorkommen von fünf der sechs ansässigen Orchideenarten in den knapp 30 Jahren stabil halten konnten. Bei einer Art, der **Waldhyazinthe** (Foto), war eine Abnahme zu verzeichnen. Die Erklärung liegt in natürlichen Prozessen des Waldes: Wo Buchen mit höherem Alter immer mehr Schatten auf den Boden werfen, fehlt es der sehr lichtbedürftigen Orchidee an Sonnenlicht.



# DER WIENERWALD UND ICH

Wo erfahre ich noch mehr über den Biosphärenpark und seine Wälder?  
Wie verhalte ich mich richtig, um geschützte Waldökosysteme nicht zu stören?  
Und wie kann ich an Aktionen des Biosphärenparks teilnehmen?

## VERHALTENSREGELN IM WALD

- Halten Sie sich an **offizielle Wege!**
- **Vermeiden Sie Lärm!** Mit etwas Glück lassen sich so Wildtiere beobachten.
- Hinterlassen Sie **keinen Müll** und andere Spuren!
- Hunde an die **Leine!**
- Entzünden Sie **kein Feuer!**
- **Verzichten** Sie in Trockenperioden auf **Zigaretten!** So tragen Sie zur Vermeidung von Waldbränden bei.
- **Morgen- und Abenddämmerung** sind empfindliche Zeiten für viele Tiere, im **Winter** ist Energie knapp und viele Arten beginnen bereits mit der Jungenaufzucht. Bitte nehmen Sie in dieser Zeit besondere Rücksicht!
- **Kernzonen** sind besonders geschützte Naturräume. Das sanfte Beobachten der Urwälder von morgen ist hier möglich. Spezielle Verhaltensregeln sind auf Schildern und online ersichtlich. Beachten Sie, dass das **Pflücken und Mitnehmen** von Pflanzen, Pilzen und sonstigen Naturmaterialien in Kernzonen **verboten** ist.



# MITTENDRIN UND LIVE DABEI

Das Biosphärenpark Wienerwald Management und seine PartnerInnen bieten zahlreiche Angebote rund um Biodiversität, Wälder, Ökologie und vieles mehr. Expertinnen und Experten teilen ihr Wissen in Führungen, Schulklassenaktionen, Freiwilligenprojekten, Vorträgen usw.



[bpww.at/de/artikel/veranstaltungen](http://bpww.at/de/artikel/veranstaltungen)

**Wir freuen uns auf Sie!**

Wir danken den Erhebungs- und Auswertungsteams sowie allen Kernzonen-GrundeigentümerInnen für die gute Zusammenarbeit!



BOKU  
University



Gemeinde  
Gaaden



Forstverwaltung  
Stift Heiligenkreuz



Forstverwaltung  
Kalksburg



Forstbetrieb Stift  
Klosterneuburg



Österreichische  
Bundesforste



Marktgemeinde  
St. Andrä-Wördern



Stadt Wien  
Forst- und Land-  
wirtschaftsbetrieb



Liechtenstein Gruppe  
Guts- & Forstbetrieb  
Wilfersdorf

Liechtenstein Revier  
Hadersfeld KG

