

# UNSER WALD



„Der Wald ist ein großer Klimaschützer“

Peter Mayer, Leiter BFW Foto: BFW



„Klimafitness als Lebensgefühl“

Rudolf Rosenstatter, FHP-Vorsitzender Foto: G. Moser

OKTOBER 2016

WWW.KLIMAFITTER-WALD.AT

BEZAHLTE ANZEIGE

## Der Wald im Klimawandel

**Der Klimawandel zählt zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Wälder sind besonders stark betroffen – und dabei selbst Teil der Lösung. Sie haben die Fähigkeit, Kohlenstoff zu binden und so das Klima zu schonen.**

Wälder sind das wohl wichtigste und prägendste Landschaftselement Österreichs. Sie bedecken knapp 50 Prozent der Staatsfläche und beheimaten unzählige Tier- und Pflanzenarten. Für uns Menschen bietet der Wald Erholung, schützt uns vor Naturgefahren und sichert rund 300.000 Arbeitsplätze – mit immer mehr umweltfreundlichen, innovativen green-jobs. In Zeiten des Klimawandels gewinnt nun auch seine Funktion als Kohlenstoffspeicher zunehmend an Bedeutung.

Die Forst- und Holzwirtschaft spielt im Waldland Österreich dabei eine zentrale Rolle. Aus diesem Grunde startet das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) gemeinsam mit der Kooperationsplattform Forst Holz Papier (FHP) die Initiative „Holz verwenden ist gut für das Klima – Wir machen unseren Wald klimafit!“.

### Gemeinsam vorgehen

Im Rahmen der historischen Weltklimakonferenz von Paris konnte sich die Staatengemeinschaft auf einen neuen Weltklima-vertrag einigen. Erstmals wurde vereinbart, dass alle gemeinsam

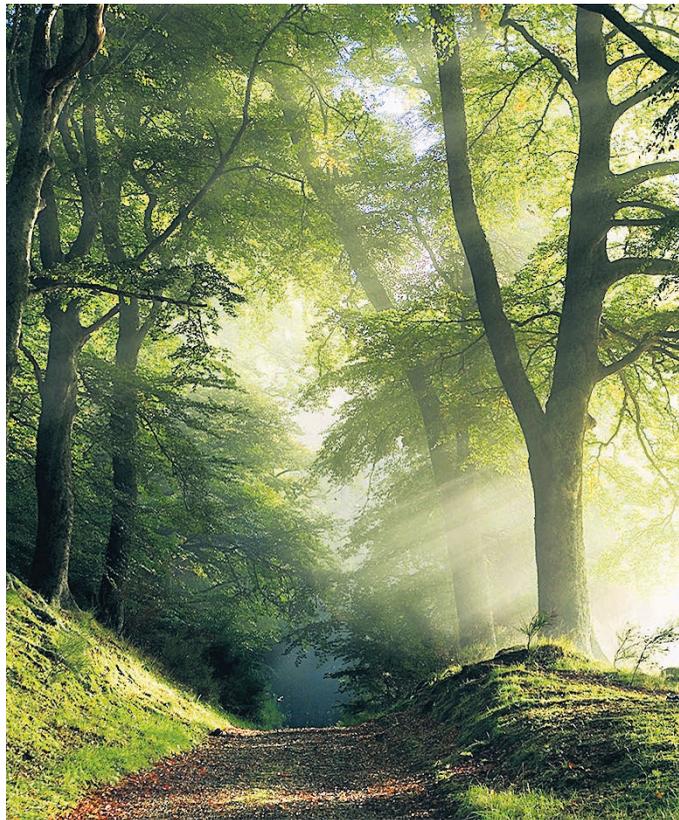


Foto: pixhunter

Der Wald ist Kohlenstoffspeicher und liefert nachwachsende Rohstoffe.

gegen den Klimawandel vorgehen und den globalen Temperaturanstieg deutlich beschränken. Jeder Staat trägt aktiv zu diesem Ziel bei.

### Reine Luft und saubere Energie

Die Verbrennung fossiler Brennstoffe, die Treibhausgase wie zum Beispiel CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre freisetzen, ist die Hauptursache für den Klimawandel. Der Wald hilft gleich in doppelter Hinsicht, gegenzusteuern: Er nimmt CO<sub>2</sub> aus der Luft auf und stellt nachhaltig erneuerbare Energie zur Verfügung. Insgesamt speichern Österreichs Wälder und ihre Böden

rund eine Milliarde Tonnen Kohlenstoff. Die nachhaltige Verwendung von Holz ist eine der Maßnahmen, um im Zuge der Energiewende zunehmend auf problematische Energieträger wie Erdöl zu verzichten. Mit rund 33 Prozent am Gesamtenergieverbrauch hat Österreich schon heute einen relativ hohen Anteil an erneuerbarer Energie – besonders im internationalen Vergleich. Knapp die Hälfte davon wird aus Holz gewonnen. Wird Holz als Bau- oder Werkstoff verwendet, bleibt der im Baum gespeicherte Kohlenstoff an das Material gebunden.

### Klimafitte Wälder

„Unsere Wälder sind wesentliche Kohlenstoffspeicher und tragen entscheidend zum Erfolg der Klimawende bei. Sie können sich selbst aber nur langsam an die

Folgen des Klimawandels anpassen“, weiß Peter Mayer, Leiter des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW). Wälder sind hochkomplexe Ökosysteme und brauchen einige Zeit, um sich an neue Gegebenheiten anzupassen. Eine aktive, nachhaltige Waldbewirtschaftung kann diesen Prozess maßgeblich unterstützen und beschleunigen.

Der Wandel des Klimas trifft die Forstwirtschaft besonders stark. Bäume, die heute gepflanzt werden, müssen bis zu ihrer Nutzung voraussichtlich starke Veränderungen ertragen. Neben dem Anstieg der Temperaturen muss mit einer Veränderung der Niederschlagsmuster gerechnet werden: mehr Niederschlag im Winter und weniger Regen in der Vegetationszeit. Extreme Wetterereignisse wie Sturm, Hagel oder Starkregen nehmen zu. Hohe Temperaturen begünstigen wiederum das Auftreten von Insekten und Krankheiten, die den Wald schädigen können.

Gezielte Maßnahmen können die Widerstandskraft der heimischen Wälder deutlich verbessern: von der Anpassung der Baumarten über die gezielte Förderung von Mischwäldern bis zur bodenschonenden Bewirtschaftung der Wälder.

## INHALT

Wir machen unseren Wald klimafit	Seite 3
Baustoff, Werkstoff, Brennstoff	Seite 4
Wald und Holz als Burnout-Prophylaxe	Seite 5
So wird mein Wald klimafit	Seiten 6/7
Den Lebensraum Wald erforschen	Seite 8
Klimafitness als Lebensgefühl	Seite 9
Holz ist genial	Seite 10
Wussten Sie, dass ...	Seite 12

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND UND EUROPÄISCHER UNION



LE 14-20  
Entwicklung für den Ländlichen Raum

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



# ELFRIEDE DENKT AN DIE ZUKUNFT DES WALDES.

Machen  
Sie Ihren Wald  
klimafit!

Alle Infos auf  
[www.klimafitter-wald.at](http://www.klimafitter-wald.at)



Als Landesforstdirektorin nimmt Elfriede Moser die Forstaufsicht in Oberösterreich wahr. Nachhaltigkeit ist für sie und ihre KollegInnen sowie die aktiven WaldbewirtschaftlerInnen nicht nur ein Schlagwort, sondern gelebte Praxis. Damit leisten sie einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) hat gemeinsam mit 85 Organisationen die Österreichische Waldstrategie 2020+ erarbeitet. Hauptziel ist die Sicherstellung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Denn gesunde und artenreiche Wälder sind widerstandsfähiger gegen Schädlinge und Sturm und binden mehr klimaschädliches CO<sub>2</sub>. Warum das so ist, erfahren Sie auf [www.klimafitter-wald.at](http://www.klimafitter-wald.at)



MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH



BUNDESMINISTERIUM  
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,  
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT

Eine Initiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft gemeinsam mit der österreichischen Forst- und Holzwirtschaft.

**FHP**   
FORST HOLZ PAPIER

# Wir machen unseren Wald klimafit

Um den Weltklimavertrag von Paris erfolgreich umsetzen zu können, müssen wir alle die natürlichen Ressourcen verantwortungsbewusst nutzen. Im Bereich der nachhaltigen Waldbewirtschaftung übernimmt Österreich eine internationale Vorreiterrolle. Dies trifft auch auf den Österreichischen Walddialog zu. Dabei handelt es sich um einen offenen und langfristigen Dialogprozess zur Gestaltung, Pflege und Nutzung der Wälder. Unter der Federführung des BMLFUW beteiligten sich rund 90 staatliche und private Institutionen aus den verschiedensten Bereichen. Im Mai dieses Jahres wurde die „Österreichische Waldstrategie 2020+“ einstimmig beschlossen: Der Klimaschutz nimmt in dieser Strategie eine zentrale Stellung ein.

## Nachhaltigkeit als oberstes Gebot

Sicher ist: Der Wald der Zukunft wird anders aussehen als der heutige. Damit er seine Funktion als größter heimischer Kohlenstoffspeicher unvermindert erfüllen kann, muss er weiterhin aktiv nachhaltig bewirtschaftet werden. Die Österreichische Waldpolitik stellt die Weichen dafür, dass unsere heimischen Wälder vital, anpassungsfähig und multifunktional bleiben. Dabei werden die vielfältigen Ansprüche der Wirtschaft, des Umweltschutzes sowie der Gesellschaft bestmöglich in Einklang gebracht.

## Kompetente Unterstützung

Mehr als 80 Prozent des österreichischen Waldes sind in privater Hand. Rund zwei Drittel davon sind sogenannte Kleinwaldbesitzer, denen jeweils eine Waldfläche von unter 200 Hektar gehört. Zukunftsorientierte Waldbewirtschaftung ist keine einfache Aufgabe. Von der richtigen Bepflanzung über Pflege, Ernte und Verjüngung bis hin zur Schädlingsbekämpfung:



Foto: BMLFUW / Alexander Haiden

Nachhaltige Waldbewirtschaftung erhöht die Widerstandskraft der heimischen Wälder.

Gerade Klein- und Kleinstwaldbesitzer sollten sich auf kompetente und effektive Unterstützung verlassen können. Die Initiative „Holz verwenden ist gut für das Klima – Wir machen unseren Wald klimafit!“ stellt sich dieser Aufgabe und motiviert zugleich die breite Öffentlichkeit, noch stärker auf Holz und Holzprodukte zu setzen.

## wald.klima.fit

Die Palette an Maßnahmen ist groß. Dazu zählen unter anderem Bewusstseinsbildung, Kooperationen mit Gemeinden, die Schaffung von Demonstrations- und Dauerversuchsflächen, die Errichtung von Holzmobilisierungsmodellregionen, Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, die Entwicklung von Waldwirtschafts-

plänen sowie die Wald-Klimaforschung. Begleitend stehen die Experten der Landesforstdienste, der Landwirtschaftskammern sowie aus dem Bereich der Forschung gerne zur Klärung offener Fragen zur Verfügung. „Holz verwenden ist gut für das Klima – Wir machen unseren Wald klima-

fit!“ unterstreicht die doppelte Bedeutung der österreichischen Wälder: Sie helfen uns, das Klima zu schützen, brauchen aber unsere Hilfe, um sich selbst an die Folgen des Klimawandels anzupassen und ihre vielseitigen Funktionen unvermindert erfüllen zu können.



Foto: BMLFUW / Alexander Haiden

**IMPRESSUM** Eigentümerin (100%) / Medieninhaberin und Verwaltungsadresse: Wald.zeit Österreich, Portal für Wald, Holz und Klimaschutz, Schauffergasse 6 / 5. Stock, 1010 Wien; Hersteller, Herstellungs- und Erscheinungsort: Mediaprint Zeitungsdruckerei Ges.m.b.H. & Co. KG, 1232 Wien, Richard-Strauss-Straße 16; Verantwortlich für den Inhalt: Wald.zeit Österreich; Text: Das Textatelier, Mag. Sandra Bak.



Bauen mit Holz schafft ein angenehmes Lebensgefühl und schont gleichzeitig das Klima. Ein Vorzeigebispiel ist die „klimaaktiv Gold Standard“-Volksschule in Mariagrün.

Foto: Kurt Hörbst

# Baustoff, Werkstoff, Brennstoff

**Holz hat eine besonders lange Wertschöpfungskette. Bis an sein „Lebensende“ kann der wertvolle Rohstoff mehrfach genutzt werden – das ist sowohl ökonomisch als auch ökologisch von Vorteil.**

Wälder und ihre Böden sind die wichtigsten heimischen Kohlenstoffspeicher. In den österreichischen Wäldern lagern 985 Millionen Tonnen Kohlenstoff: Rund 400 Millionen Tonnen Kohlenstoff davon sind in der Baum- und Strauchbiomasse des österreichischen Waldes gespeichert. Der Waldboden enthält mit 585 Millionen Tonnen Kohlenstoff eine noch größere Menge. Aktive nachhaltige Bewirtschaftung sorgt dafür, dass während der Produktionszeiträume mehr Holz wächst, wodurch auch mehr CO<sub>2</sub> gespeichert wird.

## Kaskadische Nutzung

Holz spielt in der österreichischen Wertschöpfungskette eine außerordentlich wichtige Rolle – etwa in der Holz- und Sägeindustrie, in der energetischen Verwertung oder auch bei der Möbel- und Papierherstellung. Die Papier- und Zellstoffindustrie sieht sich als zuverlässiger Partner für die heimischen Waldbewirtschaftler. „Wir produzieren das ganze Jahr durch und garantieren der Forstwirtschaft eine regelmäßige und langfristige Holzabnahme. Dieser Trend wird sich auch in den kommenden

Jahren fortsetzen, da der Bereich der stofflichen Nutzung weiterhin wächst“, sagt Max Oberhumer, Präsident der austropapier – Vereinigung der österreichischen Papierindustrie.

Die Wertschöpfungskette Holz optimal zu nutzen, ist allerdings

nicht einfach. Schlüsselbegriff ist die kaskadische oder Mehrfach-Nutzung. Sie sieht vor, dass mit dem geringstmöglichen Einsatz von Holz eine größtmögliche stoffliche und energetische Nutzung erzielt werden kann. Das bedeutet: Jeder noch so kleine Holzspan ist wertvoll. Immerhin vergehen rund 80 bis 100 Jahre, bis aus einem Samen ein erntereifer Altbestand geworden ist. Das wertvolle Stammholz wird Sägerund- oder Furnierholz, die weniger wertvollen Stammteile finden

als Industrieholz, Hackgut oder als Brennholz Verwendung.

## Ersatz für fossile Rohstoffe

Wenn Holz energieintensive Rohstoffe – dazu zählen beispielsweise Stahl oder Erdöl – ersetzt, hat dies positive Auswirkungen auf die Treibhausgasbilanz. Zu diesem Ergebnis kam ein Projekt, welches sich mit den Substitutionseffekten von Holzprodukten beschäftigte. Selbst wenn aus Österreichs Wald etwa so viel Holz entnommen wird, wie zuwächst – die Treibhausgasbilanz also bei null liegt –, werden durch den Einsatz von Holz und Holzprodukten enorme Mengen an Treibhausgas-Emissionen eingespart. Der Gesamteffekt bis zum Jahr 2100 entspricht etwa denen, die wir über 20 Jahre in ganz Österreich ausstoßen. Ohne jegliche Holznutzung würde der Wald zwar wachsen und mehr Kohlenstoff speichern – zugleich würden aber die Emissionen durch jene Produkte oder Brennstoffe stark steigen, die ansonsten durch das umweltfreundlichere Holz ersetzt werden könnten. Nachhaltige Waldbewirtschaftung hält den Kohlenstoffvorrat im Wald weitgehend konstant, während sie die Emissionen aus energieintensiven Substitutionsprodukten dank der kaskadischen Holzverwendung deutlich reduziert. Wer Holz gezielt nutzt oder andere Rohstoffe durch Holz ersetzt, leistet einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz.



Grafik: Bundesforschungszentrum für Wald

# Wald und Holz als Burnout-Prophylaxe

*Welchen Bezug haben Sie persönlich zu Wald und Holz?*

**Kummer:** Mein Mann und ich haben uns vor circa zehn Jahren ein Holzhaus im Waldviertel gebaut. Wir lieben die wohlige Gemütlichkeit, das unvergleichliche Raumklima und den wohlthuenden ätherischen Geruch, der das Haus nach so vielen Jahren immer noch durchströmt. Für mich ist dieses Holzhaus eine regelrechte Burnout-Prophylaxe. Mittlerweile ist es ja sogar wissenschaftlich erwiesen, dass Holz eine Art „Relax-Wirkung“ auf uns Menschen hat. Wir besitzen aber nicht nur ein gemütliches Holzhaus, sondern sind auch stolze Besitzer eines kleinen Wäldchens. Wald und Holz sind also ein fixer – und besonders schöner – Bestandteil unseres Lebens.

*Wie halten Sie Ihren Wald im Waldviertel klimafit?*

**Kummer:** Die Pflege unseres Waldes haben wir in die Hände von Profis gelegt. Unsere Forstleute in Österreich sind nun einmal seit Generationen DIE Experten, wenn es darum geht, den Wald nachhaltig zu bewirtschaften. Immerhin ist der Besitz von Wald ja auch mit großer Verantwortung verbunden.

**Dr. Christa Kummer ist Klimatologin sowie Hydrogeologin und lebt seit zehn Jahren in einem Holzhaus im Waldviertel. Warum von Holz eine „Relax-Wirkung“ auf uns Menschen ausgeht und wie wir unsere Wälder klimafit halten können, erklärt die Waldliebhaberin im Gespräch.**

Diese Verantwortung teile ich mit 145.000 anderen Waldbesitzern in Österreich. Dazu gehört es auch, den Wald für die Zukunft gesund und klimafit zu erhalten.

*Wie sieht Ihre Prognose für die Entwicklung des Klimas aus?*

**Kummer:** Prognosen sind keine in Stein gemeißelten Wahrheiten. Sie beschreiben nur eine Wahrscheinlichkeit, die vom Status quo ausgeht. Und dieser kann sich beständig ändern. Fakt aber ist, dass seit Beginn der Industrialisierung, Mitte des 19. Jahrhunderts, die Jahresmitteltemperatur gestiegen ist. Mit plus zwei Grad hat sich der Alpenraum dabei rascher erwärmt als der Rest der Welt mit plus 0,8 Grad. Dieser Umstand ist damit zu erklären, dass sich die kontinentale Masse rascher erwärmt als zum Beispiel das Meer, das eher wie eine Art Klimaanlage wirkt.

*Woran also sollen sich die Waldbesitzer orientieren?*

**Kummer:** Wir wissen, dass die Erwärmung der vergangenen 150 Jahre für viele Pflanzen und damit auch für den Wald Stress bedeutet. Wir wissen aber auch, dass dieses extrem sensible Gefüge in der Natur über eine erstaunliche Anpassungsfähigkeit verfügt. Meiner Beobachtung nach wird es aber zunehmend wichtiger werden, dass Baumart und Standort optimal aufeinander abgestimmt sind.

*Wie kann jeder Einzelne von uns seinen Beitrag für die Klimafitness unserer Wälder leisten?*

**Kummer:** Wir sind zu einer verantwortungsvollen und nachhaltigen Bewirtschaftung unserer Wälder verpflichtet. In Österreich, so sagt man, gibt es eines der strengsten Forstgesetze der Welt. Darin ist alles klar geregelt.

Allerdings würde auch die „nicht forstliche“ Öffentlichkeit mehr Bewusstsein für das sensible Ökosystem Wald brauchen. Dazu gehört auch besonders das Respektieren von Grenzen. Die bedingungslose Eroberung der Wälder etwa durch die Freizeitnutzer würde langfristig deutlichen Schaden verursachen. Ich fürchte, das ist nicht allen wirklich bewusst.

*Warum ist Holzverwendung eigentlich ein Beitrag zum Klimaschutz?*

**Kummer:** Die Antwort ist ganz einfach: Weil Holz ein nachwachsender Rohstoff ist. Dieser entsteht in der wunderbarsten „Fabrik“ der Welt und speichert dabei auch noch kräftig CO<sub>2</sub>. Ein Holzhaus wie das meine wächst in 40 Sekunden wieder nach, ohne die Umwelt durch Produktionsprozesse zu belasten. Das CO<sub>2</sub> im Holz bleibt außerdem dauerhaft gespeichert und wird erst am Ende der Verwendung – beim Verbrennen – freigesetzt. Und durch die sorgsame Ernte des Holzes und die gezielte Pflege der Bestände wird unser Wald auch stabil und damit klimafit.



**Wälder sind artenreiche, langlebige Ökosysteme und passen sich nur langsam an geänderte Umweltbedingungen an. Die Auswirkungen des Klimawandels beeinträchtigen die Stabilität und Vitalität der Waldbestände.**

Um mit den Folgen des Klimawandels zurechtzukommen, benötigen Österreichs Wälder unsere Unterstützung. Da Bäume „sesshaft“ sind und Wälder nur sehr langsam neue Lebensräume erschließen, können sie mit den rasanten klimatischen Veränderungen nicht immer mithalten. Es steigen nicht nur die Temperaturen an, auch die Niederschlagsmuster werden sich aller Voraussicht nach ändern: mehr Niederschlag im Winter und weniger Regen in der Vegetationszeit. Extreme Wetterereignisse wie Sturm, Hagel oder Starkregen nehmen zu. Hohe Temperaturen begünstigen zudem das Auftreten von Insekten und Krankheiten, die den Wald schädigen können. Die sensiblen Waldökosysteme brauchen Zeit, um effektive Abwehrmechanismen für neue Schadorganismen zu entwickeln.

Deshalb ist es umso wichtiger, dass wir die Wälder aktiv bewirtschaften, natürliche Regulierungsmechanismen unterstützen und Anpassungsprozesse ermöglichen. Dies bedeutet: Das natürliche Verjüngungspotential der Wälder nützen bzw. bestimmte Baumarten nur an den jeweils geeigneten Standorten pflanzen. Dabei ist die genetische Herkunft der Forstpflanzen entscheidend: Sie sichert die Stabilität des Waldes und macht ihn klimafit.

### Den Wald kennen

Um einen Wald klimafit zu machen, muss man seine individuellen Eigenschaften gut kennen. Schon die Wahl der Baumarten sollte dem jeweiligen Standort entsprechen und sich an der natürlichen Waldgesellschaft orientieren. Zu beachten ist dabei, dass sich die heutige Vegetation deutlich nach oben verschieben wird. Mischbestände aus Nadel- und Laubholz entsprechen der naturnahen Vielfalt und minimieren außerdem das forstwirtschaftliche Risiko.



Bei tieferen und mittleren Lagen wird am besten auf Laubhölzer, wie etwa Eiche und Buche, gesetzt. Dort, wo die Hitze natürlich vorkommende Baumarten überfordert, kann die aus Nordamerika stammende Douglasie weiterhelfen. Sie hat sich seit hundert Jah-

ren in Europa bewährt und kommt mit Trockenheit gut zurecht.

### Den Wald bewirtschaften

Nachhaltige Waldbewirtschaftung verlangt vorausschauende Pflege. Wichtig ist vor allem die Stabilität der Waldflächen. Um zu

wachsen, brauchen Bäume ausreichend Platz, sonst beginnen sie abzusterben. Richtige Durchforstung schafft ausreichend Raum, damit der Wald stabile Einzelbäume mit starkem Wurzelsystem, dickem Stamm sowie symmetrischen Kronen entwickeln kann.

Entscheidend für die Stabilität der Waldbestände ist das richtige Verhältnis der Baumhöhen und der jeweiligen Stammdurchmesser. Auch ein nicht allzu dichtes Kronendach ist von Bedeutung – damit kann ausreichend Wasser und Licht auf den Waldboden gelangen. Moose, Sträucher und Kräuter sind wichtige Indikatoren für einen intakten und vielfältigen Lebensraum Wald.

### „Verjüngungskur“ für den Wald

Unter Naturverjüngung wird der Aufbau der nächsten Baumgeneration auf Basis lokal vorkommender Sämlinge verstanden. Voraussetzung ist, dass der Altbestand an künftige Klimabedingungen angepasst ist, wenig „Schadholz“



Extreme Wetterereignisse treten immer häufiger auf.



Foto: BMLFUW / Alexander Haiden

# Ein klimafitter Wald ist ein guter Schutzwald

Nachhaltig bewirtschaftete Wälder schaffen sichere Lebensräume und schützen vor Naturgefahren

Die österreichische Landschaft ist geprägt von Mittel- und Hochgebirge. Nur 39 Prozent der Landesfläche gelten als Dauersiedlungsraum. Naturereignisse wie Hochwässer, Muren, Rutschungen, Steinschläge sowie Lawinen sind seit jeher ein hohes Sicherheitsrisiko für die Bevölkerung. Die Folgen des Klimawandels führen immer häufiger zu besonders extremen Wetterverhältnissen. Darum ist nicht auszuschließen, dass Schäden durch Naturkatastrophen in Zukunft sogar zunehmen. Die österreichische Waldpolitik stellt sicher, dass die Schutzfunktion der Wälder nicht nur erhalten bleibt, sondern stetig weiterentwickelt wird.

## Standort- und Objektschutzwälder

Der Wald spielt beim Schutz vor Naturgefahren eine zentrale Rolle. Das Forstgesetz unterscheidet verschiedene Formen des Schutzwaldes: Standortschutzwälder befinden sich in Gebieten,

die durch die abtragenden Kräfte von Wind, Wasser oder Schwerkraft gefährdet sind. Sie erfordern eine besondere Behandlung zum Schutz des Bodens und des Bewuchses.

Unter Objektschutzwäldern werden jene Wälder verstanden, die Personen, Siedlungen oder kultivierten Boden vor Elementargefahren oder schädigenden Umwelteinflüssen schützen. Auch sie erfordern spezielle Pflege, um ihre volle Schutzwirkung zu entfalten.

## Schutz vor Naturkatastrophen

Nachhaltig bewirtschaftete Wälder sind mit Abstand die kostengünstigste Möglichkeit, um Österreichs Berggebiete sicher und lebenswert zu erhalten. Ein klimafitter Schutzwald widersteht erhöhten Temperaturen sowie veränderten Niederschlagsverhältnissen. Zudem bewahrt er die Bevölkerung vor den verheerenden Folgen verschiedenster Naturkatastrophen.

aufweist sowie invasive Arten, wie zum Beispiel den Götterbaum, zurückdrängt. Achtung: In gepflanzten Nadelwäldern stammt die nächste Generation von Laubbäumen oft nur von einzelnen Altbäumen ab, was die genetische Vielfalt stark einschränkt. Naturverjüngung sollte in diesem Fall mit neuem Pflanzenmaterial kombiniert werden.

## Wild im Wald

Zu hohe Wildbestände können die Gesundheit des Waldes ebenfalls gefährden. Aus diesem Grund ist der Schutz vor Wildschäden eine Frage, mit der sich jeder Waldbesitzer auseinandersetzen sollte. Zäunungen von Kulturen oder der Einsatz von Mitteln zur Vermeidung von Verbiss- und Fegeschäden sollen nur die Ausnahmen darstellen – Schlüsselfaktor ist ein ausgeglichenes Wald-Wild-Verhältnis. Es braucht nachhaltige Lösungen, die den gesamten Wald und seine Struktur miteinbeziehen. Nur so können

ausgeglichene waldwildökologische Verhältnisse hergestellt werden, die sich sowohl auf den Standort als auch auf den waldwirtschaftlichen Ertrag positiv auswirken.

## Vermeidbare Schäden

Waldpflege- und Erntemaßnahmen sind stets so durchzuführen, dass die Schäden möglichst gering gehalten werden. Verletzungen an Stamm und Wurzeln sind Eintrittspforten für Schädlinge, die die Vitalität und Stabilität gefährden und in schwerwiegenden Fällen zum Absterben des Baumes führen können. Für das Befahren des Waldbodens sind geeignete Maschinen zu verwenden, damit keine unumkehrbaren Bodenverdichtungen eintreten.

Ein regelmäßiges Aufsuchen des Waldes hilft, Veränderungen wahrzunehmen. Experten der Landesforstdienste, der Landwirtschaftskammern sowie aus dem Bereich der Forschung stehen bei Fragen gerne zur Verfügung.

## INFOBOX

### Empfehlungen für Waldbesitzer

- Pflanzen Sie mehrere Baumarten, das verteilt das Risiko.
- Schaffen Sie einen Unterbau mit fehlenden Baumarten.
- Nutzen Sie die genetische Variation.
- Verbessern Sie die Waldstruktur (ungleichaltrig, mehrstufig).
- Verkürzen Sie die Umtriebszeit.
- Kontrollieren Sie den Wildstand.

### Wie werde ich (klima-)aktiv?

- Besuchen Sie Kurse, wie zum Beispiel „Waldwirtschaft für Neueinsteiger“ oder „Waldwirtschaftskurs“ an den Forstlichen Ausbildungsstätten (FAST):
  - FAST Ort bei Gmunden: [www.fastort.at](http://www.fastort.at)
  - FAST Ossiach: [www.fastossiach.at](http://www.fastossiach.at)
  - FAST Pichl: [www.fastpichl.at](http://www.fastpichl.at)
- Das Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) bietet Exkursionen zu Demonstrationsflächen, beispielsweise in Ottenstein/Waldviertel, an. Dort werden die Effekte der Waldbewirtschaftung anschaulich erläutert. Termine und Informationen unter: [www.bfw.ac.at](http://www.bfw.ac.at)
- Treten Sie einer Waldwirtschaftsgemeinschaft bei. Kontaktadressen der einzelnen Gemeinschaften erhalten Sie bei den Waldvereinen in den Bundesländern: [www.waldverband.at](http://www.waldverband.at)

Näheres unter: [www.klimafitter-wald.at](http://www.klimafitter-wald.at)

# Den Lebensraum Wald erforschen

Die Folgen des Klimawandels und der Schutz vor Naturgefahren sind derzeit die wichtigsten Themen, die im Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) untersucht werden.

Unterstützt wird das BFW dabei von hochrangigen Partnern aus der österreichischen Forschungslandschaft.

Waldbauliche Maßnahmen von heute entscheiden, ob die Wälder der Zukunft in der Lage sein werden, die vielen Ökosystemleistungen weiterhin zu erbringen. Gezielte Bewirtschaftungsszenarien für den Tag X ermöglichen es, vor auszuplanen und effektiv auf den Wandel des Klimas zu reagieren. Beispielsweise sollten jene Baumarten gezielt gefördert werden, die in einem wärmeren und trockeneren Klima leben können. Derzeit wertet das BFW Herkunftsversuche von Fichten und Douglasien aus.

Im Projekt SUSTREE wiederum werden die Herkunftsgebiete der Hauptbaumarten im zentraleuropäischen Raum verglichen. Die Ergebnisse unterstützen heimische Waldbesitzer bei der Auswahl bestimmter Baumarten und helfen, die österreichischen Wälder bestmöglich an künftige Klimabedingungen anzupassen.

## Forschung in der Forstwirtschaft

Wissenschaft und Forschung sind das Fundament, auf dem forstliche Maßnahmen und Praktiken erfolgreich umgesetzt werden. Probleme können früh erkannt und ihre Ursachen ebenso wie verschiedene Lösungsansätze genau untersucht werden.

Das forstwirtschaftliche Forschungs- und Versuchswesen erfolgt in erster Linie an der Universität für Bodenkultur (BOKU) und am BFW – in beiden Einrichtungen findet sowohl Grundlagenforschung als auch angewandte Forschung statt. Auch andere Institutionen forschen zum Thema Wald, beispielsweise die Universität Wien, die „Holzforschung Austria“ oder das Umweltbundesamt. In den vergangenen Jahren konnte zudem die Vernetzung mit europäischen Forschungseinrichtungen verstärkt werden.

## Waldökosystemforschung

Diese gilt als besonders breites Forschungsfeld. In mehreren BFW-Projekten werden die Auswirkungen ökologischer Prozesse anhand von Langzeitdatenreihen untersucht und Treibhausgasbilanzen für den Wald sowie Waldboden erstellt. Auf zahlreichen Demonstrationsflächen können die langfristigen Auswirkungen von Durchforstungen sichtbar gemacht werden.

Die Schutzwaldbewirtschaftung und der Schutz vor Naturgefahren spielen eine wesentliche Rolle. Höhere Temperaturen im Bereich über 1.300 Meter Seehöhe, ein höherer Regenanteil im Winter sowie

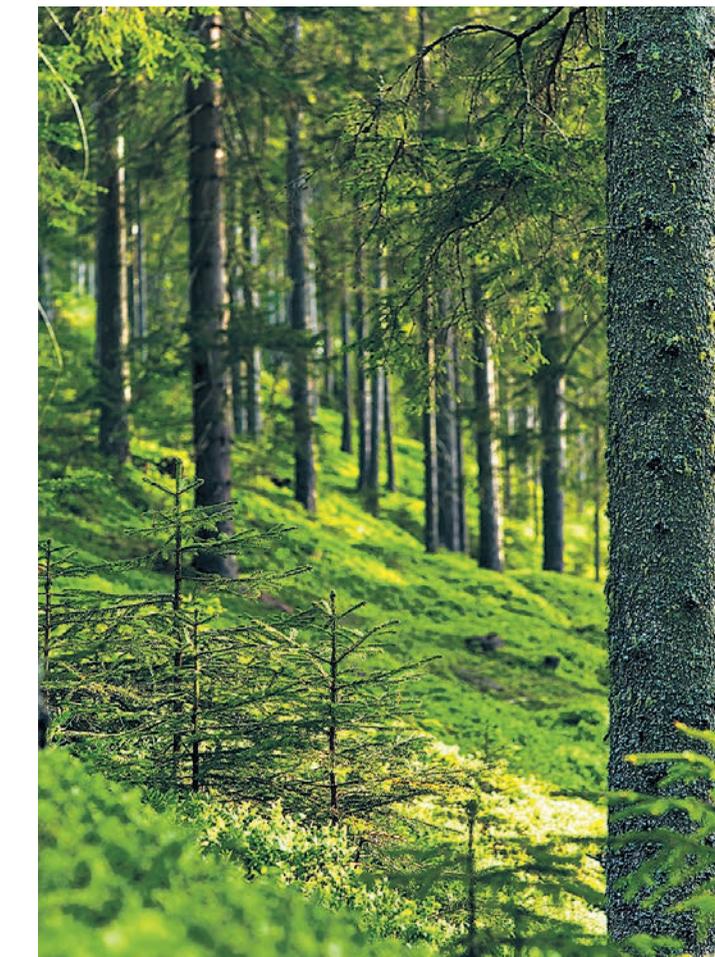


Foto: BMLFUW / Alexander Haiden

Wälder müssen sich an den Klimawandel anpassen, um auch in Zukunft die vielen Ökosystemleistungen erbringen zu können.

eine stärkere Sonneneinstrahlung im Frühjahr könnten in Zukunft häufiger zu Nassschneesituationen führen. Um Naturgefahren rechtzeitig zu erkennen, geht das BFW neue Wege. Unbemannte Luftfahrzeuge (z. B. Drohnen) werden verstärkt als kostengünstige und flexible Methode zur Gewinnung von Fernerkundungsdaten eingesetzt. Käfernester oder andere Schadbilder, die besonders im steilen Bergwald vom Boden aus nur schwer zu erheben sind, lassen sich aus der Vogelperspektive viel einfacher verorten.

## Waldwissen weitergeben

Über die Beratung und Ausbildung der Waldbewirtschaftler werden die wissenschaftlichen Erkenntnisse direkt in die Praxis umgesetzt. Die forstlichen Ausbildungsstätten bieten attraktive Aus- und Weiterbildungsprogramme für aktive Forstwirte

oder einfach am Wald interessierte Personen. Über 18.500 Teilnehmer jährlich besuchen die Lehrgänge und Seminare. Die Themen reichen von der richtigen Arbeitstechnik über die Standortkunde bis zu strategischen Fragen des Waldökosystem-Managements.

## KURZ GEFASST

Wie so oft gilt auch in der Forstwirtschaft: Mit den Ansprüchen der Gesellschaft steigt auch die Zahl der Herausforderungen. Nachhaltige Waldbewirtschaftung und der Klimawandel stehen im Fokus der forstlichen Forschung, Förderung und Beratung. Kompetente Unterstützung erfolgt durch die Bezirksbehörden und Bezirksbauernkammern – und das direkt vor Ort.



Foto: Bundesforschungszentrum für Wald

# „Klimafitness als Lebensgefühl“

**Wald und Holz spielen eine wesentliche Rolle beim Klimaschutz und bei der Anpassung an den Klimawandel.**

**Rudolf Rosenstatter, Vorsitzender der Kooperationsplattform Forst Holz Papier (FHP), setzt sich dafür ein, dass Holzverwendung und Klimafitness zu einem starken Lebensgefühl in der Gesellschaft werden.**

*Worin liegen die Stärken und Besonderheiten der heimischen Forstwirtschaft?*

**Rosenstatter:** Österreich ist weltweit Vorbild in der nachhaltigen Bewirtschaftung seiner Wälder. Lediglich zwei Drittel des Zuwachses werden geerntet. Rund die Hälfte der Staatsfläche ist zurzeit von Wald bedeckt. Durch die Unternutzung wird der Holzvorrat größer. Außerdem vergrößert sich jährlich die Waldfläche. Diese wird bald die größte Ausdehnung erreicht haben, die wir je in Österreich zu verzeichnen hatten. Etwa 80 Prozent der Waldfläche liegen seit vielen Generationen in den Händen von Waldbauernfamilien, die aus der Bewirtschaftung ihrer Wälder einen wesentlichen Teil ihres Einkommens generieren. Basis dafür ist der sorgsame Umgang mit der Ressource Wald. Dazu gehört in jüngster Vergangenheit auch, sich Gedanken über die Folgen des Klimawandels zu machen.

*Warum ist ein klimafitter Wald eigentlich so wichtig für die Wertschöpfungskette Holz?*

**Rosenstatter:** Nur ein klimafitter Wald ist auch ein verlässlicher Holzlieferant. Der Wald- und Holzsektor ist immerhin der zweitwichtigste Wirtschaftsfaktor in unserem Land. Mehr als 300.000 Menschen leben in Österreich in irgendeiner Form vom Holz und erwirtschaften einen Produktionswert von 12 Milliarden Euro

sowie einen Exportüberschuss von durchschnittlich 3,5 Milliarden Euro jährlich. Damit ist dieser Sektor nicht nur für unsere Forstleute und Holzverarbeiter die Basis für sicheres Einkommen, sondern ein wesentlicher Faktor für die gesamte heimische Wirtschaft, von dem auch wichtige Impulse für Wissenschaft und Forschung ausgehen.

*Wie können Sie die Forstbesitzer darin unterstützen, die Wälder klimafit zu machen?*

**Rosenstatter:** In der Kooperationsplattform FHP, der ich vorstehen darf, haben wir gemeinsam mit dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) sowie mit den Experten aus der gesamten Branche eine Reihe von Projektideen und Maßnahmenpaketen entwickelt. Diese sollen unsere Waldbesitzer dazu motivieren, ihre Wälder klimafit zu machen. Dazu gehören ganz konkrete Bildungsmaßnahmen, Informationsveranstaltungen, wissenschaftliche Projekte und zielgruppenspezifische Aktionen. So erwarten wir uns sehr viel von den Kooperationen mit den Gemeinden und den Waldverbänden, aber auch mit den wissenschaftlichen Einrichtungen. Wir sind zudem dabei, ein Gesamtkonzept für den Sektor zu erstellen, das alle kritischen Erfolgsfaktoren mit einbezieht.

*Sehen Sie auch Schwierigkeiten auf dem Weg in Richtung klimafitte Wälder?*

**Rosenstatter:** Ein klimafitter Wald entsteht durch sorgsame Baumartenwahl sowie eine überlegte und nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder. Durch gezielte und schonende Nutzung erfährt der Wald aber auch einen optimalen Schutz. Manche gesellschaftspolitischen Strömungen



**Rudolf Rosenstatter,  
FHP-Vorsitzender.**

Foto: Gabriele Moser

und ein falsch verstandener Schutzgedanke machen uns diese Bewirtschaftung zunehmend schwerer. Wir leben in Europa in einer Kulturlandschaft. Durch großflächige, dauernde oder gar zusätzliche Außernutzungsstellungen können wir weder ökologisch noch ökonomisch unsere Ziele erreichen. In Österreich wird täglich bewiesen, dass nachhaltige Forstwirtschaft und vernünftiger Naturschutz kein Widerspruch sind.

*Wie können wir alle mithelfen, den Weg in eine klimafitte Zukunft zu festigen?*

**Rosenstatter:** Ganz einfach: durch die Verwendung von Holz. Dieser geniale Werk- und Wertstoff hat Eigenschaften, die Herz und Hirn ansprechen. Forschung und Wissenschaft zeigen uns immer mehr intelligente Verwendungsmöglichkeiten von Holz. Das fasziniert auch unsere Jugend, die diesen Wertstoff zunehmend als „cool“ wahrnimmt. Holz ist zeitgeistig und modern wie nie zuvor. Unsere österreichische Holzindustrie und die holzverarbeitenden Familienbetriebe beweisen das Tag für Tag mit ihrem Know-how und ihrem unvergleichlichen Einsatz. Diese wirtschaftlichen Erfolge, diese geniale Umsetzung von Wald- und Holzwissen und das Trommeln für mehr Holzverwendung und klimafitte Wälder können aber langfristig nur erfolgreich sein, wenn Holzverwendung und Klimafitness zu einem umfassenden Lebensgefühl und Anliegen für die ganze Gesellschaft werden. Um dies bewältigen zu können, brauchen wir einen ehrlichen und starken Schulterschluss zwischen Generationen, Anliegen und Zielsetzungen.



**Zahlreiche intelligente Verwendungsmöglichkeiten machen den Werk- und Wertstoff Holz so beliebt und erfolgreich.**

Foto: Bruno Klomfar

## WUSSTEN SIE, ...

- ... dass in 40 Sekunden das Holz für ein Einfamilienhaus nachwächst?
- ... dass 100 Festmeter verarbeitetes Holz einen Arbeitsplatz bedeuten?
- ... dass nur zwei Drittel des Zuwachses geerntet werden?

**Die Erfolgsgeschichte der erneuerbaren Energien basiert ganz wesentlich auf Holz, das große Mengen an CO<sub>2</sub> speichert. Verwenden wir Holz ressourceneffizient, trägt dies unmittelbar zum Klimaschutz bei.**

Er ist eine der größten Herausforderungen der Menschheitsgeschichte: der Klimawandel. Im Zeitraum von 1880 bis 2012 ist die globale mittlere Temperatur um 0,85 C ( $\pm 0,2$  C) gestiegen. Auf politischer Ebene wurde die Gefahr erkannt, verbindliche Vorgaben und Programme wurden bereits beschlossen. Bei der Klimakonferenz in Paris verpflichteten sich die Staaten, den globalen Temperaturanstieg im Vergleich zu vorindustriellen Zeiten auf maximal zwei Grad zu beschränken. Der vereinbarte Emissionspfad sieht eine Balance zwischen Emissionen und Kohlenstoffspeicherungen in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts vor. Der Wald und die Ressource Holz spielen dabei eine wichtige Rolle. Auch Erich Wiesner, Obmann des Fachverbandes der Holzindustrie in der Wirtschaftskammer, ist überzeugt: „Waldbewirtschaftung und Holzverwendung sind aktiver Klimaschutz.“

### Erneuerbarer Energieträger

„Holz ist einer der wichtigsten Rohstoffe, der in Österreich und Europa ausreichend zur Verfügung steht und laufend nachwächst. Holz ist in seiner vielseitigen Verwendbarkeit jener

Rohstoff, der einen Ausstieg aus dem fossilen Zeitalter erst möglich macht“, unterstreicht Franz Titschenbacher, Vorsitzender des Ausschusses für Forst- und Holzwirtschaft der Landwirtschaftskammer Österreich.

Holz hat im Vergleich zu fossilen Energieträgern einen ganz wesentlichen Vorteil in puncto Klimaschutz: Über mehrere Jahrzehnte betrachtet kommt bei einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung kein zusätzliches CO<sub>2</sub> in die



Foto: BMLFUW / Alexander Haiden

Atmosphäre, weil Holz CO<sub>2</sub> neutral verbrennt. Das heißt, es wird nur jene CO<sub>2</sub>-Menge, die der Baum während seines Wachstums aus der Atmosphäre entzogen hat, wieder freigesetzt. Im Gegensatz dazu gelangt bei der Verbrennung fossiler Energieträger zusätzliches CO<sub>2</sub> in den oberirdischen Kohlenstoffkreislauf. Die jährlichen Gesamtemissionen für Österreich betragen rund 80 Millionen Tonnen Treibhausgase-Äquivalente. Der derzeit jährliche Einsatz von 24 Millionen Festmeter-Äquivalenten Holz für energetische Zwecke spart große Mengen an CO<sub>2</sub> ein. Müsste man den Energiegehalt der verwendeten Holzmenge etwa durch Erdgas ersetzen, wäre der Mehrausstoß netto rund 10 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>.

### Holz als Bau- und Werkstoff

Wird Holz als Bau- und Werkstoff verwendet, verbleibt der gespeicherte Kohlenstoff bis zum Ende der Nutzungsdauer im jeweiligen Produkt. „Holz ist zu wertvoll, um es im Wald verrotten zu lassen!“, betont Felix Montecucoli, Präsident der Land & Forst Betriebe Österreich. „Durch die naturnahe Waldbewirtschaftung der österreichischen Forstbetriebe stellen wir Holz für vielfältige innovative Anwendungen zur Verfügung.“ In langlebigen Holzprodukten, z. B. Bauten oder Möbeln, ist Kohlenstoff für Jahrzehnte gespeichert. Damit können fossile Energieträger ersetzt und entsprechend CO<sub>2</sub> eingespart werden. Ein vernünftiger Mix aus stofflicher und energetischer Nutzung ist daher ein optimaler Beitrag zum Klimaschutz. Da weit mehr Holz zuwächst als genutzt wird, kann ruhig mehr von diesem großartigen Rohstoff verwendet werden, ohne dass der Wald gefährdet wird. Holz ist einfach genial.

Die österreichischen Gemeinden sind unverzichtbarer Partner im Umgang mit dem Klimawandel. Als erste Bauinstanz und als Bauträger spielen sie eine wesentliche Rolle beim Einsatz des Bau- und Energiestoffes Holz. „Unser unmittelbarer Zugang zu den Bürgern bietet die Chance, aktiv bei der Schaffung von stabilen und anpassungsfähigen Wäldern in Zeiten des Klimawandels mitzuwirken und auf einen breiten Holzeinsatz einzuwirken“, hebt Prof. Helmut Mödlhammer, Präsident des Österreichischen Gemeindebundes, die Rolle der Gemeinden hervor.



Foto: BMLFUW / Alexander Haiden

# MARKUS LÄSST BÄUME ÜBER SICH HINAUSWACHSEN.



Machen  
Sie Ihren Wald  
klimafit!

Alle Infos auf  
[www.klimafitter-wald.at](http://www.klimafitter-wald.at)

Markus Klaura – von Klaura, Kaden und Partner – ist einer der Architekten des Aussichtsturmes am Pyramidenkogel. Bei seinen Projekten setzt er gerne auf Holz als Baumaterial und schützt damit das Klima. Denn er weiß, dass ein Kubikmeter Holz umgerechnet eine ganze Tonne CO<sub>2</sub> speichert und – wenn es verbaut wird – langfristig bindet. Mit der Holz-Charta setzt das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) auf den vermehrten Einsatz von Holz als Baumaterial. Verwenden auch Sie Holz als Baustoff! Damit tun Sie sich selbst und dem Klima etwas Gutes. Mehr darüber lesen Sie auf [www.klimafitter-wald.at](http://www.klimafitter-wald.at)



MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH



BUNDESMINISTERIUM  
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,  
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT

Eine Initiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft  
gemeinsam mit der österreichischen Forst- und Holzwirtschaft.

**FHP**   
FORST HOLZ PAPIER



Foto: BMLFUW / Alexander Haiden

# Wussten Sie, dass ...

... ausgehend von aktuellen Werten bis zum Jahr 2050 ein Temperaturanstieg von 1,4 Grad Celsius prognostiziert wird?  
 ... durch die Holznutzung pro Jahr 12,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden?  
 ... es in Österreich 65 verschiedene Baumarten gibt und die Zahl kontinuierlich ansteigt?  
 ... fast die Hälfte Österreichs (47,6 Prozent), nämlich vier Millionen Hektar, mit Wald bedeckt ist?  
 ... die hohe Wasserspeicherkapazität des Waldbodens zur Verhinderung von Hochwasser beiträgt?

... es rund 820.000 Hektar Schutzwald in Österreich gibt? Das sind 21 Prozent der Waldfläche und entspricht der Größe der Bundesländer Wien und Salzburg zusammen.  
 ... der Wald in Österreich zu 82 Prozent privaten Eigentümern gehört, die eine Fläche von rund drei Millionen Hektar besitzen?  
 ... der Wald pro Jahr durch seinen Zuwachs etwa zehn Millionen Tonnen Kohlenstoff in den Baumstämmen, Ästen, Nadeln und Wurzeln speichert?

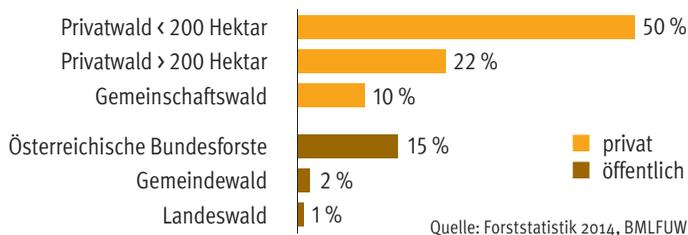
... Österreichs Waldfläche jährlich um 5 500 Fußballfelder größer wird?  
 ... in 40 Sekunden das Holz für ein Haus und jede Sekunde ein Kubikmeter Holz nachwächst?



**Österreich ist ein Waldland.**  
 Rund 80 Prozent werden wirtschaftlich genutzt – der Rest ist Schutzwald. Dies entspricht der Größe der Bundesländer Wien und Salzburg.

Quellen: Bundesforschungszentrum für Wald

## Aufteilung von privater und öffentlicher Waldfläche



## WICHTIGE LINKS

- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW): [www.bmlfuw.gv.at](http://www.bmlfuw.gv.at) und [www.klimafitter-wald.at](http://www.klimafitter-wald.at)
- Bundesforschungszentrum für Wald (BFW): [www.bfw.ac.at](http://www.bfw.ac.at)

- Umweltbundesamt: [www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)
- Landwirtschaftskammer Österreich: [www.lko.at](http://www.lko.at)
- Forstliche Wissensplattform für Österreich, Deutschland und die Schweiz: [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net)

- Land&Forst Betriebe Österreich: [www.landforstbetriebe.at](http://www.landforstbetriebe.at)
- Wichtigste Forstschädlinge: [www.borkenkaefer.at](http://www.borkenkaefer.at)
- Forst- und Holzwirtschaft in Österreich: [www.wald-in-oesterreich.at](http://www.wald-in-oesterreich.at)

- Kooperationsplattform Forst Holz Papier: [www.forstholzpapier.at](http://www.forstholzpapier.at)
- Der Österreichische Walddialog: [www.walddialog.at](http://www.walddialog.at)
- Online-Waldbauberatung: [www.waldbauberater.at](http://www.waldbauberater.at) und [www.herkunftsberatung.at](http://www.herkunftsberatung.at)