

# GRÜNER SPIEGEL



Steiermärkischer  
**FORSTVEREIN**

MAGAZIN DES STEIERMÄRKISCHEN FORSTVEREINES

HEFT 3, 15. OKTOBER 2022



## Grüner Nachwuchspreis

Der „Grüne Nachwuchspreis“, eine Auszeichnung des Steiermärkischen Forstvereins für herausragende forstliche Abschlussarbeiten erhält heuer Dipl.-Ing. Lara Eigner von der Universität für Bodenkultur für ihre Masterarbeit „Genetische Analysen der Zirbenbestände im Nationalpark Gesäuse“. Wir gratulieren herzlich!

Foto: ÖBfAG

## Genetische Analysen der Zirbenbestände im Nationalpark Gesäuse

Die Zirbe (*Pinus cembra* L.) weist eine im Vergleich zu anderen heimischen Baumarten stark begrenzte Verbreitung auf. Sie kommt ausschließlich in Europa vor, wobei ihre nahe Verwandte, die sibirische Zirbe (*Pinus sibirica* L.), weite Teile der sibirischen Taiga vom Ural bis zur Mongolei besiedelt. Auch das Kernverbreitungsgebiet von *Pinus cembra* L. in Europa teilt sich in zwei Regionen: einerseits findet man sie in den kontinental geprägten Zentralalpen und andererseits in den Karpaten.

### Verbreitungsgeschichte der Zirbe

Das Areal in den Zentralalpen gilt als das Hauptverbreitungsgebiet, jene Populationen in den Karpaten gelten als Außenposten der Zirbenvorkommen. Dieses disjunkte Verbreitungsmuster ist das Ergebnis sich ständig ändernder klimatischer Bedingungen während der letzten Jahrtausende (Höhn et al. 2009). So ist es naheliegend, dass die uns heute isoliert



Die Zirbe ist in den Alpen und in den Karpaten beheimatet  
Quelle: pixabay

### Inhaltsverzeichnis

Analysen der Zirbenbestände . . . . .	1
Positionspapier CO <sub>2</sub> -Gutschriften . . . .	4
EU und die Waldpolitik . . . . .	7
Kurzmeldungen . . . . .	9
Aus dem Vereinsgeschehen . . . . .	15
Veranstaltungen & Kurse . . . . .	16
Vom Holzmarkt . . . . .	18
Bücher & Broschüren . . . . .	19
Persönliches . . . . .	21
Impressum . . . . .	24

# GRUBE

*Forstbedarf für Profis!*



**Jetzt kostenlos Kataloge anfordern!**

Ganz einfach per Anruf, im Webshop oder bei Ihrem Besuch in Laakirchen!

grubeforst 

**GRUBE-FORST GmbH**

Gmundner Straße 25 · A-4663 Laakirchen  
076 13-44 788 · [www.grube.at](http://www.grube.at) · [info@grube.at](mailto:info@grube.at)

## Genetische Analysen der Zirbenbestände im Nationalpark Gesäuse

bekanntes Vorkommen der Zirbe vor rund 9.000 Jahren mit den zentralen Populationen in den westlichen Alpen ein zusammenhängendes Zirbenareal gebildet haben. Nachdem die Zirbe ihren Verbreitungshöhepunkt im subalpinen Gürtel vor rund 9.000 bis 6.000 Jahren erreicht hat, wurde sie mit zunehmender Erwärmung in immer höhere Lagen zurückgedrängt. Zusätzlich zu dem klimatisch bedingten Rückzug, leisteten auch die Menschen einen wesentlichen Beitrag zur weiteren Fragmentierung (Tóth et al. 2019). Ihre vertikale Verbreitung wird und wurde vor allem durch die Beweidung der Almen stark limitiert (Heinze und Holzer 2013). Wesentliche Eingriffe in die ohnehin schon fragmentierten Populationen stellen auch das Sammeln der Zapfen für die Schnapsherstellung und der Ausbau der Infrastruktur im Hochgebirge dar (Farjon 2017).

### Bedeutung genetische Konnektivität

Je höher die genetische Diversität einer Art ist, desto höher ist auch ihr Potenzial sich an ändernde Umweltbedingungen anzupassen. Nicht nur das Vorhandensein verschiedener Allele (Genvarianten an einem Genort), sondern auch die räumliche Verteilung dieser innerhalb der Bestände spielen eine wichtige Rolle (Hamrick et al. 1992). Isolierte Populationen leiden häufig unter vermindertem Genfluss, was wiederum zu genetischer Isolation und höherer genetischer Differenzierung führen kann. Kommt es unter derartigen Bedingungen zu Inzucht, kann dies negative Auswirkungen auf das Verjüngungspotential und die Anpassungsfähigkeit folgender Generationen

haben (Salzer 2011). Bedingt durch ihre lange Generationsdauer und die durch den Wind verfrachteten Pollen, vermag die Zirbe die Effekte räumlicher Isolation und Populationsfragmentierungen bis zu einem gewissen Grad zu kompensieren. So konnten Bestände in den Karpaten trotz geringer Populationsgrößen, räumlicher Isolation und einem daraus resultierenden fehlenden genetischen Austausch mit anderen Populationen erhebliche genetische Ressourcen aufrechterhalten (Höhn et al. 2009). Die Vorkommen in den Hohen Tauern und dem Gesäuse liegen nahe an den eiszeitlichen Refugialgebieten der Zirbe, weshalb sie noch eine vergleichsweise hohe genetische Variation aufweisen könnten (Heinze und Holzer 2013). Die Zirbenbestände im Gesäuse bilden außerdem das östlichste, zusammenhängende Zirbenareal in Österreich und sind sowohl für den Nationalpark als auch überregional von besonderer Bedeutung (Langmaier und Hochbichler 2015).

### Tannenhäher als Ausbreitungsvektor

Neben ihrer geringen Konkurrenzkraft im Vergleich zu Lärche, Fichte oder Latsche ist sie auch in ihrem Verbreitungspotential sehr eingeschränkt. Ihre Samen sind schwer und ungeflügelt. Im Laufe der Evolution hat sich ein Mutualismus mit dem Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) entwickelt. Der Vogel ernährt sich von den Samen der Zirbe und legt jene, die nicht sofort gefressen werden als Samenverstecke für den Winter an. Da nicht alle Verstecke wiedergefunden werden, trägt er wesentlich zur Verjüngung der Zirbe bei (Mattes 1982). Durch



Abb.1: Verbreitung der Zirbenbestände in Europa

## Zum Geleit

Erscheinen betreffend Rundholzpreisentwicklung gelegentlich Sonnenstrahlen am Himmel, kommt unnötig eine Wolke, um in der Folge von einer weiteren, noch größeren Verdunkelung abgelöst zu werden! Nein, nicht die leider zunehmenden Häufigkeiten an nachteiligen Naturereignissen für unsere Natur bzw. unseren Wald sei gemeint, sondern aufkrotyiertes, von Menschenhand geschaffenes, eher entfernt der Praxis, der Realität- sicher aber weiter weg von uns Entschiedenes! Ob die Aufforderung zur vermehrten Außernutzungstellung von Wäldern oder ein generelles Belassen von Biomasse/Holzrückständen im Wald, man denkt sich, es geht nicht schlimmer... und doch wird erneut, meist in den selben Ideenfabriken, sogleich eine „noch bessere Idee“ geboren!

Wer sich mit der Materie näher beschäftigt weiß, dass eine Außernutzungstellung von Wald nicht automatisch CO<sub>2</sub>-Vermeidung bedeutet! Wer sich mit den immer wichtiger werdenden Waldbrandpräventionen auseinandersetzt, erkennt, dass ein Zurücklassen von verwertbarem „Zunder“ im Wald die Brandgefahr weiter „anheizt“! Zu beurteilen, wie gescheit es ist, in Zeiten von Gas-, Öl-, etc. Knappheit, noch dazu unter großer Abhängigkeit verbunden mit langen Transportwegen auch noch die vorhandene, nachhaltige Biomasse von vor der Haustür zu hinterfragen oder gar drosseln, überlasse ich Ihnen!

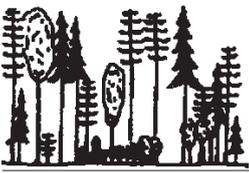
Zugegeben, auf europäischer Ebene werden unsere Vertreter bzw. wir Praktiker vor Ort wohl gehört, die unglaublich(st)en Entscheidungen fallen letztlich aber wohl dann offensichtlich doch die Würfel, anders ist das nicht erklärbar!?

Leider ist das für uns keine positive Entwicklung, man erscheint manchmal machtlos, trotzdem werden wir lautstark weiterarbeiten, es bleibt die Hoffnung, wenn in der Folge Ausführungen von europäischer Ebene auf die nationalen Ebenen übertragen werden, Praktiker:innen hier etwas mehr mitgestalten können und dies hier stärker berücksichtigt, ich möchte gar nicht sagen honoriert, wird!

Ein wichtiger Schritt in eine gemeinsame Richtung und für die Stärkung unseres Standes ist und bleibt unser Zusammenhalt und unsere Zusammenarbeit! Ich freue mich auf die Jahreshauptversammlung in Pichl/Mürztal mit Ihnen, verbunden mit guten, konstruktiven Gesprächen und der Geburtstagsfeier der forstlichen Ausbildungsstätte Pichl – auch, um die Wichtigkeit der (forstlichen) Weiterbildung zu unterstreichen!

Alles Gute, bleiben Sie gesund, bleiben Sie kritisch.

Ihr Obmann Norbert Seidl



einen Transport weniger Samen auf neue Standorte, die nur einen Teil der ursprünglichen genetischen Variation der Ausgangspopulation abbilden, könnte jedoch eine daraus entstehende Population in Folge eine geringere genetische Diversität aufweisen (Gründereffekt). Einerseits verhilft der Vogel der Zirbe also neue Standorte bis über die Waldgrenze hinaus zu besiedeln, was ihr besonders im Klimawandel und im Vergleich zu anderen Baumarten einen Vorteil verschaffen kann. Andererseits ist er jedoch auch an der Ausbildung spezieller genetischer Muster innerhalb und zwischen den Populationen verantwortlich.

### Genetik der Gesäusezirben

An vier exemplarischen Stellen im Nationalpark Gesäuse wurde die genetische Vielfalt der Zirben mit DNA-Markern erhoben und verglichen. In Summe wurden rund 380 Proben verteilt auf adulte Zirben und die Verjüngung gewonnen. Die genetische Diversität kann als relativ hoch und vergleichbar mit anderen, fragmentierten Beständen in den Alpen und Karpaten bezeichnet werden. Nennenswerte Unterschiede zwischen den Standorten treten erst mit größeren Entfernungen, abnehmender Dichte der Zirben, und bei starken geographischen Barrieren (z. B. Ennstal) auf. Für zahlreiche Jungbäume wurden Eltern(-teile) in unmittelbarer Nachbarschaft nachgewiesen, ein großer Teil der Verjüngung stammt aber auch von nicht untersuchten Bäumen ab. Letztere könnten in den größeren Beständen lokal zu suchen sein. Eine Verbreitung genetischen Materials über größere Entfernungen durch Pollen und/oder den Tannenhäher ist denkbar und den genetischen Daten nach zu urteilen auch plausibel. Die genetische Diversität im Gesäuse nimmt von der Elterngenerati-

on zur Verjüngung nicht wesentlich zu. Eine leicht höhere beobachtete Heterozygotie in der Parentalgeneration könnte aber darauf hinweisen, dass sich über die Generationen hinweg die Heterozygoten durch Selektionsvorteile durchsetzen und übrigbleiben. Diese Tatsache ist für die Anpassung an den Klimawandel sehr wichtig. Die Verjüngung der Baumart sollte deshalb größtmöglich gefördert werden, um der natürlichen Selektion ein vielfältiges Ausgangsmaterial zur Verfügung zu stellen.

### Zirbe im Klimawandel

Mit der Klimaänderung wird auch die Zirbe zunehmend biotischem und abiotischem Stress unterliegen. Deshalb kann auch schwer vorhergesagt werden, wie sich die nächsten Generationen der Zirbe behaupten werden. Lange Generationsdauern erlauben keine spontanen Reaktionen auf sich ändernde Umweltbedingungen, womit eine generell niedrigere Anpassungsfähigkeit einhergeht. Zusammenfassend kann man aber von einer genetisch langfristig stabilen Gesamtpopulation ausgehen, wenn die Struktur, bestehend aus größeren und kleineren miteinander in genetischem Kontakt stehenden Beständen auch im Klimawandel erhalten werden kann. Dazu sollte die Zirbe in der Lage sein, neue Standorte zu besiedeln und sich dort zu etablieren, wenn sie in ihren derzeitigen Beständen zunehmend Konkurrenz von Fichte, Lärche und Latsche bekommt. Maßnahmen wären ein Monitoring der Häufigkeit von Mastjahren und der Qualität der Samen und eine Bedachtnahme auf die Rolle des Tannenhähers. Lokale Verhaltensstudien des Hähers können Informationen über sich neu etablierende Zirbengruppen liefern. Auch die Förderung der Naturverjüngung, ein entsprechendes Wildtiermanagement und der Schutz von einzelnen

Pflanzen bei zu hohem Verbissdruck können wesentlich zum Erhalt der Zirbe, eine der wichtigsten Baumarten der Hochlagen, beitragen.

Dipl.-Ing. Lara Eigner, lara.eigner@gmx.at

### Literaturnachweis:

- EUFORGEN (2009) Distribution map of Swiss stone pine (*Pinus cembra*). [www.euforgen.org](http://www.euforgen.org)
- Farjon, A. 2017. *Pinus cembra*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017
- Hamrick JL, Godt MJW, Sherman-Broyles SL (1992) Factors influencing levels of genetic diversity in woody plant species. In: Adams WT, Strauss SH, Copes DL, Griffin AR (Hrsg) Population Genetics of Forest Trees: Proceedings of the International Symposium on Population Genetics of Forest Trees Corvallis, Oregon, U.S.A., July 31–August 2, 1990. Springer Netherlands, Dordrecht, S 95–124
- Heinze B, Holzer K (2013) A review of research on *Pinus cembra* in Austria, with special reference to the conservation of genetic resources. Conference Volume 5th Symposium for Research in Protected Areas Mittersill 279–284
- Höhn M, Gugerli F, Abran P, et al (2009) Variation in the chloroplast DNA of Swiss stone pine reflects contrasting post-glacial history of populations from the Carpathians and the Alps. *Journal of Biogeography* 36:1798–1806
- Langmaier M, Hochbichler E (2015) Strukturanalyse von Karbonat Lärchen-Zirbenwäldern im Nationalpark Gesäuse. Ersteinrichtung von Dauerversuchflächen zur Beurteilung des Erhaltungszustandes und langfristigen Prognose der Entwicklung der Zirbenbestände in den Nordöstlichen Kalkalpen
- Mattes H (1982) Die Lebensgemeinschaft von Tannenhäher, *Nucifraga caryocatactes* (L.), und Arve, *Pinus cembra* L., und ihre forstliche Bedeutung in der oberen Gebirgswaldstufe
- Salzer K (2011) Wind- and bird-mediated gene flow in *Pinus cembra*: effects on spatial genetic structure and potential close-relative inbreeding.
- Tóth EG, Tremblay F, Housset JM, et al (2019) Geographic isolation and climatic variability contribute to genetic differentiation in fragmented populations of the long-lived subalpine conifer *Pinus cembra* L. in the western Alps. *BMC Evol Biol* 19:190.

# Kohlenstoffmanagement im Wald - Grundsätze zum Verkauf von CO<sub>2</sub>-Gutschriften

von der Arbeitsgruppe Kohlenstoffmanagement im Wald, LKÖ, Wien

## 1) Hintergrund

Die Bewältigung der Klimakrise bleibt eine der großen Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte. Essentiell ist dabei, möglichst rasch die Verwendung fossiler Rohstoffe zu reduzieren und teilweise durch biogenen Kohlenstoff zu ersetzen. Die Europäische Union hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, dass bis 2050 keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr freigesetzt werden. Dies bedeutet, dass

nicht vermeidbare fossile CO<sub>2</sub>-Emissionen unter anderem durch Senken im Landnutzungssektor kompensiert werden müssen. In der wichtigen Übergangsphase, bis andere Maßnahmen wirken und technologische Lösungen funktionieren, leisten biogene Klimaschutzprojekte einen wichtigen Beitrag, um ein völliges Entgleiten der Erderhitzung zu verhindern.

Die Land- und Forstwirtschaft wird gesamt-

haft in die Pflicht genommen werden. Insbesondere wird aber durch das Kohlenstoffmanagement bei der Landbewirtschaftung der Atmosphäre verstärkt CO<sub>2</sub> entzogen und in der Biomasse langfristig gespeichert werden müssen. Der Gesetzgeber hat dazu Rahmenbedingungen geschaffen, wie zum Beispiel die Verordnung „Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)“ oder die Taxonomie-Verordnung. Diese werden



Die Qualität des Stammes ist für die Ökosystemdienstleistung Kohlenstoff unerheblich

Quelle: pixabay

jedenfalls Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung haben. Unter der Voraussetzung, dass nachfolgende Grundsätze beachtet werden, kann der Verkauf/Kauf von CO<sub>2</sub>-Gutschriften ein wesentlicher Beitrag sein, um die Klimaschutzziele der Europäischen Union zu erreichen und die Dekarbonisierung der Gesellschaft umzusetzen.

## 2) Allgemeine Grundsätze

Ausstieg aus fossilen Rohstoffen vorrangig: Durch die zusätzliche Aufnahme und Speicherung von Kohlenstoff in Landökosystemen ist die Klimakrise keinesfalls in den Griff zu bekommen. Diese Maßnahmen können nur als „Puffer“ für einen gewissen Zeitraum wirken, bis die notwendigen Schritte zur Dekarbonisierung tatsächlich umgesetzt sind und auch wirken. Vorrangig sind daher

- a) die fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen rasch und deutlich zu reduzieren,
- b) die Rohstoff- und Energieeffizienz spürbar zu steigern und
- c) eine kreislaufforientierte Bioökonomie umzusetzen (Substitution).

Keine Kompensation ohne CO<sub>2</sub>-Einsparung: „Klimaneutralität“ gewinnt im Marketing für

Unternehmen und deren Produkte zunehmend an Bedeutung. Schnell fällt der Begriff „Greenwashing“ als Überbegriff für unseriöse Praktiken. Dieser negative „Stempel“, vor allem in der öffentlichen Wahrnehmung, ist unbedingt zu vermeiden. Grundsätze sollten daher sein:

a) Vermeiden vor Reduzieren vor Kompensieren: Unternehmen investieren verstärkt in umfangreiche Maßnahmen, um ihre fossilen Emissionen zu reduzieren (z. B. Umstellung des Transports auf E-Mobilität, Wärmedämmung des Bürogebäudes, Umrüstung auf Biomasseheizung). Dennoch können nicht vermeidbare fossile Emissionen verbleiben, wofür Kompensationszahlungen in Klimaschutzprojekte geleistet werden.

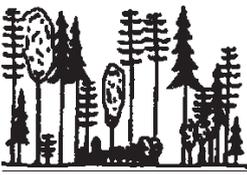
b) Käufer mit Reduktionsplan für fossile CO<sub>2</sub>-Emissionen: Die Beteiligten haben tunlichst dafür zu sorgen, dass CO<sub>2</sub>-Gutschriften (Kompensationszahlungen) nur mit jenen Unternehmen gehandelt werden, die eine betriebliche, zertifizierte „Klimabilanz“ nachweisen können. Jedenfalls wird der Druck vom Wettbewerbsrecht ausgehend größer werden, was eine glaubwürdige Auslobung von „CO<sub>2</sub>-neutral“ bzw. „klimaneutral“ betrifft. Im Zweifelsfall sollte nur eine Bestätigung darüber abgegeben

werden, für welche CO<sub>2</sub>-Menge eine Kompensationsleistung erfolgt. Ein „Greenwashing“ kann nur auf Seiten des Käufers von CO<sub>2</sub>-Gutschriften erfolgen. Der Verkäufer von CO<sub>2</sub>-Gutschriften wird internationale Vorgaben zu seinem Kohlenstoffmanagement auf Basis nachvollziehbarer Daten erfüllen müssen.

c) Solide Geschäftspraktiken: CO<sub>2</sub>-Gutschriften aus Wäldern sind eine zu wertvolle Ressource, um damit zu spekulieren, oder mit unsauberen Methoden das Ansehen regionaler Klimaschutzprojekte zu gefährden. Grundsätze wie Zusätzlichkeit, Messbarkeit, Transparenz, langfristige Absicherung der Wirksamkeit und keine Doppelrechnung sind daher unbedingt einzuhalten.

d) Transparenz: Die Kette, von Projekterstellung, Verifizierung durch akkreditierte Stellen, Vertrieb bis hin zur Stilllegung von CO<sub>2</sub>-Gutschriften beim Endkunden, soll transparent über öffentlich einsehbare Register dokumentiert werden.

Klimaschutz-Dienstleistung: Das Kohlenstoffmanagement eines Betriebes, wie z.B. die zusätzliche Bindung von CO<sub>2</sub>, aber auch die Speicherung von Kohlenstoff in der Biomasse an sich ist eine Klimaschutz-Dienstleistung.



Diese wird idealerweise in Form von freiwilligem Vertragsklimaschutz abgegolten. In ihrer Mitteilung zu „Nachhaltigen Kohlenstoff-Kreisläufen“ vom 15.12.2021 stellt die Europäische Kommission klar, dass CO<sub>2</sub>-Gutschriften zusätzliche Produkte werden sollen, die Landbewirtschafter gemeinsam mit deren traditionellen Produkten wie Lebensmittel und Biomasse verkaufen.

**Freiwilliger Vertragsklimaschutz:** Klimaschutz-Dienstleistungen bei der Landnutzung für den Handel mit CO<sub>2</sub>-Gutschriften sollen freiwillig und auf Basis von Verträgen zwischen zwei Vertragspartnern abgeschlossen werden können (Vertragsklimaschutz). Auch der Staat kann dabei als Vertragspartner auftreten. Diese Dienstleistungen sind zu marktgerechten Preisen zu honorieren.

Öffentliche Gelder in Form von Subventionen, bei welchen nur ein Teil der anfallenden Kosten bzw. Einkommensausfälle abgegolten werden, sind dafür ein unzureichender Ansatz. Vertragsklimaschutz über den Verkauf/Kauf von CO<sub>2</sub>-Gutschriften ist eine Möglichkeit, damit der Staat seine Verpflichtungen im Rahmen von LULUCF auch erfüllen kann, ohne dass er sich dem Vorwurf der „Enteignung“ aussetzen muss.

**CO<sub>2</sub>-Gutschriften:** Im Gegensatz zu „Emissions-Zertifikaten“ (ETS-System) handelt es sich hier um Gutschriften („carbon credits“) für eine zusätzliche CO<sub>2</sub>-Bindung bzw. Kohlenstoffspeicherung. Der Begriff „Gutschrift“ empfiehlt sich daher auch, um Verwechslungen zum ETS-Bereich zu vermeiden. Bei CO<sub>2</sub>-Gutschriften handelt es sich nicht um einen Handel mit Wertpapieren.

**Langfristigkeit:** Die Politik formulierte ihre Klimaschutzziele für das Jahr 2050. Investitionen in den Klimaschutz sollen langfristig, nach Möglichkeit über das Jahr 2050 hinaus wirken. Beim Kohlenstoffmanagement eines Betriebes ist der Faktor Zeit von großer Bedeutung. Künftigen Generationen soll die Entscheidungsfreiheit über ihr Eigentum nicht genommen werden. Daher wird in maximalen Vertragslaufzeiten zwischen 20 und 30 Jahren ein guter Ansatz gesehen. Nach Ablauf sollte die freiwillige Verlängerung möglich sein.

**Marktmechanismen:** Die Bezahlung der Klimaschutz-Dienstleistungen erfolgt erfolgsbezogen, nach marktwirtschaftlichen Mechanismen zu am Markt erzielbaren Preisen (z.B. Tonne CO<sub>2</sub>-Equivalent).

**Doppelzählung ausschließen:** Nach Expertenmeinung ist eine Doppelzählung ausgeschlossen, wenn der Handel mit Gutschriften innerhalb der eigenen Staatsgrenzen erfolgt (Beispiel Schweiz). Das Betriebsitz-Prinzip wäre anzuwenden. Damit können Kohlenstoffmengen nicht „abwandern“. Gutschriften an Fluglinien, die ja grenzüberschreitend agieren, sind nicht nur unter diesem Gesichtspunkt kritisch zu sehen. Ein klärendes Statement vom Staat bzw. der EU, zum Ausschluss einer Doppelzählung, wenn sich Klimaprojekte und Kompensationen innerhalb Österreichs bzw. der EU befinden, ist anzustreben. Für einen zukünftigen möglichen grenzüberschreitenden Mechanismus sind Bilanzierungssysteme vorzubereiten. An eine Öffnung des ETS-Bereiches für den Handel mit CO<sub>2</sub>-Gutschriften aus dem Wald ist derzeit nicht gedacht. Die Freiwilligkeit für Akteure innerhalb des nonETS-Sektors sollte ausreichend Möglichkeiten eröffnen.

**Akkreditierte Zertifizierung:** An die Auditierung bzw. Zertifizierung von CO<sub>2</sub>-Gutschriften sind folgende Anforderungen zu stellen:

- Das System muss auch kleinen Strukturen die Teilnahme am Markt unter dem Gesichtspunkt der Wettbewerbsfähigkeit ermöglichen. Für kleinere Betriebe muss die betriebsübergreifende Auditierungen in Form von „Kohlenstoffgemeinschaften“ möglich sein. Betriebliche Waldbewirtschaftungskonzepte sollten erst ab einer gewissen einzelbetrieblichen Größe (z.B. 200 ha) zwingend sein.
- Die europäischen Besonderheiten einer nachhaltigen und multifunktionalen Waldbewirtschaftung sind zu berücksichtigen. So sollte z.B. in einem Objektschutzwald nicht die Vorratshaltung (CO<sub>2</sub>-Speicherung), sondern die Schutzwirkung (Waldverjüngung) optimiert werden.
- Bereits anerkannte Normen bzw. Standards sind vorrangig anzuwenden, um die Glaubwürdigkeit zu gewährleisten.

**ISO-Normenreihe geeignet:** Bis vor kurzem wurden Klimaschutzprojekte hauptsächlich außerhalb Europas umgesetzt. Dafür haben sich der VERRA und GOLD-Standard etabliert. Für Europa scheint die Normenreihe ISO 14064-1 bis 3 eine geeignete Grundlage zur Zertifizierung von Klimaschutzprojekten zu sein. Diese regeln die Art und Weise der Bestimmung von Klimabilanzen, die Durchführung von Klimaschutzprojekten und die Validierung. Darüber hinaus regelt die ISO 14065 die Anforderungen an Zertifizierungs-

stellen in diesem Bereich. Allfällige Lücken wären zu schließen.

### 3) Spezielle Aspekte der Waldbewirtschaftung

Der Verkauf von Holz in Form von CO<sub>2</sub>-Gutschriften stellt einen gewissen Paradigmenwechsel für die Forstwirtschaft dar, eröffnet aber auch neue Möglichkeiten. Bisher wurde der im Holz gebundene Kohlenstoff praktisch ausschließlich in Form von Sägerundholz, Industrierundholz oder Energieholzsortimenten vermarktet.

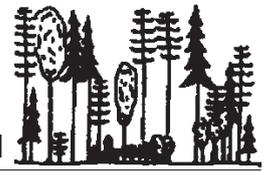
Ein konkreter Ansatz zur Regelung des „Kohlenstoffniveaus“ auf Betriebsebene findet sich in der Delegierte VO zur Taxonomie durch den Verweis auf die Nachhaltigkeitskriterien in der REDII-Richtlinie (Art. 29 Abs. 7 lit. B): „...wenn durch Bewirtschaftungssysteme auf Ebene des forstwirtschaftlichen Gewinnungsgebiets sichergestellt ist, dass die Niveaus der Kohlenstoffbestände und –senken in den Wäldern gleichbleiben oder langfristig verbessert werden.“

**Oberirdische Biomasse:** Der Fokus bei der Bewertung des Kohlenstoffmanagements im Wald liegt aus folgenden Gründen auf dem Holzvorrat:

- dieser kann –im Gegensatz zum Boden– relativ rasch und auch langfristig entwickelt werden
- mit Ausnahme von nicht beeinflussbaren Kalamitäten ist grundsätzlich eine Kontinuität gegeben und
- ist dieser relativ leicht und kostengünstig zu messen. Lebende und tote Biomasse (Totholzmanagement) sind getrennt zu bilanzieren.

**Baseline festlegen:** Wälder haben für die Gesellschaft unterschiedlichste Wirkungen zu erfüllen. Das Forstgesetz sieht daher Regelungen vor, die eine uneingeschränkte mengenmäßige Holznutzung unterbinden. Es können daher Baselines (durchschnittlicher Holzvorrat Waldgesellschaft; Seehöhe; in einer Region etc.) definiert werden, ab der die Sozialpflichtigkeit des Eigentums überschritten wird und der bewusste Verzicht auf eine Holznutzung eine Klimaschutz-Dienstleistung darstellt. Diese Baseline kann auch unter dem tatsächlichen Vorrat eines Betriebes liegen (z. B. Verjüngungsbetrieb mit Überbestockung).

**Gesamthafter betrieblicher Ansatz:** Nicht einzelne Maßnahmen (z.B. Bestandesumwandlung), sondern das gesamte Kohlenstoffmanagement



eines Betriebes (Holzvorrats-Entwicklung), sollte Gegenstand der Betrachtung sein. Bereits dadurch erfolgt eine Risikostreuung.

**Absicherung der langfristigen Speicherwirkung:** Die Klimakrise ist auf den übermäßigen Verbrauch fossiler Rohstoffe durch die Gesellschaft zurückzuführen und somit von dieser verursacht. Sie bringt erhebliche Nachteile für die Bewirtschafter von Wäldern mit sich. Das Risiko von Kalamitäten (Windwurf, Borkenkäfer, Schneedruck und Waldbrand) steigt signifikant und betrifft insbesondere auch kohlenstoffreiche Altbestände. Damit die langfristige Wirkung einer Kohlenstoffspeicherung bestmöglich erfüllt werden kann, sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- a) Poollösungen anstreben: je mehr Teilnehmer und je größer dadurch die Waldfläche, desto geringer das Risiko für einen einzelnen Betrieb, die Vertragsinhalte zur Kohlenstoffspeicherung nicht erfüllen zu können
- b) jährliche Zahlungen - keine Vorauszahlungen: im Kalamitätsfall können Zahlungen sofort und bis zum Wiederherstellen der Vertragsgrundlage gestoppt werden.
- c) „Reserven“ schaffen: Diese werden erst am Ende der Laufzeit eines Vertrages ausbezahlt (z.B. zumindest 10%-ige „Risikovorsorge“).

**„CO<sub>2</sub>-Produkte“ der Forstwirtschaft:** Für die Forstwirtschaft greifen die aktuellen Möglichkeiten des „Carbon Farming“ (Neu- und Wiederaufforstung; Agroforstsysteme) zu kurz. Für die Forstwirtschaft ist ein gesamthafter Ansatz zu wählen, der alle Waldflächen eines Betriebes, und nicht nur einzelne Teilflächen umfasst. Mögliche marktfähige Produkte wären:

- a) Vorrat aufbauen: Der jährliche Zuwachs wird nicht zur Gänze abgeschöpft; Das Belassen von Totholz und Außer-Nutzung-Gestellte Flächen sind integraler Bestandteil des Waldmanagements und in der „jährlichen Bilanzierung“ inbegriffen.
- b) Vorrat halten: Die „Konservierung“ von

Kohlenstoffvorräten ist eine international anerkannte Klimaschutz-Dienstleistung. Dieser Ansatz kann auch mit einem „Ernteverzicht“ in Verbindung stehen, der zu honorieren ist. Dabei wird die Differenz zwischen aktuellem Vorrat und einer von der Waldwissenschaft definierten Baseline bewertet. Die „Zusätzlichkeit“ liegt in der Verpflichtung, einen bestimmten Vorrat zu halten und nicht (im Vergleich zu anderen) auf eine rechtlich und praktisch mögliche Baseline zu reduzieren. Es muss Vorzeigebetrieben, die in den vergangenen Jahrzehnten einen hohen Vorrat aufgebaut haben und in den kommenden Jahren ihre Wälder verjüngen müssen, ermöglicht werden auch an Klimaschutzprojekten teilzunehmen. Der Ernteverzicht muss dabei ein „echter Verzicht“ sein. Flächen, auf denen aufgrund topografischer Gegebenheiten keine Holzernte möglich ist, eignen sich für eine Bilanzierung daher nicht.

- c) Wiedervernässung von Mooren: Die Umsetzung der EU-Biodiversitätsstrategie würde mithilfe privater, zusätzlicher Mittel erleichtert.
- d) Holzbau: Der Baustoff Holz kann bei der Dekarbonisierung der Bauwirtschaft eine wichtige Rolle spielen. Es sollen die Speicherwirkung und soweit möglich auch die Substitutionsleistung durch den Einsatz von Holz aus nachweislich nachhaltiger Waldbewirtschaftung bewertet und honoriert werden - Systemgrenze ist das Bauobjekt. Damit sollen Bauherren für den bewussten Einsatz des klimafreundlichen Baustoffes Holz belohnt werden. Dies wäre auch eine konkrete Maßnahme, um dem „Neuen Europäischen Bauhaus“ zum Durchbruch zu verhelfen.

**Erfolgsorientierung:** Auf Basis genannter Produkte können konkrete, nachweisbare, betriebliche Klimaschutz-Dienstleistungen honoriert werden. Die Ausschüttung öffentlicher Gelder im „Gießkannenprinzip“ entspricht nicht diesem erfolgsorientierten Ansatz.

Es gibt aber zweifelsfrei Bereiche, wo ein Maßnahmen orientierter Ansatz (z. B. ÖPUL; Waldbaumaßnahmen für klimafitten Wald) als zielführender anzusehen ist.

**Waldboden derzeit nicht im Fokus:** Der Klimawandel selbst und eine auf kontinuierliche Verjüngung abzielende Waldbewirtschaftung beeinflussen den Bodenhumus kurzfristig, Entwicklungsprozesse des Bodens dauern sehr lange und der Bodenkohlenstoff ist nur sehr kostenintensiv zu modellieren, wobei noch dazu die Ergebnisse mit einer großen Unsicherheit behaftet sind. Der Waldboden steht daher derzeit als „Produkt“ nicht im Fokus einer Klimaschutz-Dienstleistung.

**Biodiversität berücksichtigen:** Die Waldbewirtschaftung hat unter Berücksichtigung der Biodiversität zu erfolgen. Der Handel mit CO<sub>2</sub>-Gutschriften könnte daher mit einer Teilnahme an einem Wald- bzw. Holzzertifizierungssystem (z.B. PEFC, FSC) gekoppelt werden. Spezielle Biodiversitätsmaßnahmen können den Wert einer Gutschrift erhöhen.

#### 4) Grundsätzliche Unterschiede zur Landwirtschaft

Weil die Biomasse in der Regel jedes Jahr abgeerntet wird, bezieht sich das Kohlenstoffmanagement in der Landwirtschaft hauptsächlich auf den Boden (Humusaufbau). Bei der Waldbewirtschaftung liegt der Fokus auf der oberirdischen Biomasse und damit bei der Gestaltung des Zuwachses bzw. des Holzvorrates.

In der Landwirtschaft gibt es im Rahmen des ÖPUL zielgerichtete Maßnahmen, die zu einer stärkeren Kohlenstoffbindung führen. Dieser Maßnahmen orientierte Ansatz hat sich bewährt und soll auch weitergeführt werden.

Für die Forstwirtschaft gibt es derzeit mit Ausnahme der Totholzförderung und kleinflächigen Außer-Nutzung-Stellungen (z.B. Naturwaldreservat), die aber primär dem Biodiversitätsschutz (Vertragsnaturschutz) dienen, keine diesbezüglichen Ansätze. **Quelle: LKÖ Wien**

## Europas Wälderschutz in Diskussion

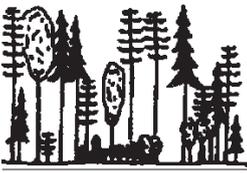
Mitte September stimmte das EU-Parlament über die Zukunft der europäischen Wälder und damit auch über die Zukunft des europäischen Klimaschutzes ab. Neben der EU Waldstrategie, einer neuen Verordnung über entwaldungsfreie Produkte entschied das Parlament auch darüber, ob es die Verbrennung von Holz

künftig nicht mehr als nachhaltig erachtet – was Vertreter der Forstwirtschaft im Vorfeld scharf kritisierten.

Da die Erhaltung der Wälder als CO<sub>2</sub>-Speicher eine zentrale Rolle zur Erreichung der Klimaziele spielen, wolle man sich nun im Rahmen des „Green New Deal“ verstärkt dafür einsetzen,

sie zu konservieren und wiederherzustellen, so die Ankündigung der EU-Kommission.

Konkret geht es um drei wald- und klimapolitische Themen, die im EU-Parlament zur Abstimmung kommen: die EU-Waldstrategie, die Verordnung über entwaldungsfreie Produkte und die Richtlinie für erneuerbare



Energien. Die Maßnahmen zum Schutz der Wälder bilden den Standpunkt des Europäischen Parlaments für weitere Verhandlungen mit den Mitgliedsstaaten und der Kommission. In diesen sogenannten Trilogverhandlungen zwischen EU-Kommission, EU-Parlament und Rat ist das letzte Wort somit noch länger nicht gesprochen.

Das neue Gesetzesentwurf über entwaldungsfreie Produkte würde Unternehmen dazu verpflichten zu überprüfen, dass die in der EU verkauften Waren nicht auf zuvor abgeholzten bzw. geschädigten Flächen hergestellt wurden. Marktteilnehmer, die Produkte aus Holz, Rindern, Kakao, Kaffee, Soja und Palmöl erstmals auf den EU-Markt bringen bzw. ausführen, müssen laut der geplanten Verordnung zudem nachweisen, dass die Produktion nicht zu Entwaldung geführt hat.

### Quantität und Qualität der Wälder fördern

Die EU-Waldstrategie 2030 umfasst eine Reihe von rechtlichen, finanziellen und freiwilligen Maßnahmen und zielt darauf ab, die „Quantität und Qualität der Wälder in der EU zu verbessern, negative Trends umzukehren und die Wälder in der EU an Wetterextreme und Unsicherheiten, die der Klimawandel mit sich bringe, anzupassen“, heißt es in dem Entwurf. Es handle sich dabei um eine wesentliche „strategische Komponente“ zur Erreichung der Biodiversitäts- und Klimaziele.

In den kommenden Jahren sollen etwa drei Milliarden neue Bäume in der EU gepflanzt und artenreiche Wälder gefördert werden. Auch eine gemeinsame Definition von Urwäldern wird gefordert, da diese eine Schlüsselrolle für den Schutz der biologischen Vielfalt, die Kohlenstoffbindung und die Bereitstellung von Süßwasser spielen, so der Bericht. Alternative Forstindustrien wie Ökotourismus sollen gefördert und Waldbesitzer, die ihre Flächen im Sinne eines intakten Ökosystems erhalten, finanziell unterstützt werden.

### „Nachhaltige“ Verbrennung von Holz als Kernfrage

Die US-amerikanische Tageszeitung „Politico“ sieht vor allem den Entwurf zur Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III), der vorsieht, dass die Verbrennung von Bäumen und anderem Waldholz in der EU nicht mehr als erneuerbare Energie gelten soll, als entscheidende Frage der Abstimmung – denn dadurch würde Energieerzeugung aus Holz nicht mehr gefördert werden, was weitreichende Auswirkungen hätte.

Damit reagiert die Kommission etwa auf Bedenken des Weltklimarats, laut dem holzartige Biomasse nicht als CO<sub>2</sub>-neutral angesehen werden dürfe, da bei der Verbrennung Emissionen schneller freigesetzt werden, als die Bäume nachwachsen. Das so entstandene CO<sub>2</sub> in der EU würde sich inzwischen auf über 400 Millionen Tonnen pro Jahr belaufen, was den Emissionen Italiens entspreche, so „Politico“. Erschwerend käme hinzu, dass Wälder zerstört und deren Funktion als Kohlenstoffsenke verschlechtert würden – wie es etwa in Estland bereits der Fall sei, das Holzpellets in großem Ausmaß ins Ausland exportiert.

Die Abgeordneten des Europäischen Parlaments hätten nun eine „wertvolle Gelegenheit und eine Pflicht“, so der Appell in einem Artikel des „Guardian“, an dem auch die Gründerin der Umweltbewegung „Friday’s for Future“, Greta Thunberg, mitwirkte: Sie könnten dafür stimmen, forstwirtschaftliche Biomasse aus der Richtlinie über erneuerbare Energien herauszunehmen und damit zu einer wirklich tatsächlich nachhaltigen, ökosystembasierten Forstwirtschaft beitragen.

### Kritik von der Forstwirtschaft

Für scharfe Kritik sorgen die geplanten Maßnahmen bei Vertretern der Forstwirtschaft. Der Verein Land & Forst Betriebe Österreich (LFBÖ) warnte etwa vor „gravierenden Folgen“ für die Waldbewirtschaftung und Klimapolitik in Österreich und Europa. „Mit der vorgeschlagenen RED-III-Richtlinie wird der Einsatz von Biomasse für die Nah- und Fernwärme verhindert, das darf nicht passieren“, so LFBÖ-Präsident Felix Montecuccoli, der eine Abänderung der Vorschläge fordert.

Die vorgeschlagene Außernutzungsstellung von Waldflächen würde zudem die Wälder wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzen, anstatt sie aktiv an den Klimawandel und die Herausforderungen der Zukunft anzupassen.

Auch der freiheitliche Europaparlamentarier Roman Haider kritisierte die Pläne der EU und bezeichnete die Waldstrategie als „geradezu paradox“, da sie die Energieversorgung der EU-Staaten in einer „extrem sensiblen und angespannten Situation“ weiter gefährde. „Gerade in der regionalen Energieversorgung spielt Holz eine große Rolle. Mit einem Federstrich will die EU all das jetzt zerstören“, so Haider.

### Klimaschützer ordnen Lücken

Die Umweltschutzorganisation WWF kritisierte hingegen „Schlupflöcher“, die das Waldschutzgesetz wirkungslos machen könnten. Green-

peace trat in einer Kampagne für strengere Regeln auf, und auch die NGO Südwind kritisierte eine „Verwässerung“ des Gesetzes, wenn etwa Supermärkte und große Handelskonzerne von Sorgfaltspflichten ausgenommen werden könnten, wie Landwirtschaftsminister Norbert Totschnig (ÖVP) in einer parlamentarischen Anfragebeantwortung der SPÖ-Bereichssprecherin für globale Entwicklung, Petra Bayr, angedeutet hatte.

Er wolle sich auch in Zukunft für die Nutzung der österreichischen Wälder gegenüber der EU einsetzen, so Totschnigs Statement zur EU-Waldstrategie am Rande einer Pressekonferenz. Mit dieser kämen Vorgaben, bei denen er klar sage, er sei „für eine aktive Bewirtschaftung und nicht für eine Außernutzungsstellung“. Da würde man sich mit anderen walddreichen EU-Staaten assoziieren. „Es wird gewisse Vorgaben für einen strengen Schutz geben, aber die Verhandlungen laufen noch“, so der Minister.

### Indigene fordern strengeres Gesetz

Indigene in Brasilien forderten im Zusammenhang mit der Verordnung über entwaldungsfreie Produkte die Garantie ihrer Rechte und die Aufnahme aller Ökosysteme Brasiliens in die EU-Verordnung für entwaldungsfreie Lieferketten. „Die Definition des Begriffs ‚Wald‘ ist sehr reduziert und lässt einen großen Teil der brasilianischen Biome unberücksichtigt“, hieß es in einer Mitteilung des Indigenenverbandes APIB.

Die brasilianischen Indigene forderten, dass alle brasilianischen Biome einbezogen werden – neben dem Amazonas müsste das auch für den Schutz des Cerrado, des Pantanal, der Pampa, der Mata Atlantica und der Caatinga gelten. Besonders im Cerrado und Pantanal gab es in den vergangenen Jahren schlimme Feuer.

### Wald wächst in Österreich und geht global zurück

Trotz negativer Natureinflüsse von Sturmschäden bis zum Borkenkäfer sind die österreichischen Wälder in den vergangenen zehn Jahren laut einer aktuellen Waldinventur mit einer Fläche von mehr als vier Millionen Hektar gewachsen und machen knapp die Hälfte der Staatsfläche aus.

Laut Schätzungen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation FAO sind jedoch weltweit zwischen 1990 und 2020 420 Millionen Hektar Wald durch Entwaldung verloren gegangen, wobei etwa zehn Prozent der weltweiten Entwaldung auf den Verbrauch in der EU zurückgehen.

Quelle: ORF.at

## Kurzmeldungen

### Waldinventur des BFW zeigt Zunahme an Laub- und Mischwäldern sowie Biodiversität

Die Waldinventur wird seit 1961 durchgeführt und ist die größte Untersuchung des österreichischen Waldes. Dafür werden an rund 11.000 Probeflächen Erhebungen durch Expertenteams vorgenommen. Dabei kommen modernste Techniken wie Satelliten- und digitale Luftbilder zum Einsatz. Die Erhebungsergebnisse der Erhebungsperiode 2016-2021 wurden vor kurzem präsentiert.

#### Die Waldfläche wächst weiter

Die Waldfläche in Österreich nimmt weiter zu und beträgt mehr als vier Millionen Hektar, dies entspricht 47,9 % der Staatsfläche Österreichs. In den letzten zehn Jahren hat die Waldfläche täglich um sechs Hektar zugenommen. Die Waldfläche vergrößert sich vor allem in den gebirgigen Regionen im Westen Österreichs. Dort werden ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen aufgelassen. Sie werden entweder aufgeforstet oder es entsteht von Natur aus Wald. Der Klimawandel führt zwar zu einem Anstieg der Waldgrenze, dieser verläuft aber sehr langsam. Das walddreichste Bundesland ist die Steiermark mit 62 %, gefolgt von Kärnten (61 %), Salzburg (52 %) und Oberösterreich (42 %).

#### Nutzung und Vorrat

Ein Kriterium der nachhaltigen Waldbewirtschaftung ist es, nicht mehr Bäume aus dem Wald zu entnehmen, als nachwachsen. Derzeit werden im österreichischen Wald nur 89 % des Zuwachses geerntet. Damit das weiterhin so bleibt, ist die nachhaltige aktive Bewirtschaftung des Waldes im österreichischen Forstgesetz festgeschrieben. Die gestiegene Nutzung trägt zu den Zielen der Bioökonomie bei, und die Abhängigkeit von fossilen und anderen nicht erneuerbaren Rohstoffen und Materialien kann verringert werden. Der Holzvorrat steigt weiterhin an und erreicht einen Höchststand von 1,2 Milliarden Vorratsfestmetern im Gesamtwald (1,18 Mrd Vfm im Ertragswald). Fast die Hälfte des Holzvorrates befindet sich in besonders dicken Baumstämmen mit einem Durchmesser von über 40 cm.

#### Herausforderungen durch Verbiss von Wildtieren

Schalenwild wie Reh und Hirsch gehören zum Ökosystem Wald, sie ernähren sich auch von jungen Waldbäumen. Der Bestand an Schalenwild nimmt aber seit vielen Jahrzehnten laufend zu und ist für eine gesunde Entwicklung der Waldverjüngung derzeit zu hoch. Auf einer Fläche von 420.000 Hektar Wald ist die vorhandene Verjüngung durch Verbiss geschädigt. Hier ist eine Reduktion auf die Hälfte dieser Fläche in den nächsten Jahren erforderlich, um eine Trendumkehr einzuleiten. Dieses Verjüngungsdefizit ist vor allem im Schutzwald ein großes Problem. Es bedarf gemeinsamer Anstrengungen von der Jagd- aber auch von der Forstseite, dieses zu lösen, dafür setzt sich der Österreichische Forst- und Jagd-Dialog ein.

Die Schältschäden bleiben ebenso weiterhin auf einem hohen Niveau. Sie nehmen im Schutzwald deutlich zu und beeinträchtigen seine Schutzwirkung. Im restlichen Wald hat es einen leichten Rückgang der Schältschäden gegeben.

#### Mehr Vielfalt

Der Trend zu mehr Laubholz setzt sich deutlich fort, verbessert damit die Biodiversität und Klimafitness. Nadelholzreinbestände haben im letzten Jahrzehnt um 6 % abgenommen und Laubholzmischbestände um den gleichen Prozentsatz zugenommen. Auch Laubholzreinbestände haben deutlich zugelegt (8 %).

Es ist für einen klimafitteren Wald zielführend auf eine Mischung von Laub- und Nadelholzarten zu setzen. Das BFW hat für die Gestaltung eines klimafitteren Waldes ein neues, innovatives Beratungsinstrument entwickelt: die Baumartenampel. Sie gibt Auskunft über jene Baumarten, die in verschiedenen Klimaszenarien in verschiedenen Regionen die beste Wahl für den Wald der Zukunft sind. Im Angesicht des Klimawandels und seinen Auswirkungen – auch auf den Wald – ist die größte Stellenschraube für den Klimaschutz die Reduktion des Treibhausgasausstoßes. Ohne CO<sub>2</sub>-Reduktion kann der Wald seinen positiven Einfluss im Kampf gegen den Klimawandel nicht unbegrenzt aufrechterhalten. Auch der Lebensraum für Tiere und Organismen im Wald wurde gestärkt und hat damit die Biodiversität weiter verbessert. Ein Indikator dafür ist das Totholz, das um 18 % zugenommen hat. Während die Zersetzung nach und nach weiter fortschreitet, dient das Totholz einer großen Zahl von Tieren und Pflanzen als ideales Nist-, Entwicklungs-, Nahrungs- oder Überwinterungshabitat.

### Wildeinflussmonitoring 2019-2021: Mischwälder stärker betroffen

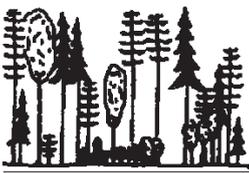
Die Ergebnisse der 6. Erhebungsperiode des Wildeinflussmonitorings (WEM) für den Zeitraum 2019 - 2021 zeigen, dass generell Regionen mit vorwiegend Mischwäldern höheren Wildeinfluss aufweisen als jene mit hauptsächlich Nadel- oder Buchenwäldern.

Insgesamt hat sich in 40 % der österreichischen Bezirke die Situation im Vergleich zur Vorperiode 2016 - 2018 verbessert (22 Prozentpunkte weniger als zuvor), in 44% der Bezirke ist der Wildeinfluss jedoch angestiegen (17 Prozentpunkte mehr als zuvor). "In Bezirken mit starkem Wildeinfluss wird sich die Situation erst dann nachhaltig verbessern, wenn der Wildeinfluss über mehrere Perioden deutlich sinkt anstatt hin und her zu schwanken", erklärt Heimo Schodterer, Projektleiter des WEM am Bundesforschungszentrum für Wald (BFW).



Der Wildverbiss bleibt in vielen Gebieten weiterhin Dauerbrenner

Foto: Maximilian Handlos



### Zukunftsbaumarten Tanne und Eiche stark verbissen

Die verbissbeliebten Baumarten Tanne und Eiche bleiben auch im aktuellen Erhebungszeitraum in der Höhenentwicklung zurück: Tanne und Eiche kommen zwar in über neun Zehnteln der Bezirke vor, Tanne konnte sich aber in 46 % und Eiche in 77 % der Bezirke ihres Vorkommens nicht, oder kaum über 1,3 m hinaus entwickeln. Neben natürlichen Konkurrenzverhältnissen und dem Einfluss der waldbaulichen Behandlung spielt dabei Verbiss eine wesentliche Rolle.

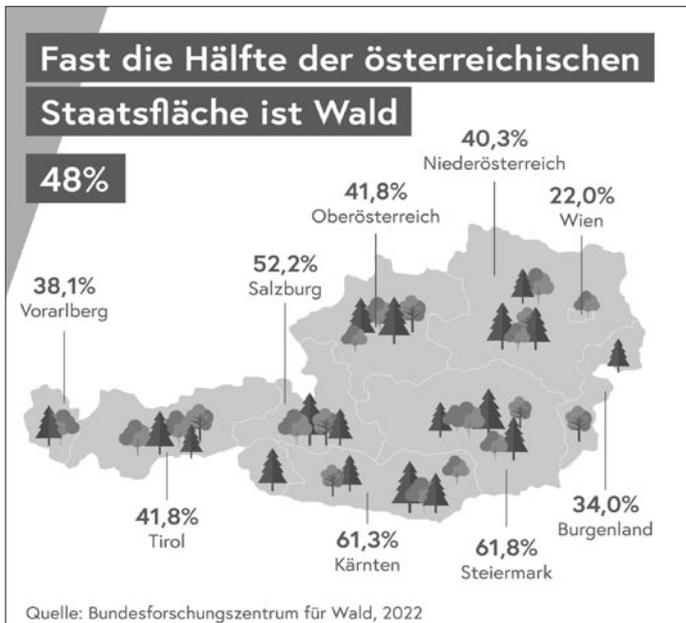
Dieses Monitoring liefert seit 2004 österreichweit Daten über den Wildinfluss auf die Waldverjüngung. Es wurde vom BFW in enger Abstimmung mit den Landesforstdiensten und im Konsens mit der Jägerschaft entwickelt und wird fachlich vom BMLRT begleitet.

Die aktuellen Daten des Wildinflussmonitoring 2019-2021 gibt es im Webshop des BFW ([bfw.ac.at/webshop](http://bfw.ac.at/webshop)), Detailergebnisse für Bezirke sind auf der Homepage [www.wildeinflussmonitoring.at](http://www.wildeinflussmonitoring.at) zu finden.

Quelle: BFW

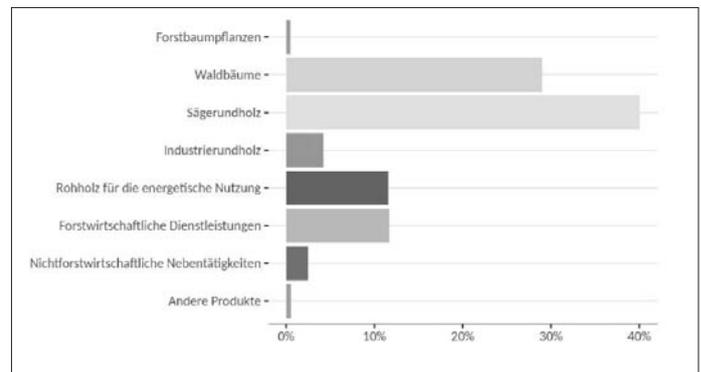
## Die Österreichische Waldinventur online

Die Ergebnisse und Details der Österreichischen Waldinventur sind ab sofort auf der neuen Website [www.waldinventur.at](http://www.waldinventur.at) abrufbar.



## Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung 2021

Der Produktionswert der österreichischen Forstwirtschaft belief sich 2021 auf rd. 2,4 Mrd. Euro. Davon stammten rd. 1,3 Mrd. Euro bzw. 55,8 % aus der Produktion von Rohholz. Innerhalb des Rohholzes machte wiederum das Sägerundholz mit etwa 40 % den größten Anteil aus, gefolgt vom Rohholz für die energetische Nutzung mit 11,6 % und dem Industrierundholz mit einem Anteil von 4,2 %. Die Gesamtproduktion des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs umfasst neben der „technischen“ Produktion von stofflich und energetisch verwertbarem Rohholz auch die „biologische“ Produktion in Form des Zuwachses am stehenden Holz (Position Waldbäume, siehe Abbildung 1). Im Jahr 2021 trug der Zuwachs mit rd. 0,7 Mrd. Euro zu 29 % des Gesamtproduktionswerts bei. Weitere 11,7 % entfielen auf forstwirtschaftliche Dienstleistungen. Dazu zählen etwa die Holzernte, der Waldbau und die Beratungsdienstleistungen. Nicht trennbare nichtforstwirtschaftliche Nebentätigkeiten machten 2,5% aus. Diese umfassen die Holzbearbeitung im Wald, den Holztransport sowie die Eigenleistung im Wald, sonstige Nebenerträge und den Wert selbsterstellter Anlagen. Jeweils 0,5 % entfielen auf Forstbaumpflanzen und andere Produkte wie Weihnachtsbäume aus dem Wald, Rinde, Schmuckreisig usw. Im Vorjahresvergleich stieg der Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs um 38,3 %. Der deutliche Anstieg des Produktionswerts war einerseits dem erhöhten Einschlag und andererseits den turbulenten Preissteigerungen am Holzmarkt zu verdanken.



Zusammensetzung des forstwirtschaftlichen Produktionswerts der Forstwirtschaft 2021 — in Prozente  
Quelle: Statistik Austria

## Aktionsprogramm Waldbrand: Wahrnehmen - Vermeiden - Bekämpfen

Durch den Klimawandel verursachte längere Trockenperioden und Hitzeperioden werden die Waldbrandaktivität auch in Österreich zunehmen lassen. Die Prävention von Waldbränden muss daher zukünftig ein wichtiges Ziel sein. Daher wurde ein „Aktionsprogramm Waldbrand“ erarbeitet. Es steht unter dem Motto „Wahrnehmen – Vermeiden – Bekämpfen“ und enthält neben fünf einfachen Verhaltensregeln für Waldbesucherinnen und Waldbesucher weitreichende Lösungsansätze: Dazu gehört Waldbrandmanagement ebenso, wie Prävention durch Forschung, angepasste Waldbewirtschaftung und ein Schwerpunkt auf Bewusstseinsbildung. Das Aktionsprogramm „Brennpunkt Wald“ kann unter <https://info.bml>



Wegen der Klimaerwärmung wird die Waldbrandgefahr immer mehr ein Thema Quelle: pixabay

gv.at/service/publikationen/wald/brennpunkt-wald-aktionsprogramm-waldbrand.html kostenlos aus dem Internet heruntergeladen werden.

### 80 Prozent Ursache Mensch

Über 200 Waldbrände pro Jahr gibt es durchschnittlich in Österreich. Aufgrund des Klimawandels wird die Waldbrandgefahr in Zukunft zunehmen. Gleichzeitig werden 8 von 10 Waldbränden in Österreich leider durch Menschen verursacht. Um diese beiden Risiko-Faktoren zu minimieren, wurde gemeinsam mit 17 Institutionen das Aktionsprogramm Waldbrand erarbeitet. Neben der Universität für Bodenkultur haben das Innenministerium, das Bundesforschungszentrum für Wald, die Landwirtschaftskammer Österreich, die Land&Forst Betriebe Österreich, Landesforstdirektionen, die Feuerwehr und andere Institutionen am Programm mitgewirkt.

Im Waldfonds wurde eine wirtschaftliche Grundlage für dieses wichtige Thema geschaffen. Dazu stehen insgesamt 9,8 Millionen Euro zur Verfügung. Davon 3 Millionen Euro für Vorhaben wie zum Beispiel eine nationale Waldbrand-Risikobewertung, Monitoringprogramme, Frühwarnsysteme, Risikokommunikation und Bewusstseinsbildung zur Verfügung. Konkret werden mit dem Aktionsprogramm drei Ziele verfolgt: Waldbrand erforschen und verstehen. Gemeinsam Waldbrand vorbeugen und bekämpfen. Wissen über Waldbrände verbreiten und umsetzen. Ergebnis ist ein präventives Waldbrandmanagement mit konkreten Maßnahmen. Dazu gehört die Zusammenführung österreichweiter Daten, um die künftige Zusammenarbeit zu erleichtern. Dafür ist ein digitales Waldbrandmeldesystem geplant. Teil des Programms sind auch Forschungsprojekte, um Risikofaktoren zu untersuchen und Frühwarnsysteme weiterzuentwickeln. Zudem sind gezielte Investitionen in die Infrastruktur über den Waldfonds möglich, etwa in waldbauliche Maßnahmen wie Brandschneisen, brandhemmende Bestockung oder Löschteiche und Feuerwehrausrüstung. Besonders wichtig ist es, bereits Kinder frühzeitig für den Schutz unserer Wälder zu sensibilisieren. Unterstützung für Bewusstseinsbildung gehört daher ebenfalls zum Aktionsprogramm.

Das Institut für Waldbau an der Universität für Bodenkultur Wien forscht seit mehr als zehn Jahren zum Thema Waldbrand mit zahlreichen Forschungsprojekten und Projektkooperationen. Die Forschungsaktivitäten erstrecken sich von der Analyse der Ursachen zur Entstehung, der Ausbreitung und Intensität von Waldbränden. Durch die Ergebnisse zur Abschätzung der Auswirkungen von Waldbränden und die Entwicklung von Frühwarnsystemen können Empfehlungen zur Risikominimierung, eine Unterstützung von Einsatzkräften und Schulungen zur Bewusstseinsbildung gemacht werden.

Die BOKU arbeitet in Kooperation mit dem Ministerium außerdem an einer Waldbrandrisikokarte. Ziel ist, die Karte bis auf Gemeindeebene oder einzelne Waldbestände herunterzubrechen und darzustellen, welche

Regionen konkret gefährdet sind, an welchen Orten Wasserentnahmestellen sinnvoll sind, welche Vegetation präventiv sinnvoll ist uvm. So sind etwa Buchen eher brandempfindlich, während Eichen Bränden besser standhalten.

### 5 Verhaltensregeln bei Waldbrandgefahr

Angesichts der Tatsache, dass 80 Prozent der Waldbrände auf menschliche Ursachen zurückzuführen sind, sind fünf einfache Verhaltensregeln ein zentrales Element des Aktionsprogramms:

1. Im Wald nicht rauchen!
2. Kein Feuer im Wald entzünden!
3. In der Nähe von Wäldern achtsamer Umgang mit Brauchtumsfeuern wie zum Beispiel Oster- und Sonnwendfeuer und insbesondere Feuerwerk!
4. Beachten der behördlichen Verbote bei Waldbrandgefahr!
5. Waldbrände sofort der Feuerwehr melden!

### Weitere Informationen:

- Aktionsprogramm Waldbrand [www.bml.gv.at/waldbrand](http://www.bml.gv.at/waldbrand)
- BOKU-Waldbrand-Datenbank für ganz Österreich <https://fire.boku.ac.at>, den BOKU-Waldbrand-Blog auf <https://fireblog.boku.ac.at>
- Expertensystem zur Beurteilung der Waldbrandgefahr <http://www.waldbrand.at>

Quelle: BML

## Die steirischen Wald- und Forstbetriebe schützen ihre Wälder

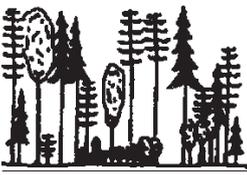
In einer Fachexkursion der Land&Forst Betriebe Steiermark zum Thema: „Waldbrandprävention und Risikoabschätzung“ präsentierten Vertreter aus der Forstwirtschaft, Wissenschaft, Bundesministerium und Feuerwehr den rund 60 Teilnehmern sinnvolle Präventionsmaßnahmen sowie die neuesten wissenschaftlichen und praktischen Erkenntnisse in der Bekämpfung von Waldbränden

Die Exkursion fand im Revier Lobming im Forstbetrieb Baron Franz Mayr-Melnhof-Saurau statt, welcher sich durch ein betriebseigenes Waldbrandpräventionskonzept inklusive Löschteicherrichtungen auf mögliche Waldbrände wappnet. Ök.-Rat Carl Prinz von Croy, Obmann der Land&Forst Betriebe Steiermark, begrüßte die rund 60 Teilnehmer sowie die hochkarätigen Referenten der Veranstaltung: Forstmeister Ing. Norbert Weber vom Forstbetrieb Franz Mayr-Melnhof-Saurau, Dipl.-



Die Referenten der Veranstaltung auf dem Löschteich

Foto: Veronika Weber



Mit Löschteichen lässt sich rasch Wasser zu einem Brandherd bringen.

Foto: Veronika Weber

Ing. Kilian Heil vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft im Team des forsttechnischen Dienstes der Wildbach- und Lawinerverbauung, Dr. Harald Vacik, Universitätsprofessor am Institut für Waldbau, Dipl.-Ing. Heinz Lick seitens der Landesforstdirektion Steiermark, OBR Harald Schaden als Sonderbeauftragter für Flugdienst und Waldbrandbekämpfung sowie Ing. Peter Ondrich, welcher als steirischer Waldbrandkoordinator ebenfalls in der Landesforstdirektion Steiermark beschäftigt ist.

Forstmeister Ing. Norbert Weber betonte in seiner Begrüßung folgendes: „Der Forstbetrieb Franz Mayr-Melnhof-Saurau ist sich seiner Verantwortung als größter privater Forstbetrieb Österreichs im Umgang mit Waldbrandvorbeugung und Waldbrandbekämpfung bewusst und optimiert seit Jahren innerbetriebliche Abläufe für den Brandfall. Flächendeckende GPS verortete Rettungspunkte auf der gesamten Waldfläche, GPS verortete Wasserentnahmestellen an Gewässern und künstlich angelegte Löschwasserreservoirs auf möglichst hochgelegenen Punkten, für die Brandbekämpfung aus der Luft, sollen im Ernstfall für rasche und effiziente Brandbekämpfung sorgen. Der enge Kontakt mit den örtlichen freiwilligen Feuerwehren und deren Unterstützung durch unseren Betrieb ist uns ein ganz besonderes Anliegen. Da leider 85 % aller Waldbrände vom Menschen verursacht werden, ist Aufklärung und Einhaltung der gesetzlichen Regeln die wichtigste Waldbrandverhütungsmaßnahme.“

Erstes Ziel der Fachexkursion war der neu errichtete Löschwasserteich, welcher sich auf rund 1.400 m Seehöhe befindet. Dabei fand eine Brandeinsatzübung der Polizei und Feuerwehr mittels Hubschrauber statt, bei welchem der Ernstfall dargestellt wurde.

Unmittelbar am Besichtigungspunkt gab es Ausführungen des Herr Ing. Ondrich zu den Zahlen, Daten, Fakten in Bezug auf Waldbrände in Österreich bzw. der Steiermark. „In den letzten Jahren gab es in der Steiermark jährlich ca. 20 - 60 Waldbrände im Jahr (österreichweit 150 - 280). Der überwiegende Anteil der Brände sind Klein- und Kleinstbrände. Jedoch entwickeln sich jedes Jahr mehrere Brände zu Großbränden mit mehreren Hektar Schadfläche. Zur Bekämpfung dieser Brände sind eine große Anzahl von Feuerwehrmännern und -frauen und meist auch der Einsatz von Hubschraubern notwendig. Aufgrund des Klimawandels wird davon ausgegangen, dass die Anzahl der Brände auch in der Steiermark deutlich zunehmen wird. Die risikoreichsten Zeiten sind der ausgehende Winter und das beginnende Frühjahr (März - April), wo im Wald noch sehr viel vertrocknete Biomasse des Vorjahres vorhanden ist und dann die Sommermonate Juli und August bei langanhaltenden Hitzeperioden.“

Anschließend fand eine beeindruckende Einsatzübung von Feuerwehr und Polizei mit einem Polizeihubschrauber des Innenministeriums statt. Das Löschwasser wurde im Flug durch den Hubschrauber gefasst und

auf der Einsatzfläche ausgebracht. Der Einsatz wurde bereits im Vorfeld durch Bereichskommandant OBR Schaden erläutert.

Dipl.-Ing. Kilian Heil präsentierte das erst kürzlich vorgestellte Aktionsprogramm des Bundesministeriums „Brennpunkt Wald“ und erklärte: „Wir müssen uns auf die zunehmende Gefahr von extremen Waldbränden in Österreich vorbereiten. Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist jetzt der richtige Zeitpunkt, um in einer möglichst breiten Kooperation zusammenzuarbeiten und gemeinsam Maßnahmen für ein integrales Waldbrandmanagement umzusetzen - eine anspruchsvolle, aber notwendige Aufgabe im Dienste der österreichischen Bevölkerung.“

Universitätsprofessor Dr. Harald Vacik betonte in seinen Ausführungen: „Der Klimawandel ist neben den sich ändernden sozioökonomischen und politischen Rahmenbedingungen als der bestimmende Faktor für die Entstehung und Ausbreitung von Waldbränden zu nennen. Dadurch wird die Waldbewirtschaftung und auch die Waldbrandgefahr maßgeblich. Zukünftig sind eine verbesserte Abschätzung der Waldbrandgefahr, Maßnahmen zur Vermeidung von Naturgefahren im Gebirgswald sowie die verstärkte Berücksichtigung des Wildland-Urban-Interfaces zu beachten, um ein hohes Schadenspotenzial mit einer hohen Entstehungsgefahr zu entkoppeln. Neben einer umfassenden Dokumentation von Waldbränden ist daher eine Gefährdungsanalyse für die unterschiedlichen Rahmenbedingungen unter Einbindung aller relevanten Akteure in ganz Österreich notwendig. Das Institut für Waldbau wird sich mit seinen Forschungsaktivitäten verstärkt dafür einsetzen, die notwendigen Grundlagen für ein integrales Waldbrandmanagement zu schaffen.“

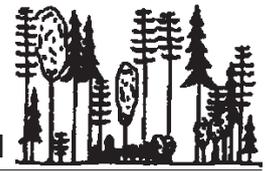
Abschließend wurden durch DI Heinz Lick die jeweiligen Fördermöglichkeiten aufgezeigt und ein guter Überblick der jeweiligen förderbaren Maßnahmen gewährt.

Diese Exkursion hat verdeutlicht, dass die Waldbrandgefahr zunimmt. Durch den vermehrten Druck von Erholungssuchenden auf Österreichs Wälder sowie dem Klimawandel werden laut Expertenmeinungen Waldbrände in Zukunft noch häufiger auftreten und ist es daher umso wichtiger, entsprechende Lösinfrastruktur zu schaffen. Neben diesen betrieblichen Herausforderungen ist auch die Politik gefordert, die Weichen für die Zukunft in punkto Förderungen und personeller Ressourcen zu stellen.

Quelle: Land&Forst Betriebe Steiermark

## Mehr Energie aus Wind: Bundesforste erweitern alpinen Windpark in der Steiermark

Die Österreichischen Bundesforste (ÖBf) starten dieser Tage mit den Bauarbeiten zur Erweiterung des alpinen Windparks auf der Pretulalpe (Bezirk Bruck-Mürzzuschlag). Die bereits bestehenden 14 Windenergieanlagen (Pretul I) werden bis Ende 2023 um insgesamt vier weitere Windenergieanlagen (Pretul II) auf dem Schwarzriegel ergänzt. „Gerade in Zeiten wie diesen setzen wir uns als Naturunternehmen für einen nachhaltigen und ökologisch verträglichen Ausbau der erneuerbaren Energiegewinnung auf unseren Flächen ein und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Energiewende in unserem Land“, betont Bundesforste-Vorstand Georg Schöppl. Eine Erweiterung des ÖBf-Windparks auf der Pretul ist dabei naheliegend: Aufgrund der sehr guten Windverhältnisse lieferten die bestehenden Anlagen in den ersten Betriebsjahren meist Produktionsergebnisse über Plan. Darüber hinaus ermöglichen die fortschreitenden technologischen Entwicklungen nun auch an alpinen



Vier neue Windenergieanlagen auf rund 1.600 Meter Seehöhe werden die Stromproduktion auf der Pretul um 40% steigern. Foto: ÖBf/R. Leitner

Starkwindstandorten eine Steigerung der Stromproduktion mit deutlich weniger Windenergieanlagen. „Mehr als 20 Millionen Euro werden wir bis Ende 2023 in den Ausbau unseres Windparks investieren und damit die Produktion von grünem Strom im Vollbetrieb um mehr als 40 % auf rund 132 Millionen Kilowattstunden pro Jahr steigern“, so Schöppl.

Größter alpiner Windpark spart rund 111.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr. Der Windpark Pretul I ist der erste Windpark der Bundesforste und ging bereits 2017 ans Netz. Rund 93 Mio. Kilowattstunden (kWh) grünen Strom erzeugt er seither durchschnittlich pro Jahr. Weitere rund 39 Mio. kWh sollen die vier neuen Anlagen Ende 2023 zusätzlich pro Jahr ins Stromnetz einspeisen. „Damit betreiben die Bundesforste im Vollausbau den größten alpinen Windpark im Alpenraum“, so Schöppl. Über 33.000 Haushalte\* – das sind mehr als in der Stadt Villach – sollen ab Ende 2023 kontinuierlich mit grünem Strom versorgt werden. Die CO<sub>2</sub>-Einsparung gegenüber der Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen beträgt ca. 111.000 Tonnen pro Jahr\*\*).

### Solide Fundamente für nachhaltige Energiegewinnung

In den kommenden Wochen werden in Zusammenarbeit mit regionalen Projektpartnern die Fundamente für die vier Windenergieanlagen des Typs Enercon E-126 EP3 und Enercon E-138 EP3 errichtet. Mit nur rund 20 Metern Durchmesser tragen die rund 3,5 Meter tiefen Fundamente bis zu 110 Meter (Nabenhöhe) hohe Windräder. Die Bauzeit ist in dieser alpinen Lage wetterbedingt begrenzt. Dennoch sind für das heurige Jahr auch bereits erste Rekultivierungsarbeiten geplant. Bis auf die Zufahrtswege zu den neuen Anlagen werden alle Bauflächen wieder begrünt, frisches Saatgut für die Almweide aufgebracht und Böschungen mit regionaltypischer Flora wie zum Beispiel Schaf-Schwengel oder Wiesen-Rispengras bepflanzt. Die Lieferung und Montage der neuen Windräder ist ab Mai 2023 geplant.

### Ökologische Begleitung: Mehr Lebensraum für Bergmolch, Bergeidechse und Birkhuhn

Gleichzeitig mit dem Beginn der Bauarbeiten zur Erweiterung des Windparks startet auch die Umsetzung umfangreicher ökologischer Begleitmaßnahmen. „Als Naturunternehmen betrachten wir unsere Projekte nicht nur unter wirtschaftlichen, sondern auch ökologischen und gesellschaftlichen Aspekten. Daher bringen wir unser naturschutzfachliches Know-how auch über das geforderte Maß hinaus in die Windparkerweiterung ein“, unterstreicht Schöppl. So werden im Projektgebiet für seltene Amphibien wie den Bergmolch neue Amphibiengewässer angelegt, gefährdete Reptilien wie die Bergeidechse finden in Zukunft in

eigens angelegten Stein- und Asthaufen Unterschlupf. Auf einem Gebiet von rund 18 Hektar verbessern die Bundesforste den Lebensraum von Birk- und Auerwild. Balzplätze werden freigeschnitten und Korridore zur Vernetzung der einzelnen Vogel-Habitats geschaffen. Darüber hinaus wird der ökologisch wertvolle Moor-Fichtenwald am Schwarziengel durch einen neu errichteten Holzzaun in traditioneller Bauweise geschützt.

In den Bergwäldern auf der Pretul werden weitere bis zu zwei Hektar große Altholzinseln ausgewiesen und gänzlich der Natur und ihren Bewohnern überlassen. Für einen bunten und klimafitten Wald der Zukunft forsten die Bundesforste mit regional typischen Gehölzen wie Weiß-Tanne, Berg-Ahorn und Eberesche auf – in Summe werden rund 1.500 Jungbäume gepflanzt. Die Planung und Umsetzung aller ökologischen Begleitmaßnahmen erfolgt in enger Abstimmung mit der Umweltbauaufsicht und dem Land Steiermark.

\*) Bei einem durchschnittlichen Stromverbrauch eines Haushaltes (2,19 Personen) von 3.955 kWh (Ergebnisse gerundet)

\*\*) Vergleich mit UCTE-Mix/ENTSOE-Mix, fossile Brennstoffe (840g/kWhel, Ergebnisse gerundet)

Quelle: ÖBf AG

## Nichtheimische Baumarten im Alpenraum richtig einschätzen

Robinie, Douglasie und Rot-eiche sind vor mehreren hundert Jahren in Europa eingeführt worden und gehören zu den 530 in Europa nichtheimischen Baumarten. Die meisten dieser nichtheimischen Baumarten wachsen in Städten und wurden auch im Wald gefördert: Manche bringen höhere Erträge, haben stabilere Wurzelsysteme oder sind eine besondere ästhetische Erscheinung. Sie bedrohen aber auch teilweise die einheimische



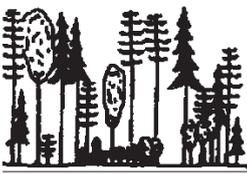
Die Roteiche – eine Zukunftshoffnung im Klimawandel. Quelle: pixabay

Biodiversität und die damit verbundenen Ökosystemleistungen. Im Rahmen des internationalen Projekts ALPTREES wurde dafür ein System zur Risikobewertung entwickelt und es wurden Handbücher zur Bewirtschaftung von nichtheimischen Baumarten im Wald und in der Stadt veröffentlicht.

Verglichen mit dem städtischen Raum, in dem nichtheimische Bäume überwiegen, ist die Zahl der nichtheimischen Bäume in Wäldern im Alpenraum relativ gering. Laut Schätzungen bestehen die europäischen Wälder im Schnitt zu etwa 4 % aus nichtheimischen Bäumen. Davon sind wiederum nur rund 5 % (also insgesamt 0,2 %) invasiv, das heißt wenn sich diese etablieren und ausbreiten, sind sie ein Risiko für die heimische Biodiversität.

### Risikobewertung je nach Standort

Angesichts der Auswirkungen des Klimawandels auf die Wälder und den urbanen Raum werden nichtheimische Baumarten an Bedeutung gewinnen, da sie besser an die zukünftigen klimatischen Bedingungen angepasst sein könnten. „In derart kritischen und empfindlichen Ökosystemen



wie dem Alpenraum müssen potentielle Risiken und Nutzen besonders gründlich gegeneinander abgewogen werden, bevor Entscheidungen getroffen werden“, sagt Katharina Lapin vom Bundesforschungszentrum für Wald (BFW). Denn: Der Klimawandel verändert auch die Eigenschaften bereits etablierter nichtheimischer Baumarten dahingehend, dass manche von ihnen erst unter den neuen veränderten Klimabedingungen konkurrenzstärker und invasiv geworden sind, besonders dort wo heimische Baumarten in ihren natürlichen Waldhabitaten aufgrund des Klimawandels nicht mehr optimal gedeihen können.

### Schritt-für-Schritt-Anleitung

Das ALPTEES-Team, bestehend aus der Projektleitung BFW und elf Partnern, hat deshalb eine Methode zur standortsspezifischen Risikobewertung erarbeitet. Akteure aus der Forstwirtschaft, dem Naturschutz sowie der Raum- und Stadtplanung können mithilfe einer Schritt-für-Schritt-Anleitung zwischen negativen und positiven Auswirkungen nicht heimischer Baumarten auf die Ökosystemleistungen unterscheiden. Der Leitfaden dient als Entscheidungshilfe für die Auswahl von Standorten, nichtheimischen Baumarten und waldbaulichen Maßnahmen, um die damit verbundenen Risiken einzuschränken. Generell ist die Integration von nichtheimischen Baumarten in Mischwaldbestände mit heimischen Arten am einfachsten, wenn die ökologischen Eigenschaften der eingeführten nichtheimischen Baumarten den heimischen Arten ähnlich sind und die nichtheimischen Baumarten kein starkes Dominanzverhalten zeigen.

### Beispiel Roteiche

Anders die Roteiche: Obwohl sie als eine der vielversprechenden „alternativen“ Baumarten gilt, ist ihr invasives Potenzial zu beachten. Sie trägt die Sommerhitze viel besser als die meisten heimischen Baumarten und ist auch sehr widerstandsfähig gegenüber Trockenheit. In heimischen Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Wäldern neigt die Roteiche dazu, die natürliche Verjüngung heimischer Baumarten zu verdrängen. Sie sollte daher nur in Mischbeständen eingeführt werden; Monokulturen sollten vermieden werden.

### Umfangreiches Informationsportal von ALPTREES

Das Projekt ALPTREES (Code ASP791) wurde von der Europäischen Kommission im Rahmen des INTERREG Alpine Space Förderprogramm kofinanziert. Des Weiteren wurden Bestimmung- und Managementhandbücher, die als Download zur Verfügung stehen, sowie ein Onlinekurs zu nichtheimischen Baumarten erstellt.

### Linktipps

ALPTREES-Website: [www.alpine-space.org/projects/alptrees/en/home](http://www.alpine-space.org/projects/alptrees/en/home)  
ALPTREES Open Knowledge Hub und Onlinekurs: [www.non-native-trees.eu](http://www.non-native-trees.eu)  
Projekt „Klimawandelanpassung in der Waldbewirtschaftung: Chancen und Risiken nicht-heimischer Baumarten“: [www.bfw.gv.at/klimaerwaermung-nichtheimische-baumarten/](http://www.bfw.gv.at/klimaerwaermung-nichtheimische-baumarten/)  
Quelle: BFW

## Offizieller Start ForForestInnovation

Von Maximilian Handlos, Waldverband Steiermark

Am Bundesforschungszentrum für Wald erfolgte am 1. Juni 2022 der offizielle Startschuss für das Waldfondprojekt ForForestInnovation – WF: Forstliche Innovationsräume für Climate-Smart-Forestry. Das Projekt, unter der Leitung des Bundesforschungszentrums für Wald, soll die zukünftige Waldentwicklung der Steiermark im laufenden Jahrhundert für Waldbesitzer:innen erleb- und begreifbar machen. Modellierungen und die Entwicklung digitaler Unterstützungssysteme werden Szenarien künftiger Waldgesellschaften (be)greifbar machen und bieten Entscheidungshilfen bei der Bewirtschaftung der Wälder.



Als wissenschaftliche Basis dienen die Waldinventurdaten der ÖWI und die Ergebnisse aus der „Dynamischen Waldtypisierung“ Steiermark / FORSITE. Als Kernaufgabe im Projekt steht die Vermittlung der Folgen des Klimawandels. Diese Auswirkungen führen langfristig zu Waldveränderungen und erfordern daher eine Anpassung der Bewirtschaftung der Wälder. Daraus resultierend sind die möglichen wirtschaftlichen Folgen eines klimawandelbedingten Waldumbaus für Waldbesitzer:innen nur schwer vorstellbar.

In den nächsten drei Jahren arbeitet das BFW gemeinsam mit dem Waldverband Steiermark, dem Holzcluster Steiermark, der BIOSA, den Land&Forst Betrieben, der Landwirtschaftskammer Steiermark sowie der Boku Wien an digitalen Werkzeugen, um die zukünftige Entwicklung des steirischen Waldes den Menschen aufzeigen zu können. Veranstaltungen im Wald und Weiterbildungen für forstliche Beratungskräfte werden in der Projektumsetzung eine zentrale Rolle spielen, um mit Waldbesitzer:innen auf der Waldfläche in den Diskurs zu kommen.

Das Projektgebiet ist die Steiermark – unterschiedliche Waldbewirtschaftungsräume werden differenzierte Herausforderungen und verschiedene Anforderungen skizzieren. Das Projekt zielt darauf ab, Theorie mit Praxis zu verknüpfen und die Wissensvermittlung von digital bis persönlich zu spannen.



ForForestInnovation

Foto: Waldverband Steiermark

## Interessante Internetadressen

Österreichisches Waldmonitoring

[www.waldmonitoring.at](http://www.waldmonitoring.at)

Österreichische Waldinventur

[www.waldinventur.at](http://www.waldinventur.at)

Wildeinflussmonitoring

[www.wildeinflussmonitoring.at](http://www.wildeinflussmonitoring.at)

Aktionsprogramm Waldbrand

[www.bml.gv.at/waldbrand](http://www.bml.gv.at/waldbrand)

ALPTREES-Website

[www.alpine-space.org/projects/alptrees/en/home](http://www.alpine-space.org/projects/alptrees/en/home)

ALPTREES Open Knowledge Hub und Onlinekurs

[www.non-native-trees.eu](http://www.non-native-trees.eu)

Projekt „Klimawandelanpassung in der Waldbewirtschaftung: Chancen und Risiken nicht-heimischer Baumarten“

[www.bfw.gv.at/klimaerwaermung-nichtheimische-baumarten/](http://www.bfw.gv.at/klimaerwaermung-nichtheimische-baumarten/)



# Forstvereinsreise nach Tirol - Im Nordstau der Alpen

Von Ofö. Ing. Peter Bedenk

2.000 mm durchschnittlicher Jahresniederschlag – davon können wir in der Steiermark in weiten Bereichen aktuell nur träumen. Einen beträchtlichen Teil dieser Niederschlagsmenge haben die Teilnehmer an der heurigen Forstvereinsexkursion im Karwendel abbekommen.

Aber der Reihe nach: Über das Ennstal und die Hochkönig-Bundesstraße führte uns der Weg nach Söll zur Firma AGER, dem führenden Zerlege- und Verarbeitungsbetrieb für Wildfleisch in Westösterreich. Aus ganz Österreich wird das Wild angeliefert. Rund 80 Mitarbeiter:innen verarbeiten und veredeln bis zu 15 Tonnen Wild (täglich rd. 900 Rehe, 200 Hirsche oder 300 Wildschweine).

Bei Anlieferung der Waren wird eine sensorische Prüfung vorgenommen, das Stück gewogen, die Bescheinigung der kundigen Person geprüft, Temperatur und pH-Wert kontrolliert und bei Wildschweinen wird zusätzlich eine Probe zur Trichinenuntersuchung genommen. Durch ein Chargensystem ist anhand der Chargennummer die Rückverfolgbarkeit für den Kunden bis zum ursprünglichen Lieferanten gegeben. Man erkennt, wie wichtig die Untersuchung und korrekte Bescheinigung der kundigen Person ist. Nach dem Besuch der Ager- Genußwelt, wo wir uns von der Qualität und dem Geschmack der Produkte überzeugen konnten, ging es weiter nach Wattens in die beeindruckenden Swarovski Kristallwelten.

Am folgenden Tag wurden wir in Achenkirch vom Leiter des Forstbetriebes Oberinntal der ÖBF, Dipl.-Ing. Egon FRITZ empfangen. Mit ihm ging es über die Staatsgrenze in das Tiroler Rißtal, welches mit Fahrzeugen nur über Deutsches Staatsgebiet zu erreichen ist.

Wir bekamen einen Einblick in die durchaus nicht unkomplizierten Zusammenhänge in der Bewirtschaftung durch die Österreichischen Bundesforste und den Tiroler Bauern, die verschiedenste Rechte auf den von den ÖBF verwalteten Flächen in Anspruch nehmen. Beeindruckend ist der Ahornboden. Der Ahornboden ist Teil des tirolerisch-bayerischen Naturparks Karwendel. Auf einer Seehöhe von rd. 1.200 m wurde durch eiszeitliche Gletscher ein U-Tal geformt, welches vom ursprünglichen Gerinne bis zu 120 m hoch mit Schotter aufgefüllt worden ist. Diese Bedingungen kommen dem Bergahorn entgegen und die Beweidung verbunden mit der Entfernung von Nadelbäumen und Gebüsch führten über die Jahrhunderte zu diesem einzigartigen, von Ahornbäumen aller Altersstufen geprägten Landschaftsbild.

Ebenfalls einzigartig ist der Umstand, dass die bis zu 600 Jahre alten Ahornbäume im Eigentum der ÖBF sind während der Grund und Boden, wo die Bäume stocken, den Tiroler Bauern gehört. Dass dieses Verhältnis nicht immer harmonisch ist, wurde und von DI Fritz erläutert.

Nach dem Erreichen der natürlichen Altersgrenze werden die abgestorbenen Ahornbäume durch Neupflanzungen ersetzt, da die natürliche Verjüngung aufgrund der Beweidung und auch Verbißdruck durch das Wild nicht funktioniert.

Den Talschluss bildet die Eng-alm, mit rd. 510 ha die größte zusammenhängende Alm Tirols, wo weidefrische Milch von der dortigen Agrargemeinschaft in der Käseerei zu Butter und Käse verarbeitet wird. Die Alm schließt direkt an den Ahornboden an. Der Obmann der Agrargemeinschaft, Hansjörg Reiter gab uns einen umfassenden Einblick in die Bewirtschaftung. Seine Beschreibung des Almabtriebes, der über steile Pfade ins Inntal erfolgt, war sehr einprägsam und hat die nicht immer leichte Arbeit anschaulich dargestellt. Das Rißtal und die Eng-alm sind touristische Hotspots im Karwendel und auch dieser Umstand ist in der Waldbewirtschaftung der Bundesforste und in der Arbeit der Agrargemeinschaft zu berücksichtigen. Abschließend wurde noch das Naturparkhaus Hinterriß besucht und am Abend konnten wir den Präsidenten des Tiroler Forstvereins, Kurt Ziegner und seinen Vizepräsidenten Peter Kapelari in unserer Mitte begrüßen.

Nach dem Frühstück im Hotel in Kolsass im Inntal wurden wir in Pertisau am Achensee vom Revierleiter des Forstreviers Achensee der Österreichischen Bundesforste, Ing. Klaus Teveli, begrüßt. Von dort ging es auf den Zwölferkopf (mit der Bergbahn), wo wir einen wunderbaren Ausblick über den Achensee und das Revier Achensee der ÖBF genießen konnten. Bei einer Rundwanderung erhielten

**Wir begrüßen neue Mitglieder**  
im Steiermärkischen Forstverein  
**Stefan Ebner, Kapfenberg**  
**Andreas Leitner, Graz**

wir alle Informationen zur Bewirtschaftung des Gebietes, welches durch massive ganzjährige touristische Nutzung stark geprägt ist. Hier finden alle touristischen Angebote des Winter- und Sommertourismus statt und die touristische Infrastruktur prägt diese Bereiche. Dass es durchaus größere Beeinflussung der Strategien und Bewirtschaftungsziele durch die intensive touristische Nutzung gibt, wurde uns anschaulich erläutert. Waldbaulich interessant war die Wiederbewaldung großer Windwurfflächen aus den 1950-er Jahren, wo durchaus nachvollziehbar ist, dass damals noch sehr wenig Rücksicht auf die Herkunft des Pflanzgutes genommen worden ist. Die besondere Steilheit des Geländes stellt in der Bewirtschaftung neben der touristischen Nutzung die größte Herausforderung dar. Die Weiterfahrt in die Gramai-alm zwischen den beeindruckenden Felsformationen des Karwendel-Gebirges hat uns einen imposanten Eindruck vermittelt. Der Wasserreichtum und die botanischen Besonderheiten des Naturparks Karwendel konnten wir bei einer kurzen Wanderung in der Gramai-alm erleben. Die Heimfahrt am vierten Tag führte über die Krimmler-Wasserfälle und Mittersill.

Trotz des ausgiebigen Regens während der Fahrt waren die Eindrücke sehr prägend und eine nähere Beschäftigung mit dem Gebiet um den Achensee zeigt, dass wir trotz der Tage in diesem Gebiet vieles noch nicht gesehen haben oder erleben konnten. Tirol, der Achensee und das Karwendelgebirge mit dem Naturpark waren daher nicht nur eine Reise wert, sondern werden es auch zukünftig sein. Unser Dank gilt der umsichtigen Organisation des Teams um Veronika Weber.



Bei den Kristallwelten in Wattens

Foto: Norbert Weber



## Veranstaltungen

# Veranstaltungen & Kurse

## Forstliche Ausbildungsstätte Pichl

### Oktober 2022

- 5.10.2022 Waldspaziergang für Frauen
- 10.10. - 28.10.2022 Forstfacharbeiter:innenkurs - Modul 1
- 13.10. - 14.10.2022 Meister:innenkurs für Forstwirtschaft – Exkursion
- 13.10.2022 Waldspaziergang für Frauen
- 14.10.2022 Waldspaziergang für Frauen
- 15.10.2022 Pilze und Schwammerl des Waldes (Modul C/D)
- 18.10.2022 Biodiversität im Wald
- 18.10.2022 Waldspaziergang für Frauen
- 19.10. - 21.10.2022 Holzbaukurs für die Land- und Forstwirtschaft
- 19.10. - 24.9.2023 ZLG Wald- und Naturraumökologie
- 20.10.2022 Waldspaziergang für Frauen
- 21.10.2022 Waldspaziergang für Frauen
- 22.10.2022 Motorsägenkurs für Frauen
- 27.10.2022 - 21.4.2023 Ausbildung zum/zur Waldameisenheger:in

### November 2022

- 2.11. - 4.11.2022 Zertifikatslehrgang Baumsteigeausbildung - Prüfungsvorbereitung und Prüfung
- 4.11. - 5.11.2022 Aufbaulehrgang „Jagdpädagogik“ (Modul J)
- 7.11. - 11.11.2022 Zertifikatslehrgang Baumsteigeausbildung - Modul 2 Baumabtragung
- 7.11. - 10.11.2022 Zertifikatslehrgang Waldpädagogik – Modul A: Waldpädagogik für EinsteigerInnen
- 11.11.22 Praxistage für Land- und Forstwirt:innen: Schwachholzfällung
- 14.11.22-03.12.22 Zertifikatslehrgang Waldwirtschaft für Einsteiger:innen - Modul 1 bzw. F
- 28.11.- 2.12.2022 Zertifikatslehrgang Forsttechnik-Motorsägenführung – Modul 1

### Dezember 2022

- 1.12. - 2.12.2022 Zertifikatslehrgang Waldpädagogik - Modul B: Waldpädagogische Spiele erfolgreich umsetzen

- 6.12. - 7.12.2022 Motorsägenkurs zur Brennholzaufarbeitung
- 9.12.2022 Prüfung der forstfachlichen Kenntnisse im Rahmen der Qualifikation zur/zum Pädagogisch geschulten Waldvermittler:in
- 12.12. - 16.12.2022 Zertifikatslehrgang Forsttechnik-Motorsägenführung – Modul 2

### Besonders empfehlenswert:

Waldwirtschaft und Biodiversität erfolgreich vereint, am 18. Oktober 2022

Biodiversität und die darauf basierenden Ökosystemleistungen sind essentiell für die menschliche Gesundheit. Wälder stellen etwa sauberes Wasser und saubere Luft bereit und dienen der Erholung. Viele Menschen wissen darüber jedoch nur wenig. Am Beispiel des Waldes lässt sich das Zusammenspiel von Biodiversität und Gesundheit besonders gut zeigen. Daher ist es wichtig, dass die künftig immer wichtiger werdenden Themen rund um die Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention in die Ausbildung der Waldpädagog:innen einfließen, um das Bewusstsein für die Notwendigkeit des Erhalts der vielfältigen ökologischen Funktionen intakter Wälder zu stärken.

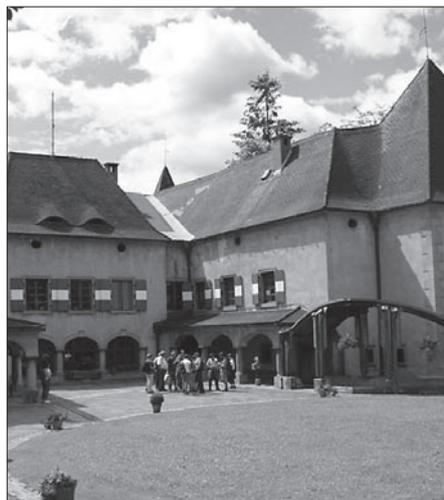
Motorsägenkurs zur Brennholzaufarbeitung, von 6. bis 7. Dezember 2022

Auch wer nur gelegentlich zur Motorsäge greift, sollte Grundkenntnisse über das Gerät an sich, seine Wartung, Handhabung und Unfallverhütung haben, um effizient, unfallfrei und ergonomisch arbeiten zu können. Im Kurs wird Basiswissen rund um die Motorsäge und die Forstarbeit (Fäll- und Entastungstechniken, Einführung in die Ergonomie, Instandhaltung der Motorsäge, Arbeitskleidung, Unfallverhütung etc.) vermittelt.

Ein maßgeschneiderter Kurs fürs Brennholzmachen und die „Freizeit-Forstarbeit“.

### Auskünfte und Anmeldung:

Forstliche Ausbildungsstätte Pichl,  
Rittisstraße 1, 8662 St. Barbara i.M.,  
Tel: 0043/3858/2201-0, E-Mail:  
fastpichl@lk-stmk.at, Web: www.fastpichl.at



## Wichtiger Termin

Veranstaltung vorbehaltlich eventueller Covid-19 bedingter Einschränkungen!

### 25. Waldforum des Österreichischen Walddialogs

am 13. Dezember 2022,  
in der Universität  
für angewandte Kunst in Wien

**Bitte beachten!**  
Alle Termine vorbehaltlich eventueller Covid-19 bedingter Einschränkungen!  
Bitte informieren Sie sich auf der jeweiligen Homepage oder telefonisch in den Forstlichen Ausbildungsstätten

## Forstliche Ausbildungs- stätte Ossiach

### Oktober 2022

- 3.10. - 7.10.2022 Motorsägengrundkurs - Modul 1 - Zertifikatslehrgang Motorsägenführer:in
- 3.10. - 5.10.2022 Erstellen von einfachen Waldwirtschaftsplänen - Lehrgang Forstwirtschaftliches Betriebsmanagement
- 6.10.2022 wald : recht - Workshop: Forstrecht
- 10.10. - 14.10.2022 Motorsägengrundkurs - Modul 1 - Zertifikatslehrgang Motorsägenführer:in
- 13.10. - 14.10.2022 Klimafitter Wald – Bestandesumwandlung in der Praxis (KFV)
- 17.10. - 25.11.2022 Forstfacharbeiterkurs - Fachlehrgang Forstwirtschaft
- 17.10. - 21.10.2022 Motorsägenaufbaukurs - Modul 2 - Zertifikatslehrgang Motorsägenführer:in
- 18.10. - 20.10.2022 Riggingsworkshop heavy-der, der alle Stückerln spielt!
- 21.10.2022 Riggingsworkshop zum Laufwagen KEANU
- 21.10.2022 Workshop: Ätherische Öle und Hydrolate herstellen und verarbeiten
- 24.10. - 25.10.2022 Waldpädagogik Modul D - Zertifikatslehrgang - Biodiversität im Wald
- 27.10.2022 Professioneller Obstbaumschnitt für mehr Ertrag
- 31.10. - 25.11.2022 Waldarbeitstraining mit Sicherheitspaket für Anschlusslehrlinge

### November 2022

- 8.11. - 9.11.2022 Profis im Einsatz - Achtung Holz in Spannung! (SVS-Sicherheitshunderter)
- 8.11.2022 Zertifikats-Lehrgang Green Care Wald-Modul 4
- 14.11.2022 Rechtskunde und politische Bildung
- 14.11. - 18.11.2022 Motorsägengrundkurs Modul 1 für Frauen - Zertifikatslehrgang Motorsägenführer:in
- 17.11.2022 Thementag: Korbflechten
- 22.11.2022 Knospen und Hölzer - erkennen, bestimmen, sammeln - Modul D
- 28.11. - 29.11.2022 Green Care Wald Impuls: Gemmotherapie - von der Heilwirkung von Bäumen und Sträuchern und Essenzen und Tinkturen - Workshop mit Gottfried Hochgruber

### Auskünfte und Anmeldung:

Forstliche Ausbildungsstätte Ossiach,  
Tel. 04243/2245-0, Fax: DW 55,  
e-mail: fastossiach@bfw.gv.at,  
http://www.fastossiach.att



# Forstliche Ausbildungsstätte Traunkirchen

## Oktober 2022

- 3.10. - 7.10.2022 Forstschutzorgankurs - Lehrgang für Forstwirtschaft (keine Zimmer mehr verfügbar)
- 3.10. - 5.10.2022 Zertifikatslehrgang Grundlagen der Baumprüfung und Baumpflege Modul 3 - Zertifikatsprüfung
- 3.10.2022 Handwerkzeuge professionell anstelen und schärfen - Lehrgang für Forsttechnik und Sicherheit
- 4.10.2022 Prüfung der forstfachlichen Kenntnisse für Waldpädagogen
- 5.10. - 6.10.2022 Waldpädagogik Modul D - Zertifikatslehrgang - Wildnisapotheke (KEINE ZIMMER MEHR VERFÜGBAR)
- 7.10.2022 Überprüfung und Wartung von Traktorseilwinden - Lehrgang für Forsttechnik und Sicherheit
- 10.10. - 14.10.2022 Forstliche Praxistrainer - Fachlehrgang für Forstwirtschaft (1. Woche) (KEINE NÄCHTIGUNG MÖGLICH)
- 17.10. - 21.10.2022 Baumsteigeaufbaukurs - Modul 2 - Zertifikatslehrgang Baumsteigen
- 17.10. - 20.10.2022 Waldpädagogik Modul B/C Aufbau-seminar - Zertifikatslehrgang (KEINE NÄCHTIGUNG MÖGLICH)
- 20.10. - 21.10.2022 QGIS - Den eigenen Wald und Boden als Karte darstellen - Lehrgang für Forstwirtschaft (KEINE NÄCHTIGUNG MÖGLICH)
- 21.10.2022 Praxistag: Bestandesauszeige im Nadel- und Mischwald - Lehrgang für Waldbau
- 24.10. - 25.10.2022 Basisinformation zur Waldbewirtschaftung - Lehrgang für Waldbau (1.Tag Online/2. Tag Präsenz)
- 24.10. - 25.10.2022 Profis im Einsatz - Achtung: Holz unter Spannung
- 24.10. - 28.10.2022 Erstellen von einfachen Waldwirtschaftsplänen - Lehrgang Forstwirtschaftliches Betriebsmanagement
- 27.10.2022 Praxistag - Plenterwaldbewirtschaftung in der Praxis - Lehrgang für Waldbau
- 27.10.2022 HolZRückung mit Traktor-seilwinden - Lehrgang für Forsttechnik und Sicherheit
- 27.10.2022 Motorsägenkurs für einfache Anwendung - Lehrgang für Forsttechnik und Sicherheit
- 27.10.2022 Fit für die Winterschlagerung - Lehrgang



- für Forsttechnik und Sicherheit
- 28.10.2022 Motorsägenwartung - Lehrgang für Forsttechnik und Sicherheit
- 28.10.2022 HolZRückung mit Krananhänger - Lehrgang für Forsttechnik und Sicherheit

- 24.11.2022 Jagdeinrichtungen sicher mit der Motorsäge und Co errichten - Lehrgang für Forsttechnik und Sicherheit
- 28.11. - 2.12.2022 Motorsägengrundkurs Modul 1 - Zertifikatslehrgang Motorsägenführer:in

## November 2022

- 7.11. - 9.11.2022 Baumsteigen - Zertifikatsprüfung - Modul 3
- 7.11. - 11.11.2022 Forstliche Praxistrainer - Fachlehrgang für Forstwirtschaft (2. Woche) (KEINE NÄCHTIGUNG MÖGLICH)
- 8.11. - 9.11.2022 Waldpädagogik Modul D - Zertifikatslehrgang - Biodiversität im Wald (KEINE NÄCHTIGUNG MÖGLICH)
- 10.11.2022 Praxistag - HolZRückung mit Kleinseilbahn-Lehrgang für Forsttechnik und Sicherheit
- 14.11. - 18.11.2022 Motorsägenaufbaukurs Modul 2 - Zertifikatslehrgang Motorsägenführer/in
- 14.11. - 18.11.2022 Waldpädagogik Modul F Allgemeiner Teil/Waldbewirtschaftung für Einsteiger-Modul 1 - Lehrgang für Waldbau (KEINE ZIMMER VERFÜGBAR)
- 22.11.2022 Pferderückung - Lehrgang für Forsttechnik und Sicherheit

## Dezember 2022

- 5.12. - 7.12.2022 Zertifikatslehrgang Grundlagen der Baumprüfung und Baumpflege Modul 3 - Zertifikatsprüfung (Keine Nächtigung möglich)
- 6.12. - 7.12.2022 Basisinformation zur Waldbewirtschaftung - Lehrgang für Waldbau (1. Tag Online/2. Tag Präsenz)

### Auskünfte und Anmeldung:

Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, Forstliche Ausbildungsstätte Traunkirchen  
 Am Buchberg 1, 4801 Traunkirchen, Tel. 07617/21444, Fax 07617/21444-391,  
 E-Mail: [fasttraunkirchen@bfw.gv.at](mailto:fasttraunkirchen@bfw.gv.at),  
 Internet: [www.fasttraunkirchen.at](http://www.fasttraunkirchen.at)

## BISCHOF IMMOBILIEN *ibi*



**Gröbming:**  
 22 ha Bauernhof in Panoramalage, arrondierte landw. Flächen (3-mähdig), Rinderlaufstall f. 100 Stk. Vieh, beste Lage auch für Direktvermarktung, asphaltierte Zufahrt vorhanden, HWB 123 kWh/m<sup>2</sup>a.

KP auf Anfrage



**Bezirk Leoben:**  
 14 ha Waldgrundstück mit guter Bestockung, ø 1.000 m, Seehöhe, gut erschlossen, Lärchen- und Fichtenbestand, Traktor- und Maschinenbewirtschaftung,

KP auf Anfrage



**Murau:**  
 25 ha Wald mit guter Bestockung, Lärchen-, Fichten und Laubhölzerbestand, Traktor und Seilkranbewirtschaftung möglich.

KP € 715.000,-



**Murau:**  
 1,9 ha Wiesen- Waldgrundstück mit Fischteich, 2-mähdige Wiese, rd. 1.000 m Seehöhe, natürliches Biotop, ideal für Imker, Kleintierhaltung, Schafe oder Ziegen.

KP € 119.000,-

A-1010 Wien | Seilerstätte 18-20 | T: +43/1/512 92 12 | F: +43/1/512 92 12-10  
 A-8750 Judenburg | Burggasse 132 | T: +43/3572/86 882 | F: +43/3572/ 86 882-25

[immo@ibi.at](mailto:immo@ibi.at)

Member of:

kompetent - professionell - vertrauensvoll

[www.ibi.at](http://www.ibi.at)



# Holzmarkt unkalkulierbar

von Dipl.-Ing. Klaus Friedl, Landwirtschaftskammer Steiermark, Graz

Die gute Stimmung am Holzmarkt und die beachtlichen Erntemengen aus 2021 prägten auch das die ersten sechs Monate des heurigen Jahres. Nach Jahren, die von Schadereignissen und Rundholzüberfluss geprägt waren, konnten wieder verstärkt geplante Nutzungen durchgeführt werden. Mit dem 3. Quartal beginnt sich der Holzmarkt jedoch zu drehen. Der Schnittholzabsatz beginnt zu stocken. Produktionen werden über Urlaube, Revisionen und Herausnahme von Schichten zurückgefahren.

Vor allem die Bauwirtschaft kommt aufgrund der Rahmenbedingungen wie Krieg in der Ukraine und Corona unter Druck. Die Haupttreiber des Einbruches sind die hohen Energie- und Logistikkosten sowie der Arbeitskräftemangel. Trotz rückläufiger Holz mengen bestehen weiterhin knappe Frachtkapazitäten für Rund- und Schnittholz. Besonderer Flaschenhals ist die Holzernte. Informell hat sich das Fichten-Leitsortiment zwischen 103 und 108 Euro pro Festmeter eingependelt. Die Normalnutzungen in den Wäldern sind stark zurückgegangen. Der Windwurf vom 18. August hat aber bewirkt, dass genug Holz bis zum Jahresende da sein wird. Käferholz tritt verstärkt auf. Forstschutz und Forsthygiene rücken vermehrt in den Mittelpunkt der Arbeiten.

Bis vor zwei, drei Wochen ließ das vierte Quartal 2022 noch eine Marktbelebung erhoffen. Aufgrund weiter steigender Energiepreise und dem Nachlassen der Schnittholznachfrage wird

eine Preissteigerung bei Sägerundholz nur sehr schwer durchzusetzen sein. Der Eingang der Schnittholzaufträge ist vielfach stagnierend. Die Sägepartner betonen immer wieder eine mögliche Produktionsrücknahme im 4. Quartal von rund 20%. Der Ausbau der Pelletproduktion in Kombination mit den kräftig steigenden Energiepreisen bewirkt eine erhebliche Verschiebung der Restholzmengen in die Herstellung der immer wertvoller werdenden Pellets.

Jetzt - am Beginn der Laubholz saison - zeigt sich bereits, dass die Eiche auch heuer wieder das Zugpferd am Laubholzmarkt sein wird. Die hohe Nachfrage scheint sich zwar bei den schlechteren Qualitäten ein wenig einzutrüben, die Eichenpreise bleiben aber zumindest konstant bis leicht steigend. Bei der Buche zeigen sich noch immer Absatzhemmnisse nach Fernost, jedoch bewirkt hier die enorme Brennholznachfrage eine Preissteigerung, die auch in der C-Qualität mindestens mit 25€ pro Festmeter ausfallen dürfte. Wengleich bei Ahorn und Kirsche lediglich die besten Qualitäten gut gefragt sind, ist die Nachfragebelebung bei der Esche besonders hervorzuheben.

Die Zellstoff- und Papierwerke signalisieren einen hohen Holzbedarf. Das bis vor wenigen Monaten sehr verhalten nachgefragte Sortiment Industrielholz gewinnt durch diese Rahmenbedingungen wieder an Bedeutung. Die Industrielholzpreise steigen derzeit kräftig an.

Nadelholzpreise: August 2022	
<b>Fichte [€/FMO o. FOO]</b>	
<b>ABC, 2a+</b>	<b>Preisbänder</b>
Oststeiermark	110,0 - 115,0
Weststeiermark	110,0 - 116,0
Mur- / Mürztal	110,0 - 115,0
Oberes Murtal	110,0 - 115,0
Ennstal /Salzkammergut	110,0 - 115,0
<b>andere Sortimente</b>	
Braunblöche, Cx, 2a+	80,0 - 90,0
Schwachblöche, 1b	90,0 - 97,0
Zerspaner, 1a	49,0 - 65,0
Langholz, ABC	113,0 - 128,0
<b>Lärche [€/FMO o. FOO]</b>	
ABC 2a+	118,0 - 135,0
<b>Kiefer [€/FMO o. FOO]</b>	
ABC 2a+	77,0 - 84,0
<b>Industrielholz [€/FMM]</b>	
Schleifholz Fi/Ta	50,0 - 52,0
Faserholz Fi/Ta	40,0 - 43,0
Ki	40,0 - 50,0
Lä	40,0 - 43,0
<b>Brennholz [€/rm]</b>	
Brennholz, hart, 1m	85,0 - 100,0
Brennholz, weich, 1m	60,0 - 75,0
<b>Qualitätshackgut (frei Heizwerk*)</b>	
	€/to atro
P16 - P63Nh, Lh gemischt (vormals G30 - G100)	90,0 - 110,0

alle Preise exkl. 10, bzw. 13%, bzw. 20% Ust., frei Straße

\*) to atro = Tonne, absolut trocken



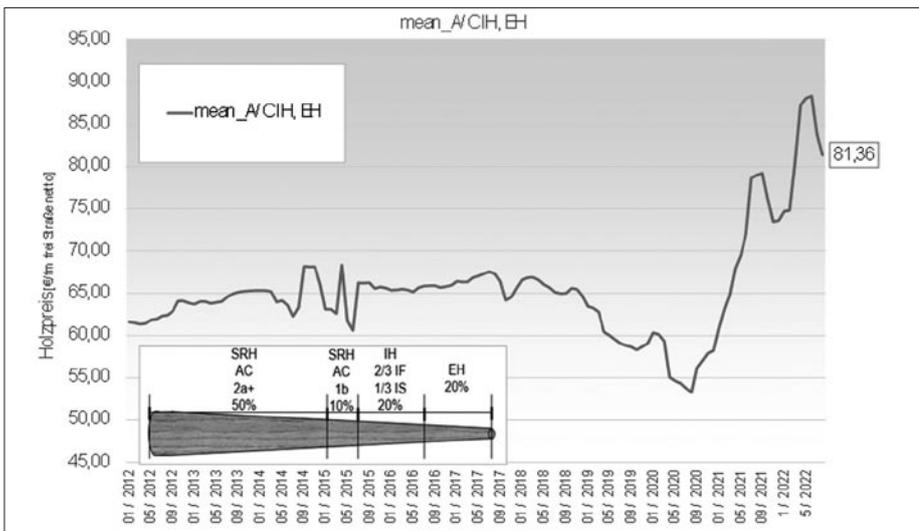


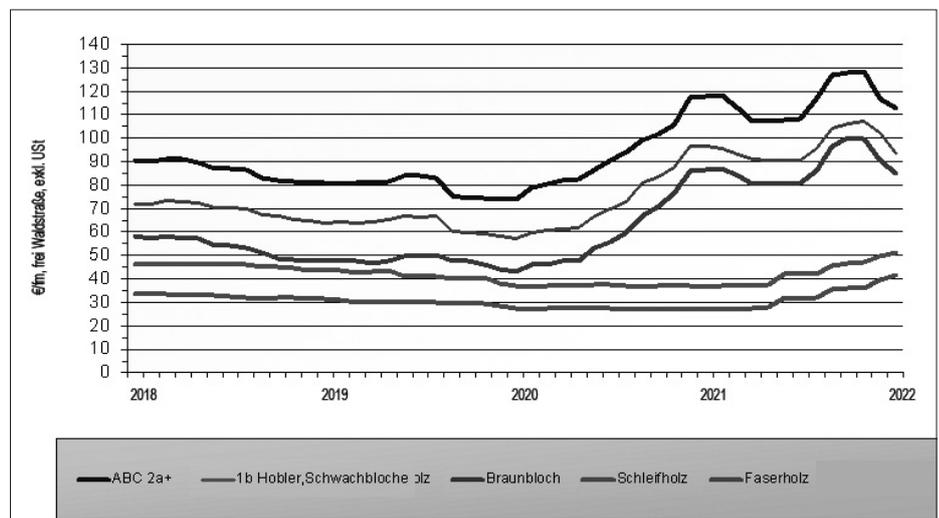
Abbildung1 oben - Durchschnittspreis: Die sinkenden Preise beim Sägerundholz bewirken trotz steigender Energie- und Industrieholzpreisen eine Reduktion des Durchschnittspreises von rund 7 Euro pro Festmeter.

Die abgebildeten Preise gelten noch für August. Den Markt derzeit mit zusätzlichem Sägerundholz zu überlasten, könnte aufgrund der Absatzprobleme beim Schnittholz die Preise weiter nach unten drücken.

Größte Steigerungen werden beim Brennholz erzielt. Lagen die Raummeterpreise für trockenes, Ofenfertiges Holz um die 100 Euro pro Raummeter, so zeigen aktuelle Preisangebote mancher Handelsunternehmen fast eine Preisverdoppelung. Die Verfügbarkeit von Brennholz ist

nur bedingt gegeben. Der Verlauf der weiteren Geschäftsentwicklung ist seriös nicht abschätzbar. Aufgrund der hohen Nachfrage bei den Industrie- und Energieholzsortimenten ist es naheliegend bevorstehende Ernteeingriffe auf die frühen Durchforstungen und die Pflegemaßnahmen zu legen. Marktentscheidend wird für das nächste Jahr mit Sicherheit auch die Waldhygiene sein, da die Borkenkäferpopulation ein Niveau erreicht hat, das bei günstiger Witterung im nächsten Frühjahr zumindest regional zu Massenvermehrungen zu führen.

Abbildung2 unten - Preisniveau: Während die SRH-Preise seit Jahresmitte rückläufig sind, zeigt die Preiskurve beim Industrieholz deutlich nach oben.



## Bücher & Broschüren

### Waldeskind - die Bedeutung von Wald & Natur für die Entwicklung unserer Kinder

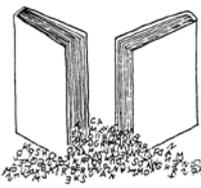
Heimische Waldtiere rascheln im Unterholz, knorrige Baumstämme winden sich geheimnisvoll, der Geruch von nassem Laub liegt in der Luft – mit Kindern im Wald gibt es unendlich viel zu entdecken. Maximilian Moser bietet in seinem Buch zahlreiche Anregungen, wie wir den Wald und seine Geschöpfe mit all unseren Sinnen erfahren können. Wie wäre es mit einem Streifzug durch die Natur mit verbundenen Augen, um den Tastsinn zu schulen? Haben Sie schon mal im Frühling junge Lindenblätter

gekostet? Zur Anregung des Geruchssinns können wir mit Kindern zum Beispiel verschiedene Bäume beschnuppern: vom Erdboden den Stamm entlang bis zu den feinen Ästen und Blättern oder Nadeln, die wir erreichen können.

Outdoor-Aktivitäten wie das Spielen im Wald auf unebenen Böden stärken den Gleichgewichtssinn und schulen die Motorik. Bestimmte natürliche Duftstoffe sind sogar in der Lage, Asthma nachhaltig zu lindern. Wer hingegen scheue Waldtiere antreffen möchte, muss lernen, zur Ruhe zu kommen: Eine einfache Achtsamkeitsübung für Kinder, die den behutsamen Umgang mit der Schöpfung vermittelt. Der Autor Univ.-Prof. Dr. Maximilian Moser ist Professor an der Medizinischen Universität Graz, leitet das Human Research Institut für Gesundheitstechnologie und Präventionsfor-

schung und ist fünffacher Vater. Maximilian Moser, Waldeskind, 208 Seiten, 14,5 x 21 cm, € 22,-, ISBN 13-9783710402845, Servus Verlag





## Aromatischer Wald - Selbstgemachtes aus den Schätzen der Natur

Die Schätze des Waldes entdecken! Bei einem Waldspaziergang verbinden wir uns mit der Natur. Die Bäume strahlen Ruhe, Weisheit und Stärke zugleich aus. In ihrer Nähe schöpfen wir Kraft und fühlen uns geborgen. Doch sie schenken uns auch reichhaltige aromatische Schätze, die wir sammeln und für uns nutzen dürfen. Dieses Buch präsentiert eine Fülle an Ideen, wie wir aus den Früchten heimischer Bäume und aus Waldpflanzen Produkte für unsere Gesundheit und unsere Körperpflege herstellen, aber auch schmackhafte Speisen zubereiten können. Darüber hinaus bringen Anleitungen für natürliche Dekorationen die Kraft des Waldes in unser Zuhause. Altes Wissen wird dabei neu und kreativ interpretiert. Von der Zirben-Bodybutter über das Fichtenwipfel-Gelee und heilsame Räucheremischungen bis hin zum Holunderbeerenpunsch – über 80 Rezepte laden zum Nachmachen und zum Erleben des aromatischen Waldes ein. über 80 Rezepte für Körper und Seele Auftakt zur Reihe: Wunderbare Blütenwelt, Freche Früchtchen, Faszinierende Wurzeln.

Doris Kern, Aromatischer Wald, 256 Seiten, durchgehend farbig bebildert, 15,7x12 cm, Hardcover mit Stanze, € 22,- ISBN 978-3-7025-0989-7, Verlag Anton Pustet



## Gefährliche Schönheiten - Giftpflanzen im Garten



Giftige Pflanzen nehmen im Naturhaushalt eine ebenso wichtige Funktion ein wie alle übrigen ohne problematische Inhaltsstoffe. Viele dieser Arten sind ausgesprochen dekorativ und pflegeleicht, daher haben zahlreiche giftige Wildpflanzen als Zierpflanzen den Weg in unsere Gärten gefunden. Solange man um das Gefahrenpotenzial dieser Arten weiß, und sich entsprechend verhält, sind diese Pflanzen im artenreichen Hausgarten ein Gewinn. Dieses Buch porträtiert die wichtigsten Arten Mitteleuropas und informiert im Detail über ihr Aussehen, wo sie vorkommen, über ihre giftigen Inhaltsstoffe und mögliche Verwechslungen mit anderen Pflanzen. Darüber hinaus gibt der Autor praktische Gartentipps und Informationen dazu, welche Tiere im Garten besonders von den Pflanzen profitieren.

Bruno P. Kremer, Gefährliche Schönheiten, 1. Auflage 2022, 192 Seiten, ca. 250 Fotos, Klappbroschur, 15,5x22,5 cm, 495 g, € 25,70, ISBN 978-3-258-08281-3, Haupt Verlag

## Naturvertrauen

Wasser, Wälder, Berge: Tauchen Sie ein in die Wildnis der österreichischen Nationalparks. Schroffe Felshänge, rauschende Bäche, schier endlose Wälder: Die ungezähmte Schönheit der Natur fasziniert uns und lässt uns staunen.

Doch Nationalparks in Österreich sind mehr als ein Ausflugsziel für das Wochenende. Sie sind Naturschutzgebiet, Forschungseinrichtung und Bildungsstätte gleichermaßen. Und sie stehen vor großen Herausforderungen: Braucht die Natur einen »aktiven« Schutz? Was passiert, wenn sie sich selbst überlassen bleibt? Wie gelingt der Spagat zwischen Tourismus und Umweltschutz?

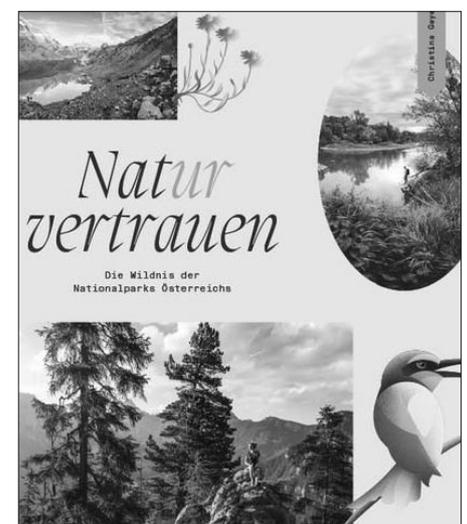
Christina Geyer lebt und arbeitet seit mehreren Jahren in der Nationalparkregion Gesäuse. In diesem reich bebilderten Sachbuch sucht die Journalistin Antworten auf all diese Fragen und setzt ein starkes Plädoyer für mehr NatURvertrauen. Denn die Wildnis kann dem Menschen eine gute Lehrerin sein. Von ihr lernen wir Gelassenheit und Achtsamkeit.

Unter dem Einfluss der modernen Gesellschaft wird die Natur immer weiter zurückgedrängt. Nationalparks setzen dieser Entwicklung etwas entgegen: Sie sind ein Schutzraum, in dem sich die ungebändigte, ungezähmte Wildnis entfalten kann.

Hier finden wilde, seltene und vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Von menschlichen Eingriffen bislang verschonte Wasser-, Stein- und Landschaftsformationen bleiben in ihrer ursprünglichen Form erhalten.

Um das Artensterben zu stoppen und die Biodiversität zu bewahren, lohnt es sich, Verantwortung zu übernehmen. Wir können den gemeinsamen Lebensraum von Mensch, Tier und Umwelt respektvoll und nachhaltig gestalten. Dieser Text-Bildband zeigt, welche wichtige Rolle Nationalparks und Naturschutzgebiete dabei innehaben!

Christina Geyer, Naturvertrauen, Die Wildnis der Nationalparks Österreichs, 248 Seiten, 210 x260 mm, € 35,- ISBN 13 9783710402937, Servus Verlag





## Persönliches

### Forstverwalter Ing. Helmut Krenn - 60 Jahre

Ein sehr verdienter Mitarbeiter des Forstbetriebes Franz Mayr-Melnhof-Saurau, nämlich Außendienstforstmeister Fvw. Ing. Helmut Krenn feierte seinen 60. Geburtstag.

Herr Krenn wurde am 20.9.1962 in Spital am Semmering geboren, schloss 1982 die Försterschule mit gutem Erfolg ab, wurde Forstadjunkt beim Malteser Ritterorden in Ligist und absolvierte im Anschluss die Staatsprüfung mit „sehr befähigt“. Bereits im Jahr 1985 trat er dem Steiermärkischen Forstverein als Mitglied bei. 1986 wurde er als junger Förster im Forstbetrieb Franz Mayr-Melnhof-Saurau als Anwärter für den Außendienstforstmeisterposten aufgenommen. Forstmeister Dipl.-Ing. Hannes Prucker arbeitete ihn als seinen Nachfolger ein.

Seit dem Jahre 1987 ist Herr Krenn in dieser Funktion nun tätig und hat seither überschlagsweise ca. 2,8 Millionen Festmeter Holz verakordiert. Diese gigantische Holzmenge passt auf über 100.000 LKW-Züge, aneinandergereiht wäre das eine mehr als 2.000 km lange geschlossene LKW-Kolonne!

Eine weitere Aufgabe von Herrn Krenn ist das Planen und Trassieren von Forststraßen; über 200 km Neubauwege hat er im Laufe der Jahre in die Landschaft gelegt. Er gilt bei seinen Kollegen und Vorgesetzten als exzellenter Fachmann auf dem Gebiet der Forsttechnik und Logistik. Seine ruhige, unaufdringliche, freundliche Art wird von allen sehr geschätzt. Aufgrund seines verdienstvollen Wirkens wurde er Anfang 2022

von Franz Mayr-Melnhof-Saurau zum Forstverwalter ernannt und ihm zu seiner 35-jährigen Dienstzugehörigkeit gratuliert.

Neben seinem Beruf steht seine Familie an oberster Stelle. Sechs Kinder sind heute schon eine Seltenheit und fordern bei Familienausflügen und Urlauben den Logistiker voll und ganz. Eines seiner großen Hobbys ist im Winter das Schifahren am Stuhleck und überall dort, wo der jährlich fix gekaufte Steiermark-Joker gilt.

Außerdem reist Helmut Krenn sehr gerne, besucht Töchter in New York, Paris etc., siedelt sie nach Berlin oder besucht Freunde in Milwaukee und Minneapolis, Herr Krenn ist sehr international.

Lieber Helmut, der Steiermärkische Forstverein gratuliert sehr herzlich zum Runden und sagt Danke für 37 Jahre Mitgliedschaft und viele Jahre konstruktive Ausschussarbeit. Weiterhin viel Erfolg bei der Arbeit, viel Gesundheit und Ski Heil für die kommende Wintersaison.

Norbert Weber

### Dr. Otto Eckmüller †

Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Otto Eckmüller ist am 12. August 2022 nach langem schwerem Leiden im 63. Lebensjahr verstorben.

Otto Eckmüller hat nach der Matura im mathematischen Zweig des Lycée Français an der BOKU das Diplomstudium Forstwirtschaft inskribiert und mit Auszeichnung abgeschlossen. Gleich anschließend wurde er Assistent am Institut für Waldwachstum – damals Forstliche Ertragslehre, dem er dann bis zu seinem Tod angehörte. Er dissertierte in Rahmen der

### Todesfälle

OFR Dipl.-Ing. Heinrich Schögggl, Murau  
Ing. Hubert Schulz, Laßnitzhöhe

Den Hinterbliebenen sprechen wir auf diesem Weg unsere Anteilnahme aus.

Forschungsinitiative gegen das Waldsterben zur Quantifizierung der Benadelung von Fichten und der Beziehung zwischen dieser Benadelung und dem Zuwachs. Für diese Arbeit erhielt er den Thurn und Taxis Förderpreis. Sein späteres Spezialgebiet war jedoch die Entwicklung effizienter Stichprobeverfahren für Forstbetriebe und Landesforstverwaltungen. Aus diesem umfangreichen Datenmaterial entwickelte er eine Reihe von Regionalertragstafeln. Die Erweiterung der Stichprobeverfahren um viele zusätzliche Parameter in Nationalparks vervollständigten seine Arbeiten. Besondere Verdienste erwarb er sich als langjähriger Vorsitzender der Studienkommission Forst- und Holzwirtschaft. Seiner Vorgehensweise und seinem Verhandlungsgeschick gelang es, die Umstellung der Diplomstudien auf das Bologna-System zu bewerkstelligen und seine Praxisakzeptanz zu bewahren. Seine Hilfsbereitschaft, wenn es um statistische und rechnerische Verfahren ging, blieb nicht auf die Mitarbeiter des Institutes beschränkt, er unterstützte und beriet auch gerne Mitarbeiter anderer BOKU-Institute. Trotz seiner zunehmenden Behinderung war er immer wieder am Institut und blieb ein freundlicher und hilfsbereiter Kollege, dem wir ein dankbares Andenken bewahren werden.

H. Sterba, F. Andrae

# NATUREAL

[www.natureal-immobilien.at](http://www.natureal-immobilien.at)



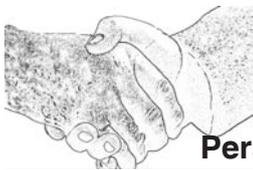


**Immobilienvermittlung**  
**Realbüro für Land- und Forstwirtschaft**



**Dr. Gert Andrieu** Ihr verlässlicher Partner!

Tuchlauben 7a, 1010 Wien ☎ Hauptstraße 56, 8650 Kindberg  
Tel. +43(0)676 93 48 503 ☎ [office@natureal-immobilien.at](mailto:office@natureal-immobilien.at)



## Runde Geburtstage feiern folgende Mitglieder

### 50 Jahre

Ing. Andreas Zeiler, St. Gallen (8.10.)  
Robert Masser, Schwanberg (19.10.)  
DI Alfred Prinz Liechtenstein, Deutschlandsberg (16.11.)

### 65 Jahre

Ofö. Ing. Wolfgang Mündler, Lassing (8.10.)  
HR DI Dr. Hannes Hafenschere, Kindberg (9.10.)  
Ing. Josef Hubert Jauk, Groß St. Florian (21.10.)  
Fö. Ing. Max Moro, Weyer (1.12.)  
Gerhard Hirtler, Frohnleiten (28.12.)  
Bez.Fö. Ing. Alfred Häusler, Riegersburg (28.12.)

### 70 Jahre

OFM DI Helmut Gaich, Graz (21.10.)  
Ing. Walter Huber, St. Lorenzen i.M. (17.12.)

### 75 Jahre

Hermann Wöhry, Liezen (15.12.)  
Mag. Friedrich Rothwangl, Alpl (31.12.)

### 80 Jahre

DI Dr. Peter Weinfurter, Mürzzuschlag (14.10.)  
OFM DI Manfred Spielhofer, Deutschlandsberg (4.12.)

### 85 Jahre

Ofö. Ing. Franz Unterberger, Bruck/Lafnitz (22.11.)  
Karl Johannes Fürst zu Schwarzenberg, Murau (10.12.)

### 90 Jahre

Josef Luidold, Donnersbach (12.11.)

### älter als 75 Jahre

Ofö. Simon Paar, Langenwang (9.10.1946)  
Ing. Hans Peter Graf, Großreifling (10.11.1946)  
FD DI Hubertus Fladl, Weidling (8.12.1946)  
DI Richard Ramsauer, St. Katharein/Lg. (16.11.1945)  
HR DI Dr. Josef Kalhs, Graz (26.12.1945)  
Ofö. Michael Holzer, Graz (11.10.1943)  
Ofö. Ing. Alois Lamprecht, Johnbach (15.10.1943)  
Ofö. Ing. Johann Kirchmayer, Peggau (18.12.1943)  
RM Ing. Heinz Philipp, Gutenberg a.d.R. (30.10.1941)  
Ofö. Ing. Leopold Hauser, Knittelfeld (15.12.1941)  
Ofö. Ing. Willi Jungmeier, St. Georgen (23.10.1940)  
Univ.Prof. DI Dr. Josef Spörk, Ligist (2.11.1940)  
Ofö. Ing. Günter Gsöllpointner, Admont (20.11.1940)  
Ofö. Ing. Reinhard Schneck, Wartberg (10.12.1940)  
Prälat Rupert Kroisleitner, Vorau (13.10.1939)  
Rfö. Otto Walter, St. Margarethen (20.10.1939)  
Ing. Franz Kribernegg, Kindberg (4.11.1939)  
HR DI Klaus Pötsch, Graz (14.12.1939)  
Ofö. Anton Köck, Kindberg (17.12.1939)  
DI Balazs Szeless, Landl (23.12.1939)  
Ofö. Adolf Rynda, Frohnleiten (26.12.1939)  
OFM DI Franz Maierhofer, Vorau (29.10.1938)  
FR h.c. FD DI Bertram Blin, Niklasdorf (16.10.1936)  
OFM i.R. DI Heinz Mieggl, Traismauer (26.10.1936)  
Ing. Wilfried Alber, Langenwang (2.10.1935)  
Fvw. Hans Fraiß, Gr. Veitsch (3.11.1935)  
Ofö. Ing. Georg Reil, Mariahof (1.10.1934)  
Dir. FM DI Anton Schatz, Graz (17.10.1934)  
DI Alfred Agreiter, Wien (28.12.1933)  
David Kolb, Kainach (29.12.1933)  
OFR DI Hubert Spörk, Graz (24.11.1930)  
OFR DI Oskar Troger, Baden (9.10.1929)  
Ord. DI Dr. Julius Marschall, Rohr im Gebirge (17.11.1928)

## Herzlichen Glückwunsch allen Jubilaren

# ***IHR SPEZIALIST***

*Ihre Forstmaschine ....*

*Ihr Radlader ....*

*Ihr Grader ....*

*Ihr Stapler ....*

*Ihre Kommunalmaschine ....*

*Ihre Rasenmaschine ....*

*braucht demnächst Reifen  
oder Reifenketten ?*

***Bei Fragen***

***Neureifen oder Runderneuerung von***

***Forstreifen, Breitreifen und Niederdruckreifen,***

***EM-Reifen, Graderreifen und Staplerreifen,***

***Kommunalreifen und Rasenreifen,***

***sowie Reifenketten verlangen Sie***

***Ihren österreichischen Fachbetrieb***

***FORESTREE***

## **Ihr österreichischer Fachbetrieb**



**Forestree Gesellschaft m.b.H.**

**Denisgasse 39-41 • A-1200 Wien**

**Tel.: 01/333768 0 oder 0664/1008729 • FAX: 01/333768 5**

**E-Mail: [office@forestree.at](mailto:office@forestree.at), Internet: [www.forestree.at](http://www.forestree.at)**

***für REIFEN  
und KETTEN***



## Aus dem Forst, für den Forst.

Sicherheit und Leistung haben  
für uns oberste Priorität.

[www.mm-forsttechnik.at](http://www.mm-forsttechnik.at)



### Impressum:

*Grüner Spiegel:* Magazin des Steiermärkischen Forstvereines,

*Eigentümer, Herausgeber und Verleger:*

Steiermärkischer Forstverein, Herrengasse 13,  
8010 Graz,

Telefon und Fax: 0316/82 53 25,

Email: [steiermark@forstverein.at](mailto:steiermark@forstverein.at)

Internet: [www.steirischerwald.at](http://www.steirischerwald.at)

DVR-Nr.: 0817805

Druck: Medienfabrik Graz

Für den Inhalt verantwortlich:

Redakteur Dr. Gerhard Pelzmann, Herrengasse 13, 8010 Graz

Zulassungsnummer: **02Z033411 M**

P.b.b. Erscheinungsort Graz - Verlagspostamt 8010 Graz

