

Nachhaltige Waldbewirtschaftung in Österreich

Leitindikatoren 2021



Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus
Stubenring 1, 1010 Wien

Redaktion und Projektkoordination: Johannes Hangler (Abt. III/1)

Fotonachweis: Titelbild Bergwald © J. Hangler

Wien, 2021. Stand: 11. November 2021

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an johannes.hangler@bmlrt.gv.at

Inhalt

Impressum.....	2
Eine Auswahl der österreichischen Indikatoren für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung.....	4
Waldreiches Land.....	6
Hohe Holzvorräte.....	7
Wälder sind wichtigste Kohlenstoffsенke.....	8
Waldschäden sind ständige Herausforderung.....	10
Mehr Holz wächst nach als genutzt wird.....	12
Vielfältige Baumartenzusammensetzung.....	13
Steigender Totholzanteil.....	14
Hoher Anteil geschützter Wälder.....	16
Wald schützt unseren Lebensraum.....	17
Wald ist wichtiger Wirtschaftsfaktor.....	18
Holzverwendung unterstützt Klimaschutz und Bioökonomie.....	21
Moderne Aus- und Weiterbildung sichert nachhaltige Waldbewirtschaftung.....	23
Gesellschaftliche und kulturelle Aspekte der nachhaltigen Waldbewirtschaftung.....	24
Österreich engagiert sich international für nachhaltige Waldbewirtschaftung.....	25

Eine Auswahl der österreichischen Indikatoren für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung

Das Prinzip der nachhaltigen Waldbewirtschaftung wird in Österreich seit Generationen gelebt. Es ist im Forstgesetz verankert und neben der Holznutzung sind laut Forstgesetz auch die Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung des Waldes sicherzustellen. Diese weiteren Wirkungen, von denen wir tagtäglich profitieren, sind Ergebnis einer jahrhundertelangen Tradition gelebter nachhaltiger Waldbewirtschaftung.

Aufbauend auf paneuropäischen Kriterien und Indikatoren für nachhaltige Waldbewirtschaftung wurde im Rahmen des Österreichischen Walddialogs gemeinsam mit relevanten Stakeholdergruppen ein umfassendes Indikatoren-Set mit Ist- und Soll-Größen zur Überprüfung der nachhaltigen Bewirtschaftung der österreichischen Wälder entwickelt.

Dieses Set von 65 Indikatoren dient auch als Grundlage für das nationale und internationale Berichtswesen. Daraus wurden 14 sogenannte „Headline-Bereiche“ mit insgesamt 21 Leitindikatoren identifiziert, die in dieser Broschüre dargestellt werden. Diese Leitindikatoren geben einen Überblick über die wesentlichen Eckdaten zum österreichischen Wald. Unter www.walddialog.at findet sich der Indikatorenbericht 2020 mit dem vollständigen Indikatoren-Set.

Österreichs Kriterien für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung:

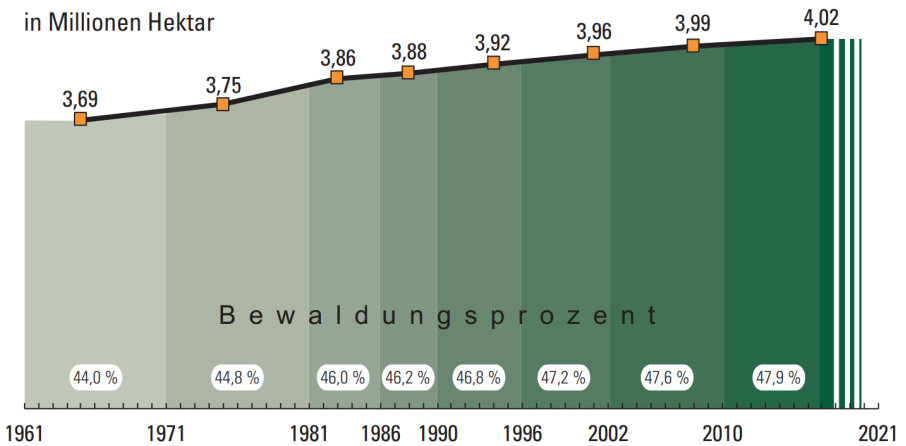
1. Beitrag der österreichischen Wälder zum **Klimaschutz**
2. **Gesundheit und Vitalität** der österreichischen Wälder
3. **Produktivität und wirtschaftliche Aspekte** der österreichischen Wälder
4. **Biologische Vielfalt** in Österreichs Wäldern
5. **Schutzfunktionen** der österreichischen Wälder
6. **Gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Aspekte** der österreichischen Wälder
7. Österreichs **internationale Verantwortung** für nachhaltige Waldbewirtschaftung

Waldreiches Land

Indikator 1.1: Waldfläche

Die Waldfläche in Österreich steigt seit Jahrzehnten stetig an. Sie bedeckt mittlerweile mehr als 4 Millionen Hektar (ha), das entspricht 47,9 % der gesamten Staatsfläche (inkl. Gewässer) bzw. 48,8 % der gesamten Landfläche und liegt damit über dem EU 27-Durchschnitt von 45,1 % (bezogen auf die Landfläche). Fast die Hälfte Österreichs ist also mit Wald bedeckt.

Abbildung 1: Entwicklung der Waldfläche



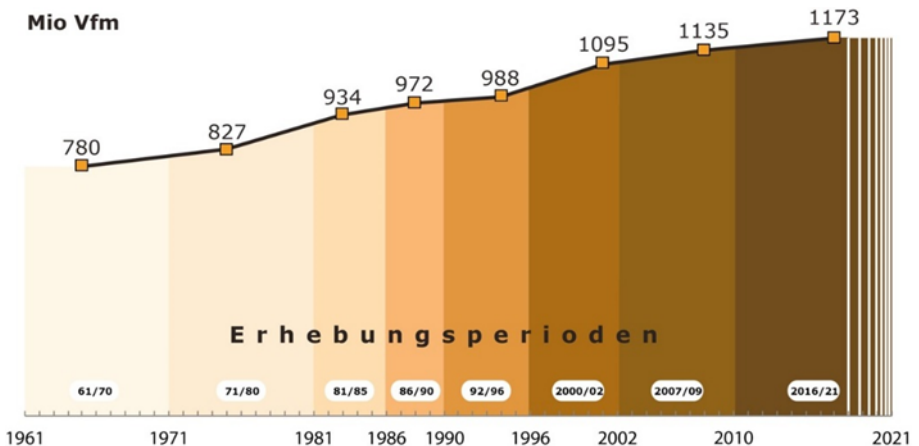
Quelle: BFW, Österreichische Waldinventur

Hohe Holzvorräte

Indikator 1.2: Holzvorrat

Der Holzvorrat hat mit 1.173 Millionen m³ im Ertragswald einen Rekordwert erreicht. Der durchschnittliche Vorrat beträgt 351 m³/ha. Die Vorratzzunahme ist nicht nur durch die Flächenzunahme des Waldes bedingt, sondern auch durch einen deutlichen Anstieg des Holzvorrates im Wald selbst. In den neun Jahren seit der letzten Erhebung nahm der Vorrat im Ertragswald um 13,9 m³ pro Hektar zu. Das bedeutet, in Österreichs Wäldern steht viel Holz zur weiteren Verarbeitung zur Verfügung.

Abbildung 2: Vorratsentwicklung in Millionen m³ seit 1961



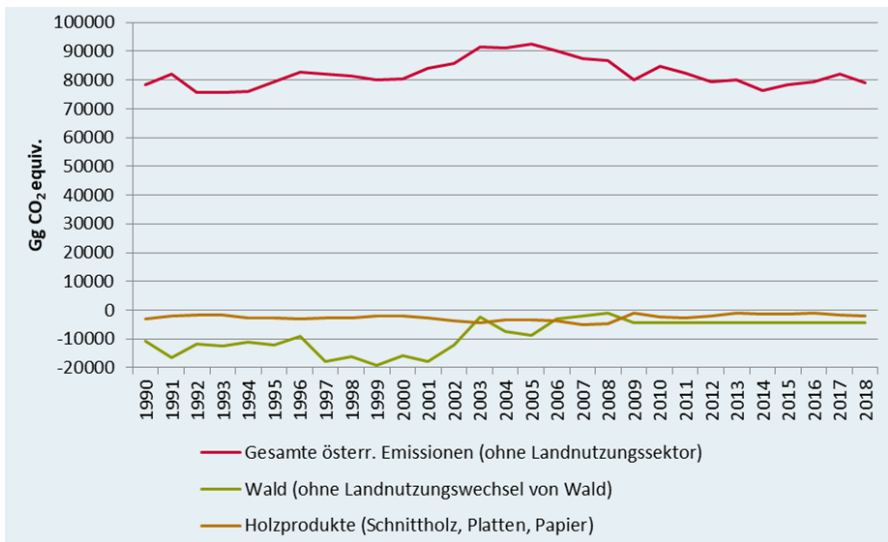
Quelle: BFW, Österreichische Waldinventur

Wälder sind wichtigste Kohlenstoffsенke

Indikator 1.4: Kohlenstoffvorrat

Erhebungen belegen, dass der österreichische Wald wesentlich mehr Kohlenstoff aufnimmt als er abgibt. In den bisherigen Berichtsjahren zur Klimakonvention (1990-2019), beziehungsweise sogar seit Beginn der Durchführung von Waldinventuren, das heißt bereits seit 1961, stellte der Wald nachweislich eine Kohlenstoffsенke dar. Diese entspricht bis zu 25 Prozent der jährlichen Treibhausgasemissionen Österreichs.

Abbildung 3: Die gesamten CO₂-Emissionen und die CO₂-Senke durch den Wald



Quelle: Umweltbundesamt 2020

Der Wald ist die mit großem Abstand bedeutendste Einflussgröße auf die Treibhausgasbilanz des gesamten Landnutzungssektors.

In den 2000er-Jahren nahm die Netto-Senke des Waldes im Vergleich zu den 90er-Jahren aufgrund der höheren Nutzung deutlich ab.

Allerdings wirkt das genutzte Holz auch in der Bilanz der Holzprodukt-Vorräte aus heimischem Einschlag (Schnittholz, Platte, Papier) positiv auf die Treibhausgasbilanz. Zusätzlich werden auf indirektem Weg über den Ersatz (Substitution) von Produkten und Brennstoffen aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen (z.B. Beton, Stahl, Kunststoff) bedeutende Mengen an Treibhausgasemissionen eingespart.

Waldschäden sind ständige Herausforderung

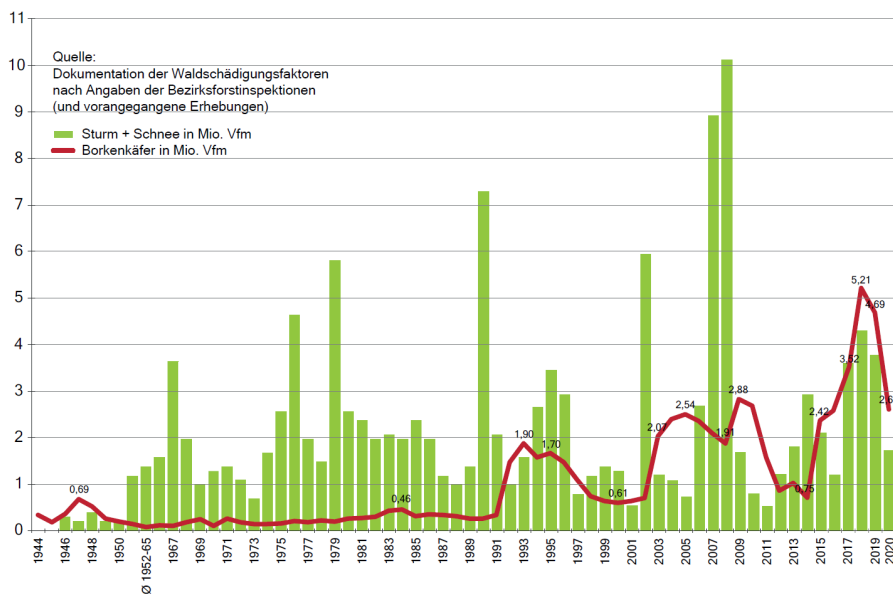
Indikator 2.4: Waldschäden

Waldschäden treten räumlich und zeitlich in unterschiedlichen Dimensionen auf. Oft macht ein anfängliches Schadensereignis Waldökosysteme anfälliger für weitere Schäden oder Schädlinge wie z.B. den Borkenkäfer. Entscheidend ist, ob Waldökosysteme eine ausreichende Widerstandsfähigkeit zur Bewältigung von Schäden aufweisen und, dass eine nachhaltige Waldbewirtschaftung diese bei der Bewältigung unterstützt.

Der Klimawandel und seine Auswirkungen verschärfen die Lage zunehmend. Einerseits kommt es zu häufigeren und stärkeren Belastungen durch Extremwetterereignisse und andererseits zu einer verringerten Belastbarkeit (Resilienz) der Wälder. Vor allem Trockenheit und Hitze schwächen die Bäume und machen die Wälder anfällig für Sekundärschädlinge.

Sturm- und Schneeschäden sowie Schäden durch Borkenkäfer gehören zu den bedeutendsten Ereignissen der letzten Jahrzehnte. Zudem gibt es Faktoren, die den Bestand einzelner Baumarten österreichweit gefährden, wie z.B. ein Pilz, der verantwortlich für das Eschentriebsterben ist. Schäden durch Wild liegen seit vielen Jahren auf hohem Niveau und verhindern häufig die notwendige Verjüngung des Waldes.

Abbildung 4: Schadholzmengen durch Sturm, Schnee und Borkenkäferbefall



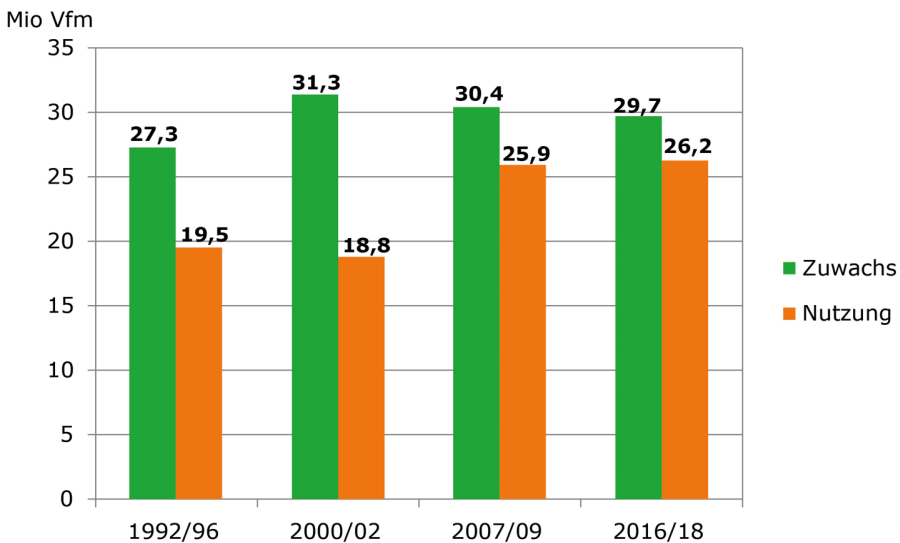
Quelle: BFW, Dokumentation der Waldschädigungsfaktoren, 2021

Mehr Holz wächst nach als genutzt wird

Indikator 3.1: Holzzuwachs und Holzeinschlag

Seit Beginn der Erhebungen in den 1960er-Jahren lag die Holznutzung immer unter dem Zuwachs. Der aktuelle jährliche Zuwachs liegt bei 29,7 Millionen Vorratsfestmeter (Vfm). Davon werden 26,2 Millionen Vfm genutzt, das entspricht rund 88 Prozent des Zuwachses.

Abbildung 5: Zuwachs und Nutzung im österreichischen Ertragswald



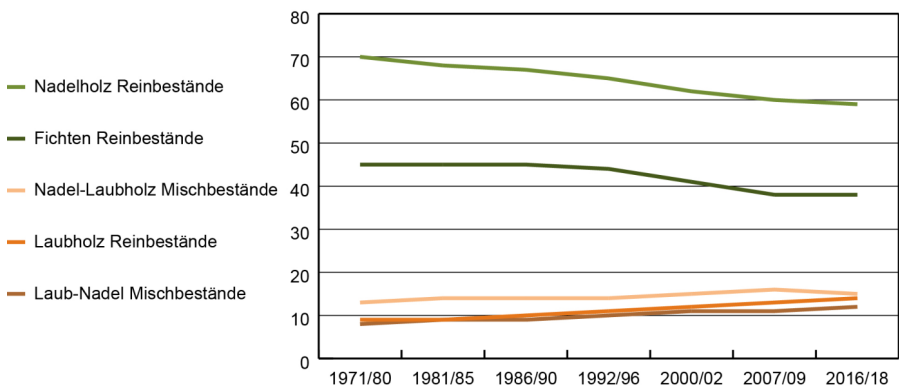
Quelle: BFW, Österreichische Waldinventur

Vielfältige Baumartenzusammensetzung

Indikator 4.1: Baumartenzusammensetzung

Seit Jahrzehnten geht der Trend in Österreichs Waldbewirtschaftung hin zu mehr Naturnähe. Dies zeigt sich durch den steigenden Anteil an Laubhölzern und Sträuchern sowie den Rückgang von Fichtenreinbeständen und der Entwicklung hin zu Mischbeständen.

Abbildung 6: Waldflächenanteile (in %) nach Mischungstypen im Ertragswald



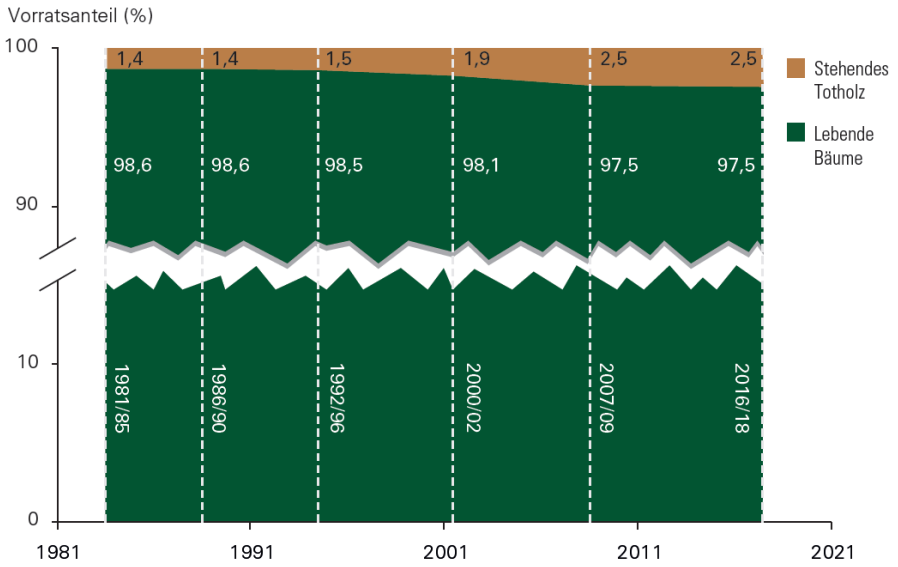
Quelle: BFW, Österreichische Waldinventur

Steigender Totholzanteil

Indikator 4.5: Totholz

Abgestorbenes Holz in Form von stehenden toten Bäumen, liegenden Stämmen und Baumstümpfen bildet einen Lebensraum für eine Vielfalt von Organismen und wird nach der Humifizierung zu einem wichtigen Bestandteil des Waldbodens. Im Allgemeinen geht man davon aus, dass etwa 20 bis 30 Prozent aller im Wald vorkommenden Pilze, Flechten, Moose, Schnecken, Käfer, Vögel und Säuger auf das Vorhandensein von Totholz angewiesen sind. Seit den Achtzigerjahren ist der Totholzanteil stark gestiegen, das stehende Totholz zuletzt auf 29,7 Millionen m³, das sind 2,5 % des Gesamtvorrates bzw. 8,1 m³ pro Hektar.

Abbildung 7: Anteil des stehenden Totholzes am Gesamtvorrat seit 1981



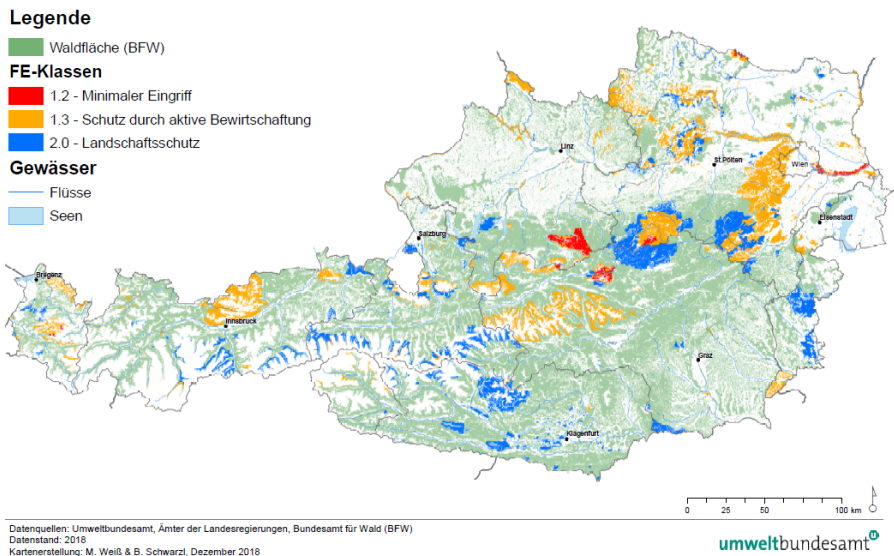
Quelle: BFW, Österreichische Waldinventur

Hoher Anteil geschützter Wälder

Indikator 4.9: Geschützte Wälder

In Österreich konnten rund 880.000 Hektar Wald in naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebieten (z.B. Nationalparks, Europaschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete) den Klassen 1 und 2 entsprechend den Kriterien von Forest Europe, der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa, zugeordnet werden. Dies entspricht 22,1 Prozent der Gesamtwaldfläche Österreichs. In geschützten Wäldern kann sich die Natur ungestört entfalten und viele Arten finden hier Rückzugsorte.

Abbildung 8: Wald in Schutzgebieten



Quelle: Umweltbundesamt, Studie zu Geschützte Wälder in Österreich, Update 2018

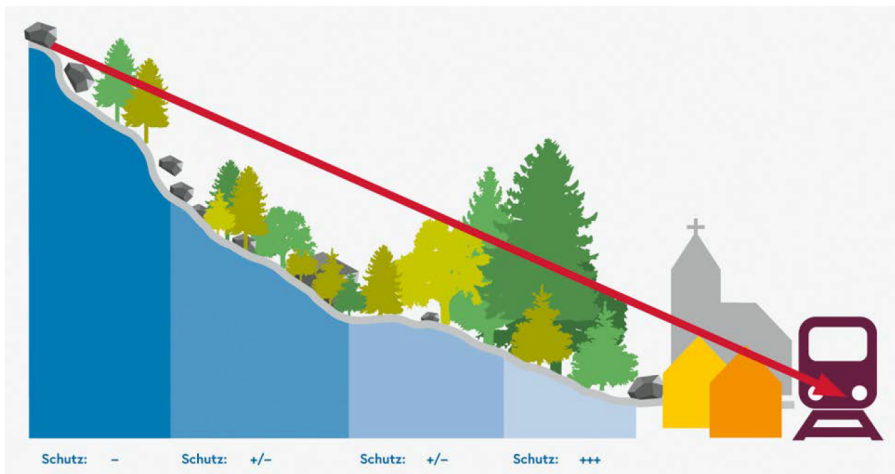
Wald schützt unseren Lebensraum

Indikator 5.1: Standortschutzwälder

Indikator 5.2: Objektschutzwälder

Rund 30 % des österreichischen Waldes sind Schutzwälder. Sie schützen Infrastrukturen wie Siedlungen, Straßen und Leitungen (Wälder mit Objektschutzwirkung) sowie Boden und Wasser (Standortschutzwald). Sie schützen vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag, Muren und auch Bodenabtragung. Ihre besondere Funktion erfordert oft eine spezielle Bewirtschaftung und Pflege. Der Erhalt der Schutzwälder und die Verbesserung ihrer Schutzfunktion stellen eine bedeutende Investition in die Bewohnbarkeit und Entwicklung der Berggebiete dar.

Abbildung 9: So schützt der Wald zum Beispiel vor Steinschlag



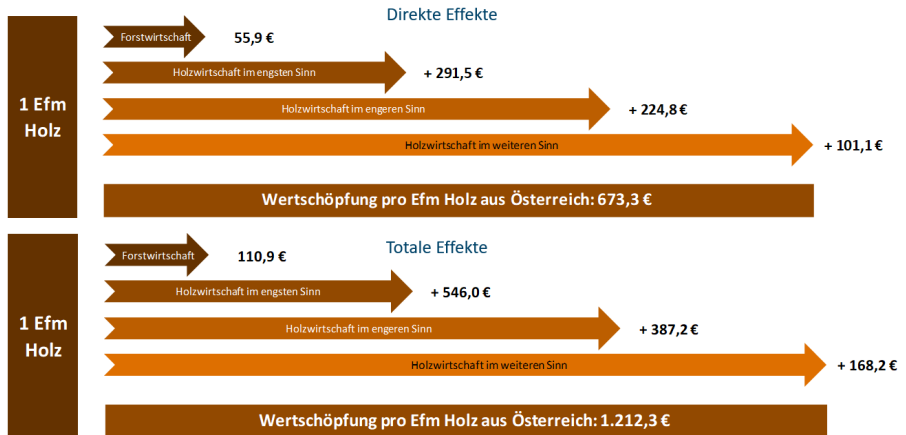
Quelle: BFW, Institut für Naturgefahren

Wald ist wichtiger Wirtschaftsfaktor

Indikator 6.2: Beitrag des Waldsektors zum BIP

Die Forstwirtschaft ist zusammen mit der holzverarbeitenden Industrie von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Die Bruttowertschöpfung der Forstwirtschaft alleine betrug zuletzt rund 1 Milliarde Euro, gemeinsam mit der Herstellung von Holz- und Papierwaren 6 Milliarden Euro und bei Betrachtung des gesamten Forst- und Holzclusters nicht ganz 22 Milliarden Euro. Ein Festmeter Holz aus dem Wald generiert bei seiner Weiterverarbeitung das Vielfache seines Wertes an Wertschöpfung.

Abbildung 10: Der Rohstoff Holz schafft die Basis für Wertschöpfung

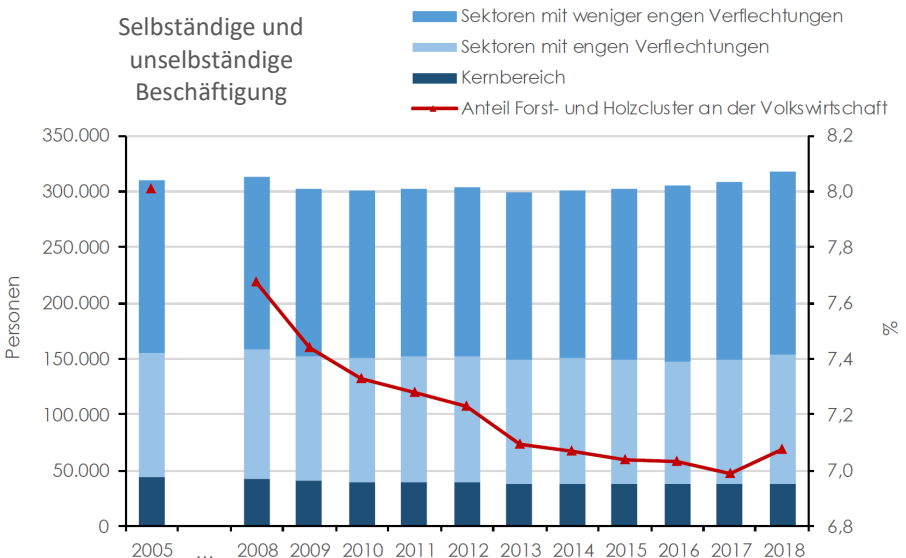


Quelle: Economica Institut für Wirtschaftsforschung, 2021

Indikator 6.5: Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Waldsektor

Bei Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette Holz zeigt sich, dass die rund 140.000 Forstbetriebe (= land- und forstwirtschaftliche Betriebe mit Waldflächen) zur Sicherung vieler Arbeitsplätze beitragen. Der Forst- und Holzcluster bietet rund 310.000 selbständig und unselbständig tätigen Personen Beschäftigung. Besonders in ländlichen Regionen, in denen alternative Beschäftigungsmöglichkeiten eher gering sind, beziehen viele Menschen Einkommen aus der Bewirtschaftung der Wälder und der Verarbeitung von Holz.

Abbildung 11: Beschäftigung im Cluster Forst- und Holzwirtschaft

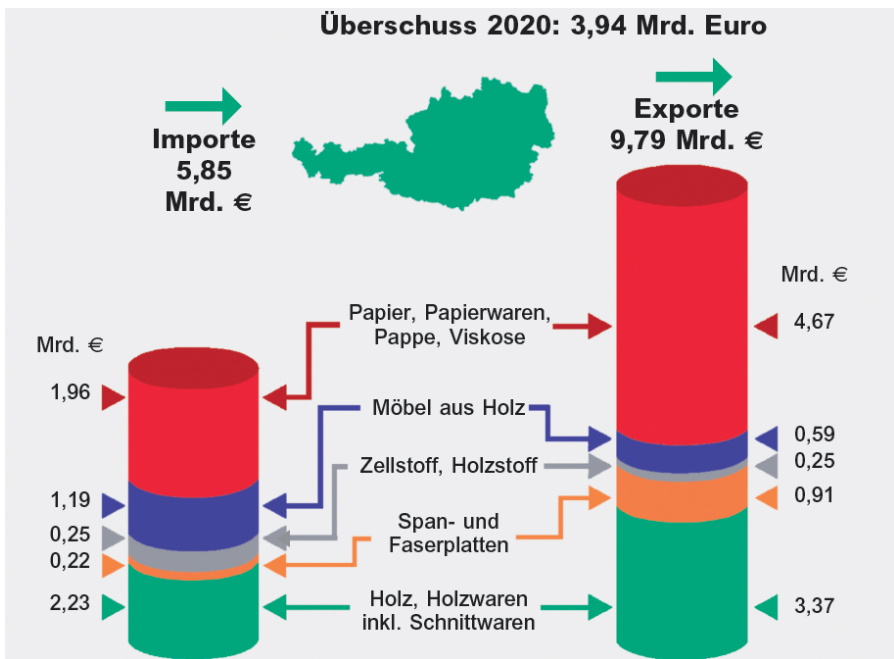


Quelle: WIFO, 2020

Indikator 6.8: Handel mit Holz

Der Handel mit Holz und Holzprodukten ist für Österreich ebenfalls von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Beträchtliche Mengen der in Österreich produzierten Waren aus Holz werden exportiert. Mit einem Außenhandelsbilanzüberschuss im Jahr 2020 von 3,9 Milliarden Euro zählt die Wertschöpfungskette Forst-Holz-Papier zu den wichtigsten Positionen des österreichischen Außenhandels. Aufgrund der hohen Exportorientierung ist die holzverarbeitende Industrie auch auf Rundholzimporte aus den Nachbarländern angewiesen.

Abbildung 12: Außenhandel mit Holz



Quelle: FHP Kooperationsplattform Forst Holz Papier

Holzverwendung unterstützt Klimaschutz und Bioökonomie

Indikator 6.7: Holzverbrauch

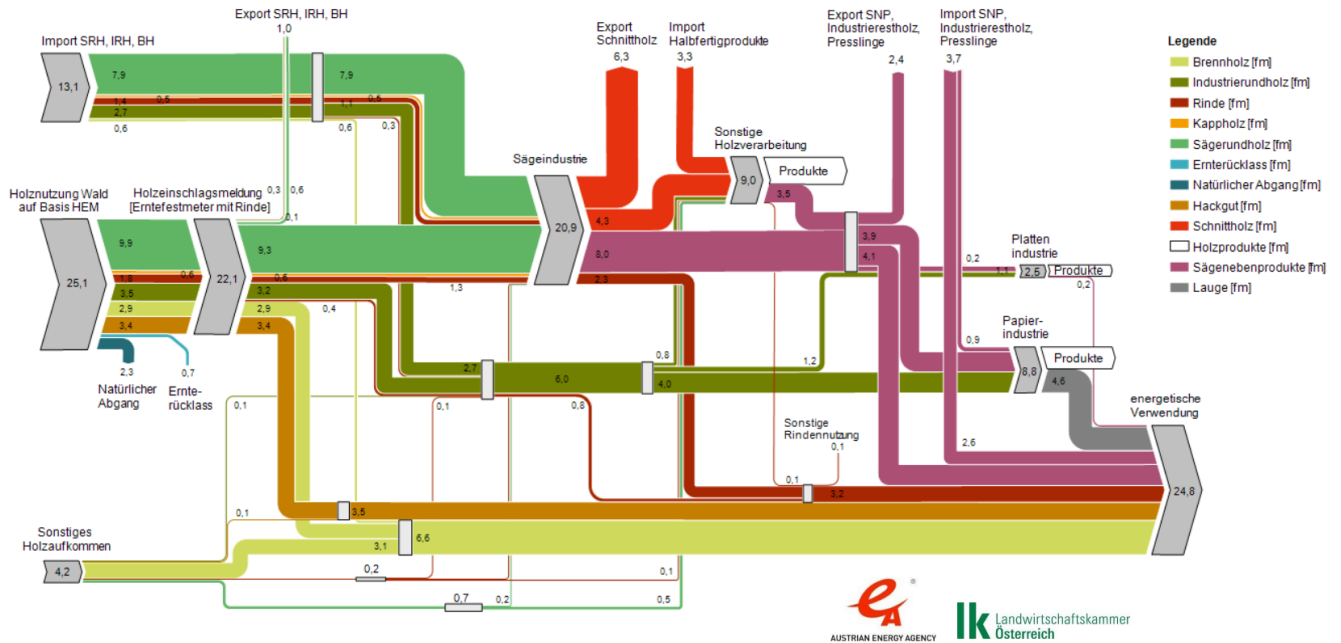
Indikator 6.9: Energie aus Holzressourcen

Die Verwendung des nachwachsenden Rohstoffs Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung trägt positiv zur Substitution fossiler Rohstoffe und damit zum Klimaschutz und zur Bioökonomie bei und stärkt den Wirtschaftsstandort Österreich. Die Menge des in Österreich verarbeiteten oder für die Energiegewinnung verwendeten Holzes (einschließlich Rinde) liegt derzeit bei fast 40 Millionen m³ pro Jahr. Davon stammen 22 Millionen m³ aus dem österreichischen Wald. 13 Millionen m³ werden importiert und 4 Millionen m³ entfallen auf sonstiges Holzaufkommen.

Mehr als die Hälfte des gesamten Holzaufkommens verarbeitet die Sägeindustrie. Weitere große Holzverarbeiter sind die Papier- und die Plattenindustrie. Viele Holzprodukte der ersten Verarbeitungsstufe (Schnittholz, Furniere, Span- und Faserplatten, Zellulose u.a.) werden weiterverarbeitet, z.B. im Holzbau, für Möbel oder für Verpackungen.

Der Anteil des energetischen Holzverbrauchs ist in den letzten zwei Jahrzehnten angestiegen. Mehr als die Hälfte des für die Energiegewinnung eingesetzten Holzes stammt aus der Holzverarbeitung – Sägenebenprodukte, Ablauge, die bei der Zellstoffproduktion anfällt, und Rinde. Brennholz und Waldhackgut kommen direkt aus dem Wald.

Abbildung 13: Holzströme in Österreich



Ausgabe: August 2021 / Bezugsjahr 2019 - Alle Werte in Mio. Erntefestmeter, Festmeter [fm], Kubikmeter [m³] angegeben; Ströme < 0,1 Mio. fm sind nicht dargestellt; Rundungsdifferenzen rechnerisch, Erstellt von DI Lorenz Strimitzer, DI Bernhard Wlcek, Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency, DI Kasimir Nemestothy, LKÖ – Erstellt im Auftrag des BMK.

Moderne Aus- und Weiterbildung sichert nachhaltige Waldbewirtschaftung

Indikator 6.13: Forschung, Aus- und Weiterbildung

Die forstliche Ausbildung orientiert sich am Leitbild einer nachhaltigen, multifunktionalen Waldbewirtschaftung sowie an den Einsatzmöglichkeiten ihrer Absolventinnen und Absolventen in den verschiedenen fachspezifischen Tätigkeitsbereichen. Die Aus- und Weiterbildungspläne und Angebote (auf Fach-, höherer und universitärer Ebene) werden laufend an die forst- und gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen angepasst. Forstliche Forschungseinrichtungen liefern dafür die Grundlagen. Die österreichische Forstexpertise ist international gefragt und hoch angesehen.

Abbildung 14: WALDCAMPUS Österreich, das neue Waldkompetenzzentrum in Traunkirchen, Oberösterreich



Quelle: Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)
Nachhaltige Waldbewirtschaftung in Österreich

Gesellschaftliche und kulturelle Aspekte der nachhaltigen Waldbewirtschaftung

Indikator 6.11: Kulturelle und spirituelle Werte

Indikator 6.16: Bewusstseinsbildung über die Bedeutung und die gesundheitlichen Wirkungen der Wälder

Gezielte Maßnahmen ermöglichen es, die gesellschaftlichen und kulturellen Aspekte der Wälder zu entwickeln und für die Gesellschaft sichtbarer zu machen. Fachliche und pädagogische Kompetenz trägt zum Ausgleich der unterschiedlichen Interessen der verschiedenen Waldnutzerinnen und Waldnutzer bei. Fast 2.000 Personen wurden bislang in Zertifikatslehrgängen zur Waldpädagogik sowie zu „Forst + Kultur“ ausgebildet.

Unter dem Titel „Green Care WALD“ werden Initiativen und Aktivitäten aus Wissenschaft und Praxis gebündelt, die dazu beitragen, mit Hilfe des Waldes das Wohlbefinden der Gesellschaft zu verbessern und langfristig zu erhalten. Green Care WALD-Projekte nutzen die Ressource Wald und profitieren vom Waldwissen der Waldbesitzer und Waldbesitzerinnen. Mit dem Know-how der Sozialträger werden pädagogische, beraterische, soziale und therapeutische Interventionen im Wald ermöglicht. Interessierten Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern werden so Möglichkeiten geboten, ein zusätzliches Standbein im Sozialbereich aufzubauen.

Österreich engagiert sich international für nachhaltige Waldbewirtschaftung

Indikator 7.1: Entwicklungszusammenarbeitsprojekte mit Waldbezug

Österreich engagiert sich auch international für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung, z.B. durch Know-how- und Technologietransfer sowie durch finanzielle Unterstützung von Projekten zu nachhaltiger Waldbewirtschaftung als Beitrag zu übergeordneten Entwicklungszielen wie der Armutsbekämpfung oder der ländlichen Entwicklung.

In den letzten 15 Jahren seit Verabschiedung der Globalen Waldziele 2006 wurden von der Austrian Development Agency (ADA), dem Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT), dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und dem Bundesministerium für Finanzen 39 waldbewirtschaftungsrelevante EZA-Projekte finanziert. Allein die sechs laufenden (Stand 2020), mehrjährigen Projekte mit Waldbezug werden vom BMLRT und dem BMK mit 2,35 Millionen Euro finanziert und von österreichischen Organisationen fachlich betreut.

Österreich ist auch attraktiver Standort für internationale forstliche Forschungs- und Netzwerkorganisationen. So haben der Internationale Verband Forstlicher Forschungsanstalten (IUFRO), das Internationale Institut für angewandte Systemanalyse (IIASA) oder das Waldpolitik-Forschungsnetzwerk des Europäischen Forstinstitutes ihren Sitz in Österreich.

Indikator 7.2: Beitrag Österreichs zu einer internationalen und multilateralen Waldpolitik-Gestaltung

Indikator 7.3: Öffentliche Mittel für walddrelevante, international tätige Organisationen und für die Teilnahme von österreichischen Expertinnen und Experten in waldbezogenen internationalen Gremien

Ziel der außenpolitischen Bemühungen ist es, den Prinzipien der nachhaltigen Waldbewirtschaftung möglichst weltweit zum Durchbruch zu verhelfen.

Österreich bringt sich proaktiv in die internationale Politikgestaltung zum Thema Wald durch zahlreiche Leitungsfunktionen in internationalen Gremien und durch sein Engagement in walddrelevanten Organisationen, Konventionen und Politikprozessen auf globaler, gesamteuropäischer und EU-Ebene ein. Beispiele sind das Waldforum der Vereinten Nationen, der Ausschuss für Forstwirtschaft der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) oder die Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (Forest Europe). 2017 wurde der vom UN-Waldforum erstellte „Strategische Plan der Vereinten Nationen für Wälder 2030“ von der Generalversammlung der Vereinten Nationen angenommen. Die internationale Staatengemeinschaft bekennt sich damit zur nachhaltigen Bewirtschaftung aller Wälder der Welt.

Zudem werden regelmäßig internationale Delegationen in Österreich empfangen, für einen Austausch zum Thema nachhaltige Waldbewirtschaftung vor Ort und dem Vorstellen von Best Practice-Beispielen.

Weitere detaillierte Informationen

Österreichische Waldstrategie 2020+

https://info.bmlrt.gv.at/themen/wald/walddialog/waldstrategie-2020/waldstrategie_paper.html

Indikatoren für nachhaltige Waldbewirtschaftung des
Österreichischen Walddialoges – Aktualisierung und
Bewertung 2020

<https://info.bmlrt.gv.at/themen/wald/walddialog/dokumente/indikatorenbericht-2020.html>

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus

Stubenring 1, 1010 Wien

bmlrt.gv.at