

Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung

Kalenderjahr 2021

Vorläufige Ergebnisse

Impressum

Auskünfte

Für schriftliche oder telefonische Anfragen steht Ihnen bei Statistik Austria der Allgemeine Auskunftsdienst zur Verfügung:

Guglgasse 13

1110 Wien

Tel.: +43 1 711 28-7070

E-Mail: info@statistik.gv.at

Fax: +43 1 711 28-7728

Herausgeber und Hersteller

STATISTIK AUSTRIA

Bundesanstalt Statistik Österreich

1110 Wien

Guglgasse 13

Für den Inhalt verantwortlich

Mag. Dr. Dino Güldner

Tel.: +43 1 711 28-7370

E-Mail: dino.gueldner@statistik.gv.at

Die Bundesanstalt Statistik Österreich sowie alle Mitwirkenden an der Publikation haben deren Inhalte sorgfältig recherchiert und erstellt. Fehler können dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Genannten übernehmen daher keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte, insbesondere übernehmen sie keinerlei Haftung für eventuelle unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch die direkte oder indirekte Nutzung der angebotenen Inhalte entstehen.

Das Produkt und die darin enthaltenen Daten sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind der Bundesanstalt Statistik Österreich (STATISTIK AUSTRIA) vorbehalten. Bei richtiger Wiedergabe und mit korrekter Quellenangabe „STATISTIK AUSTRIA“ ist es gestattet, die Inhalte zu vervielfältigen, verbreiten, öffentlich zugänglich zu machen und sie zu bearbeiten. Bei auszugsweiser Verwendung, Darstellung von Teilen oder sonstiger Veränderung von Dateninhalten wie Tabellen, Grafiken oder Texten ist an geeigneter Stelle ein Hinweis anzubringen, dass die verwendeten Inhalte bearbeitet wurden.

© STATISTIK AUSTRIA

Wien 2021

Inhalt

Impressum	2
Inhalt	3
Einleitung	4
Hauptergebnisse	5
Erzeugung des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs.....	6
Vorleistungen und Abschreibungen	11
Wertschöpfung zu Herstellungspreisen	13
Bewertung des Zuwachses am stehenden Holz.....	15
Methodische Anmerkungen	16
Zielsetzung und Hintergrund der Revision	16
Bepreisung von Schadholz.....	17
Schadholzaufteilung	18
Ergebnisse	19
Anhang	20
Datentabellen zu den Grafiken.....	20
Tabellenverzeichnis	22
Abbildungsverzeichnis	23
Literaturverzeichnis	24
Abkürzungen	25

Einleitung

Die gegenständliche Veröffentlichung zur ökonomischen Situation des Wirtschaftsbereichs Forstwirtschaft im Jahr 2021 beruht auf **vorläufigen Ergebnissen der Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung (FGR)** zum Berechnungszeitpunkt Juli 2022.

Die FGR wird seit 2019 ausschließlich gemäß Methodik der European Forest Accounts (EFA), einem Modul der Umweltgesamtrechnung, berechnet.¹ Sie beschreibt die ökonomischen Transaktionen im Wirtschaftsbereich Forstwirtschaft, vom **Produktionswert** zum generierten **Primäreinkommen**, einschließlich ausgewählter Elemente der **Vermögensbildung**. Dies erfolgt im Rahmen eines konsistenten Kontensystems, welches auf dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) 2010 basiert. Die ermittelten Kontensalden, wie die **Wertschöpfung zu Herstellungspreisen** bzw. zu **Faktorkosten**, werden zur Messung der wirtschaftlichen Leistung der Forstwirtschaft herangezogen.

Die Publikation stellt die maßgeblichen Bestimmungsfaktoren für die Veränderung des forstwirtschaftlichen Faktoreinkommens 2021 gegenüber 2020 dar. Weitere Ergebnisse der FGR, wie etwa die Datenreihen ab 1995 oder hier nicht näher beschriebene Größen des Unternehmensgewinnkontos, stehen auf der Website von Statistik Austria zum Download zur Verfügung (<https://www.statistik.at/statistiken/land-und-forstwirtschaft/land-und-forstwirtschaftliche-oekonomie-und-preise/forstwirtschaftliche-gesamtrechnung/forstwirtschaftliche-gesamtrechnung-auf-nationaler-ebene>) bzw. finden sich in der Datenbank STATcube. Ergebnisse für EU-27 finden sich auf der Homepage von Eurostat.

¹ Im Zeitraum 2008 bis 2018 war die FGR sowohl gemäß herkömmlicher Methodik lt. Eurostat-Handbuch zur Land- und Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung LGR/FGR 97 Rev. 1.1 als auch gemäß Konzept der Umweltgesamtrechnung erstellt worden.

Hauptergebnisse

Die Forstwirtschaft genießt traditionsgemäß einen hohen Stellenwert in Österreich. Sie liefert die Basis für eine Reihe von Prozess- und Verarbeitungsschritten entlang der Wertschöpfungskette Holz. Neben ihrer vertikalen Integration mit der Holzwirtschaft ist die Forstwirtschaft zudem horizontal mit der Freizeit- und Tourismusbranche verflochten, sodass sie ein wesentliches Fundament der Wohlfahrt des ländlichen Raumes darstellt. Die Funktion der Wälder als Erholungsraum ist nur eine ihrer zahlreichen Ökosystem-Dienstleistungen. Gemessen an ihrem ökonomischen Wert stellen Wälder knapp 50% der Ökosystem-Dienstleistungen aller terrestrischen Lebensräume bereit, worunter neben der Versorgung mit Rohholz auch die Kohlenstoffbindung (Klimaregulierung), die Wasserreinigung und ihre Schutzfunktion einfließen (Eurostat 2021).

Durch seine Multifunktionalität befindet sich der Wald in der Schnittmenge zahlreicher gesellschaftspolitischer Interessen und rückte jüngst durch seine bedeutsame Rolle im Kampf gegen den Klimawandel, aber auch auf Grund seiner Vulnerabilität hinsichtlich klimatischer Veränderungen, zunehmend in den Fokus des öffentlichen Interesses. Im Jahr 2021 waren die meisten Meldungen zum Forst, neben der allzeit präsenten Gesundheitskrise und deren ökonomischen Folgen für die Forstwirtschaft, auch weiterhin von den weitreichenden, ökologischen Folgen des Klimawandels geprägt.

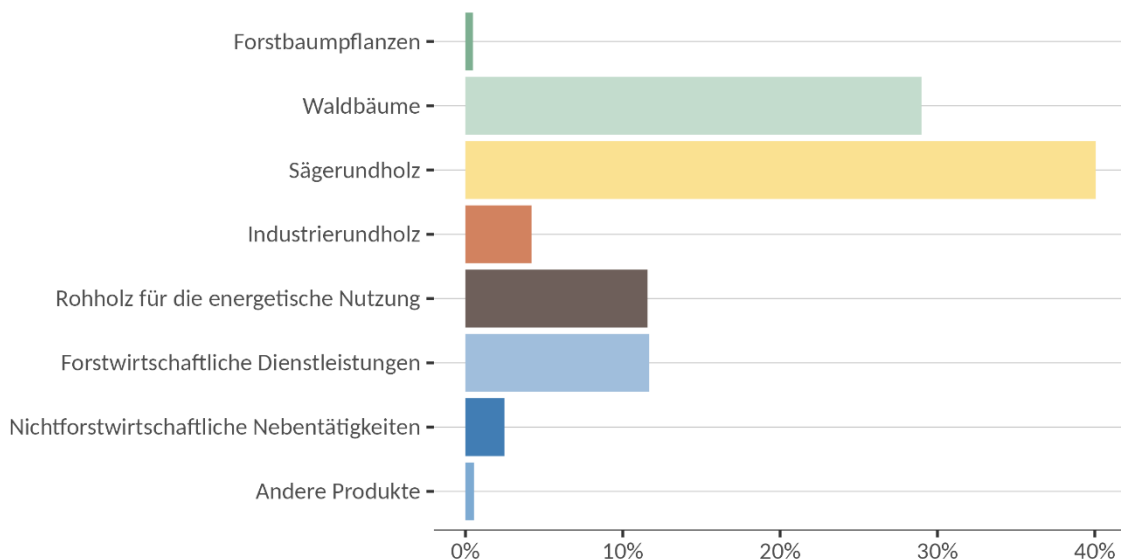
Der Klimawandel ist für die Forstwirtschaft besonders spürbar. Windwürfe infolge extremer Wetterereignisse wie Stürme sowie Borkenkäferkalamitäten nach ausgedehnten Trockenperioden verursachten auch im Jahr 2021 große Mengen an Schadholz. Nach Rekordwerten im Jahre 2019 verbesserte sich der Anteil des Schadholzes am Gesamteinschlag in den vergangenen beiden Jahren allerdings schrittweise, sodass im Jahr 2021 schließlich wieder der überwiegende Teil des Einschlags auf eine reguläre Nutzung zurückging und sich der Einschlag gegenüber dem Vorjahr um 9,7 % verbesserte.

Nach dem historischen Preisverfall für Sägerundholz auf Grund des Überangebots an Schadholz und der allgemein schlechten Konjunkturlage im Jahr 2020, erholte sich der Holzmarkt im Gefolge einer raschen Erholung der Weltwirtschaft relativ zügig. Insbesondere durch die gestiegene Nachfrage des Baugewerbes nach Frischholz waren im Spätsommer 2021 sogar Rekordpreise für Sägerundholz erzielt worden. Durch diese Trendumkehr stieg der Produktionswert der Forstwirtschaft im Jahr 2021 um 38,3 % auf rd. 2,4 Mrd. Euro. Das Faktoreinkommen verdoppelte sich beinahe (+47,3 %) auf knapp 841 Mio. Euro.

Erzeugung des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs

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.

Abbildung 1 Zusammensetzung des forstwirtschaftlichen Produktionswerts der Forstwirtschaft 2021 — in Prozent



Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022. Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen.

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. Eine detaillierte Aufschlüsselung der Entstehung des Produktionswerts des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs kann Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1 Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs 2019-2021, zu Herstellungspreisen — in Millionen Euro

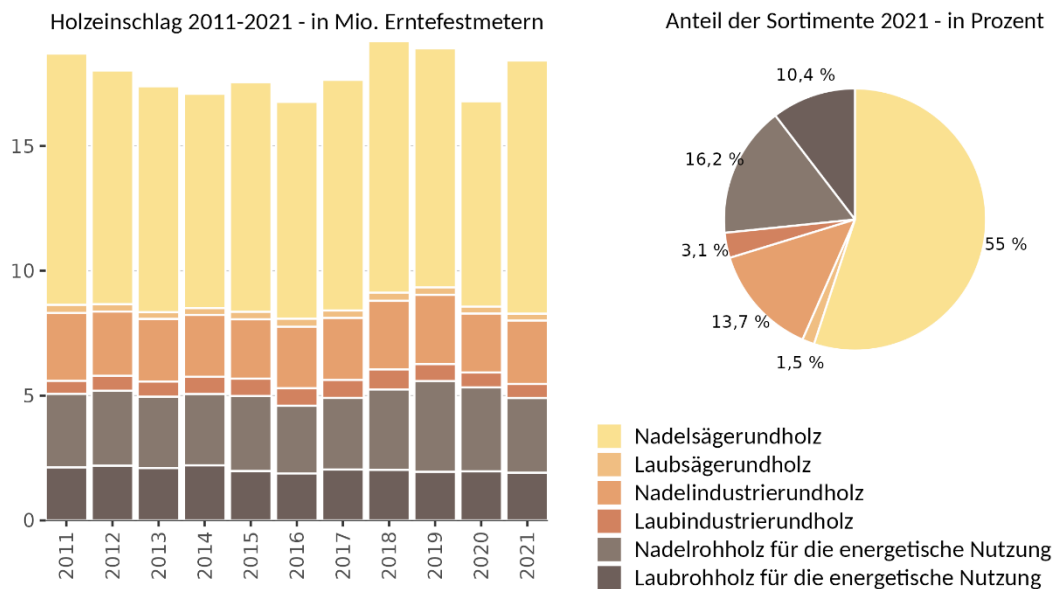
Positionen (in Mio. Euro)	2019	2020	2021	2021/2020 in Mio. Euro	2021/2020 in %
Waldbäume und Forstbaumpflanzen	498	460	703	243	53,0
Waldbäume - Zuwachs ¹⁾	488	450	691	241	53,6
Forstbaumpflanzen	10	9	11	2	20,4
Rohholz	1 111	943	1 332	389	41,2
Rohholz für die stoffliche Nutzung ²⁾	796	644	1 055	412	63,9
Sägerundholz ³⁾	668	546	955	409	75,0
Nadelsägerundholz	643	523	932	409	78,1
Laubsägerundholz	25	22	23	1	2,5
Industrierundholz ⁴⁾	128	98	100	2	2,2
Nadelindustrierundholz	95	71	74	4	5,0
Laubindustrierundholz	32	27	26	-1	-5,2
Rohholz für die energetische Nutzung ⁵⁾	316	299	276	-23	-7,7
Forstwirtschaftliche Güter	1 609	1 402	2 034	632	45,1
Forstwirtschaftliche Dienstleistungen	292	253	278	26	10,1
Nichtforstwirtschaftliche Nebentätigkeiten	56	59	59	0	0,5
Andere Produkte ⁶⁾	10	10	13	3	28,6
Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs⁷⁾	1 967	1 724	2 385	661	38,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022. - Zuordnung der Sortimente lt. HEM. - 1) Nettozuwachs von Holz im wirtschaftlich genutzten Ertragswald. - 2) Summe aus Sägerundholz und Industrierundholz. - 3) Summe aus Nadelsägerundholz und Laubsägerundholz. - 4) Summe aus Nadelindustrierundholz und Laubindustrierundholz. - 5) Brennholz und Waldhackgut. - 6) Nebennutzungen, sonstige forstwirtschaftliche Erzeugnisse. - 7) Summe aus forstwirtschaftlichen Gütern, forstwirtschaftliche Dienstleistungen, nichtforstwirtschaftliche Nebentätigkeiten und anderen Produkten.

In Österreich war die konjunkturelle Erholung des Jahres 2021 insbesondere vom Aufschwung des Baugewerbes markiert und damit einhergehend von einer regen Nachfrage nach Schnittholz. Trotz des erhöhten Bedarfs an Frischholz hatte zu Beginn des Jahres der Holzeinschlag nicht sofort nachgezogen. Viele Waldbesitzer:innen hatten aus phytosanitären Erwägungen mit Zurückhaltung und damit nicht umgehend auf die Marktsituation reagiert, was den Erfahrungen der vergangenen Jahre geschuldet ist (Forstzeitung 2021). Zu Beginn des Jahres 2020 waren die Lagerkapazitäten voll ausgeschöpft und der Holzmarkt infolge der Absatzschwierigkeiten für Holzprodukte gesättigt, sodass sich im Verbund mit dem niedrigen Preisniveau für Rohholz der Einschlag vielerorts auf die Schadholzaufarbeitung beschränkte (LK Kärnten 2019, BMLRT 2020). Nachdem aber im Jahr 2021 die Kalamitäten und damit die Zwangsnutzung deutlich zurückgingen, zog der reguläre Holzeinschlag im zweiten Halbjahr auch angesichts der signifikanten Steigerung und Konsolidierung der Preise auf hohem Niveau wieder kräftig an (BMLRT 2022).

Der Holzeinschlagsmeldung (HEM) des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) zufolge betrug die Holzernte im Jahr 2021 rund 18,4 Mio. Erntefestmeter ohne Rinde (Efm o.R.), was einem Anstieg gegenüber dem Vorjahr von rund 9,7 % entspricht (2020: 16,8 Mio. Efm o.R.). Damit wurde wieder eine der höchsten Holzernten der vergangenen zehn Jahre erreicht.

Abbildung 2 Holzeinschlag nach Sortimenten 2011-2021 — in Millionen Erntefestmetern bzw. Aufteilung der Sortimente 2021 – in Prozent



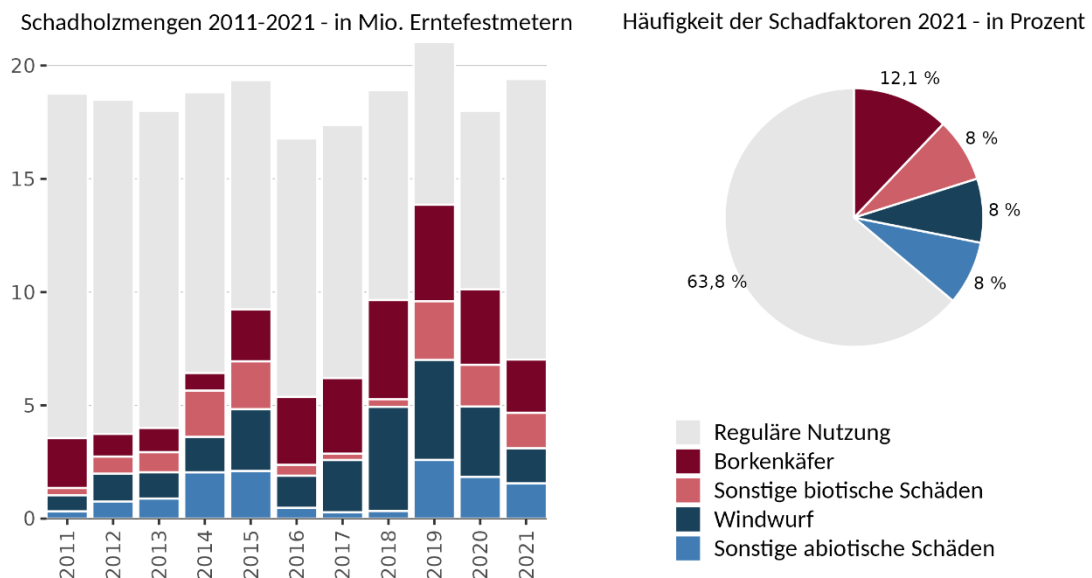
Q: BMLRT, Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2021. Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen.

Vom gesamten Holzeinschlag machte das Rohholz für die stoffliche Nutzung (Sägerundholz und Industrierundholz) rd. 13,5 Mio. Efm o.R. bzw. 73,4 % aus und das Rohholz für die energetische

Nutzung rd. 4,9 Mio. Efm o.R. bzw. 26,6 %. Das Energieholz wiederum verteilte sich zu 47,2 % auf das Brennholz und zu 52,8 % auf das Waldhackgut. Gegenüber 2020 hat der Einschlag von Rohholz für die stoffliche Nutzung um 18 % zugenommen und der Einschlag von Rohholz für die energetische Nutzung um 8 % abgenommen. Der Kleinwald (Waldfläche unter 200 ha), welcher mit 58,9 % zum Gesamteinschlag beitrug, verzeichnete einen deutlichen Anstieg der Nutzungsmengen um 17,3 %. Im Großwald (Waldfläche über 200 ha), mit einem Anteil von 31,1 % am Gesamteinschlag, stagnierte der Holzeinschlag im Vergleich zum Vorjahr (-0,8 %). Der Holzeinschlag bei den Österreichischen Bundesforsten zog mit einem Plus von 4,5 % wieder kräftiger an und trug rund 10 % zum Gesamteinschlag bei. Insgesamt teilte sich die Holzernte zu 85 % in Nadel- und zu 15 % in Laubholzsortimente auf.

Der Holzeinschlagsmeldung zufolge dürfte der Schadholzgipfel 2019 erreicht worden sein (vgl. Holzkurier 2021). Nachdem drei Jahre in Folge mehr als die Hälfte des Einschlags auf Zwangsnutzungen zurückging, sank der Anteil des Schadholzes am Gesamteinschlag im Jahr 2021 auf 32,8 % (2018: 51,7 %; 2019: 62,1 %; 2020: 53,1 %). Mit rund 6 Mio. Efm o.R. war das Schadholz gegenüber dem Vorjahr somit um 32,2 % rückläufig (2020: 8,9 Mio. Efm o.R.). Der Schadholzanfall im Jahr 2021 lag damit um 29,9 % unter dem Fünfjahresdurchschnitt (8,6 Mio. Efm o.R.) und um 10,1 % unter dem Zehnjahresdurchschnitt (6,7 Mio. Efm o.R.).

Abbildung 3 Schadholzmengen 2011-2021 — in Millionen Erntefestmetern bzw. Häufigkeit der Schadfaktoren 2021 – in Prozent



Q: BMLRT, Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2021. Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen.

Die eingangs erwähnten Wetterkapriolen und Borkenkäferkalamitäten waren auch im Jahr 2021 ausschlaggebend für den sehr hohen Schadholzanteil an der Gesamternte. Trockenheit und ausgedehnte Dürreperioden als Folgen des Klimawandels strapazierten auch im Vorjahr den Forst

und begünstigten insbesondere im Nadelwald durch eine deutlich verminderte Abwehrmöglichkeit (Harzabwehr) die Ausbreitung des Schädlings. Die Menge des durch Borkenkäferbefall verursachten Schadholzes blieb allerdings mit 2,3 Mio. Efm o.R unter dem Niveau der letzten zehn Jahre (Zehnjahresdurchschnitt: 2,6 Mio. Efm o.R; Fünfjahresdurchschnitt 3,5 Mio. Efm o.R). Der durch abiotische Faktoren (z.B. Eis, Schnee, Lawinen, Sturm) verursachte Schadholzanfall betrug 3,1 Mio. Efm o.R, wovon rd. 1,5 Mio. Efm o.R durch Windwurf verursacht wurden (vgl. BMLRT 2021, Abbildung 3). Die Lage blieb nach einem trockenen Frühjahr 2022 vorerst noch angespannt (Forstzeitung 2022).

Die monetäre Bewertung des Holzeinschlags im Rahmen der FGR basiert auf den Jahresdurchschnittspreisen ausgewählter Leitsortimente lt. der Statistik land- und forstwirtschaftlicher Erzeugerpreise (vgl. Statistik Austria (2022): Land- und Forstwirtschaftliche Erzeugerpreise 2021). Die Entwicklung der Erzeugerpreise für Rohholz war in den beiden vergangenen Jahren von extremen Preisschwankungen geprägt. Auf Grund des Überangebots an Schadholz aus den Kalamitätsjahren 2019 und 2020 und der daraus resultierenden guten Bevorratung der Holzverarbeitenden Industrien, bei einer gleichzeitig geminderten Nachfrage infolge der globalen Gesundheitskrise, sanken die Preise für Frischholz im Jahr 2020 kontinuierlich, bis diese im Herbst ihren historischen Tiefstand erreichten. Erst gegen Ende des Jahres erholte sich die Nachfrage und die Preise zogen mit der besseren Konjunkturlage wieder an (LKÖ 2020).

Im Jahr 2021 setzte sich der Trend rapide fort. Die Weltwirtschaft erholte sich deutlich schneller als prognostiziert, was mitunter mit Rohstoffmängeln bzw. -engpässen einherging. Insbesondere die gestiegene Nachfrage der Bauwirtschaft nach Schnittholz verhalf den Preisen für (Nadel-)Sägerundholz zu neuen Rekorden. Der Höhenflug hielt bis in den Spätsommer an. Nachdem im August ein historischer Höchststand erreicht worden war, folgte ab Herbst eine Konsolidierungsphase mit moderaten Preisrückgängen für Sägerundholz, das schließlich auf hohem Niveau stagnierte (LKÖ 2021).

Der Erzeugerpreis für das Leitsortiment des Sägerundholzes Fichte/Tanne, Klasse B, Media 2b stieg 2021 im Jahresmittel um 38,2 % auf 100,5 Euro (netto ohne MwSt) pro FMO (Festmeter mit Rinde, ohne Rinde gemessen). Cx/Braunbloche wurde im Bundesmittel mit einem Plus von 62,6 % gegenüber dem Vorjahr um 67,2 Euro gehandelt. Preisrückgänge gab es allerdings bei Fichten-/Tannenfaserholz (Faserholz Fi/Ta: -1,1 %) und Fichten-/Tannen-/Faser-/Schleifholz (Fi/Ta 1a/b Mischpreis: -2,2 %) zu beklagen. Relativ stabil hingegen war der Erzeugerpreis von Buchenblochholz (Buche, Klasse B 3: +0,5 %) und Buchenfaserholz (Buche lang: -0,1 %). Die Preise für Energieholz verzeichneten einen leichten Anstieg (Brennholz weich: +2,2 %; Brennholz hart: 1,5 %) (vgl. Statistik Austria (2022): Land- und Forstwirtschaftliche Erzeugerpreise 2021).

Die beschriebenen Anstiege beim Holzeinschlag und den Holzpreisen führten zu kräftigen Zugewinnen beim Produktionswert von Rohholz in Höhe von 389 Mio. Euro bzw. 41,2 % gegenüber dem Vorjahr. Der Produktionswert von Sägerundholz alleine nahm um 75 % zu. Von

den einzelnen Produktgruppen verzeichnete das Nadelsägerundholz mit 78,1 % den stärksten Anstieg. Der Produktionswert von Industrieholz stagnierte bei Zugängen um die 2 % gegenüber dem Vorjahr. Der Produktionswert von Rohholz für die energetische Nutzung verschlechterte sich gegenüber dem Vorjahr um 7,7 %. Durch den Anstieg der Holzpreise verzeichnete auch der Produktionswert unfertiger Erzeugnisse in Form des Zuwachses von Holz im wirtschaftlich genutzten Ertragswald signifikante Zugewinne (Position Waldbäume - Zuwachs, siehe Tabelle 1). Die vorläufigen Berechnungen ergeben für 2021 einen wertmäßigen Anstieg des Holzzuwachses um 53,6 %.

Die forstwirtschaftlichen Dienstleistungen beliefen sich 2021 auf rd. 0,3 Mrd. Euro. Auf Grund des hohen Schadholzvolumens blieben die Aufwendungen bei Kulturpflege, Waldbau etc. auch 2021 hoch und nahmen auf Grund des erhöhten Einschlags gegenüber dem Vorjahr um 10,1 % zu. Bei den nicht trennbaren, nichtforstwirtschaftlichen Nebentätigkeiten war 2021 ein Anstieg von 0,5 % zu verzeichnen. Für den Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs insgesamt ergab sich infolge der starken Zugewinne bei der Nutzholzproduktion und dem gestiegenen Wert des Zuwachses am Stamm ein Anstieg um 661 Mio. Euro gegenüber dem Vorjahr.

Vorleistungen und Abschreibungen

Dem Produktionswert des Wirtschaftsbereichs Forstwirtschaft von rd. 2,4 Mrd. Euro standen Aufwendungen für **Vorleistungen** in Höhe von rd. 1,4 Mrd. Euro gegenüber. Hierzu zählen Forstbaumpflanzen, Energie, Dünge- und Bodenverbesserungsmittel, Pflanzenschutzmittel, die Instandhaltung von Maschinen, Geräten und baulichen Anlagen, forstwirtschaftliche Dienstleistungen, unterstellte Bankgebühren sowie andere Güter und Dienstleistungen. Des Weiteren wird auch die Entnahme des stehenden Holzes (Waldbäume - Nutzung, siehe Tabelle 2) in den Vorleistungen verbucht.

Die Nutzung des stehenden Holzes stellt mit einem Anteil von 53 % im Jahr 2021 die größte Kostenposition dar. Ähnlich der Wertsteigerung beim Zuwachs im Produktionskonto kam es durch die starke Erhöhungen des Stockzinses beim Wert der Holznutzung zu einer Zunahme um rd. ein Viertel (siehe Erläuterungen im nachstehenden Abschnitt „Bewertung des Zuwachses am stehenden Holz“). Die forstwirtschaftlichen Dienstleistungen, welche rd. 20,3 % der Vorleistungen ausmachten, nahmen gegenüber 2020 um 10,1 % zu. In Summe stiegen die Vorleistungen lt. den vorläufigen Berechnungen – vor allem infolge des deutlich gestiegenen Werts des Zuwachses – um 41,3 % (siehe auch Tabelle 2). Sie entsprachen 2021 rd. 57,4 % des forstwirtschaftlichen Gesamtproduktionswerts (Zehnjahresmittel 2011 bis 2021: 54 %).

Tabelle 2 Vorleistungen der Forstwirtschaft 2019-2021, zu laufenden Preisen — in Millionen Euro

Vorleistungspositionen (in Mio. EUR)	2019	2020	2021	2021/2020 in Mio. EUR	2021/2020 in %
Waldbäume - Nutzung	453	369	725	355	96,2
Forstbaumpflanzen	13	12	15	2	18,7
Energie	84	83	88	5	6,1
Dünge- und Bodenverbesserungsmittel	2	2	2	0	1,9
Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel	4	5	5	0	0,0
Forstwirtschaftliche Dienstleistungen	292	253	278	26	10,1
Instandhaltung von Maschinen und Geräten	62	59	63	4	7,1
Instandhaltung von baulichen Anlagen	32	31	32	0	0,8
Unterstellte Bankgebühr (FISIM)	32	35	38	3	7,9
Andere Vorleistungsgüter und Dienstleistungen	122	119	123	5	3,8
Vorleistungen insgesamt	1 097	969	1 369	400	41,3

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022.

Die **Abschreibungen** für das Anlagevermögen beliefen sich auf rd. 0,2 Mrd. Euro (+2,5 %; siehe Tabelle 3). Davon entfielen 61,6 % auf Ausrüstungsgüter, rd. 37 % auf Bauten und 1,3 % auf sonstige Abschreibungen.

Tabelle 3 Abschreibungen der Forstwirtschaft 2019-2021, zu laufenden Preisen — in Millionen Euro

Abschreibungspositionen (in Mio. EUR)	2019	2020	2021	2021/2020 in Mio. EUR	2021/2020 in %
Ausrüstungsgüter	122	122	122	0	+0,0
Bauten	67	69	74	5	+6,9
Sonstige	3	3	3	0	+1,8
Abschreibungen insgesamt	192	194	199	5	+2,5

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022.

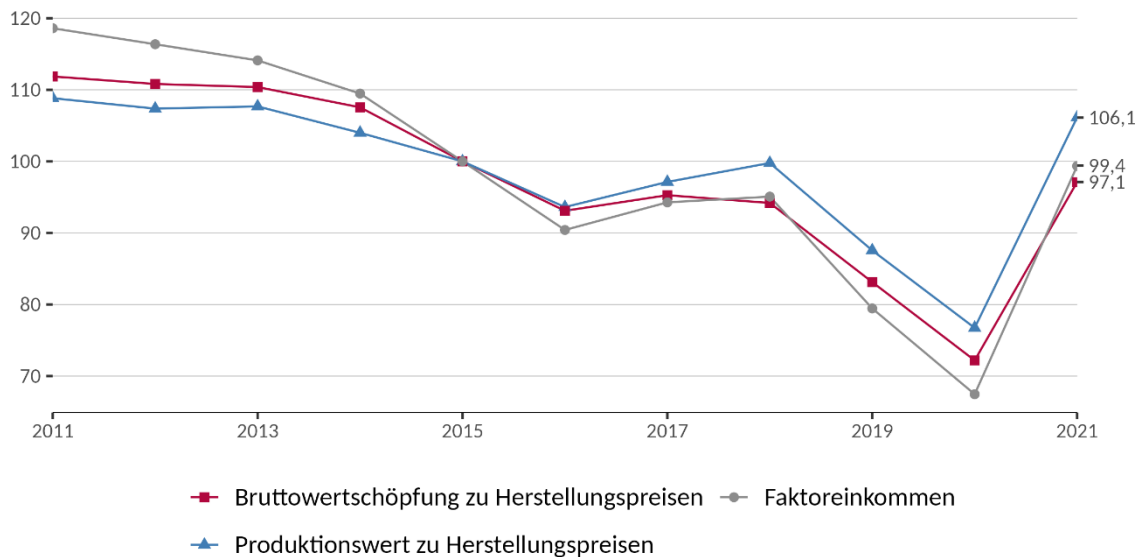
Wertschöpfung zu Herstellungspreisen

Der Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs abzüglich der Vorleistungen ergibt die **Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen**. Diese bezeichnet den im forstwirtschaftlichen Produktionsprozess geschaffenen Mehrwert. Im Jahr 2021 betrug sie rd. 1 Mrd. Euro (+34,5%; siehe Tabelle 4 und Abbildung 4).

Die **Nettowertschöpfung zu Herstellungspreisen**, welche sich aus der Bruttowertschöpfung abzüglich der Abschreibungen errechnet, nahm mit knapp 0,8 Mrd. Euro um 45,6 % zu.

Das **Faktoreinkommen** des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs – jener Betrag, welcher für die Entlohnung der Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und Kapital zur Verfügung steht – belief sich auf rd. 0,8 Mrd. Euro (+47,3 %). Davon verblieben wiederum rd. 0,5 Mrd. Euro als **Nettoundernehmensgewinn** (+79,1 %; siehe Tabelle 4).

Abbildung 4 Entwicklung des Produktionswertes, der Bruttowertschöpfung und des Faktoreinkommens des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiches 2011-2021 — Index 2015 = 100



Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022.

Tabelle 4 Hauptkomponenten des forstwirtschaftlichen Einkommens 2019-2021, zu laufenden Preisen — in Millionen Euro

Vorleistungspositionen (in Mio. EUR)	2019	2020	2021	2021/2020 in Mio. EUR	2021/2020 in %
Produktionswert zu Erzeugerpreisen	1 967	1 724	2 385	661	+38,3
+ Gütersubventionen	-	-	-	-	-
- Gütersteuern	-	-	-	-	-
= Produktionswert zu Herstellungspreisen	1 967	1 724	2 385	661	+38,3
- Vorleistungen	1 097	969	1 369	400	+41,3
= Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen	870	756	1 016	261	+34,5
- Abschreibungen	192	194	199	5	+2,5
= Nettowertschöpfung zu Herstellungspreisen	678	562	818	256	+45,6
- sonstige Produktionsabgaben	49	45	48	3	+6,4
+ sonstige Subventionen	43	54	71	17	+31,1
= Faktoreinkommen	673	571	841	270	+47,3
Nettounternehmensgewinn	385	303	542	240	+79,1

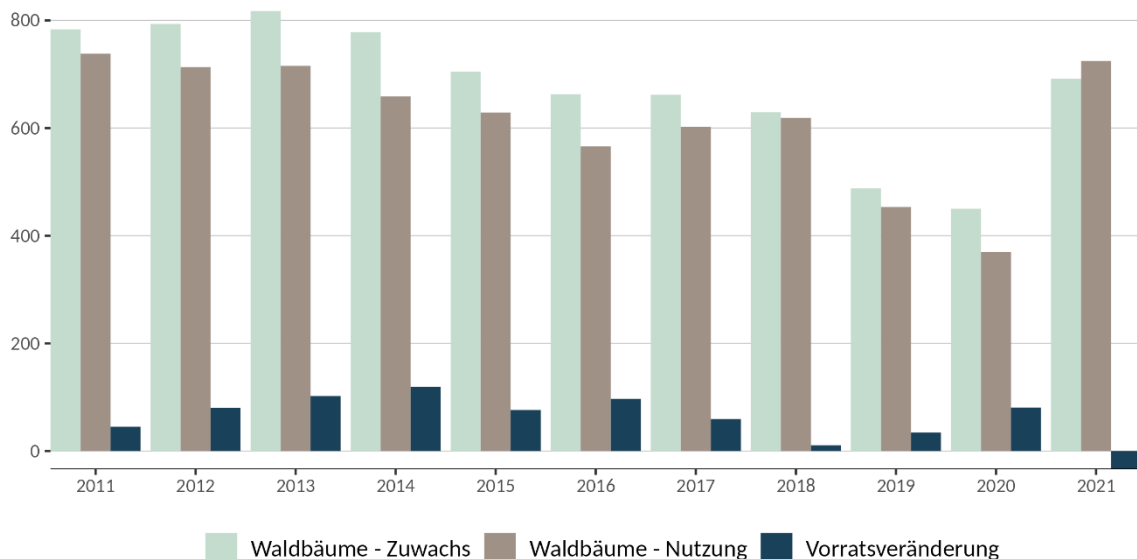
Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022.

Bewertung des Zuwachses am stehenden Holz

Gemäß Konzept der EFA und konform mit dem ESVG wird der Zuwachs des Holzes im wirtschaftlich genutzten Ertragswald als Teil der Produktion berücksichtigt und die Nutzung von stehendem Holz im Gegenzug als Teil der Vorleistungen erfasst. Die monetäre Bewertung beider Elemente erfolgt mit dem Stockzins. Dieser entspricht dem erntekostenfreien Erlös je Raummeter im Erntebestand unter Verwendung der jährlichen Durchschnittspreise für Laub- und Nadelhölzer. Es wird dabei unterstellt, dass die Struktur des stehenden Holzes jener des 15-jährigen Durchschnitts des Holzeinschlages entspricht. Somit wird das potentiell erzielbare Einkommen unter der Annahme aktueller Preise und Sortimentsstrukturen abgeschätzt.

Aus der Gegenüberstellung des Zuwachses an Waldbäumen im wirtschaftlich genutzten Ertragswald und der Nutzung dieses Holzes in Form des Holzeinschlages leiten sich Aussagen über die ökonomisch nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes ab. Übersteigt der Wert der Nutzung jenen des Zuwachses wird Waldvermögen abgebaut und vice versa. Den vorläufigen Berechnungen zufolge lag der Wert der Nutzung 2021 über jenem des Zuwachses (siehe Abbildung 5).

Abbildung 5 Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung des stehenden Holzes 2011-2021 — in Millionen Euro



Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022.

Methodische Anmerkungen

Die Bundesanstalt Statistik Österreich erstellt seit 2001 die Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung, die wichtige ökonomische Kennzahlen des Wirtschaftssektors Forst- und Holzindustrie liefert. In der jüngeren Vergangenheit ist dieser Bereich allerdings schwer durch die klimabedingten Witterungsextreme, den erhöhten Schadholzanfall und den damit verbundenen Preisverfall unter Druck geraten. Eine für viele Waldbesitzer teils verheerende Situation.

In der FGR spiegelt die ermittelte Wertschöpfung gemäß herkömmlicher Berechnungsmethodik die anzunehmenden Verluste beim Produktionswert allerdings nicht unmittelbar wider. Die Diskrepanz aus erhöhtem Schadholzaufkommen und steigender bzw. gleichbleibender Wertschöpfung der Forstwirtschaft ergibt sich aus dem bisher gewählten, pragmatischen Zugang bei der Bewertung des Holzeinschlags und des Zuwachses. Die Bundesanstalt Statistik Österreich hat 2021 in Kooperation mit der Universität für Bodenkultur (BOKU) eine anlassbezogene Revision² der Berechnungsmethodik vorgenommen, um die Schadholzproblematik in der FGR adäquat abzubilden.

Dies betrifft in erster Linie alle Kontenpositionen der FGR, die mit der monetären Bewertung des Einschlags und des Zuwachses von Nadel-sägerundholz in Verbindung stehen, i.e. das Produktionskonto, die Vorleistungen sowie die Vorratsveränderungen.

Zielsetzung und Hintergrund der Revision

Ursache für eine Überschätzung des Produktionswertes und der Wertschöpfung der Forstwirtschaft ist die Tatsache, dass in Ermangelung genauerer Daten der Schadholzanteil an der Ernte im Rahmen der FGR nicht berücksichtigt (monetär bewertet) wurde. Die Holzeinschlagsmeldung (HEM) des BMLRT dient der FGR als direkter Mengenindikator für die Holzerntemengen, die unmittelbar übernommen und in verschiedene Nutz- und Energieholzkategorien aggregiert wird. Eine Unterscheidung in regulären Einschlag und Zwangsnutzung wurde dabei nicht unternommen, da Schadholz in der HEM nicht anteilmäßig nach Sortimenten erhoben wird, sondern nur in absoluten Zahlen nach Schadursache dokumentiert vorliegt.

Die Bepreisung der der HEM entnommenen Aggregate Sägerund-, Industrie- und Energieholz erfolgt auf der Basis von Jahresdurchschnittspreisen festgelegter Leitsortimente – unabhängig davon, zu welchem Zeitpunkt das Holz verkauft wird und wofür es letztendlich verwendet wird.

² Siehe: Statistik Austria (2020): Revisionspolitik. Datenrevision veröffentlichter Ergebnisse. Wien.

Durch diese Vorauswahl werden Preisabschläge durch anfallendes Schadholz außen vorgelassen. Schadholz, das als Industrie- und Energieholz ausgeformt wird, kann zu regulären Preisen bewertet werden. Bei Nadelsägerrundholz ist allerdings, abhängig vom Schadhergang und der Geschwindigkeit der Aufarbeitung, mit signifikanten Abschlägen zu rechnen.

Nadelsägerrundholz als mengenmäßig dominantes Sortiment ist jetzt und in der Zukunft sicher am stärksten von Kalamitäten betroffen. Ist der Einschlag in der HEM aber als Sägerundholz ausgewiesen, war dieser gemäß herkömmlicher Berechnungsmethodik mit einem entsprechenden (höheren) Preis bewertet worden. Bei der Bewertung herrschte der Konsens vor ein Leitsortiment heranzuziehen, das mengenmäßig dominiert und preislich gut dokumentiert ist. Entsprechend der Zusammensetzung des Nadelsägerrundholzes wurde der Preis für Blochholz Fichte/Tanne Kl. B Media 2b verwendet. Angesichts der steigenden Zwangsnutzung durch Kalamitätsereignisse ist dieser pragmatische Zugang nur bedingt zutreffend, da sich das gesamte Ausmaß der Schadholzproblematik nicht unmittelbar in den Preisschwankungen der Leitsortimente widerspiegelt.

Um diesen Missstand zu bereinigen wurde der Media 2b mit dem Cx-Preis gewichtet und rückwirkend ab dem Kalenderjahr 1995 die gesamte Zeitreihe revidiert. Nachstehende Kapiteln besprechen die grundlegenden Überlegungen zur Wahl des Cx-Preises für die Bepreisung von Schadholz und die Ermittlung der Gewichtungsfaktoren - jene Mengenkomponten des schadhaften Nadelsägerrundholzes, die für eine Herabstufung in Frage kommen.

Bepreisung von Schadholz

Bei den üblichen, jährlichen Schwankungen des Schadholzanfalles gibt es keinen statistisch nachweisbaren Einfluss auf den Nadelindustrieholzpreis und „herkömmliche“ Kalamitätsereignisse haben nur wenig Einfluss auf den Nadelsägerrundholzpreis. Einzelne, besonders große Schadereignisse können jedoch eine längerfristige Niveauverschiebung der Nadelsägerrundholzpreise im Vergleich zu den Schnittholzpreisen nach unten bedingen (Schwarzbauer 2007).

Schadholz kann - zum Beispiel nach Windwurf samt Wurzelballen oder nach der Entnahme aus phytosanitären Gründen - noch normal ausgeformt und als Sägerundholz zu „regulären“ Preisen veräußert werden. Dies führt bei erhöhtem Schadholzaufkommen jedoch regional zu einem Überangebot an Sägerundholz, was sich dementsprechend in Preisnachteilen ausdrückt. Demzufolge trug die herkömmliche Berechnungsmethodik durch die Elastizität des Media 2b (vgl. Überangebot) dem Schadholzanfall in gewissem Maße Rechnung. Davon betroffen ist aber nur jener Teil des entnommenen Schadholzes (i.d.R. reiner Windwurf) der zu regulären Preisen abgenommen wird.

Bruchholz infolge von Witterungsextremen - bei dem keine normale Ausformung mehr möglich ist - und insbesondere vom Borkenkäfer befallenes Holz sind von einer strengen Sortierung und Herabstufung betroffen. Abschläge in der Höhe von 30 Euro gegenüber dem Media 2b Preis sind bei der Übernahme von Bruch- und Käferholz als Sägerundholz häufig, sodass es bei einem beträchtlichen Teil des Kalamitätsholzes zu einer Herabstufung von ABC-Preisen zum Cx-Preis kommt (Rothleitner 2018).

Angesichts der starken Zunahme des Käferholzanteils an der Gesamternte war somit eine Revision der Bewertung des Nadelsägerundholzes durch Gewichtung des Media2b mit dem Cx-Preis gerechtfertigt. Nachdem dieser nicht im Rahmen der Erzeugerpreisstatistik jährlich miterhoben wird, wurde eigens für die Revision ein Bundesmittel seit 1995 auf Basis der Methodik der Erzeugerpreisstatistik erstellt.

Schadholzaufteilung

Neben einer adäquaten Bepreisung für schadhaftes Nadelsägerundholz stellt sich allerdings noch die Frage, wie hoch der Schadholzanteil an diesem Sortiment ausfällt und wie hoch das Kontingent des schadhaften Sägerundholzes ist, das tatsächlich von einer Abwertung betroffen ist.

Aus der HEM und anderen sekundären Quellen lässt sich diese Frage nicht klären. Es ist lediglich bekannt, dass mehr als die Hälfte des Gesamteinschlags in den vergangenen Jahren auf Kalamitätsereignisse zurückgeht. Wie sich das Schadholz über die verschiedenen Nutz- und Energieholzkategorien verteilt, ist leider nicht bekannt. Dass die HEM eine gewisse Verschiebung von schadhaftem Sägerundholz zum Industrie- und Energieholz abbildet, wenn dieses z.B. nicht mehr sägefähig ist, darf angenommen werden. Es gibt Empfehlungen Käferholz bei Bedarf als Energieholz zu veräußern, wenn dadurch höhere Preise erzielt werden (Sperrer 2020). In der Mehrheit ist aber sicherlich das Sägerundholz in der Endnutzung von Kalamitäten betroffen.

Eine Auswertung der HEM hat ergeben, dass es bei Nadelholz - sofern sämtliche Schadursachen, ob biotisch oder abiotisch, berücksichtigt werden - keine signifikante Korrelation zwischen der Höhe des Schadholzanfalls und der mengenmäßigen Verteilung der Sortimente gibt. Bei Laubholz hingegen gibt es bei einer Zunahme des Schadholzanteils unabhängig vom Schadhergang eine Verschiebung hin zum Industrieholz.

Insgesamt sind keine statistisch signifikanten Abweichungen zwischen Schadholzanfall und Sortimentgliederung ($R = -0,0194$, kein linearer Zusammenhang) zu beobachten. Daher wurde die konservative Annahme getroffen, dass sich das Schadholz gleichmäßig über sämtliche Sortimente verteilt. Das heißt, der Schadholzanteil am Nadelsägerundholz entspricht mengenmäßig jenem Schadholzanteil am Gesamteinschlag, der jährlich in der HEM ausgewiesen wird.

Allerdings gibt es Unterschiede bei der Übernahme des Schadholzes, abhängig vom Schadhergang. Wie bereits weiter oben erwähnt wirken sich abiotische und biotische Schadfaktoren sowohl auf die Ausformung als auch auf die Sortierung und damit auf die Bepreisung aus. Gemäß Faustzahlen des Testbetriebsnetzes Großwald (Waldfläche ab 200 ha) werden grundsätzlich 20% des regulären Nadelsägerundholzes aussortiert und mit Cx herabgestuft. Beim Nadelsägerundholz, das auf abiotische Schäden zurückgeht, sind dies zwischen 20 % und 25 % und bei Käferholz (und anderen biotischen Schadfaktoren) zwischen 50 % und 55 %.

Je nach Schwere und Ausprägung der Kalamitätsereignisse variierte der jährliche Schadholzanteil am Sägerundholz, der als Mengenkomponente für die Gewichtung des Media 2b mit dem Cx-Preis herangezogen wurde, zwischen 1995 und 2020 zwischen 23 % und 30 %.

Ergebnisse

Auf der Basis der neuen Rechenmethode wurden die technische und biologische Produktion und die Vorleistungen im Produktionskonto der FGR neu bewertet, die letztlich in der Bruttowertschöpfung zusammenfließen. Im langjährigen Mittel, zwischen 1995 und 2019, zeigen die revidierten Zahlen einen Rückgang beim Produktionswert des Nadelrundholzes um 9,2 %, des Zuwachses am Stamm um 10,4 % und bei der Bruttowertschöpfung um 7,2 %. Des Weiteren wirkte sich die neue Methodik auf die Vorratsbewertung im Vermögensbildungskonto aus. Gegenüber der herkömmlichen Methodik ging die Vorratsveränderung (Differenz aus Zuwachs und Entnahme) um 9,5 % zurück.

Anhang

Datentabellen zu den Grafiken

Datentabelle zur Abbildung 1 Zusammensetzung des forstwirtschaftlichen Produktionswerts der Forstwirtschaft 2021 — in Prozent

Produktionswert der Forstwirtschaft	Millionen Euro	in % des Produktionswerts
Waldbäume (Nettozuwachs)	691,43	29,0%
Forstbaumpflanzen	11,40	0,5%
Sägerundholz	955,21	40,1%
Industrierundholz	100,28	4,2%
Rohholz für energetische Nutzung	276,11	11,6%
Forstwirtschaftliche Dienstleistungen	278,46	11,7%
Nichtforstwirtschaftliche Nebentätigkeiten	59,04	2,5%
Andere Produkte	13,07	0,5%

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022.

Datentabelle zur Abbildung 4 Entwicklung des Produktionswertes, der Bruttowertschöpfung und des Faktoreinkommens des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiches 2011-2021 — Index 2015 = 100

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Produktionswert zu Herstellungspreisen	109	107	108	104	100	94	97	100	88	77	106
Bruttowertschöpfung	112	111	110	108	100	93	95	94	83	72	97
Faktoreinkommen	119	116	114	109	100	90	94	95	79	67	99

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022.

Datentabelle zur Abbildung 5 Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung des stehenden Holzes
2011-2021 — in Millionen Euro

Jahr	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Waldbäume - Zuwachs	783	793	817	778	705	663	662	629	488	450	691
Waldbäume - Nutzung	738	713	715	659	629	566	602	619	453	369	725
Differenz aus Zuwachs und Nutzung der Waldbäume	45	80	102	119	76	97	59	11	34	81	-33

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2022.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs 2019-2021, zu Herstellungspreisen — in Millionen Euro	7
Tabelle 2 Vorleistungen der Forstwirtschaft 2019-2021, zu laufenden Preisen — in Millionen Euro	12
Tabelle 3 Abschreibungen der Forstwirtschaft 2019-2021, zu laufenden Preisen — in Millionen Euro	12
Tabelle 4 Hauptkomponenten des forstwirtschaftlichen Einkommens 2019-2021, zu laufenden Preisen — in Millionen Euro	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Zusammensetzung des forstwirtschaftlichen Produktionswerts der Forstwirtschaft 2021 — in Prozent	6
Abbildung 2 Holzeinschlag nach Sortimenten 2011-2021 — in Millionen Erntefestmetern bzw. Aufteilung der Sortimente 2021 – in Prozent	8
Abbildung 3 Schadholzmengen 2011-2021 — in Millionen Erntefestmetern bzw. Häufigkeit der Schadfaktoren 2021 – in Prozent	9
Abbildung 4 Entwicklung des Produktionswertes, der Bruttowertschöpfung und des Faktoreinkommens des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiches 2011-2021 — Index 2015 = 100	13
Abbildung 5 Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung des stehenden Holzes 2011-2021 — in Millionen Euro	15

Literaturverzeichnis

BMLRT (2020): Schadholz und Corona - ein Weg aus der zweifachen Krise. Wien.

BMLRT (2022): Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2021. Wien.

Eurostat (2021): Accounting for ecosystems and their services in the European Union (INCA).
Luxembourg.

Forstzeitung (2021): „Normale Marktsituation bei Sägerundholz“. Interview mit Felix Montecuccoli. In: Forstzeitung 2021(9).

Forstzeitung (2022): 2021 knapp 2 Mio. fm Käferholz in Österreich. In: Forstzeitung 2022(3).

Holzkurier (2021): Schadholz-Gipfel überschritten. 411 Mio. fm Käferholz bereits angefallen, 170 Mio. fm kommen wohl noch.

LKÖ (2020): Holzmarktberichte für das Jahr 2020.

LKÖ (2021): Holzmarktberichte für das Jahr 2021.

LKÖ Kärnten (2019): Schadholz im Überfluss – reguläre Holznutzung möglichst vermeiden.

Rothleitner G. (2018): Die Entwicklung der Ertragslage in Zusammenhang mit Klimawandel und Kalamitäten. Forstökonomische Tagung, 14.11.2018.

Schwarzbauer P. (2007): Einflüsse von Schadholzmengen auf Rohholzpreise: Eine quantitativ-statistische Analyse am Beispiel Österreichs. In: Österreichs Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 178(1), 1-7.

Sperrer S. (2020): Käferholz wirtschaftlich vermarkten. In: Landwirt 11, 74-77.

Statistik Austria (2020): Revisionspolitik. Datenrevision veröffentlichter Ergebnisse. Wien.

Statistik Austria (2022): Statistik land- und forstwirtschaftlicher Erzeugerpreise 2021. Wien.

Abkürzungen

BMLRT.	Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus
BOKU.	Universität für Bodenkultur
EFA.	European Forest Accounts
Efm o.R..	Erntefestmeter ohne Rinde
ESVG.	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
FGR	Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung
FMO	Festmeter mit Rinde, ohne Rinde gemessen
HEM	Holzeinschlagsmeldung