

# Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung

Ergebnisse für **2020**

Stand Juli 2021

## **Impressum**

### **Auskünfte**

Für schriftliche oder telefonische Anfragen steht Ihnen in der Statistik Austria der Allgemeine Auskunftsdienst unter der Adresse

Guglgasse 13

1110 Wien

Tel.: +43 (1) 711 28-7070

e-mail: [info@statistik.gv.at](mailto:info@statistik.gv.at)

zur Verfügung.

### **Herausgeber und Hersteller**

STATISTIK AUSTRIA

Bundesanstalt Statistik Österreich

1110 Wien

Guglgasse 13

### **Für den Inhalt verantwortlich**

Mag. Dino Güldner

Tel.: +43 (1) 711 28-7370

e-mail: [dino.gueldner@statistik.gv.at](mailto: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**

<b>Impressum</b> .....	<b>2</b>
<b>Inhalt</b> .....	<b>3</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>Hauptergebnisse</b> .....	<b>5</b>
Erzeugung des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs.....	6
Vorleistungen und Abschreibungen .....	10
Wertschöpfung zu Herstellungspreisen .....	11
Bewertung des Zuwachses am stehenden Holz .....	14
<b>Methodische Anmerkungen</b> .....	<b>15</b>
Zielsetzung und Hintergrund der Revision .....	15
Bepreisung von Schadholz .....	16
Schadholzaufteilung .....	17
Ergebnisse .....	19
<b>Anhang</b> .....	<b>20</b>
Datentabellen zu den Grafiken .....	20
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>22</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>23</b>
<b>Referenzen</b> .....	<b>24</b>
<b>Abkürzungen</b> .....	<b>25</b>

# Einleitung

Die gegenständliche Veröffentlichung zur ökonomischen Situation des Wirtschaftsbereichs Forstwirtschaft im Jahr 2020 beruht auf **vorläufigen Ergebnissen der Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung (FGR)** zum Berechnungszeitpunkt Juli 2021.

Die FGR wird seit 2019 ausschließlich gemäß Methodik der European Forest Accounts (EFA), einem Modul der Umweltgesamtrechnung, berechnet.<sup>1</sup> 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 2020 gegenüber 2019 dar. Weitere Ergebnisse der FGR, wie etwa die Datenreihen ab 1995 oder hier nicht näher beschriebenen Größen des Unternehmensgewinnkontos, stehen auf der Website von Statistik Austria zum Download zur Verfügung ([www.statistik.at](http://www.statistik.at) > Statistiken > Land- und Forstwirtschaft > Gesamtrechnung > Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung) bzw. finden sich in der Datenbank STATcube. Ergebnisse für EU-27 finden sich auf der Homepage von Eurostat.

---

<sup>1</sup> 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

*Der Forst genießt in Österreich traditionsgemäß einen hohen Stellenwert. Er liefert die Basis für eine Reihe von Prozess- und Verarbeitungsschritten entlang der Wertschöpfungskette Holzwirtschaft. Durch diese und weitere vertikale Verflechtungen mit der Freizeit- und Tourismusbranche stellt er ein wesentliches Fundament der Wohlfahrt des ländlichen Raumes dar. 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 2020 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 2020 große Mengen an Schadholz. Nach Rekordwerten im Jahre 2019 verbesserte sich der Anteil des Schadholzes am Gesamteinschlag gegenüber dem Vorjahr insgesamt, verblieb aber auf einem Allzeithoch mit mehr als der Hälfte des Holzeinschlags, das auf Zwangsnutzungen zurückging. Im Jahr 2020 setzte sich der Preisverfall für Rohholz fort, der bereits 2019 auf Grund des Überangebots an Schadholz, dem erhöhten Einschlag sowie den daraus folgenden Abnahmeschwierigkeiten einsetzte und sich auf Grund der Pandemie nochmals verschärfte. Bis zum Herbst 2020 erreichte der Holzpreis dann ein historisches Tief<sup>2</sup>, die Einschlagszahlen gingen dementsprechend um 11,2% gegenüber dem Vorjahr zurück und der Produktionswert der Forstwirtschaft verschlechterte sich im Jahr 2020 um 13,4% auf rd. 1,7 Mrd. Euro. Das Faktoreinkommen stürzte um 17,4% auf knapp 548 Mio. Euro ab.*

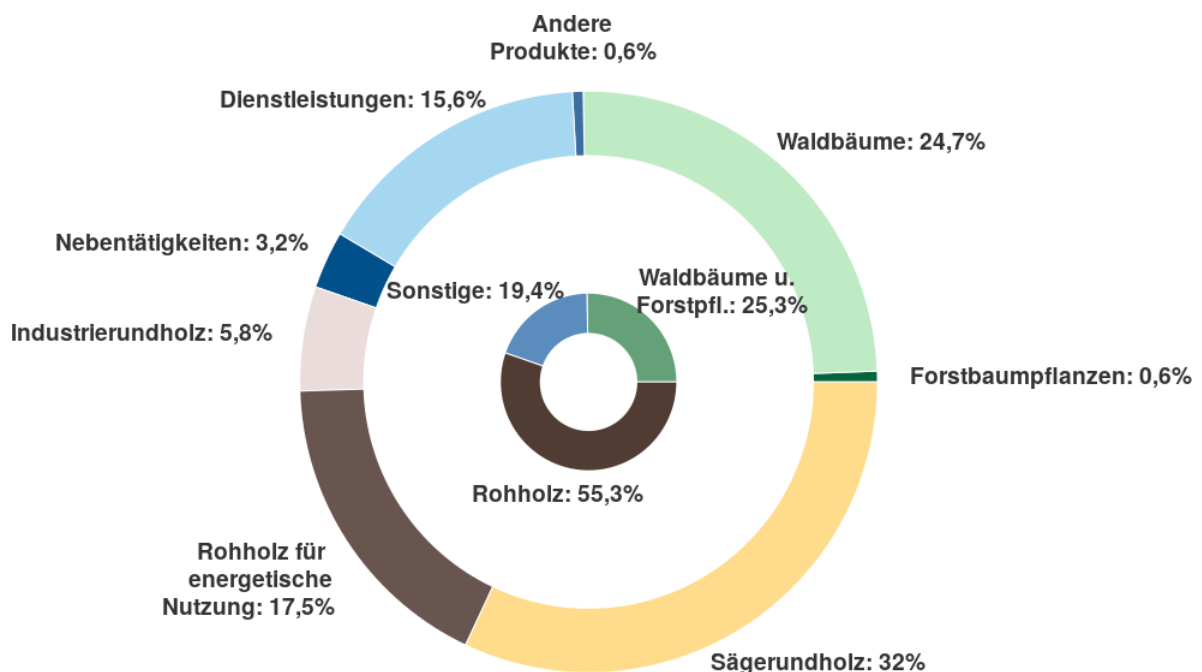
---

<sup>2</sup> Siehe: LKÖ 2020: Holzmarktberichte.

## Erzeugung des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs

Der **Produktionswert der österreichischen Forstwirtschaft** belief sich 2020 auf rd. 1,7 Mrd. Euro. Davon stammten rd. 0,9 Mrd. Euro bzw. 55,3% aus der Produktion von **Rohholz**. Innerhalb des Rohholzes machte wiederum das Sägerundholz mit 32% den größten Anteil aus, gefolgt vom Rohholz für die energetische Nutzung mit 17,5% und dem Industrierundholz mit einem Anteil von 5,8%. 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 2020 trug der Zuwachs mit rd. 0,4 Mrd. Euro zu 24,7% des Gesamtproduktionswerts bei. Weitere 15,6% entfielen auf **forstwirtschaftliche Dienstleistungen**. Dazu zählen etwa die Holzernte, der Waldbau und die Beratungsdienstleistungen. Rund 3,2% machten **nicht trennbare nichtforstwirtschaftliche Nebentätigkeiten** aus. Diese umfassen die Holzbearbeitung im Wald, den Holztransport sowie die Eigenleistung im Wald, sonstige Nebenerträge und den Wert selbsterstellter Anlagen. Jeweils 0,6% entfielen auf **Forstbaumpflanzen** und **andere Produkte** wie Weihnachtsbäume aus dem Wald, Rinde, Schmuckreisig usw. Eine detaillierte Aufschlüsselung der Entstehung des Produktionswerts des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs kann Tabelle 1 entnommen werden.

**Abbildung 1 Zusammensetzung der forstwirtschaftlichen Produktion im Jahr 2020**

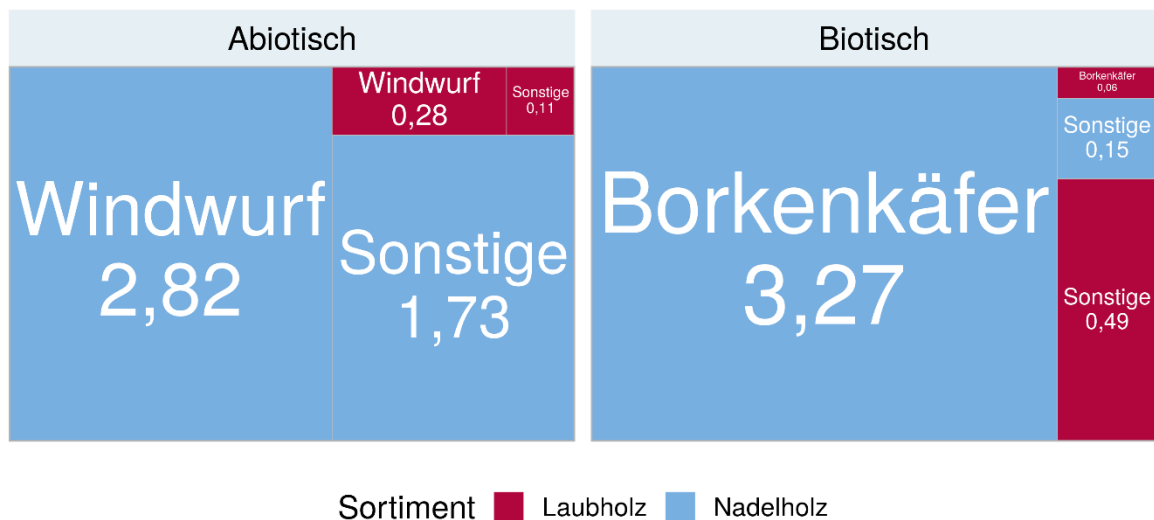


Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021. Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen.

Im Vorjahresvergleich sank der Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs um 13,4%. Die deutlichen Verluste beim Produktionswert waren vor allem dem verminderten Einschlag und den starken Preisrücknahmen der Sägeindustrie geschuldet. Zu Beginn des Jahres waren die Lagerkapazitäten ausgeschöpft und der Holzmarkt infolge der Absatzschwierigkeiten für Holzprodukte gesättigt, sodass sich der Einschlag durch das niedrige Preisniveau für Rohholz vielerorts auf die Schadholzaufarbeitung beschränkte (BMLRT 2020).

Nachdem 2019 mit 18,9 Mio. Erntefestmetern ohne Rinde (Efm o.R.) eine der höchsten Holzernten der letzten zehn Jahre erzielt worden war, sank der Einschlag im Jahr 2020 mit 16,8 Mio. Efm o.R. um 11,2% gegenüber dem Vorjahr. Davon ging im Jahr 2020 allerdings erneut weniger als die Hälfte auf eine reguläre Nutzung zurück. Der Holzeinschlagsmeldung (HEM) des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT) zufolge waren 2020 rund 53,1% des Einschlags auf biotische und abiotische Schadereignisse zurückzuführen (2018: 51,7%; 2019: 62,1%). Mit 8,9 Mio. Efm o.R. war das Schadholz jedoch in Summe und anteilmäßig gegenüber dem Vorjahr rückläufig. Nach einem sehr hohen Schadholzaufkommen von 11,7 Mio. Efm o.R. im Jahr 2019 reduzierte sich der Schadholzanteil 2020 um 24,1%. Lediglich 2008 waren mit rd. 14 Mio. Efm o.R. noch höhere Mengen Schadholz in der jüngeren Vergangenheit zu beklagen.

**Abbildung 2 Zusammensetzung des Schadholzes in Mio. Efm o.R. im Jahr 2020**



Q: BMLRT, Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2020.

Die eingangs erwähnten Wetterkapriolen und Borkenkäferkalamitäten waren auch im Jahr 2020 ausschlaggebend für den sehr hohen Schadholzanteil an der Gesamternte. Trockenheit und ausgedehnte Dürreperioden strapazierten im Vorjahr den Forst und

begünstigten insbesondere im Nadelwald durch eine deutlich verminderte Abwehrmöglichkeit (Harzabwehr) die Ausbreitung des Schädlings.

Nach einem sehr trockenen Frühjahr 2020 folgten niederschlagsreichere Sommer- und Herbsttage, die die Bekämpfung der Borkenkäferplage begünstigten. Die Menge des durch Borkenkäferbefall verursachten Schadholzes lag mit 3,3 Mio. Efm allerdings wieder über dem Niveau der letzten zehn Jahre (Zehnjahresdurchschnitt: 2,6 Mio. Efm). Der durch abiotische Faktoren (z.B. Eis, Schnee, Lawinen, Sturm) verursachte Schadholzanfall betrug 4,9 Mio. Efm, wovon rd. 3,1 Mio. Efm durch Windwurf verursacht wurden (vgl. BMLRT 2021, Abbildung 2).

**Tabelle 1 Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs zu Herstellungspreisen 2018-2020 in Mio. Euro**

Positionen (in Mio. €)	2018	2019	2020	2020/2019 in Mio. €	2020/2019 in %
Waldbäume und Forstbaumpflanzen	640	498	429	-68	-13,7
Waldbäume - Zuwachs <sup>1)</sup>	629	488	420	-68	-13,9
Forstbaumpflanzen	10	10	9	-1	-5,3
Rohholz	1.250	1.111	943	-168	-15,1
Rohholz für die stoffliche Nutzung <sup>2)</sup>	953	796	644	-152	-19,1
Sägerundholz <sup>3)</sup>	814	668	546	-122	-18,3
Nadelsägerundholz	788	643	523	-120	-18,6
Laubsägerundholz	27	25	22	-2	-9,4
Industrierundholz <sup>4)</sup>	138	128	98	-30	-23,1
Nadelindustrierundholz	100	95	71	-24	-25,7
Laubindustrierundholz	38	32	27	-5	-15,6
Rohholz für die energetische Nutzung <sup>5)</sup>	297	316	299	-17	-5,3
Forstwirtschaftliche Güter	1.889	1.609	1.372	-237	-14,7
Forstwirtschaftliche Dienstleistungen	279	292	267	-26	-8,9
Nichtforstwirtschaftliche Nebentätigkeiten	62	56	54	-1	-2,2
Andere Produkte <sup>6)</sup>	13	10	10	1	5,9
<b>Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs<sup>7)</sup></b>	<b>2.242</b>	<b>1.967</b>	<b>1.704</b>	<b>-263</b>	<b>-13,4</b>

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021. - 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.



Der Kleinwald (Waldfläche unter 200 ha), welcher mit 55,1% zum Gesamteinschlag beitrug, verzeichnete einen Rückgang der Nutzungsmengen um 16,5%. Im Großwald (Waldfläche über 200 ha), mit einem Anteil von 34,4% am Gesamteinschlag, ging der Holzeinschlag um 6,9% zurück. Nachdem der Holzeinschlag bei den Österreichischen Bundesforsten im Vorjahr stagnierte zog dieser mit einem Plus von 8,6% wieder kräftiger an und trug mit 10,5% zum Gesamteinschlag bei. Insgesamt teilte sich die Holzernte zu 83,7% in Nadel- und zu 16,9% in Laubholzsortimente auf.

Vom gesamten Holzeinschlag machte das Rohholz für die stoffliche Nutzung (Sägerundholz und Industrierundholz) rd. 11,5 Mio. Efm bzw. 68,3% aus und das Rohholz für die energetische Nutzung rd. 5,3 Mio. Efm bzw. 31,7%. Das Energieholz wiederum verteilte sich zu 49,2% auf das Brennholz und zu 50,8% auf das Waldhackgut. Gegenüber 2019 haben sowohl der Einschlag von Rohholz für die energetische (-4,5%) als auch für die stoffliche Nutzung (-14%) abgenommen.

Die monetäre Bewertung des Holzeinschlags im Rahmen der FGR basiert auf den Jahresdurchschnittspreisen ausgewählter Leitsortimente lt. der Statistik land- und forstwirtschaftlicher Erzeugerpreise. Zu Beginn des Jahres war die Holzindustrie noch mit Beständen aus dem Jahr 2019 gut bevorratet und der Holzmarkt auf Grund des Überangebots an Schadholz (auch aus den Nachbarländern) gesättigt (LKÖ Kärnten 2019). Die Nachfrage nach Frischholz sank infolge der globalen Gesundheitskrise weiter und die Holzpreise erreichten bis zum Herbst des Jahres 2020 schließlich einen historischen Tiefstand. Erst gegen Ende des Jahres erholte sich die Nachfrage und die Preise zogen mit der besseren Konjunkturlage wieder an (LKÖ 2020).

Der Erzeugerpreis für das Leitsortiment des Sägerundholzes Fichte/Tanne, Klasse B, Media 2b sank 2020 im Jahresmittel um 5,4% auf 72,7 Euro (netto ohne MwSt) pro FMO (Festmeter mit Rinde, ohne Rinde gemessen). Cx/Braunbloche wurde mit einem Minus von 7,9% gegenüber dem Vorjahr um 41,3 Euro gehandelt. Preisrückgänge gab es ebenso bei Fichten-/Tannenfaserholz (Faserholz Fi/Ta: -13,3%) und Fichten-/Tannen-/Faser-/Schleifholz (Fi/Ta 1a/b Mischpreis: -12,6%) zu beklagen. Relativ stabil hingegen war der Erzeugerpreis von Buchenblochholz (Buche, Klasse B 3). Buchenfaserholz (Buche lang) hingegen erlitt einen Preisrückgang um 4,4%. Die Preise für Energieholz blieben wiederum stabil (Brennholz weich: -0,4%; Brennholz hart: 0%) (vgl. Statistik Austria (2021): Land- und Forstwirtschaftliche Erzeugerpreise 2020).

Die beschriebenen Rückgänge beim Holzeinschlag und den Holzpreisen führten zu Einbußen beim Produktionswert von Rohholz in Höhe von 168 Mio. Euro bzw. 15,1% gegenüber dem Vorjahr. Der Produktionswert von Sägerundholz nahm um 18,3% und jener von Industrierundholz um 23,1% ab. Von den einzelnen Produktgruppen verzeichnete das Nadelindustrieholz (-25,7%) den stärksten Rückgang. Der Produktionswert von Rohholz für die energetische Nutzung verschlechterte sich gegenüber dem Vorjahr um 5,3% (siehe Tabelle 1). Betroffen von den Schadereignissen

und dem Preisrückgang ist auch der Produktionswert unfertiger Erzeugnisse in Form des Zuwachses von Holz im wirtschaftlich genutzten Ertragswald. Die vorläufigen Berechnungen ergeben für 2020 einen wertmäßigen Rückgang des Holzzuwachses um 13,9% (Position Waldbäume, siehe Tabelle 1).

Die forstwirtschaftlichen Dienstleistungen beliefen sich 2019 auf rd. 0,3 Mrd. Euro. Auf Grund des erhöhten Schadholzaufkommens blieben die Aufwendungen bei Holzernte, Waldbau etc. auch 2020 hoch, nahmen aber auf Grund des rückläufigen Einschlags gegenüber dem Vorjahr um 8,9% ab. Bei den nicht trennbaren nichtforstwirtschaftlichen Nebentätigkeiten war 2020 ein Rückgang von 2,2% zu verzeichnen. Für den Produktionswert des landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs insgesamt ergab sich infolge der starken Verluste bei der Nutzholzproduktion und dem verminderten Wert des Zuwachses am Stamm ein Rückgang um 263 Mio. Euro gegenüber dem Vorjahr.

## Vorleistungen und Abschreibungen

Dem Produktionswert des Wirtschaftsbereichs Forstwirtschaft von rd. 1,7 Mrd. Euro standen Aufwendungen für **Vorleistungen** in Höhe von rd. 1 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. Weiters wird auch die Entnahme des stehenden Holzes (Waldbäume - Nutzung, siehe Tabelle 2) in den Vorleistungen verbucht.

Die Nutzung von stehendem Holz stellt - mit einem Anteil von 35,8% im Jahr 2020 - die größte Kostenposition dar. Ähnlich der Wertminderung beim Zuwachs im Produktionskonto kam es durch den starken Rückgang des Stockzinses (siehe Erläuterungen im nachstehenden Abschnitt "Bewertung des Zuwachses am stehenden Holz") beim Wert der Holznutzung zu einem Rückgang um rd. ein Viertel. Die forstwirtschaftlichen Dienstleistungen, welche rd. 27,6% der Vorleistungen ausmachten, nahmen gegenüber 2019 um 8,9% ab. In Summe sanken die Vorleistungen lt. den vorläufigen Berechnungen - vor allem infolge des deutlich gesunkenen Werts der Holznutzungen - um 12,1% (siehe auch Tabelle 2). Sie betragen 2020 rd. 56,6% des forstwirtschaftlichen Gesamtproduktionswerts (Zehnjahresmittel 2010 bis 2019: 53,5%).

Die **Abschreibungen** für das Anlagevermögen beliefen sich auf rd. 0,2 Mrd. Euro (+1,2%; siehe Tabelle 3). Davon entfielen 63,2% auf Ausrüstungsgüter, 35,5% auf Bauten und 1,3% auf sonstige Abschreibungen.

**Tabelle 2 Vorleistungen der Forstwirtschaft 2018-2020 zu laufenden Preisen in Mio. Euro**

Vorleistungspositionen in Mio. €	2018	2019	2020	2020/2019 in Mio. €	2020/2019 in %
Waldbäume - Nutzung	619	453	346	-108	-23,7
Forstbaumpflanzen	12	13	12	-1	-4,3
Energie	90	84	84	0	-0,3
Dünge- und Bodenverbesserungsmittel	2	2	2	0	-3,4
Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel	4	4	5	0	8,0
Forstwirtschaftliche Dienstleistungen	279	292	267	-26	-8,9
Instandhaltung von Maschinen und Geräten	62	62	61	-1	-1,8
Instandhaltung von baulichen Anlagen	35	32	33	0	0,9
Unterstellte Bankgebühr (FISIM)	31	32	36	4	12,2
Andere Vorleistungsgüter und Dienstleistungen	122	122	120	-1	-1,2
<b>Vorleistungen insgesamt</b>	<b>1.256</b>	<b>1.097</b>	<b>965</b>	<b>-133</b>	<b>-12,1</b>

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

**Tabelle 3 Abschreibungen der Forstwirtschaft 2018-2020 zu laufenden Preisen in Mio. Euro**

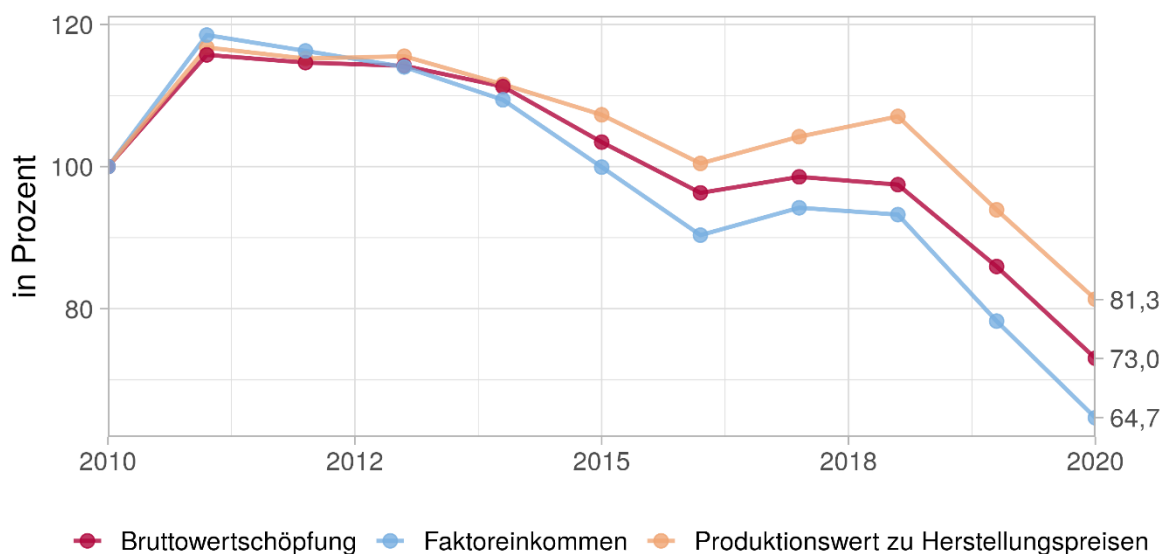
Abschreibungspositionen in Mio. €	2018	2019	2020	2020/2019 in Mio. €	2020/2019 in %
Ausrüstungsgüter	121	122	123	1	+0,6
Bauten	65	67	69	2	+2,6
Sonstige	3	3	2	0	-5,6
<b>Abschreibungen insgesamt</b>	<b>189</b>	<b>192</b>	<b>194</b>	<b>2</b>	<b>+1,2</b>

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

## 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 2020 betrug sie rd. 0,7 Mrd. Euro (-15%; siehe Tabelle 4 und Abbildung 3).

**Abbildung 3 Entwicklung des Produktionswertes, der Bruttowertschöpfung und des Faktoreinkommens des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiches 2010-2020 (2010=100)**



Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

**Tabelle 4 Hauptkomponenten des forstwirtschaftlichen Einkommens 2018-2020 zu laufenden Preisen in Mio. Euro**

Positionen der Einkommensentstehungsrechnung in Mio. €	2018	2019	2020	2020/2019 in Mio. €	2020/2019 in %
Produktionswert zu Erzeugerpreisen	2.242	1.967	1.704	-263	-13,4
+ Gütersubventionen	-	-	-	-	-
- Gütersteuern	-	-	-	-	-
<b>= Produktionswert zu Herstellungspreisen</b>	<b>2.242</b>	<b>1.967</b>	<b>1.704</b>	<b>-263</b>	<b>-13,4</b>
- Vorleistungen	1.256	1.097	965	-133	-12,1
<b>= Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen</b>	<b>986</b>	<b>870</b>	<b>739</b>	<b>-131</b>	<b>-15,0</b>
- Abschreibungen	189	192	194	2	+1,2
<b>= Nettowertschöpfung zu Herstellungspreisen</b>	<b>797</b>	<b>678</b>	<b>545</b>	<b>-133</b>	<b>-19,6</b>
- sonstige Produktionsabgaben	42	49	46	-3	-6,7
+ sonstige Subventionen	35	34	49	14	+42,1
<b>= Faktoreinkommen</b>	<b>790</b>	<b>663</b>	<b>548</b>	<b>-115</b>	<b>-17,4</b>
<b>Nettounternehmensgewinn</b>	<b>508</b>	<b>372</b>	<b>262</b>	<b>-110</b>	<b>-29,7</b>

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

Die **Nettowertschöpfung zu Herstellungspreisen**, welche sich aus der Bruttowertschöpfung abzüglich der Abschreibungen errechnet, nahm mit knapp 0,5 Mrd. Euro ebenfalls um 19,6% ab.

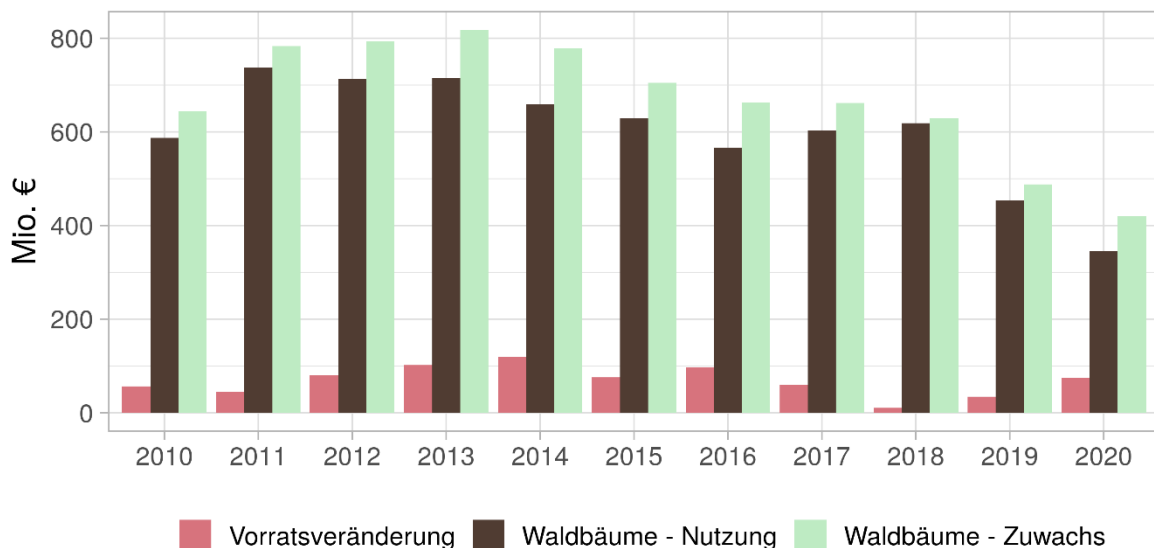
Das **Faktoreinkommen** des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs - jener Betrag, welcher für die Entlohnung der Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und Kapital zur Verfügung steht - belief sich auf rd. 0,5 Mrd. Euro (-17,4%). Davon verblieben wiederum rd. 0,3 Mrd. Euro als **Nettounternehmensgewinn** (-29,7%; siehe Tabelle 4).

## 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 15jährigen 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 2020 unter jenem des Zuwachses (siehe Abbildung 4).

**Abbildung 4 Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung des stehenden Holzes 2010-2020 in Mio. Euro**



Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

# 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 in Kooperation mit der Universität für Bodenkultur (BOKU) eine anlassbezogene **Revision**<sup>3</sup> 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 **Nadelsägerundholz** 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 HEM entnommenen Aggregate Sägerund-, Industrie- und Energieholz erfolgt anschließend auf der Basis von Jahresdurchschnittspreisen festgelegter Leitsortimente – unabhängig davon, zu welchem Zeitpunkt das Holz verkauft wird und

---

<sup>3</sup> Siehe: Statistik Austria (2020): Revisionspolitik. Datenrevision veröffentlichter Ergebnisse. Wien.

wofür es letztendlich verwendet wird. 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 Nadelsägerundholz ist allerdings, abhängig vom Schadhergang und der Geschwindigkeit der Aufarbeitung, mit signifikanten Abschlägen zu rechnen.

Nadelsägerundholz 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 Nadelsägerundholzes 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 seit 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 Mengenkomponenten des schadhaften Nadelsägerundholzes, 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 Nadelsägerundholzpreis. Einzelne, besonders große Schadereignisse können jedoch eine längerfristige Niveauverschiebung der Nadelsägerundholzpreise im Vergleich zu den Schnittholzpreisen nach unten bedingen (Schwarzbauer 2007).

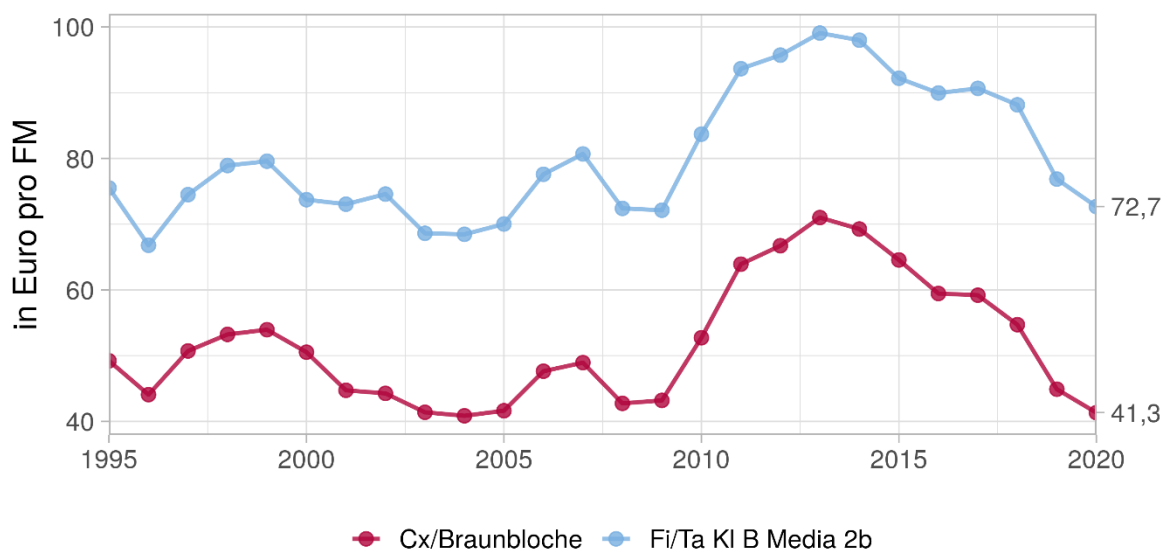
Schadholz kann - zum Beispiel nach Windwurf samt Wurzelballen oder nach der Entnahme aus phytosanitären Gründen - noch normal ausgeformt und als Sägerundholz zu „regulären“ Preisen veräußert werden. Dies führt bei erhöhtem Schadholzaufkommen jedoch regional zu einem Überangebot an Sägerundholz, was sich dementsprechend in Preisnachlässen 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), das 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€ 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 (siehe Abbildung 5).

**Abbildung 5 Gegenüberstellung Media 2b und Cx-Preise 1995-2020 in Euro pro Festmeter.**



Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

## 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 Kalamitätseignisse 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 Sortimentsgliederung ( $R = -0,0194$ , 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 Testbetriebsnetz 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 Kalamitätseignisse 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 wurde 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%. Weiters 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 der forstwirtschaftlichen Produktion im Jahr 2020.

Produktionswert der Forstwirtschaft	Millionen €	In % des Produktionswerts
<b>Waldbäume u. Forstbaumpflanzen</b>	<b>429,44</b>	<b>25,3%</b>
<i>davon Waldbäume (Nettozuwachs)</i>	<i>419,97</i>	<i>24,7%</i>
<i>davon Forstbaumpflanzen</i>	<i>9,47</i>	<i>0,6%</i>
<b>Rohholz</b>	<b>942,96</b>	<b>55,3%</b>
<i>davon Sägerundholz</i>	<i>545,75</i>	<i>32,0%</i>
<i>davon Industrierundholz</i>	<i>98,15</i>	<i>5,8%</i>
<i>davon Rohholz für energetische Nutzung</i>	<i>299,07</i>	<i>17,5%</i>
<b>Sonstige</b>	<b>331,20</b>	<b>19,4%</b>
<i>davon Forstwirtschaftliche Dienstleistungen</i>	<i>266,51</i>	<i>15,6%</i>
<i>davon Nichtforstw. Nebentätigkeiten</i>	<i>54,38</i>	<i>3,2%</i>
<i>davon andere Produkte</i>	<i>10,30</i>	<i>0,6%</i>

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

Datentabelle zur Abbildung 3: Entwicklung des Produktionswertes, der Bruttowertschöpfung und des Faktoreinkommens des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiches 2010-2020 (2010=100).

Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produktionswert zu Herstellungspreisen	100	117	115	116	112	107	100	104	107	94	81
Bruttowertschöpfung	100	116	115	114	111	103	96	99	97	86	73
Faktoreinkommen	100	119	116	114	109	100	90	94	93	78	65

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

Datentabelle zur Abbildung 4: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung des stehenden Holzes 2010-2020 in Mio. Euro.

<b>Jahr</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Waldbäume - Zuwachs	644	783	793	817	778	705	663	662	629	488	420
Waldbäume - Nutzung	587	738	713	715	659	629	566	602	619	453	346
Differenz aus Zuwachs und Nutzung der Waldbäume	57	45	80	102	119	76	97	59	11	34	74

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

Datentabelle zur Abbildung 5: Gegenüberstellung Media 2b und Cx-Preise 1995-2020 in Euro pro Festmeter (ab 2010).

<b>Jahr</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Fi/Ta Kl B Media 2b	83,69	93,65	95,71	99,07	97,99	92,19	89,95	90,66	88,15	76,86	72,67
CX/Braunbloche	52,72	63,92	66,72	71,00	69,26	64,56	59,45	59,20	54,71	44,90	41,33

Q: STATISTIK AUSTRIA, Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung. Stand Juli 2021.

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Produktionswert des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereichs zu Herstellungspreisen 2018-2020 in Mio. Euro	8
Tabelle 2 Vorleistungen der Forstwirtschaft 2018-2020 zu laufenden Preisen in Mio. Euro	11
Tabelle 3 Abschreibungen der Forstwirtschaft 2018-2020 zu laufenden Preisen in Mio. Euro	11
Tabelle 4 Hauptkomponenten des forstwirtschaftlichen Einkommens 2018-2020 zu laufenden Preisen in Mio. Euro	12

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Zusammensetzung der forstwirtschaftlichen Produktion im Jahr 2020	6
Abbildung 2 Zusammensetzung des Schadholzes in Mio. Efm o.R. im Jahr 2020	7
Abbildung 3 Entwicklung des Produktionswertes, der Bruttowertschöpfung und des Faktoreinkommens des forstwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiches 2010-2020 (2010=100)	12
Abbildung 4 Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung des stehenden Holzes 2010-2020 in Mio. Euro	14
Abbildung 5 Gegenüberstellung Media 2b und Cx-Preise 1995-2020 in Euro pro Festmeter.	17

## Referenzen

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

**BMLRT (2021):** Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2020. Wien.

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

**LKÖ (2020):** Holzmarktberichte.

**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 (2021):** Statistik land- und forstwirtschaftlicher Erzeugerpreise 2020. 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 Gesamtrechnung
FGR	Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung
FMO	Festmeter mit Rinde, ohne Rinde gemessen
HEM	Holzeinschlagsmeldung