

# Umweltökonomische Gesamtrechnungen

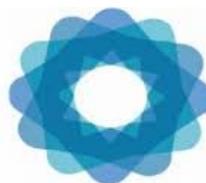
## Waldgesamtrechnung



## Berichtszeitraum 2014 - 2019

Erscheinungsfolge: jährlich  
Erschienen am 23.08.2021  
Artikelnummer: 5852102197004

Ihr Kontakt zu uns:  
[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)  
Telefon: +49 (0) 611 / 75 24 05



System of  
Environmental  
Economic  
Accounting

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2021

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

## Inhalt

Einführung und Zeichenerklärung

Glossar

- 1 Physische Waldflächenbilanz (1 000 ha)
- 2 Monetäre Waldflächenbilanz (Mill. EUR)
- 3 Physische Holzvorratsbilanz (Mill. m<sup>3</sup> m. R.)
- 4 Monetäre Holzvorratsbilanz (Mill. EUR)
- 5 Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung für Forstwirtschaft und Holzernte (Mill. EUR)
- 6 Produktion der Forstwirtschaft nach Art (Mill. EUR)
- 7 Holzverwendungs- und Aufkommensbilanz (physisch) (Mill. m<sup>3</sup> bzw. Mill. Tonnen)
- 8 Kohlenstoffbilanz der Holzbiomasse (Mill. Tonnen Kohlenstoff)
- 9 Kohlenstoffbilanz des Waldökosystems (Mill. Tonnen Kohlenstoff)
- 10 Nadel- und Blattverluste (% bzw. 1 000 ha)

---

## Einführung

### Überblick über die Waldgesamtrechnung

Wälder bedecken rund 30 % der Fläche Deutschlands und sind ein prägendes Element der Landschaft. Sie werden weit weniger intensiv genutzt als andere Flächen, etwa Landwirtschaftsflächen oder gar Siedlungs- und Verkehrsflächen und sie gelten daher als ein vergleichsweise naturnaher Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Wälder erfüllen vielfältige, für den Menschen nützliche Funktionen ökonomischer, ökologischer und sozialer Art, die durch eine Politik des nachhaltigen Wirtschaftens erhalten werden sollen. Die Forstwirtschaft als derjenige Wirtschaftsbereich, der den Gedanken des nachhaltigen Wirtschaftens ursprünglich entwickelte, ist dafür prädestiniert.

Ziel der Waldgesamtrechnung in den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen ist es, den unter vielen Aspekten interessanten Wirtschaftsbereich Forstwirtschaft als eigenständigen Bereich darzustellen und sowohl aus der ökonomischen als auch aus der ökologischen Perspektive zu betrachten, um die Prozesse und Ergebnisse miteinander in Beziehung setzen zu können. Die Darstellung umfasst neben den ökonomischen Daten zu Aufwand und Nutzen von Wäldern sowie zur Holzverwendung auch physische Daten zu Flächen und Beständen, zur Kohlenstoffbilanz sowie zu Nadel- und Blattverlusten.

Die Struktur der Waldgesamtrechnung beruhte bis zum Jahr 2013 auf dem Handbuch zum „Integrated Environmental and Economic Accounting for Forests (IEEAF)<sup>1</sup>“, das für die Methodik der Darstellung auf europäischer Ebene erstellt wurde. Das Konzept dient dem Ziel, die in den forst- und volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bislang im Vordergrund stehenden ökonomischen Daten zur Forstwirtschaft durch ökologische und möglichst auch soziale Daten zu ergänzen. Gleichzeitig sollte damit auch ein Rahmen für eine forstwirtschaftliche Satellitenrechnung geliefert werden. Ab dem Jahr 2014 wurde der Standardtabellensatz auf die „European Forest Accounts“ (EFA) umgestellt. Diese ersetzt den IEEAF- und damit auch den alten Waldgesamtrechnungs-Tabellenrahmen ab dem Berichtsjahr 2014. Im Zuge dieser Umstellung sind die Berechnungsmethoden überarbeitet worden. Die hier veröffentlichten Tabellen werden ab Berichtsjahr 2014 dargestellt, da die Daten aufgrund von methodischen Änderungen nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar sind. Es werden die Tabellen nach dem IEEAF fortgeführt. Bei Bedarf können Daten ab 2003 angefordert werden.

Der Abschlussbericht „Methodenbeschreibung zum Tabellenrahmen der European Forest Accounts und Ergebnisse der Jahre 2014 und 2015“ (Rosenkranz, L., Englert, H. et al. 2018) enthält eine ausführliche Beschreibung der Methoden sowie die Herleitung der Ergebnisse und ist unter „Methoden“ unter [www.destatis.de/UGR/landwirtschaft-wald](http://www.destatis.de/UGR/landwirtschaft-wald) als Download verfügbar.

---

<sup>1</sup> European Commission, 2002: The European Framework for Integrated Environmental and Economic Accounting for Forest – IEEAF. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

### **Zielsetzung und Aufbau der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen**

Die Umweltökonomischen Gesamtrechnungen (UGR) haben die Aufgabe möglichst umfassend die Wechselwirkungen zwischen wirtschaftlichen Aktivitäten und der Umwelt darzustellen. Sie setzen sich aus verschiedenen Modulen zusammen, die auf ein einheitliches Konten- und Tabellensystem abzielen. Die Ergebnisse dienen vor allem als Grundlage für die Beurteilung und Gestaltung gesamtwirtschaftlicher politischer Entscheidungen. Die Wirkungen umweltpolitischer und wirtschaftlicher Maßnahmen können abgeschätzt und Handlungsbedarf aufgezeigt werden.

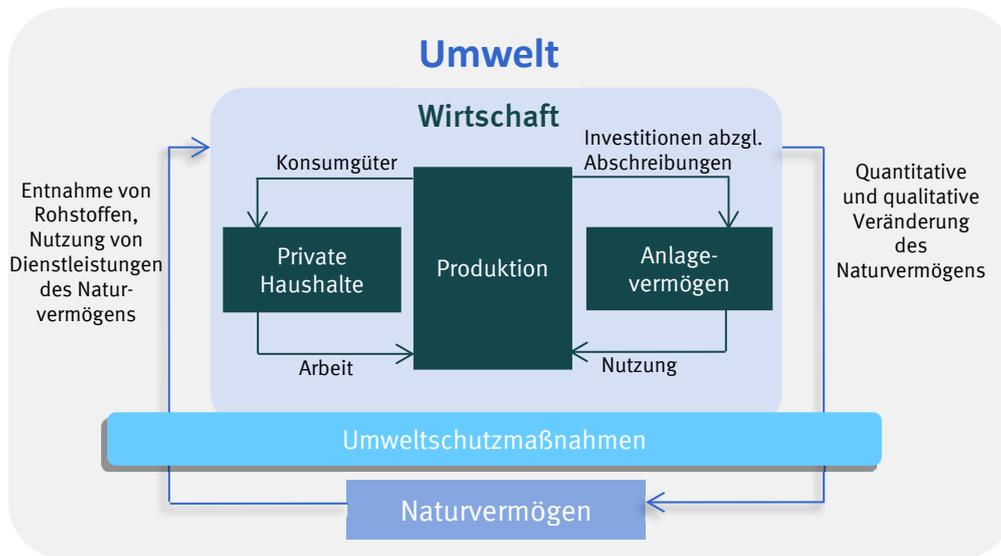
Der methodische Aufbau der UGR in Deutschland wurde in den 1990er Jahren vom Statistischen Bundesamt entwickelt und vorangetrieben. Auf internationaler Ebene wurde das Konzept der UGR insbesondere von den Vereinten Nationen weiterentwickelt und im Februar 2012 als „System of Environmental-Economic Accounting (SEEA Central Framework 2012)“ als internationaler statistischer Standard verabschiedet.

Um die Vergleichbarkeit mit den ökonomischen Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) zu gewährleisten, folgt das SEEA weitgehend den Strukturen und Definitionen des Systems of National Accounts (SNA), dem internationalen System der VGR.

Die VGR liefern eine umfassende und systematische Beschreibung des wirtschaftlichen Geschehens. Dargestellt werden monetäre Transaktionen und Bestände in jeweils standardisierten Klassifikationen. Die wurden ursprünglich als Satellitensystem zu den VGR konzipiert, mit dem Ziel, die Darstellung des Wirtschaftsprozesses um die Abbildung der Beziehungen zwischen dem wirtschaftlichen System und der Umwelt zu erweitern. Hierzu ist es von besonderer Bedeutung, dass die zugrunde liegenden Konzepte, Definitionen, Abgrenzungen und Gliederungen, soweit sachlich sinnvoll und möglich, in beiden Systemen übereinstimmen. Dies gilt besonders für die in den UGR und den VGR verwendeten Wirtschaftsklassifikationen (WZ 2008). Durch diese Gemeinsamkeiten werden die Ergebnisse der UGR untereinander und mit den identisch gegliederten VGR-Daten verknüpfbar und können gemeinsam analysiert werden.

Abbildung 1 veranschaulicht vereinfacht die Wechselwirkungen zwischen Wirtschaft und Umwelt. Eine Volkswirtschaft setzt für ihre Produktion und ihren Konsum nicht nur Arbeit und produziertes Vermögen, sondern auch nicht produziertes Naturvermögen ein. Hierzu zählen Rohstoffe, wie Energieträger, Erze, andere Mineralien und Wasser sowie Fläche, die als Standort für Produktions-, Konsum- und sonstige Aktivitäten dient. Ein weiterer Bestandteil des Naturvermögens sind Ökosysteme und sonstige natürliche Systeme, zum Beispiel die Atmosphäre. Sie stellen Dienstleistungen für wirtschaftliche Aktivitäten zur Verfügung, etwa indem sie die bei der Produktion oder beim Konsum entstandenen Rest- und Schadstoffe, wie Luftemissionen, Abfälle sowie Abwasser aufnehmen und abbauen. Somit wird das Naturvermögen einerseits als Input für den Wirtschaftsprozess genutzt, andererseits werden Rest- und Schadstoffe von der Wirtschaft an die Umwelt abgegeben.

Abb 1 Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Wirtschaft



Einwirkungen auf die Umwelt führen zu Änderungen des Naturvermögens. Diese Veränderungen sind einerseits quantitativer Natur, zum Beispiel verringert sich der Bestand an nicht erneuerbaren Rohstoffen. Andererseits haben sie auch viele qualitative Aspekte, da sich zum Beispiel die Luftqualität verschlechtert oder die Artenvielfalt in Ökosystemen abnimmt. Diesen negativen Veränderungen versucht man gezielt durch geeignete Umweltschutzmaßnahmen zu begegnen: Etwa indem von vornherein Belastungen vermieden werden oder indem bereits entstandene Schäden nachträglich behoben werden.

Die UGR des Statistischen Bundesamtes haben das Ziel, alle drei Formen der Wechselwirkungen zwischen Wirtschaft und Umwelt zu beschreiben:

Abb 2 Module der deutschen UGR

Umweltbelastungen	Umweltzustand	Umweltschutzmaßnahmen
Umwelt als Quelle und Senke	Veränderung der Qualität und Quantität des Naturkapitals	Umweltbezogene monetäre Ströme und Bestände
Sektorale Berichtsmodule		

Im Modul **Umweltbelastungen** werden belastende wirtschaftliche Aktivitäten abgebildet. Beispielsweise bilanziert das gesamtwirtschaftliche Materialkonto alle Ströme von Rohstoffen und Waren, Rest- und Schadstoffen, die zwischen der Umwelt, der inländischen Volkswirtschaft und der übrigen Welt existieren. Die Entnahmen und Abgaben von Wasser sowie seine Nutzung in verschiedenen Wirtschaftsbereichen werden gesondert in der Wassergesamtrechnung dargestellt. Auch für Energie und Emissionen gibt es eigene Gesamtrechnungssysteme, die Aussagen über Aufkommen und Verwendung nach Produktionsbereichen und Kategorien der letzten Verwendung (Konsum und Investitionen im Inland, Export) ermöglichen. Dabei wird die Verwendung von Energie und der damit verbundene Treibhausgasausstoß insbesondere des privaten Konsums und des Verkehrs detailliert beleuchtet.

Beim Modul **Umweltzustand** wurde in den deutschen UGR bisher nur der Naturvermögensbestandteil „Bodenfläche“ dargestellt. So wird betrachtet, wie die Bodenfläche genutzt wird und insbesondere wie sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche entwickelt. Landschaften und Ökosysteme sind ein wesentlicher Bestandteil des Naturvermögens, der künftig dargestellt werden soll. Entsprechende Berechnungen befinden sich derzeit im Aufbau. Die Darstellung der Bestände an Bodenschätzen – ein dritter Aspekt des Naturvermögens, der für rohstoffreiche Länder von großer Bedeutung sein kann – hat für die deutschen UGR nur geringere Priorität und wurde daher nicht in die Berichterstattung aufgenommen.

Im Modul **Umweltschutzmaßnahmen** werden überwiegend bereits in den monetären Transaktionen der VGR berücksichtigte Bestandteile gesondert dargestellt und in der Regel weiter disaggregiert. Hierbei werden zum Beispiel umweltbezogene Steuern wie Kraftfahrzeugsteuer oder Energiesteuer nachgewiesen. Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Umweltschutzmaßnahmen sind Investitionen und laufende Ausgaben für den Umweltschutz in den Sektoren Staat, Unternehmen und private Haushalte.

Die sogenannten sektoralen Berichtsmodule, die es bisher zu den Themen Verkehr, Landwirtschaft, Wald und private Haushalte gibt, zielen darauf ab, das Standardprogramm der UGR für besonders bedeutsame Themenbereiche punktuell zu erweitern. Für solche Bereiche werden die Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Wirtschaft in möglichst vollständiger Bandbreite über alle oben genannten UGR-Bausteine hinweg in einem deutlich höheren Detaillierungsgrad dargestellt.

### Zeichenerklärung

- 0 = weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- = nichts vorhanden
- / = keine Angaben
- . = Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
- X = Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
- n. V. = Daten nicht verfügbar

Abweichungen in den Summen durch Runden.

---

## Glossar<sup>2</sup>

Bruttozuwachs	Er ist das Ergebnis der natürlichen Wachstumsprozesse und entspricht der biologischen Produktion.
EFA	European Forest Accounts Der EFA Tabellenrahmen löste im Jahr 2016 (Berichtsjahr 2014) den IEEAF Tabellenrahmen zur Berechnung der Waldgesamtrechnung ab.
Erstaufforstungsflächen	Flächen, die in der Regel mit Forstpflanzen bestockt wurden, um langfristig Rohholz zu produzieren (i. d. R. vorher landwirtschaftlich genutzte oder sonstige versiegelte Flächen).
Holzbiomasse	Sie umfasst lebende und tote Bäume, Sträucher und Büsche. Zu ihr zählen oberirdische Holzbiomasse (Holz, Rinde, Äste und Zweige) sowie Stubben und Wurzeln. Nicht erfasst wird die Belaubung bzw. Benadelung. Die Holzbiomasse wird als Bezugsgröße für die Kohlenstoffbilanz verwendet.
Holzentnahme	Als Holzentnahme ist das Volumen aller gefällten und während des Berichtsjahres aus dem Wald gebrachten Bäume (sowohl aller lebenden als auch bereits abgestorbenen) auszuweisen. Dazu gehören auch Bäume, die während vorangegangener Perioden gefällt, aber erst im Berichtsjahr aus dem Wald transportiert sowie Bäume, die während der Berichtsperiode entnommen wurden, weil sie auf Grund von natürlichen Schadereignissen abgestorben sind oder geschädigt wurden.
IEEAF	Integrated Environmental and Economic Accounting for Forest Standardtabellensatz von Eurostat zur Waldgesamtrechnung bis zum Berichtsjahr 2013. Er wurde mit Berichtsjahr 2014 im Jahr 2016 vom EFA (European Forest Accounts) abgelöst. Weiterhin werden fünf Tabellen aus dem IEEAF Rahmen fortgeführt.
Jahresarbeits-einheit (JAE)	Die von den entlohnten und nicht entlohnten Arbeitskräften geleistete Arbeit wird in 1 000 JAE (Jahresarbeits-einheiten) angegeben. Die Einheit JAE entspricht dem Input einer vollzeitbeschäftigten Person, die in einer forstwirtschaftlichen Einheit oder einer Einheit für Holzeinschlag über das gesamte Jahr entsprechende Arbeiten ausführt.

---

<sup>2</sup> Quelle: Methodenbeschreibung zum Tabellenrahmen der European Forest Accounts und Ergebnisse der Jahre 2014 und 2015; Abschlussbericht Teilprojekt 3; Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie, Hamburg (TI-2018).

Nettozuwachs	Der Nettozuwachs berechnet sich aus dem Bruttozuwachs abzüglich der Mortalität.
Nichtholzprodukte	Dazu gehören sonstige forstwirtschaftliche Erzeugnisse wie z. B. Kork, natürliche Gummiarten, Pflanzenteile, Gräser, Moose und Flechten zu Dekorationszwecken, wildwachende essbare Produkte (z. B. Nüsse, Beeren, Pilze) und sonstige wildwachende Nichtholzprodukte.
Statistische Umklassifizierung	Hierunter versteht man die Umbuchungen der Holzvorräte von Waldflächen verfügbar für die Rohholzproduktion zu Waldflächen nicht verfügbar für die Rohholzproduktion.
Umbewertung	Beschreibt die Vermögensänderungen am Holzvorrat die nicht auf Mengenänderungen beruhen, sondern auf den unterschiedlichen Preisniveaus am Anfang und am Ende des Berichtsjahres. Der Wert des Anfangsvorrats ist gleich dem Wert des Endbestandes des Vorjahres, der zu Stockpreisen des Vorjahres bewertet ist, alle anderen Vorratsgrößen werden zu Stockpreisen des Berichtsjahres bewertet.
Unwiederbringliche Verluste	Darunter fallen alle sonstigen Minderungen des Holzvorrates sofern sie nicht zum Begriff „Holzentnahme“ gehören. Hierunter subsumiert sich insbesondere das nicht verwertete Derbholz aus Endnutzungen, Pflegemaßnahmen und Läuterungen. Weiterhin gehören dazu unverwertete Holz mengen des Berichtsjahres auf Grund von Windwurf (hier: Holz, das nach Windwurf nicht aus dem Wald geholt werden kann) sowie Holzvorratsverluste aufgrund von Katastrophen (z. B. Waldbrände).
Waldumwandlung/Rodung	Hierunter werden Flächen erfasst, die aus der forstwirtschaftlichen Flächennutzung ausscheiden.

## 1 Physische Waldflächenbilanz

bezogen auf die gesamte deutsche Waldfläche

1 000 ha

	2014	2015	2016	2017	2018 <sup>1</sup>	2019 <sup>2</sup>
	<b>Insgesamt</b>					
Anfangsbestand.....	11 421	11 421	11 422	11 420	11 421	11 420
Änderungen auf Grund von Bewirtschaftungsmaßnahmen.....	–	–	–	–	–	–
Erstaufforstung.....	5	5	5	5	4	4
Waldumwandlung / Rodung.....	- 5	- 4	- 8	- 4	- 5	- 5
Sonstige Änderungen.....	0	0	0	0	0	0
Endbestand.....	11 421	11 422	11 420	11 421	11 420	11 419
	<b>Verfügbar für Rohholzproduktion</b>					
Anfangsbestand.....	10 767	10 761	10 751	10 746	10 747	10 746
Änderungen auf Grund von Bewirtschaftungsmaßnahmen.....	–	–	–	–	–	–
Erstaufforstung.....	5	5	5	5	4	4
Waldumwandlung / Rodung.....	- 5	- 4	- 8	- 4	- 4	- 5
Sonstige Änderungen.....	- 6	- 12	- 2	0	- 0	- 15
Endbestand.....	10 761	10 751	10 746	10 747	10 746	10 730
	<b>Nicht verfügbar für Rohholzproduktion</b>					
Anfangsbestand.....	654	660	672	674	674	674
Änderungen auf Grund von Bewirtschaftungsmaßnahmen.....	–	–	–	–	–	–
Erstaufforstung.....	–	–	–	–	–	–
Waldumwandlung / Rodung.....	–	–	–	–	–	–
Sonstige Änderungen.....	6	12	2	0	0	15
Endbestand.....	660	672	674	674	674	689

1 Teilweise revidiert.

2 Vorläufige Ergebnisse.

## 2 Monetäre Waldflächenbilanz

bezogen auf die gesamte deutsche Waldfläche

Mill. EUR

	2014 <sup>1</sup>	2015 <sup>1</sup>	2016	2017	2018	2019 <sup>2</sup>
	<b>Insgesamt</b>					
Anfangsbestand.....	32 650	40 234	7 321	18 428	15 771	-18 722
Änderungen auf Grund von Bewirtschaftungsmaßnahmen....						
Erstaufforstung.....	19	4	8	8	8	35
Waldumwandlung / Rodung.....	- 18	- 3	- 13	- 6	- 7	- 27
Statistische Umklassifizierung.....	- 23	- 8	- 3	- 0	0	105
Sonstige Änderungen.....	7 605	-32 906	11 115	-2 658	-34 495	-56 642
Endbestand.....	40 234	7 321	18 428	15 771	-18 722	-75 252
	<b>Verfügbar für Rohholzproduktion</b>					
Anfangsbestand.....	32 650	40 234	7 321	18 428	15 771	-18 722
Änderungen auf Grund von Bewirtschaftungsmaßnahmen....						
Erstaufforstung.....	19	4	8	8	8	- 35
Waldumwandlung / Rodung.....	- 18	- 3	- 13	- 6	- 7	- 27
Statistische Umklassifizierung.....	- 23	- 8	- 3	- 0	0	105
Sonstige Änderungen.....	7 605	-32 906	11 115	-2 658	-34 495	-56 642
Endbestand.....	40 234	7 321	18 428	15 771	-18 722	-75 252
	<b>Nicht verfügbar für Rohholzproduktion<sup>3</sup></b>					
Anfangsbestand.....	-	-	-	-	-	-
Änderungen auf Grund von Bewirtschaftungsmaßnahmen....	-	-	-	-	-	-
Erstaufforstung.....	-	-	-	-	-	-
Waldumwandlung / Rodung.....	-	-	-	-	-	-
Sonstige Änderungen.....	-	-	-	-	-	-
Endbestand.....	-	-	-	-	-	-

1 Teilweise revidiert.

2 Vorläufige Ergebnisse.

3 Annahmegemäß werden in dieser Flächenkategorie keine Nutzungen getätigt.

### 3 Physische Holzvorratsbilanz

#### Stehender Holzvorrat

Mill. m<sup>3</sup> mit Rinde

	2014	2015	2016	2017	2018	2019 <sup>1</sup>
	<b>Insgesamt</b>					
Anfangsbestand.....	3 730	3 745	3 759	3 776	3 794	3 796
Nettozuwachs.....	102	102	102	102	99	99
Holzentnahme.....	- 83	- 83	- 79	- 79	- 90	- 93
Unwiederbringliche Verluste.....	- 4	- 6	- 6	- 6	- 7	- 7
Statistische Umklassifizierung.....	0	0	0	0	0	0
Endbestand.....	3 745	3 759	3 776	3 794	3 796	3 795
	<b>Verfügbar für Rohholzproduktion</b>					
Anfangsbestand.....	3 516	3 524	3 528	3 538	3 550	3 546
Nettozuwachs.....	97	96	96	96	94	94
Holzentnahme.....	- 83	- 83	- 79	- 79	- 90	- 93
Unwiederbringliche Verluste.....	- 4	- 6	- 6	- 6	- 7	- 7
Statistische Umklassifizierung.....	- 2	- 4	- 1	- 0	- 0	- 5
Endbestand.....	3 524	3 528	3 538	3 550	3 546	3 534
	<b>Nicht verfügbar für Rohholzproduktion</b>					
Anfangsbestand.....	213	221	231	238	244	250
Nettozuwachs.....	6	6	6	6	6	6
Holzentnahme.....	0	0	0	0	0	0
Unwiederbringliche Verluste.....	0	0	0	0	0	0
Statistische Umklassifizierung.....	2	4	1	0	0	5
Endbestand.....	221	231	238	244	250	261

<sup>1</sup> Vorläufige Ergebnisse.

#### 4 Monetäre Holzvorratsbilanz

Wert des stehenden Holzvorrats

Mill. EUR

	2014	2015	2016	2017	2018	2019 <sup>1</sup>
	<b>Insgesamt</b>					
Anfangsbestand.....	123 272	129 206	121 303	121 779	122 005	107 414
Nettozuwachs.....	3 535	3 307	3 302	3 290	2 808	1 793
Holzentnahme.....	-3 022	-2 837	-2 722	-2 689	-2 713	-1 790
Unwiederbringliche Verluste.....	0	0	0	0	0	0
Umbewertung <sup>2</sup> .....	5 497	-8 238	- 82	- 373	-14 686	-38 492
Statistische Umklassifizierung.....	- 76	- 136	- 21	- 3	- 0	- 100
Endbestand.....	129 206	121 303	121 779	122 005	107 414	68 824
	<b>Verfügbar für Rohholzproduktion</b>					
Anfangsbestand.....	123 272	129 206	121 303	121 779	122 005	107 414
Nettozuwachs.....	3 535	3 307	3 302	3 290	2 808	1 793
Holzentnahme.....	-3 022	-2 837	-2 722	-2 689	-2 713	-1 790
Unwiederbringliche Verluste.....	0	0	0	0	0	0
Umbewertung <sup>2</sup> .....	5 497	-8 238	- 82	- 373	-14 686	-38 492
Statistische Umklassifizierung.....	- 76	- 136	- 21	- 3	- 0	- 100
Endbestand.....	129 206	121 303	121 779	122 005	107 414	68 824
	<b>Nicht verfügbar für Rohholzproduktion<sup>3</sup></b>					
Anfangsbestand.....	-	-	-	-	-	-
Nettozuwachs.....	-	-	-	-	-	-
Holzentnahme.....	-	-	-	-	-	-
Unwiederbringliche Verluste.....	-	-	-	-	-	-
Umbewertung.....	-	-	-	-	-	-
Statistische Umklassifizierung.....	-	-	-	-	-	-
Endbestand.....	-	-	-	-	-	-

1 Vorläufige Ergebnisse.

2 Verlauf der Reihe basiert auf Schwankungen im Stockpreis.

3 Annahmegemäß werden in dieser Flächenkategorie keine Nutzungen getätigt.

## 5 Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung für Forstwirtschaft und Holzernte

Mill. EUR

	2014 <sup>1</sup>	2015 <sup>1</sup>	2016	2017	2018 <sup>1</sup>	2019 <sup>2</sup>
Produktionswert (Herstellingspreise).....	8 603	8 852	8 576	8 513	8 812	6 947
Produktionswert für die Eigenverwendung.....	3 535	3 307	3 302	3 290	2 808	1 793
Güter für Forstwirtschaft und Holzernte.....	7 699	7 831	7 641	7 509	7 599	5 782
Bäume, Forstbaumpflanzen und Forstsamen.....	3 535	3 307	3 302	3 290	2 808	1 793
Lebende Forstbaumpflanzen und Forstsamen.....	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
Waldbäume.....	3 535	3 307	3 302	3 290	2 808	1 793
Rohholz.....	4 103	4 469	4 287	4 168	4 736	3 938
Rohholz von Nadel-, Laub- und Tropenholz.....	3 670	4 045	3 896	3 750	4 328	3 527
Energieholz.....	433	424	391	417	409	411
Nichtholzprodukte.....	61	55	52	51	55	52
Dienstleistungen für Forstwirtschaft und Holzernte .....	861	972	899	967	1 171	1 114
Sonstige Produkte aus Nebentätigkeiten der örtlich fachlichen Einheit (nicht trennbar).....	43	50	37	37	42	51
Sonstige Produkte.....	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
Vorleistungen .....	5 536	5 532	5 202	5 327	5 668	4 759
Wareneingang.....	3 544	3 413	3 267	3 265	3 316	2 384
Bäume, Forstbaumpflanzen und Forstsamen.....	3 246	3 102	2 983	2 958	2 986	2 012
Energie, Schmierstoffe.....	274	286	262	281	304	335
Dünge- und Bodenverbesserungsmittel.....	16	17	15	17	17	25
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel.....	8	9	7	9	9	12
Dienstleistungen.....	1 302	1 444	1 333	1 421	1 705	1 664
Forstliche Dienstleistungen.....	861	972	899	967	1 171	1 114
Instandhaltung von Maschinen und Geräten.....	266	277	259	264	302	318
Instandhaltung von Bauten.....	175	195	176	190	232	232
unterstellte Bankdienstleistungen (FISIM).....	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
Sonstige Waren und Dienstleistungen die als Vorleistung eingesetzt werden.....	690	675	602	641	648	710
Bruttowertschöpfung (Herstellingspreise) .....	3 067	3 320	3 374	3 186	3 143	2 188
Abschreibungen.....	332	336	344	331	346	366
Nettowertschöpfung (Herstellingspreise) .....	2 735	2 984	3 031	2 855	2 797	1 822
Sonstige Produktionsabgaben .....	94	111	103	94	122	136
Sonstige Subventionen für die Erzeugung.....	41	43	40	39	31	66
Faktoreinkommen.....	2 682	2 916	2 968	2 800	2 706	1 752
Arbeitnehmerentgelt.....	1 097	1 141	974	1 023	1 025	1 068
Nettobetriebsüberschuss/Nettoselbständigeneinkommen.....	1 585	1 775	1 994	1 778	1 681	685
Nettovermögenseinkommen.....	- 48	- 48	- 51	- 53	- 56	- 55
Nettounternehmensgewinn.....	1 537	1 728	1 943	1 725	1 626	629
Bruttoanlageinvestitionen (ohne abziehbare Mehrwertsteuer) .....	263	292	274	275	276	325
Bauten und Bodenverbesserungen.....	53	67	52	53	40	53
Maschinen und sonstige Ausrüstungsgüter.....	207	220	218	217	231	266
Nutzpflanzungen.....	-	-	-	-	-	-
Sonstige .....	3	5	4	5	5	6
Nettoanlageinvestitionen (ohne abziehbare Mehrwertsteuer) .....	- 69	- 45	- 75	- 56	- 74	- 41
Bestandsveränderungen.....	351	273	378	400	- 105	- 131
Unfertige Erzeugnisse aus Nutzpflanzen.....	351	273	378	400	- 105	- 131
Sonstige Bestandsveränderungen.....	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
Kapitaltransfers.....	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
Geleistete Arbeit (in 1 000 JAE).....	47	50	49	48	46	43
davon selbstständig erwerbstätig (in 1 000 JAE).....	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.

1 Teilweise revidiert.

2 Vorläufige Ergebnisse.

## 6 Produktion der Forstwirtschaft nach Art der Verwendung

Mill. EUR

	2014	2015	2016	2017	2018	2019 <sup>1</sup>
Eigenverwendung.....	3 535	3 307	3 302	3 290	2 808	1 793
Marktproduktion.....	5 068	5 545	5 275	5 223	6 004	5 155
Nichtmarktproduktion.....	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
Produktionswert gesamt .....	8 603	8 852	8 576	8 513	8 812	6 947
davon private Haushalte.....	810	760	708	725	609	477

1 Vorläufige Ergebnisse.

## 7 Holzverwendungs- und Holzaufkommensbilanz (physisch)

Originaleinheiten der IEEAF-Tabellen<sup>1</sup>

Ifd. Nr.	Produkteinheit	Maßeinheit	Verwendung							
			Forstwirtschaft	Holzgewerbe	Zellstoffherstellung	Papierherstellung	Druckindustrie	Recycling	Andere	Gesamt
			<b>2014</b>							
1	Stehendes Holz.....	Mill. m <sup>3</sup> m.R.	86,9							86,9
2	Stammholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		37,5						37,5
3	Brennholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		0,6					4,3	4,9
4	Faserholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		7,9	5,8					13,8
5	Schnittholz und Holzwerkstoffe <sup>2</sup> .....	Mill. m <sup>3</sup>								
6	Andere Holzprodukte.....	Mill. m <sup>3</sup>								
7	Zellstoff.....	Mill. t				19,4				19,4
8	Papier.....	Mill. t					8,7		11,8	20,5
9	Holzabfall als Produkt.....	Mill. t		12,4	2,9					15,3
10	Altpapier als Produkt.....	Mill. t			16,6			0,3		16,9
			<b>2015</b>							
11	Stehendes Holz.....	Mill. m <sup>3</sup> m.R.	88,5							88,5
12	Stammholz.....	Mill. m <sup>3</sup>	0,4	36,6						37,0
13	Brennholz.....	Mill. m <sup>3</sup>	0,2	0,4					4,1	4,8
14	Faserholz.....	Mill. m <sup>3</sup>	0,2	7,5	6,2					13,8
15	Schnittholz und Holzwerkstoffe <sup>2</sup> .....	Mill. m <sup>3</sup>								
16	Andere Holzprodukte.....	Mill. m <sup>3</sup>								
17	Zellstoff.....	Mill. t				19,6				19,6
18	Papier.....	Mill. t					8,6		12,0	20,6
19	Holzabfall als Produkt.....	Mill. t		12,4	2,9					15,3
20	Altpapier als Produkt.....	Mill. t			16,8			0,3		17,0
			<b>2016</b>							
21	Stehendes Holz.....	Mill. m <sup>3</sup> m.R.	85,3							85,3
22	Stammholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		36,0						36,0
23	Brennholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		0,4					4,4	4,7
24	Faserholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		8,4	5,8					14,2
25	Schnittholz und Holzwerkstoffe <sup>2</sup> .....	Mill. m <sup>3</sup>								
26	Andere Holzprodukte.....	Mill. m <sup>3</sup>								
27	Zellstoff.....	Mill. t				19,5				19,5
28	Papier.....	Mill. t					8,2		12,3	20,6
29	Holzabfall als Produkt.....	Mill. t		12,4	2,9					15,3
30	Altpapier als Produkt.....	Mill. t			16,8			0,3		17,1
			<b>2017</b>							
31	Stehendes Holz.....	Mill. m <sup>3</sup> m.R.	84,6							84,6
32	Stammholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		36,8						36,8
33	Brennholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		0,3					4,3	4,6
34	Faserholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		8,6	5,9					14,5
35	Schnittholz und Holzwerkstoffe <sup>2</sup> .....	Mill. m <sup>3</sup>								
36	Andere Holzprodukte.....	Mill. m <sup>3</sup>								
37	Zellstoff.....	Mill. t				19,7				19,7
38	Papier.....	Mill. t					7,9		12,5	20,5
39	Holzabfall als Produkt.....	Mill. t		12,4	2,9					15,3
40	Altpapier als Produkt.....	Mill. t			17,1			0,3		17,4
			<b>2018</b>							
41	Stehendes Holz.....	Mill. m <sup>3</sup> m.R.	97,1							97,1
42	Stammholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		40,1						40,1
43	Brennholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		0,4					4,4	4,8
44	Faserholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		8,1	5,7					13,8
45	Schnittholz und Holzwerkstoffe <sup>2</sup> .....	Mill. m <sup>3</sup>								
46	Andere Holzprodukte.....	Mill. m <sup>3</sup>								
47	Zellstoff.....	Mill. t				19,6				19,6
48	Papier.....	Mill. t					7,5		12,6	20,0
49	Holzabfall als Produkt.....	Mill. t		13,8	2,9					16,7
50	Altpapier als Produkt.....	Mill. t			17,2			0,3		17,5

## 7 Holzverwendungs- und Holzaufkommensbilanz (physisch)

Originaleinheiten der IEEAF-Tabellen<sup>1</sup>

Verwendung			Insgesamt	Aufkommen									lfd. Nr.
Endverbrauch	Vermögensbildung	Export		Forstwirtschaft	Holzgewerbe	Zellstoffherstellung	Papierherstellung	Druckindustrie	Recycling	Andere	Gesamt	Import	
<b>2014</b>													
	9,6	0,0	96,5	96,5							96,5		1
		2,3	39,8	34,9							34,9	4,9	2
15,4		0,1	20,5	19,7							19,7	0,8	3
		1,1	14,9	11,4							11,4	3,5	4
		13,1	42,7		32,9						32,9	9,9	5
													6
		0,8	20,2			16,5					16,5	3,7	7
		13,2	33,8				22,5				22,5	11,2	8
		0,8	16,1		14,3					1,2	15,5	0,7	9
		2,5	19,4				0,2		15,1		15,4	4,0	10
<b>2015</b>													
	8,0		96,5	96,5							96,5		11
		2,6	39,6	35,1							35,1	4,6	12
15,5		0,2	20,4	19,8							19,8	0,6	13
		1,1	14,9	10,8							10,8	4,0	14
		13,2	42,4		32,0						32,0	10,4	15
													16
		0,7	20,3			16,5					16,5	3,8	17
		13,3	33,9				22,6				22,6	11,3	18
		0,8	16,1		14,3					1,2	15,5	0,7	19
		2,7	19,7				0,3		15,4	0,0	15,6	4,1	20
<b>2016</b>													
	11,0		96,4	96,4							96,4		21
		2,7	38,7	33,5							33,5	5,2	22
14,3		0,1	19,2	18,7							18,7	0,5	23
		1,2	15,4	11,9							11,9	3,5	24
		13,8	43,0		32,3						32,3	10,7	25
													26
		0,7	20,3			16,6					16,6	3,7	27
		13,4	34,0				22,6				22,6	11,3	28
		0,8	16,1		14,3					1,2	15,5	0,7	29
		2,7	19,8						15,2		15,2	4,6	30
<b>2017</b>													
	11,7		96,3	96,3							96,3		31
		2,7	39,5	34,6							34,6	4,9	32
14,7		0,1	19,5	18,9							18,9	0,6	33
		1,2	15,7	11,9							11,9	3,9	34
		14,6	43,8		33,0						33,0	10,8	35
													36
		0,8	20,5			16,7					16,7	3,8	37
		13,8	34,2				22,9				22,9	11,3	38
		0,8	16,1		14,3					1,2	15,5	0,7	39
		2,7	20,0						15,3		15,2	4,8	40
<b>2018</b>													
	-3,5		93,6	93,6							93,6		41
		3,8	43,9	39,2							39,2	4,6	42
14,0		0,1	18,9	18,5							18,5	0,4	43
		1,5	15,2	11,0							11,0	4,2	44
		15,1	45,9		34,5						34,5	11,4	45
													46
		0,7	20,3			16,8					16,8	3,6	47
		13,8	33,8				22,7				22,7	11,2	48
		0,8	17,5		15,7					1,2	16,9	0,7	49
		2,8	20,2						15,1		15,3	4,9	50

## 7 Holzverwendungs- und Holzaufkommensbilanz (physisch)

Originaleinheiten der IEEAF-Tabellen<sup>1</sup>

lfd. Nr.	Produkteinheit	Maßeinheit	Verwendung								
			Forstwirtschaft	Holzgewerbe	Zellstoffherstellung	Papierherstellung	Druckindustrie	Recycling	Andere	Gesamt	
			<b>2019<sup>3</sup></b>								
41	Stehendes Holz.....	Mill. m <sup>3</sup> m.R.	100,4								100,4
42	Stammholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		39,5							39,5
43	Brennholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		0,7					4,8		5,5
44	Faserholz.....	Mill. m <sup>3</sup>		9,2	5,4						14,6
45	Schnittholz und Holzwerkstoffe <sup>2</sup> .....	Mill. m <sup>3</sup>									
46	Andere Holzprodukte.....	Mill. m <sup>3</sup>									
47	Zellstoff.....	Mill. t				19,3					19,3
48	Papier.....	Mill. t					6,7		12,2		18,9
49	Holzabfall als Produkt.....	Mill. t		12,5	3,9						16,4
50	Altpapier als Produkt.....	Mill. t			17,2			0,3			17,4

1 IEEAF = Integrated Environmental and Economic Accounting for Forests.

2 Keine belastbaren Zahlen für die Vorleistungen verfügbar.

3 Vorläufige Ergebnisse.



## 8 Kohlenstoffbilanz der Holzbiomasse

Mill. t Kohlenstoff

	2014	2015	2016	2017	2018	2019 <sup>1</sup>
<b>Gesamte Holzbiomasse</b>						
Anfangsbestand.....	1 375,2	1 381,9	1 387,3	1 394,6	1 401,4	1 404,5
Nettozuwachs.....	38,4	38,4	38,4	38,4	37,1	37,1
Holzentnahme.....	- 29,4	- 29,4	- 28,8	- 29,3	- 31,7	- 32,8
Unwiederbringliche Verluste.....	- 1,6	- 2,0	- 2,1	- 2,2	- 2,3	- 2,4
Statistische Umklassifizierung.....	- 0,8	- 1,5	- 0,2	- 0,0	- 0,0	- 1,9
Endbestand.....	1 381,9	1 387,3	1 394,6	1 401,4	1 404,5	1 404,4
<b>Stehendes Holz - insgesamt</b>						
Anfangsbestand.....	885,0	889,5	893,3	898,2	902,9	905,2
Nettozuwachs.....	24,8	24,8	24,8	24,8	24,2	24,2
Holzentnahme.....	- 18,8	- 18,8	- 18,4	- 18,8	- 20,4	- 21,1
Unwiederbringliche Verluste.....	- 1,0	- 1,3	- 1,4	- 1,4	- 1,5	- 1,6
Statistische Umklassifizierung.....	- 0,5	- 0,9	- 0,1	- 0,0	- 0,0	- 1,3
Endbestand.....	889,5	893,3	898,2	902,9	905,2	905,5
<b>Stehendes Holz - verfügbar für Rohholzproduktion</b>						
Anfangsbestand.....	834,4	837,2	839,3	842,4	845,3	845,9
Nettozuwachs.....	23,1	23,1	23,1	23,1	22,4	22,4
Holzentnahme.....	- 18,8	- 18,8	- 18,4	- 18,8	- 20,4	- 21,1
Unwiederbringliche Verluste.....	- 1,0	- 1,3	- 1,4	- 1,4	- 1,5	- 1,6
Statistische Umklassifizierung.....	- 0,5	- 0,9	- 0,1	- 0,0	- 0,0	- 1,3
Endbestand.....	837,2	839,3	842,4	845,3	845,9	844,5
<b>Stehendes Holz - nicht verfügbar für Rohholzproduktion</b>						
Anfangsbestand.....	50,6	52,3	54,1	55,8	57,6	59,3
Nettozuwachs.....	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7
Holzentnahme.....	-	-	-	-	-	-
Unwiederbringliche Verluste.....	-	-	-	-	-	-
Statistische Umklassifizierung.....	-	-	-	-	-	-
Endbestand.....	52,3	54,1	55,8	57,6	59,3	61,0
<b>Sonstige Holzbiomasse</b>						
Anfangsbestand.....	490,2	492,3	494,0	496,3	498,5	499,3
Nettozuwachs.....	13,5	13,5	13,5	13,5	12,9	12,9
Holzentnahme.....	- 10,6	- 10,6	- 10,4	- 10,6	- 11,3	- 11,7
Unwiederbringliche Verluste.....	- 0,6	- 0,7	- 0,8	- 0,8	- 0,8	- 0,9
Statistische Umklassifizierung.....	- 0,3	- 0,5	- 0,1	- 0,0	- 0,0	- 0,7
Endbestand.....	492,3	494,0	496,3	498,5	499,3	498,9

<sup>1</sup> Vorläufige Ergebnisse.

## 9 Kohlenstoffbilanz des Waldökosystems

Mill. t Kohlenstoff

	2014	2015	2016	2017	2018	2019 <sup>1</sup>
	<b>Waldökosystem insgesamt</b>					
Anfangsbestand.....	3 038,3	3 054,7	3 069,9	3 086,7	3 103,5	3 115,6
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	16,5	15,2	16,8	16,8	12,1	8,3
Endbestand.....	3 054,7	3 069,9	3 086,7	3 103,5	3 115,6	3 123,9
	<b>Stehendes Holz</b>					
Anfangsbestand.....	885,0	889,5	893,3	898,2	902,9	905,2
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	4,5	3,8	4,9	4,7	2,3	0,3
Endbestand.....	889,5	893,3	898,2	902,9	905,2	905,5
	<b>Sonstige Holzbiomasse</b>					
Anfangsbestand.....	490,2	492,3	494,0	496,3	498,5	499,3
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	2,1	1,7	2,3	2,2	0,8	- 0,3
Endbestand.....	492,3	494,0	496,3	498,5	499,3	498,9
	<b>Sonstige Biomasse in Wäldern</b>					
Anfangsbestand.....	252,5	253,8	254,8	256,1	257,4	257,9
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	1,2	1,0	1,3	1,3	0,6	- 0,0
Endbestand.....	253,8	254,8	256,1	257,4	257,9	257,9
	<b>Waldböden</b>					
Anfangsbestand.....	1 410,5	1 419,1	1 427,8	1 436,0	1 444,7	1 453,2
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	8,6	8,7	8,2	8,7	8,5	8,4
Endbestand.....	1 419,1	1 427,8	1 436,0	1 444,7	1 453,2	1 461,6

<sup>1</sup> Vorläufige Ergebnisse.

## 10 Nadel- und Blattverluste<sup>1</sup>

Flächenanteil der Schadstufen 2 - 4

	Maßeinheit	2014	2015	2016	2017	2018	2019
		<b>Insgesamt</b>					
Transnationale Erhebungsdaten.....	%	26	24	28	23	29	36
Nationale Erhebungsdaten.....	%	26	24	24	24	24	36
Bezugsfläche.....	1 000 ha	10 628	11 419	11 419	11 419	11 419	11 419
		<b>Nadelbäume</b>					
Transnationale Erhebungsdaten.....	%	20	20	22	20	23	31
Nationale Erhebungsdaten.....	%	20	21	20	21	19	31
Bezugsfläche.....	1 000 ha	5 893	6 331	6 331	6 331	6 331	6 280
		<b>Laubbäume</b>					
Transnationale Erhebungsdaten.....	%	36	29	36	28	37	44
Nationale Erhebungsdaten.....	%	33	28	29	28	30	42
Bezugsfläche.....	1 000 ha	4 735	5 088	5 088	5 088	5 088	5 139

<sup>1</sup> Die transnationalen und die nationalen Erhebungsdaten beziehen sich auf den Flächenanteil der Schadklassen 2 bis 4 (Waldfläche mit deutlicher Kronenverlichtung).  
Im Hinblick auf die zum Teil leicht unterschiedlichen Anteile nach nationaler und transnationaler Erhebung ist als Bezugsfläche die Waldfläche insgesamt  
(bzw. Laub-, Nadelfläche insgesamt) angegeben.