

Umweltökonomische Gesamtrechnungen

Waldgesamtrechnung



Berichtszeitraum 2014 - 2016

Erscheinungsfolge: jährlich
Erschienen am 12.12.2018
Artikelnummer: 5852102167004

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



System of
Environmental
Economic
Accounting

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Inhalt

Einführung und Zeichenerklärung

Glossar

- 1 Physische Waldflächenbilanz (1 000ha)
- 2 Physische Holzvorratsbilanz (Mill. m³ m. R.)
- 3 Monetäre Holzvorratsbilanz (Mill. EUR)
- 4 Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung für Forstwirtschaft und Holzernte (Mill. EUR)
- 5 Holzverwendungs- und Holzaufkommensbilanz (physisch) (Mill. m³ bzw. Mill. Tonnen)
- 6 Kohlenstoffbilanz der Holzbiomasse (Mill. Tonnen Kohlenstoff)
- 7 Kohlenstoffbilanz des Waldökosystems (Mill. Tonnen Kohlenstoff)
- 8 Nadel- und Blattverluste (% bzw. 1 000ha)

Einführung

Überblick über die Waldgesamtrechnung

Wälder bedecken rund 30 % der Fläche Deutschlands und sind ein prägendes Element der Landschaft. 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)“, das für die Methodik der Darstellung auf europäischer Ebene erstellt wurde. 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. 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. Bei Bedarf können Daten ab 2003 angefordert werden. Ökologische Aspekte wie die Tabellen zur Kohlenstoffbilanz der Holzbiomasse und des Waldökosystems sowie zur Kronenverlichtungsbilanz sind im Tabellenkonzept der EFA nicht mehr Bestandteil und werden weiterhin in dieser Veröffentlichung nach IEEAF fortgeführt.

Der Abschlussbericht „Methodenbeschreibung zum Tabellenrahmen der European Forest Accounts und Ergebnisse der Jahre 2014 und 2015“ (Rosenkranz et al. 2018) enthält eine ausführliche Beschreibung der Methoden sowie die Herleitung der Ergebnisse und ist unter [UGR-Publikationen](#) als Download verfügbar.

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.

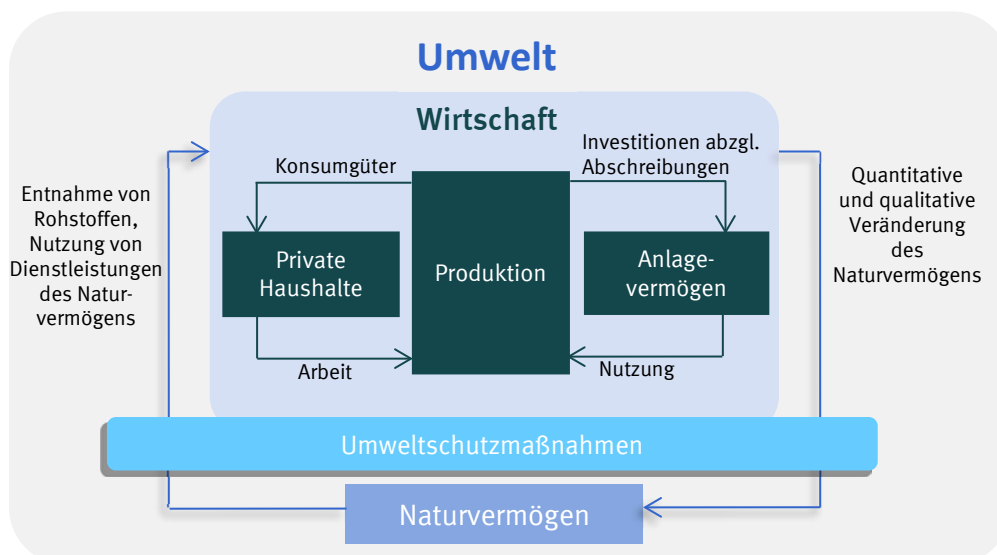
Der methodische Aufbau der UGR in Deutschland wurde in den 1990er Jahren vom Statistischen Bundesamt entwickelt und vorangetrieben. Auf internationaler Ebene wurde das Konzept der UGR insbesondere von den Vereinten Nationen weiterentwickelt und im Februar 2012 als „System of Environmental-Economic Accounting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

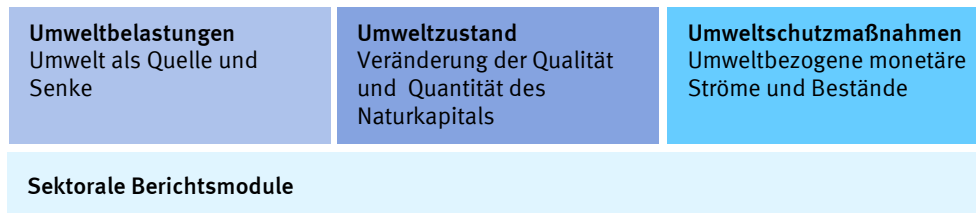


Einwirkungen auf die Umwelt führen zu Änderungen des Naturvermögens. Diese Veränderungen sind einerseits quantitativer Natur, zum Beispiel verringert sich der Bestand an nicht erneuerbaren Rohstoffen. Andererseits haben sie auch viele qualitative Aspekte, da sich zum Beispiel die Luftqualität verschlechtert 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



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 Gesamtrechensysteme, 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 im Prinzip ebenfalls dargestellt werden sollte. Diese Arbeiten werden allerdings in den UGR momentan nicht verfolgt. Wichtige Informationen aus diesem Themenspektrum sind aber beim Bundesamt für Naturschutz (BfN) verfügbar. 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.

Glossar¹

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.
Jahresarbeitsseinheit (JAE)	Die von den entlohnenden und nicht entlohnenden Arbeitskräften geleistete Arbeit wird in 1 000 JAE (Jahresarbeitsseinheiten) 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.

¹ 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 wildwachsende Nichtholzprodukte.
Statistische Umklassifizierung	Hierunter versteht man die Umbuchungen der Holzvorräte von Waldflächenverfügbar 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 Holzmengen 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

Gegenstand der Nachweisung	2014 ¹	2015 ¹	2016 ²
	1 000 ha		
	Insgesamt		
Anfangsbestand.....	11 421	11 421	11 422
Änderungen auf Grund von Bewirtschaftungsmaßnahmen.....	–	–	–
Erstaufforstung.....	5	5	5
Waldumwandlung / Rodung.....	- 5	- 4	- 8
Sonstige Änderungen.....	0	0	0
Endbestand.....	11 421	11 422	11 420
	Verfügbar für Rohholzproduktion		
Anfangsbestand.....	10 767	10 761	10 751
Änderungen auf Grund von Bewirtschaftungsmaßnahmen.....	–	–	–
Erstaufforstung.....	5	5	5
Waldumwandlung / Rodung.....	- 5	- 4	- 8
Sonstige Änderungen.....	- 6	- 12	- 16
Endbestand.....	10 761	10 751	10 732
	Nicht verfügbar für Rohholzproduktion		
Anfangsbestand.....	654	660	672
Änderungen auf Grund von Bewirtschaftungsmaßnahmen.....	–	–	–
Erstaufforstung.....	–	–	–
Waldumwandlung / Rodung.....	–	–	–
Sonstige Änderungen.....	6	12	16
Endbestand.....	660	672	688

1 Teilweise revidiert gegenüber den Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Teil 5.

2 Vorläufige Ergebnisse.

2 Physische Holzvorratsbilanz

Stehender Holzvorrat

Gegenstand der Nachweisung	2014	2015 ¹	2016 ²
	Mill. m ³ mit Rinde		
	Insgesamt		
Anfangsbestand.....	3 730	3 745	3 759
Nettozuwachs.....	102	102	102
Holzentnahme.....	- 83	- 83	- 79
Unwiederbringliche Verluste.....	- 4	- 6	- 6
Statistische Umklassifizierung.....	0	0	0
Endbestand.....	3 745	3 759	3 776
	Verfügbar für Rohholzproduktion		
Anfangsbestand.....	3 516	3 524	3 528
Nettozuwachs.....	97	96	96
Holzentnahme.....	- 83	- 83	- 79
Unwiederbringliche Verluste.....	- 4	- 6	- 6
Statistische Umklassifizierung.....	- 2	- 4	- 5
Endbestand.....	3 524	3 528	3 533
	Nicht verfügbar für Rohholzproduktion		
Anfangsbestand.....	213	221	231
Nettozuwachs.....	6	6	6
Holzentnahme.....	0	0	0
Unwiederbringliche Verluste.....	0	0	0
Statistische Umklassifizierung.....	2	4	5
Endbestand.....	221	231	243

1 Teilweise revidiert gegenüber den Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Teil 5.

2 Vorläufige Ergebnisse.

3 Monetäre Holzvorratsbilanz

Wert des stehenden Holzvorrats

Gegenstand der Nachweisung	2014 ¹	2015 ¹	2016 ²
	Mill. EUR		
	Insgesamt		
Anfangsbestand.....	123 272	129 206	121 303
Nettozuwachs.....	3 535	3 307	3 302
Holzentnahme.....	-3 022	-2 837	-2 722
Unwiederbringliche Verluste.....	0	0	0
Umbewertung.....	5 497	-8 238	- 82
Statistische Umklassifizierung.....	- 76	- 136	- 187
Endbestand.....	129 206	121 303	121 614
	Verfügbar für Rohholzproduktion		
Anfangsbestand.....	123 272	129 206	121 303
Nettozuwachs.....	3 535	3 307	3 302
Holzentnahme.....	-3 022	-2 837	-2 722
Unwiederbringliche Verluste.....	0	0	0
Umbewertung.....	5 497	-8 238	- 82
Statistische Umklassifizierung.....	- 76	- 136	- 187
Endbestand.....	129 206	121 303	121 614
	Nicht verfügbar für Rohholzproduktion ³		
Anfangsbestand.....	—	—	—
Nettozuwachs.....	—	—	—
Holzentnahme.....	—	—	—
Unwiederbringliche Verluste.....	—	—	—
Umbewertung.....	—	—	—
Statistische Umklassifizierung.....	—	—	—
Endbestand.....	—	—	—

¹ Teilweise revidiert gegenüber den Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Teil 5.

² Vorläufige Ergebnisse.

³ Annahmegemäß werden in dieser Flächenkategorie keine Nutzungen getätigt.

4 Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung für Forstwirtschaft und Holzernte

Gegenstand der Nachweisung	2014 ¹	2015 ¹	2016 ²
	Mill. EUR		
Produktionswert (Herstellingspreise).....	8 252	8 579	8 198
Produktionswert für die Eigenverwendung.....	3 535	3 307	3 302
Güter für Forstwirtschaft und Holzernte.....	7 347	7 558	7 263
Bäume, Forstbaumpflanzen und Forstsamen.....	3 183	3 034	2 924
Lebende Forstbaumpflanzen und Forstsamen.....	0	0	0
Waldbäume.....	3 183	3 034	2 924
Rohholz.....	4 103	4 469	4 287
Rohholz von Nadel-, Laub- und Tropenholz.....	3 670	4 045	3 896
Energieholz.....	433	424	391
Nichtholzprodukte.....	61	55	52
Dienstleistungen für Forstwirtschaft und Holzernte	861	972	899
Sonstige Produkte aus Nebentätigkeiten der örtlich fachlichen Einheit (nicht trennbar).....	43	50	37
Sonstige Produkte.....	0	0	0
Vorleistungen	5 536	5 532	5 202
Wareneingang.....	3 544	3 413	3 267
Bäume, Forstbaumpflanzen und Forstsamen.....	3 246	3 102	2 983
Energie, Schmierstoffe.....	274	286	262
Dünge- und Bodenverbesserungsmittel.....	16	17	15
Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel.....	8	9	7
Dienstleistungen.....	1 302	1 444	1 333
Forstliche Dienstleistungen.....	861	972	899
Instandhaltung von Maschinen und Geräten.....	266	277	259
Instandhaltung von Bauten.....	175	195	176
unterstellte Bankdienstleistungen (FISIM).....	0	0	0
Sonstige Waren und Dienstleistungen die als Vorleistung eingesetzt werden.....	690	675	602
Bruttowertschöpfung (Herstellingspreise)	2 716	3 047	2 996
Abschreibungen.....	332	336	344
Nettowertschöpfung (zu Herstellingspreisen)	2 384	2 711	2 653
Sonstige Produktionsabgaben	94	111	103
Sonstige Subventionen für die Erzeugung.....	41	43	40
Faktoreinkommen.....	2 331	2 643	2 590
Arbeitnehmerentgelt.....	1 097	1 141	974
Nettobetriebsüberschuss/Nettoselbständigeneinkommen.....	1 233	1 502	1 616
Nettovermögenseinkommen.....	- 48	- 48	- 51
Nettounternehmensgewinn.....	1 186	1 455	1 565
Bruttoanlageinvestitionen (ohne abziehbare MwSt)	263	292	269
Pflanzungen von Bäumen zur Erzielung eines regelmäßigen Einkommens.....	0	0	0
Maschinen und Gebäude.....	259	286	263
Sonstige	5	6	6
Nettoanlageinvestitionen (ohne abziehbare MwSt)	- 69	- 45	- 75
Bestandsveränderungen.....	351	273	378
Unfertige Erzeugnisse aus Nutzpflanzen.....	351	273	378
Sonstige Bestandsveränderungen.....	0	0	0
Kapitalstransfers.....	0	0	0
Geleistete Arbeit (in 1 000 JAE).....	47	50	49
davon selbstständig erwerbstätig (in 1000 JAE).....	0	0	0

¹ Teilweise revidiert gegenüber den Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Teil 5.

² Vorläufige Ergebnisse.

5 Holzverwendungs- und Holzaufkommensbilanz (physisch)

Originaleneinheiten der IEEAF-Tabellen

lfd. Nr.	Produkteinheit	Maßeinheit	Verwendung									Endverbrauch
			Forstwirtschaft	Holz-gewerbe	Zellstoff-herstellung	Papier-herstellung	Druck-industrie	Recycling	Andere	Gesamt		
2014 ¹												
1	Stehendes Holz.....	Mill. m ³ m.R.	86,9								86,9	
2	Stammholz.....	Mill. m ³		37,5							37,5	
3	Brennholz.....	Mill. m ³		0,6					4,3		4,9	15,4
4	Faserholz.....	Mill. m ³		7,9	5,8						13,8	
5	Schnittholz und Holzwerkstoffe	Mill. m ³										
6	Andere Holzprodukte.....	Mill. m ³										
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	
2015 ¹												
11	Stehendes Holz.....	Mill. m ³ m.R.	88,5								88,5	
12	Stammholz.....	Mill. m ³	0,4	36,6							37,0	
13	Brennholz.....	Mill. m ³	0,2	0,4					4,1		4,8	15,5
14	Faserholz.....	Mill. m ³	0,2	7,5	6,2						13,8	
15	Schnittholz und Holzwerkstoffe	Mill. m ³										
16	Andere Holzprodukte.....	Mill. m ³										
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	
2016 ²												
21	Stehendes Holz.....	Mill. m ³ m.R.	85,3								85,3	
22	Stammholz.....	Mill. m ³		36,0					0,0		36,0	
23	Brennholz.....	Mill. m ³		0,4					4,4		4,7	14,3
24	Faserholz.....	Mill. m ³		8,4	5,8						14,2	
25	Schnittholz und Holzwerkstoffe	Mill. m ³										
26	Andere Holzprodukte.....	Mill. m ³										
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		0,0				15,3	
30	Altpapier als Produkt.....	Mill. t			16,8			0,3			17,1	

IEEAF = Integrated Environmental and Economic Accounting for Forests.

Für Schnittholz und Holzwerkstoffe sind keine belastbaren Zahlen für die Vorleistungen verfügbar.

¹ Teilweise revidiert gegenüber den Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Teil 5.

² Vorläufige Ergebnisse.

5 Holzverwendungs- und Holzaufkommensbilanz (physisch)

Originaleinheiten der IEAAF-Tabellen

Verwendung		Insgesamt	Aufkommen									lfd. Nr.
Vermögens- bildung	Export		Forst- wirtschaft	Holz- gewerbe	Zellstoff- herstellung	Papier- herstellung	Druck- industrie	Recycling	Andere	Gesamt	Import	
2014 ¹												
9,6	0,0	96,5	96,5							96,5		1
	2,3	39,8	34,9							34,9	4,9	2
	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
2015 ¹												
8,0		96,5	96,5							96,5		11
	2,6	39,6	35,1							35,1	4,6	12
	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
2016 ²												
11,0		96,4	96,4							96,4		21
	2,7	38,7	33,5							33,5	5,2	22
	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

6 Kohlenstoffbilanz der Holzbiomasse

Gegenstand der Nachweisung	2014 ¹	2015 ¹	2016 ²
	Mill. t Kohlenstoff		
	Gesamte Holzbiomasse		
Anfangsbestand.....	1 375,2	1 381,9	1 387,3
Nettozuwachs.....	38,4	38,4	38,4
Holzentnahme.....	- 29,4	- 29,4	- 29,4
Unwiederbringliche Verluste.....	- 1,6	- 2,0	- 2,0
Statistische Umklassifizierung.....	- 0,8	- 1,5	- 1,5
Endbestand.....	1 381,9	1 387,3	1 387,3
	Stehendes Holz - insgesamt		
Anfangsbestand.....	885,0	889,5	893,3
Nettozuwachs.....	24,8	24,8	24,8
Holzentnahme.....	- 18,8	- 18,8	- 18,4
Unwiederbringliche Verluste.....	- 1,0	- 1,3	- 1,4
Statistische Umklassifizierung.....	- 0,5	- 0,9	- 1,3
Endbestand.....	889,5	893,3	897,1
	Stehendes Holz - verfügbar für Rohholzproduktion		
Anfangsbestand.....	834,4	837,2	839,3
Nettozuwachs.....	23,1	23,1	23,1
Holzentnahme.....	- 18,8	- 18,8	- 18,4
Unwiederbringliche Verluste.....	- 1,0	- 1,3	- 1,4
Statistische Umklassifizierung.....	- 0,5	- 0,9	- 1,3
Endbestand.....	837,2	839,3	841,3
	Stehendes Holz - nicht verfügbar für Rohholzproduktion		
Anfangsbestand.....	50,6	52,3	54,1
Nettozuwachs.....	1,7	1,7	1,8
Holzentnahme.....	—	—	—
Unwiederbringliche Verluste.....	—	—	—
Statistische Umklassifizierung.....	—	—	—
Endbestand.....	52,3	54,1	55,8
	Sonstige Holzbiomasse		
Anfangsbestand.....	490,2	492,3	494,0
Nettozuwachs.....	13,5	13,5	13,5
Holzentnahme.....	- 10,6	- 10,6	- 10,4
Unwiederbringliche Verluste.....	- 0,6	- 0,7	- 0,8
Statistische Umklassifizierung.....	- 0,3	- 0,5	- 0,7
Endbestand.....	492,3	494,0	495,7

¹ Teilweise revidiert gegenüber den Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Teil 5.

² Vorläufige Ergebnisse.

7 Kohlenstoffbilanz des Waldökosystems

Gegenstand der Nachweisung	2014 ¹	2015 ¹	2016 ²
	Mill. t Kohlenstoff		
Waldökosystem insgesamt			
Anfangsbestand.....	3 038	3 055	3 070
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	16	15	15
Endbestand.....	3 055	3 070	3 085
Stehendes Holz			
Anfangsbestand.....	885	890	893
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	5	4	4
Endbestand.....	890	893	897
Sonstige Holzbiomasse			
Anfangsbestand.....	490	492	494
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	2	2	2
Endbestand.....	492	494	496
Sonstige Biomasse in Wäldern			
Anfangsbestand.....	253	254	255
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	1	1	1
Endbestand.....	254	255	256
Waldböden			
Anfangsbestand.....	1 411	1 419	1 428
Veränderung des Kohlenstoffspeichers.....	9	9	8
Endbestand.....	1 419	1 428	1 436

1 Teilweise revidiert gegenüber den Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen, Teil 5.

2 Vorläufige Ergebnisse.

8 Nadel- und Blattverluste¹

Flächenanteil der Schadstufen 2 - 4

Gegenstand der Nachweisung	Maßeinheit	2014	2015	2016
Insgesamt				
Transnationale Erhebungsdaten.....	%	26	24	28
Nationale Erhebungsdaten.....	%	26	24	24
Bezugsfläche.....	1 000 ha	10 628	11 419	11 419
Nadelbäume				
Transnationale Erhebungsdaten.....	%	20	20	22
Nationale Erhebungsdaten.....	%	20	21	20
Bezugsfläche.....	1 000 ha	5 893	6 331	6 331
Laubbäume				
Transnationale Erhebungsdaten.....	%	36	29	36
Nationale Erhebungsdaten.....	%	33	28	29
Bezugsfläche.....	1 000 ha	4 735	5 088	5 088

¹ 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.