

## Holzbilanzen 2006 bis 2009 für die Bundesrepublik Deutschland

**Björn Seintsch**

**Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft**





Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei  
Hausadresse: Leuschnerstr. 91, 21031 Hamburg  
Postadresse: Postfach 80 02 09, 21002 Hamburg

Tel: 040 / 73962-301  
Fax: 040 / 73962-399  
Email: [oef@vti.bund.de](mailto: oef@vti.bund.de)  
Internet: <http://www.vti.bund.de>

**Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft**

**Holzbilanzen 2006 bis 2009 für die Bundesrepublik Deutschland**

**von**

**Björn Seintsch**

Arbeitsbericht des Instituts für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft  
2010 / 3

Hamburg, Oktober 2010



## 1 Datenquellen

Der vorliegende Arbeitsbericht enthält die Holzbilanzen für die Berichtsjahre 2006 bis 2009 für die Bundesrepublik Deutschland. Ebenso sind die nach Warengruppen differenzierten Außenhandelsbilanzen dieser Jahre sowie die fortgeschriebenen Zeitreihen ausgewählter Kennzahlen aus den Holzbilanzen dargestellt. Die Flussdiagramme am Ende des Berichtes veranschaulichen die Bedeutung der einzelnen Flussgrößen der Forst- und Holzwirtschaft für Deutschland in den einzelnen Berichtsjahren. Im Rahmen der langjährigen Berichterstattung des Instituts für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft (OEF) zu den Holzbilanzen der Bundesrepublik Deutschland (vgl. OLLMANN 1993, 1995, 1998, 2000, 2001 und DIETER 2002, 2003a, 2003b) schließt dieser Arbeitsbericht an die Veröffentlichung von DIETER (2007) an.

Die Holzbilanzen für die Jahre 2006 bis 2008 sind auf Grundlage endgültiger Daten berechnet. Die Holzbilanz 2009 basiert zum Teil noch auf vorläufigen Daten (z. B. vorläufige Außenhandelsdaten). Die Einheit zur Bilanzierung der Mengen ist Kubikmeter Rohholzäquivalent ( $m^3$  (r)). Beim Rohholzäquivalent handelt es sich um eine theoretische Größe, welche - unter Berücksichtigung von Ausbeuteverlusten - ausdrückt, wie viel Einheiten Rohholz für die Herstellung einer Einheit der jeweiligen holzbasierten Roh-, Halb- oder Fertigware erforderlich wären. In den langen Zeitreihen sind alle Werte in Euro angegeben und zu diesem Zweck die DM-Werte mit dem Faktor 1/1,95583 in Euro umgerechnet. Den Bilanzen liegen im Wesentlichen folgende Datenquellen zugrunde:

Bilanzposten	Datenquelle
Einschlag	StBA (Destatis): Holzeinschlag
Altpapier Inlandsaufkommen	VDP: interne Mitteilung
Altholz	WEIMAR & MANTAU 2008: Altholz im Entsorgungsmarkt: Aufkommens- und Vermarktungsstruktur
Einfuhr, Ausfuhr	StBA: Außenhandelsstatistik
Lagerbestandsänderung	StBA: Arbeitsunterlage Rohholz und Holzhalbwaren VDP: interne Mitteilung Eigene Schätzung (Forstwirtschaft)
Verbrauch	eigene Berechnung als Bilanzsaldo

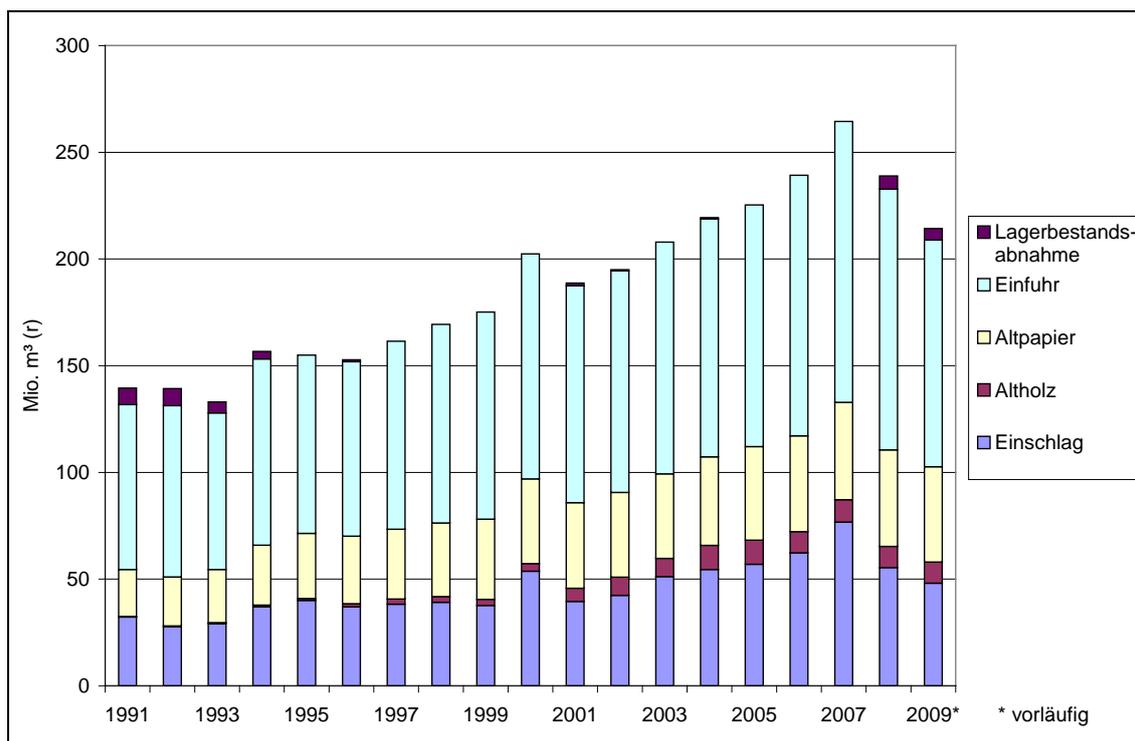
## 2 Gesamtholzbilanz

Die Gesamtholzbilanz bilanziert das Gesamtaufkommen (vgl. Abbildung 1) und die Gesamtverwendung (vgl. Abbildung 4) an Holz und Produkten auf Basis Holz in der Bundesrepublik Deutschland pro Jahr. Unter dem Begriff Holz und Produkte auf Basis Holz subsumieren sich sämtliche holzbasierte Rohstoffe sowie Halb- und Fertigwaren.

Der Berichtszeitraum der Holzbilanzen für die Jahre 2006 bis 2009 ist im Wesentlichen geprägt von einer Phase des konjunkturellen Aufschwungs mit aufnahmefähigen Exportmärkten (bis etwa zum II. Quartal 2008) und dem Einsetzen der Wirtschaftskrise etwa ab dem III. Quartal 2008. Ein weiteres einschneidendes Ereignis war der Orkan „Kyrill“, welcher am 18./19. Januar 2007 zu regional konzentrierten Schadholzmengen führte und nach dem Orkan „Lothar“ am 26. Dezember 1999 ein weiteres folgenschweres Großsturmereignis für den deutschen Holzmarkt darstellte.

### 2.1 Gesamtaufkommen

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich wird, folgte das Gesamtaufkommen an Holz und Produkten auf Basis Holz im Berichtszeitraum zuerst dem langfristigen Trend und stieg in den Jahren 2006 und 2007 deutlich an. Im Jahr 2007 wurde ein Spitzenwert mit 264,4 Mio. m<sup>3</sup> (r) bilanziert, welcher maßgeblich aus dem Sturmholzanfall des Orkans „Kyrill“ und hohen Einfuhren resultiert. In den Folgejahren ist hingegen ein deutlicher Rückgang auf 238,9 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2008 und 214,3 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2009 zu beobachten. Dieser Rückgang resultiert aus einem deutlich reduzierten Einschlag nach Angaben der amtlichen Holzeinschlagsstatistik und einem Einfuhrückgang als Folge der Wirtschaftskrise (vgl. Tabelle 1).



**Abbildung 1: Aufkommen an Holz und Produkten auf Basis Holz in der Bundesrepublik Deutschland nach Aufkommensquellen in der Zeitreihe der Jahre 1991 bis 2009 in Mio. m<sup>3</sup>(r) (Rohholz-äquivalenten)**

Wie auch in den vorangegangenen Jahren hatten die Einfuhren mengenmäßig den größten Anteil am deutschen Gesamtaufkommen an Holz und Produkten auf Basis Holz. Im Berichtszeitraum der Jahre 2006 bis 2009 betrug dieser rd. 50% am Gesamtaufkommen (vgl. Tabelle 7). Mengenmäßig bedeutsam ist weiterhin das inländische Rohholz- und Altpapieraufkommen. Aus der graphischen Darstellung wird weiterhin ersichtlich, dass Altholz seit Mitte der 1990er Jahre

an Bedeutung gewonnen hat. Die Lagerbestandsabnahme der Jahre 2008 und 2009 resultiert vor allem aus dem Orkan „Kyrill“ (vgl. Tabelle 1 und Tabelle 7).

### 2.1.1 Einschlag

Nach der amtlichen Holzeinschlagsstatistik wurde im Jahr 2006 aus regulärem Einschlag ein Spitzenwert von 62,3 Mio. m<sup>2</sup> Rohholz erreicht. Das nochmals höhere Holzaufkommen aus dem deutschen Wald im Jahr 2007 mit 76,7 Mio. m<sup>3</sup> Rohholz resultiert auch aus dem Orkan „Kyrill“ mit einer Schadholzmenge von 31,3 Mio. m<sup>3</sup>. Der deutliche Rückgang des Einschlages der deutschen Forstwirtschaft nach der amtlichen Holzeinschlagsstatistik mit 55,4 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2008 und 48,1 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2009 ist kritisch zu diskutieren (vgl. Abbildung 2, Abbildung 3 und Tabelle 2).

In Abbildung 2 ist die Verteilung des Gesamteinschlages auf die Holzartengruppen in den Jahren 2002 bis 2009 nach der amtlichen Holzeinschlagsstatistik dargestellt. In der Betrachtungsperiode entfielen etwa 80% des jährlichen Gesamteinschlages auf Nadelholz. Der Holzartengruppe Fichte kommt mit einem Mengenanteil von rd. 60% am jährlichen Gesamteinschlag ein besonderer Stellenwert zu. Zwischen den Jahren 2002 und 2006 stieg der Einschlag der deutschen Forstwirtschaft (2002=100%) in der Holzartengruppe Fichte um 55%, in der Holzartengruppe Kiefer um 33%, in der Holzartengruppe Eiche um 59% und in der Holzartengruppe Buche um 35% (Bei dieser Betrachtung bleibt das Jahr 2007 aufgrund des Sturmholzanfalls und die Jahre 2008 und 2009 aufgrund von Schwächen der amtlichen Holzeinschlagsstatistik unberücksichtigt). Der deutliche Aufkommensanstieg von Rohholz aus inländischem Einschlag stützte sich somit nicht ausschließlich auf die Holzartengruppe Fichte; auch bei den anderen Holzartengruppen waren deutliche Steigerungsraten zu verzeichnen.

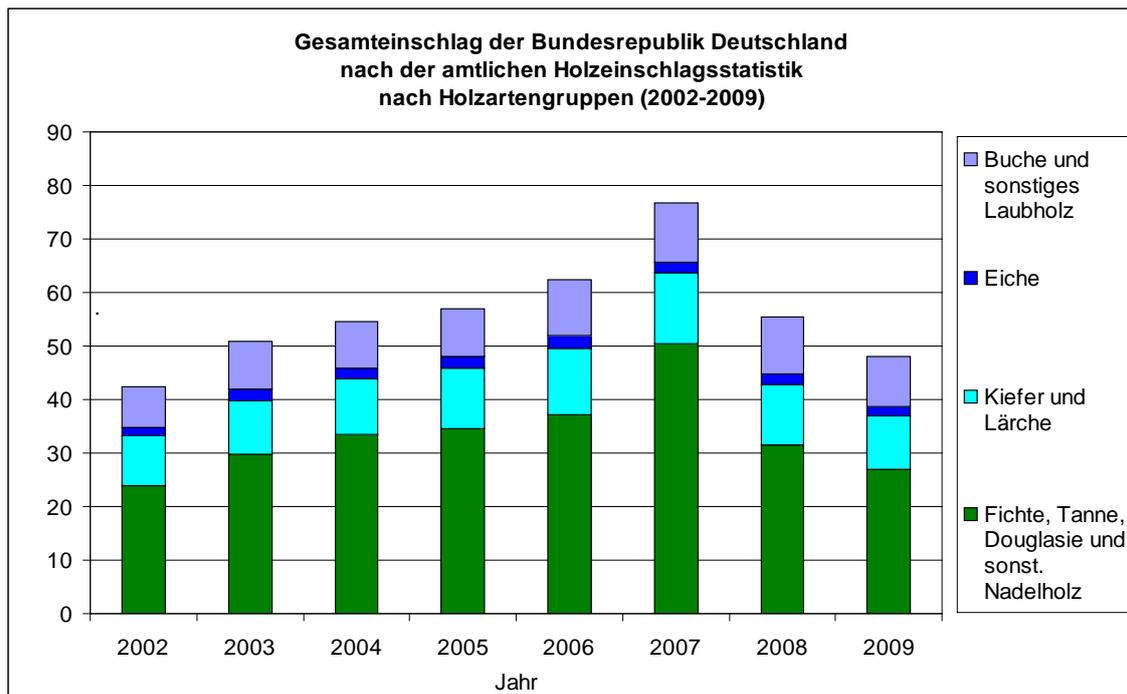


Abbildung 2: Gesamteinschlag der amtlichen Holzeinschlagsstatistik nach Holzartengruppen zwischen den Jahren 2006 und 2009 in Mio. m<sup>3</sup> (Kubikmeter) (Quelle: StBA: Holzeinschlagsstatistik)

Wesentliche Ursachen für diesen deutlichen Einschlagsanstieg dürfte die gestiegene Mengennachfrage, aufgrund von Kapazitätserweiterungen in der 1. Verarbeitungsstufe der stofflichen und energetischen Holzverwendung (vgl. z. B. OCHS et al. 2007a), ein zeitweise attraktives Preisniveau sowie die zahlreichen Initiativen zur Rohholzmobilisierung in der Forstwirtschaft gewesen sein.

Mit Stand Oktober 2006 wurde von OCHS et al. (2007a, b, c) der Rohholzbedarf der 1. Verarbeitungsstufe (inkl. Hausbrand sowie laufender Neu- und Erweiterungsinvestitionen) auf 69,1 Mio. m<sup>3</sup> Stamm- und Industrieholz (d. h. Derbholz) pro Jahr abgeschätzt. Bei einer Gegenüberstellung der Rohholzbedarfsabschätzungen mit dem potenziellen Rohholzaufkommen des

Basisszenarios des Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodells (WEHAM)<sup>1</sup> errechnete sich eine theoretische Versorgungslücke von insgesamt 3,3 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr (unter Berücksichtigung des Außenhandels im Jahresdurchschnitt 2002 bis 2005). Während die Rohstoffversorgungssituation beim Nadelholz rechnerisch besonders angespannt war, wurden beim Laub- und Waldrestholz noch ungenutzte Potenziale ausgewiesen. Für das Nadelstammholz wurde von OCHS et al. (2007b) ein Versorgungsdefizit von 7,9 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr und für das Nadelindustrieholz von 4,2 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr errechnet (inkl. Außenhandel 2002-2005).

In der Praxis wurde diese rechnerische Versorgungslücke beim Nadelholz durch Vorratsabbau geschlossen. Im Rahmen der Inventurstudie 2008, welche auf Bundeswaldinventur-Basis die Kohlenstoffvorräte des deutschen Waldes erfasste, konnte ein Vorratsabbau bei der Baumartengruppe Fichte nachgewiesen werden. Demnach überstiegen zwischen der zweiten Bundeswaldinventur (Stichtag 01. Oktober 2002) und der Inventurstudie 2008 (Stichtag 01. Oktober 2008) der Holzeinschlag und die Zwangsnutzungen in der Baumartengruppe Fichte den Zuwachs um 32%. Zudem reduzierte sich die Fläche der Baumartengruppe Fichte um 211.000 ha bzw. 7% im Bundesgebiet (vgl. POLLEY et al. 2009a; POLLEY et al. 2009b).

Für die Zukunft lassen die Holzaufkommensmodellierungen mit dem WEHAM-Modell auf Datenbasis der Inventurstudie 2008 ein reduziertes potenzielles Rohholzaufkommen der Baumartengruppe Fichte im Vergleich zu den Modellierungen auf Datenbasis der zweiten Bundeswaldinventur (2002) erwarten (vgl. DUNGER & ROCK 2009).

Wie bereits durch Vergleiche der amtlichen Holzeinschlagsstatistik mit verwendungsseitigen Einschlagsabschätzungen und Einschlagsrückrechnungen aus Waldinventuren (z. B. Bundeswaldinventuren) aufgezeigt wurde, unterschätzt die amtliche Einschlagsstatistik den tatsächlichen Holzeinschlag in der Bundesrepublik Deutschland (vgl. z. B. DIETER & ENGLERT 2005). In Abbildung 3 findet sich in der Zeitreihe der Jahre 1991 bis 2009 ein Vergleich der amtlichen Einschlagsstatistik mit verwendungsseitigen Abschätzungen des vTI (FGR)<sup>2</sup> und der Holzrohstoffbilanzen von MANTAU (2007, 2009) und MANTAU et al. (2007) sowie der Einschlagsrückrechnung der Inventurstudie 2008 (POLLEY et al. 2009b). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass bei den verwendungsseitigen Abschätzungen tlw. auch Nicht-Derbholz (z. B. im Waldrestholz) erfasst ist. Dafür sind die nicht genutzten Derbholzmengen in den verwendungsseitigen Abschätzungen nicht enthalten.

Nach POLLEY et al. (2009b) sind zwischen der zweiten Bundeswaldinventur (Stichtag 01. Oktober 2002) und der Inventurstudie 2008 (Stichtag 01. Oktober 2008) im Jahresdurchschnitt 70,5 Mio. m<sup>3</sup> Derbholz (und 5,1 Mio. m<sup>3</sup> Nicht-Derbholz) genutzt worden (Efm o. R.: Erntefestmeter ohne Rinde). Als Durchschnitt der Jahre 2003 bis 2008 errechnen sich bei der verwendungsseitigen Abschätzung des vTI 64,7 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr und bei der amtlichen Holzeinschlagsstatistik 59,5 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr. Als Mittel der verwendungsseitigen Abschätzungen der Jahre 2003, 2004, 2005, 2007 und 2008 der Arbeitsgruppe MANTAU errechnet sich ein durchschnittlicher Rohholzeinschlag von 69,5 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr.

---

<sup>1</sup> Auf Datengrundlage der zweiten Bundeswaldinventur (2002) wurde mit dem Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodells (WEHAM) das potenzielle Rohholzaufkommen modelliert. Mit dem Basisszenario, welches auf den Einschätzungen der Bundesländer beruht, wurden die bisherigen waldbaulichen Vorstellungen modelliert. Über die gesamte Betrachtungsperiode (2003 bis 2042) weist das Basisszenario ein potenzielles Derbholzaufkommen in einer Größenordnung von 80 Mio. Efm pro Jahr (Erntefestmeter) aus (vgl. z. B. POLLEY & KROIHER 2006).

<sup>2</sup> Bei der Einschlagsabschätzung für die Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung (FGR) des Instituts für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft (OEF) werden für die Forstbetriebe mit mehr als 200 ha Waldfläche die durchschnittlichen Einschläge je ha Holzbodenfläche aus dem Testbetriebsnetz Forstwirtschaft des BMELV nach Eigentumsarten über deren Gesamtfläche hochgerechnet. Für die Forstbetriebe kleiner als 200 ha Waldfläche wird der Einschlag so geschätzt, dass er insgesamt mit der Inlandsverwendung konsistent ist (vgl. z. B. DIETER & KÜPPERS 2008).

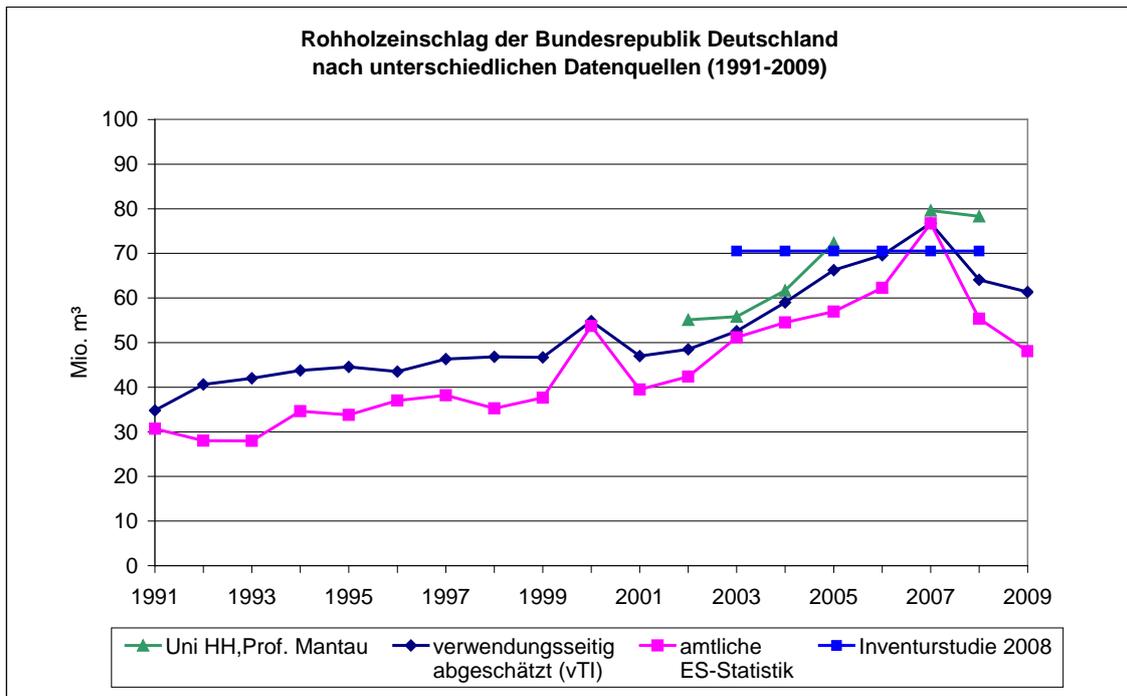


Abbildung 3: Rohholzeinschlag in der Bundesrepublik Deutschland nach unterschiedlichen Datenquellen in Mio. m<sup>3</sup> (Kubikmeter) (Quellen: StBA: Holzeinschlagsstatistik; MANTAU 2007, 2009; MANTAU et al. 2007; POLLEY et al. 2009b; eigene Berechnungen).

Für den Berichtszeitraum der Jahre 2006 bis 2009 der vorliegenden Holzbilanz wird ersichtlich, dass vor allem im Jahr 2009 wieder eine deutliche Abweichungen zwischen der Einschlagsmenge nach der amtlichen Holzeinschlagsstatistik und den verwendungsseitigen Abschätzungen sowie der inventurbasierten Einschlagsrückrechnung bestehen. Die ausgewiesene Einschlagsmenge des Jahres 2009 von 48,1 Mio. m<sup>3</sup> der amtlichen Holzeinschlagsstatistik ist, selbst unter Berücksichtigung des Lagerbestandsabbau von Schadholz des Orkans „Kyrill“, in dieser Höhe schwer zu erklären.

### 2.1.2 Lagerbestände

In der Holzbilanz für das Jahr 2006 wird ein Lagerbestandsaufbau an Holz und Produkten auf Basis Holz von insgesamt 2,2 Mio. m<sup>3</sup> (r) ausgewiesen. Bedingt durch die Folgen des Orkans „Kyrill“ wird in der Holzbilanz für das Jahr 2007 ein weiterer Lagerbestandsaufbau gegenüber dem Vorjahr von 8,0 Mio. m<sup>3</sup> (r) errechnet. Diese Lagerbestände an Holz und Produkten auf Basis Holz reduzierten sich im Jahr 2008 gegenüber dem Vorjahr um 6,2 Mio. m<sup>3</sup> (r) und um weitere 5,4 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2009 (Lagerbestandsabbau). Maßgeblich für die Lagerbestandsänderungen an Holz und Produkten auf Basis Holz waren die Lagerbestände an Rohholz (vgl. Tabelle 1).

Die Lagerzunahme um 2,2 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2006 resultiert in erster Linie aus einem hohen Aufbau der Nadelschnittholzlager, welche auch in den Jahren 2007 und 2008 von der deutschen Nadelsägeindustrie, jedoch in deutlich geringerem Umfang, fortgesetzt wurde. Nach der Arbeitsunterlage Rohholz und Holzhalbwaren des STATISTISCHEN BUNDESAMTES (StBA) fand erst im Folgejahr ein Abbau der Nadelschnittholzlager gegenüber dem Vorjahrsniveau statt.

In Folge des Sturms „Kyrill“ konnte in der deutschen Forst- und Holzwirtschaft sowie in der Zellstoff- und Papierindustrie der Aufbau zusätzlicher Rohholzlagerbestände beobachtet werden. In der Holzbilanz des Jahres 2007 wurde ein zusätzlicher Lagerbestandsaufbau an Rohholz gegenüber dem Vorjahr von insgesamt 6,1 Mio. m<sup>3</sup> Rohholz berechnet. Gegenüber dem Vorjahr wurde dieser Lagerbestand an Rohholz im Jahr 2008 um 3,6 Mio. m<sup>3</sup> und im Jahr 2009 um 2,4 Mio. m<sup>3</sup> Rohholz reduziert (vgl. Tabelle 2).

Von dem Lagerbestandsaufbau an Rohholz im Jahr 2007 von 6,1 Mio. m<sup>3</sup> entfielen 4,0 Mio. m<sup>3</sup> auf die Forstwirtschaft, 2,0 Mio. m<sup>3</sup> auf die Holzwirtschaft und 0,1 Mio. m<sup>3</sup> auf die Zellstoff-

und Holzstofferzeuger. Für die Forstwirtschaft wurde in den Folgejahren ein Lagerbestandsabbau von 2,5 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2008 und 1,5 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2009 in der Holzbilanz abgeschätzt. Für die Holzwirtschaft wurde ein Rohholzlagerabbau von 1,1 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2008 und von 0,7 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2009 errechnet. Für die Zellstoff- und Holzstoffindustrie ergaben sich ein weiterer Lagerbestandsaufbau von rd. 0,1 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2008 und ein Lagerbestandabbau an Rohholz von rd. 0,2 Mio. m<sup>3</sup> gegenüber dem Vorjahr im Jahr 2009.

Nach großen Sturmwürfen ergeben sich für die Holzbilanzierung hinsichtlich der Lagerbestände der Forstwirtschaft konzeptionelle, methodische und erhebungstechnische Probleme. Konzeptionell wird bei der Holzbilanzierung unterstellt, dass die Forstwirtschaft in „Normaljahren“ (ohne Großkalamitäten) keine Lagerbestände aufbaut. Die fertig gestellten Rohholzerzeugnisse der Forstbetriebe (d. h. im Eigentum der Forstwirtschaft, verkaufsfertig, forstüblich bereitgestelltes Rohholz (z. B. „frei Waldstraße“)) gehen demnach direkt ins Eigentum der Abnehmer über.<sup>3</sup> Nach großen Sturmwurfereignissen oder anderen Großkalamitäten werden hingegen hohe Lagerbestände der Forstwirtschaft aufgebaut und die Annahme (s. o.) gilt nicht mehr. Eine Vernachlässigung der Lagerbestände würde zu einer Bilanzverzerrung der Holzbilanzierung führen und einen zu hohen rechnerischen Inlandsverbrauch ausweisen.

Der Orkan „Kyrill“ am 18./19. Januar 2007 traf auf aufnahmefähige Rohholzmärkte in einer konjunkturellen Hochphase. Die konjunkturellen Rahmenbedingungen im Jahr 2007 dürften grundsätzlich mit denen des Vorjahres vergleichbar gewesen sein. Die Schadholzmenge von 31,3 Mio. m<sup>3</sup> im gesamten Bundesgebiet trat regional konzentriert auf. Nach der amtlichen Holzeinschlagsstatistik lag der Einschlag im Jahr 2007 in Nordrhein-Westfalen um rd. 7,1 Mio. m<sup>3</sup> (154%), in Hessen um rd. 3,7 Mio. m<sup>3</sup> (65%), in Thüringen um rd. 2,0 Mio. m<sup>3</sup> (66%) und in Niedersachsen um rd. 1,1 Mio. m<sup>3</sup> (23%) über dem Einschlagsniveau des Vorjahres. In den anderen Bundesländern war keine grundsätzliche Veränderung des Einschlagsniveaus zu verzeichnen. Das im Vergleich zum Vorjahr um rd. 14,4 Mio. m<sup>3</sup> (23%) höhere Inlandsaufkommen an Rohholz ist im Wesentlichen auf die vier beschriebenen Bundesländer zurückzuführen.

Zur Erhebung der Lagerbestände der Forstwirtschaft in den Jahren 2007 und 2008 wurden die Holzmarktreferenten der Bundesländer vom Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft (OEF) im Februar 2009 befragt. Die nicht von allen Bundesländern und für alle Eigentumsarten eingegangenen Meldungen ließen keine plausible Abschätzung der zusätzlichen Lagerbestände in Folge des Sturms „Kyrill“ zu (Bspw. hätten die Lagerbestände der Forstwirtschaft nach den eingegangenen Meldungen zum Stichtag 31. Dezember 2008 über denen des Jahres 2007 gelegen.). Die Lagerbestandsänderungen der Forstwirtschaft mussten deshalb, unter Konsultation von örtlichen Experten, gutachterlich geschätzt werden. Hierbei erwies sich bspw. die Zuordnung der bekannten Nasslager als Lagerbestände der Forst- oder Holzwirtschaft als problematisch.

Für die künftigen Holzbilanzierungen des Instituts für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft (OEF) nach Großschadereignissen stellt sich zudem die Frage, ob die tatsächlichen Lagerbestände der Forstwirtschaft in der Vergangenheit nicht unterschätzt wurden und sich hierdurch der rechnerische Inlandsverbrauch im Schadjahr unplausibel erhöhte. Wie aus Tabelle 3 ersichtlich wird, errechnete sich im Jahr 2000 („Lothar“) ein Inlandsverbrauch von 104,1 Mio. m<sup>3</sup> (r) (1999: 95,1 Mio. m<sup>3</sup> (r) und 2001: 96,6 Mio. m<sup>3</sup> (r)) sowie im Jahr 2007 („Kyrill“) von 108,5 Mio. m<sup>3</sup> (r) (2006: 98,8 Mio. m<sup>3</sup> (r) und 2008: 102,0 Mio. m<sup>3</sup> (r)), welcher deutlich über dem Verbrauch des Vor- und Folgejahres lag. Dieser Anstieg des rechnerischen Inlandsverbrauchs ist bspw. mit den Produktionsdaten der deutschen Säge-, Holzwerkstoff- sowie Zellstoff- und Papierindustrie der Jahre 2006 und 2007 (StBA: Produktionsstatistik), deren Lagerbeständen an Rohholz (StBA: Arbeitsunterlage Rohholz und Holzhalbwaren; VDP: interne Mitteilung) und den Rohholzaußenhandelsdaten (vgl. Tabelle 2) nicht plausibel begründbar.

Vor diesem Hintergrund ist für die künftigen Holzbilanzierungen des Instituts für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft (OEF) nach Großschadereignissen beabsichtigt, die forstlichen Lagerbestände nicht mehr gutachterlich zu schätzen, sondern über die Differenz zwischen dem

---

<sup>3</sup> Ein Grund dieser Annahme ist, dass - zum Stichtag 31. Dezember des Berichtsjahres der Holzbilanzierung - hohe temporäre Rohholzlagerbestände im Eigentum der Forstwirtschaft bestehen (saisonaler Einschlagsschwerpunkt im Herbst und Winter) und hierzu keine amtlichen Statistiken verfügbar sind.

Rohholzaufkommen im Schadjahr (StBA: Holzeinschlagsstatistik) und einer Trendfortschreibung (bzw. dem Niveau) der Produktion und Lagerbestände ausgewählter Rohholz aufnehmender Branchen und der Außenhandelsdaten herzuleiten.

### 2.1.3 Altholz

Auf Grundlage von WEIMAR und MANTAU (2008) wurde das inländische Altholzaufkommen im Berichtszeitraum weitgehend in einer Größenordnung 10 Mio. m<sup>3</sup> (r)/a fortgeschrieben (vgl. Tabelle 1).

Das Altholzaufkommen wird primär durch die wirtschaftlichen Entwicklungen im Baugewerbe und durch die Gesamtkonjunktur bestimmt. In Folge der im III. Quartal 2008 einsetzenden Wirtschaftskrise kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Altholzaufkommen ebenfalls einer rückläufigen Entwicklung unterlegen hat. Die mit Zeitverzug umgesetzten deutschen Konjunkturprogramme (als Reaktion auf die Wirtschaftskrise) dürften sich wiederum positiv auf das Altholzaufkommen zum Ende der Betrachtungsperiode ausgewirkt haben. Da das Altholz etwa zu 80% energetisch verwendet wird und überwiegend in EEG-geförderten Biomasseheizkraftwerken größerer Leistungsklasse eingesetzt wird, dürften nachfrageseitige Faktoren weniger bedeutsam sein.

### 2.1.4 Altpapier

Das inländische Altpapieraufkommen erwies sich im Berichtszeitraum der Jahre 2006 bis 2009 mit rd. 45 Mio. m<sup>3</sup> (r) als sehr konstant (vgl. Tabelle 1). Bei der deutschen Papierindustrie dominiert das Altpapier als Rohstoff mit einem Anteil von etwa 60% am gesamten Rohstoffverbrauch. Die deutsche Papierindustrie nimmt hiermit eine Spitzenstellung im internationalen Vergleich ein. Nach Einschätzung des VDP (2009) ist der große Erfolg des Altpapierrecyclings in Deutschland nur durch ein über Jahrzehnte bewährtes System der qualitativ hochwertigen Getrennterfassung des Altpapiers ermöglicht worden.

### 2.1.5 Einfuhren

Die Einfuhren an Holz und Produkten auf Basis Holz erreichten im Jahr 2007 mit insgesamt 131,6 Mio. m<sup>3</sup> (r) einen Spitzenwert und fielen, bedingt durch die konjunkturellen Rahmenbedingungen auf 106,2 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2009 (vorläufige Daten) deutlich ab (vgl. Tabelle 1). Eine detailliertere Beschreibung des Außenhandels erfolgt an späterer Stelle.

## 2.2 Gesamtverwendung

In Abbildung 4 ist die Gesamtverwendung von Holz und Produkten auf Basis Holz der Bundesrepublik Deutschland seit dem Jahr 1991 in Mio. m<sup>3</sup> (r) (Rohholzäquivalenten) dargestellt. Während der Inlandsverbrauch in der langen Zeitreihe nur einen vergleichsweise leicht ansteigenden Trend aufweist, ist der Außenhandel durch eine große Wachstumsdynamik gekennzeichnet. Im Berichtszeitraum der Jahre 2006 bis 2009 stieg die Gesamtverwendung von 239,2 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2006 auf 264,4 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2007. Danach war wieder ein Abfall bis zum Jahr 2009 mit 214,3 Mio. m<sup>3</sup> (r) zu beobachten (vgl. Tabelle 1).

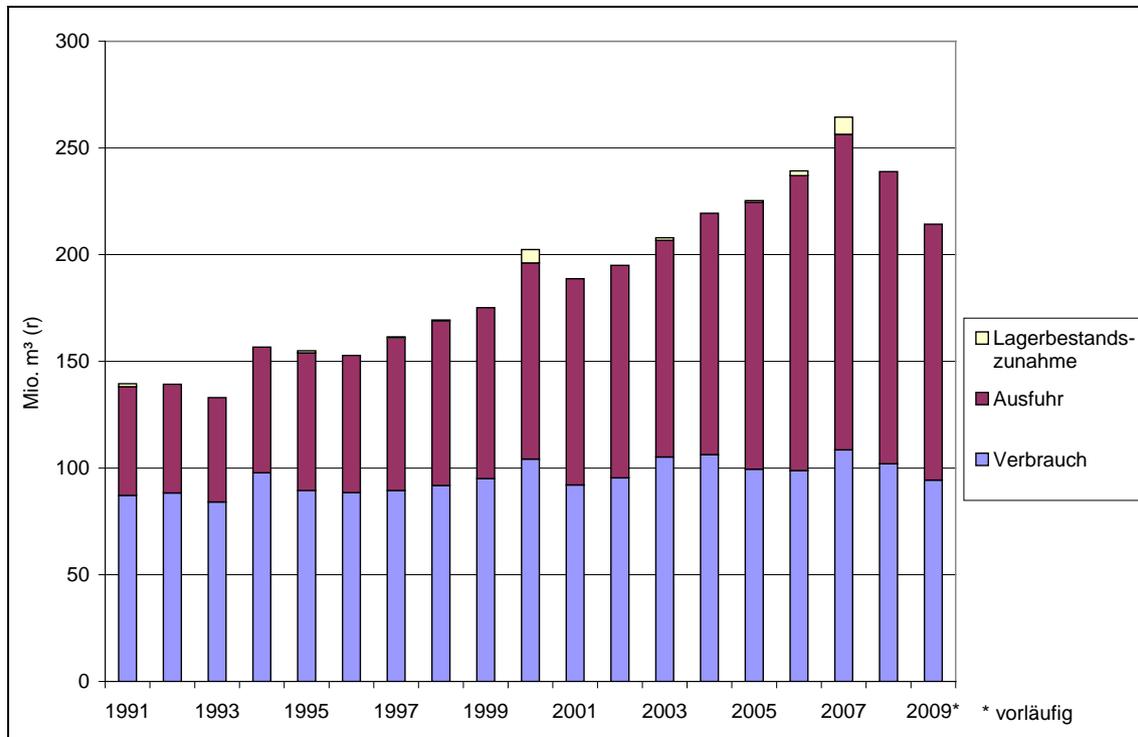


Abbildung 4: Gesamtverwendung von Holz und Produkten auf Basis Holz in der Zeitreihe der Jahre 1991 bis 2009 in Mio. m<sup>3</sup>(r) (Rohholzäquivalenten)

### 2.2.1 Verbrauch

In der Zeitreihe seit dem Jahr 1991 schwankte der rechnerische Inlandsverbrauch an Holz und Produkten auf Basis Holz in einer Größenordnung zwischen 84,1 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 1993 und 108,5 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2007. Für den Berichtszeitraum wurde ein rechnerischer Inlandsverbrauch von 98,8 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2006, von 108,5 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2007 und von 102,0 Mio. m<sup>3</sup> (r) im Jahr 2008 berechnet (vgl. Tabelle 3).

Trotz eines kontinuierlich steigenden Aufkommens an Holz und Produkten auf Basis Holz ist der rechnerische Holzverbrauch in Deutschland in den letzten Jahren nur wenig angestiegen (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 5). Auch der seit dem Jahr 1991 deutlich gestiegene Einschlag der Forstwirtschaft nach der amtlichen Statistik (vgl. Abbildung 3) hat zu keinem vergleichbaren Anstieg des inländischen Gesamtholzverbrauchs geführt. Der höhere Einschlag ist somit im Wesentlichen exportiert worden; allerdings nicht als Rohholz, sondern in Form von veredelten Holz- und Papierwaren (d. h. Halb- und Fertigwaren).

Die von der Bundesregierung im Jahr 2004 initiierte „Charta für Holz“ strebt eine Steigung des Holzverbrauchs an (BMVEL 2004). Die Charta für Holz hat zum Ziel, den Pro-Kopf-Verbrauch von Holz und Holzprodukten aus nachhaltiger Erzeugung in Deutschland um 20 % in zehn Jahren von 1,1 m<sup>3</sup> auf 1,3 m<sup>3</sup> zu steigern. Als Zwischenstand kann festgestellt werden, dass der Pro-Kopf-Verbrauch zwar insgesamt gestiegen ist, aber sich bisher kein generell ansteigender Trend abzeichnet (vgl. Abbildung 5). In den Berichtsjahren 2008 und 2009 war der Pro-Kopf-Verbrauch rückläufig.

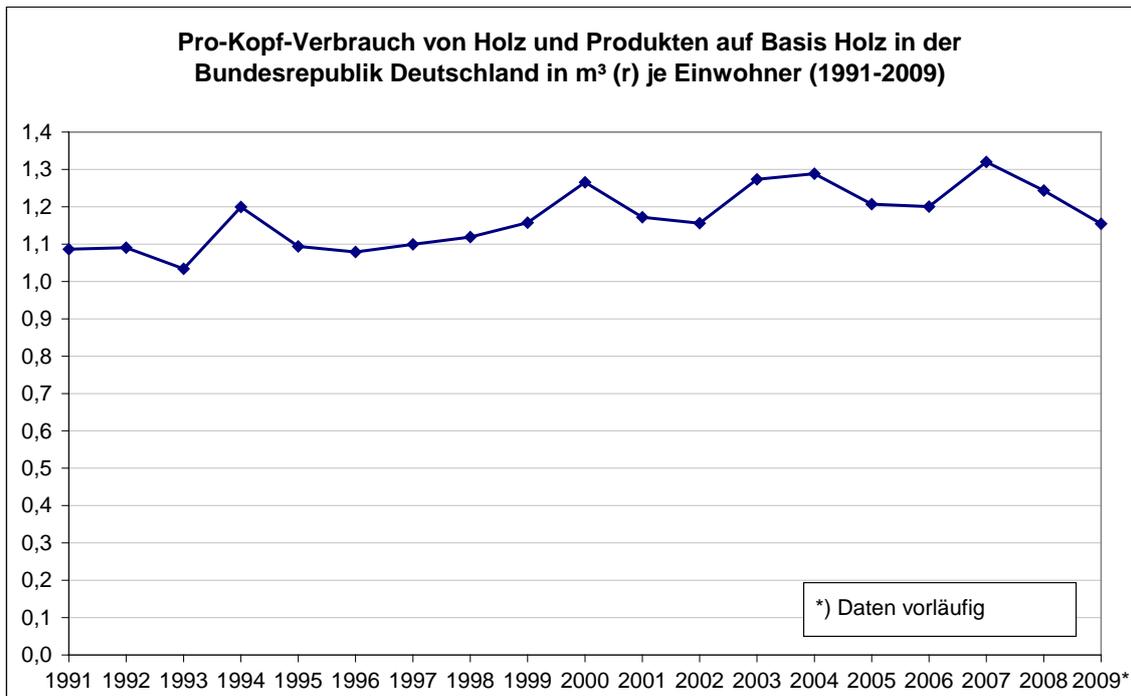


Abbildung 5: Pro-Kopf-Verbrauch von Holz und Produkten auf Basis Holz in der Bundesrepublik Deutschland in m³ (r) je Einwohner in der Zeitreihe seit dem Jahr 1991

### 3 Außenhandel

Ausgehend von Gesamtausföhren von 50,9 Mio. m³ (r) und Gesamteinföhren von 77,3 Mio. m³ (r) an Holz und Produkten auf Basis Holz verbunden mit einem Nettoimportüberschuss von 26,4 Mio. m³ (r) im Jahr 1991, wurde im Jahr 2007 als Spitzenwert ein Nettoexportüberschuss von 16,3 Mio. m³ (r) mit Ausföhren von 147,9 Mio. m³ (r) und Einföhren von 131,6 Mio. m³ (r) erreicht. Zwischen den Jahren 1991 und 2007 stiegen die Ausföhren bspw. um 191% (vgl. Tabelle 3 und Abbildung 4). Wie aus Tabelle 6 ersichtlich wird, kehrten sich die Nettoimportüberschüsse der Bundesrepublik Deutschland nach Wert im Jahr 2002 und nach Menge im Jahr 2004 in Nettoexportüberschüsse um.

Für den Berichtszeitraum der Jahre 2006 bis 2009 ist der deutsche Außenhandel mit Holz und Produkten auf Basis Holz differenziert nach Warengruppen in Tabelle 4 mengenmäßig und in Tabelle 5 wertmäßig dargestellt. Zudem findet sich in Tabelle 6 die Außenhandelsbilanz der Bundesrepublik Deutschland in der langen Zeitreihe (seit dem Jahr 1950) und in Tabelle 7 der Anteil des Außenhandels an Aufkommen, Verwendung und Verbrauch, ebenfalls in der langen Zeitreihe. Weiterhin ist der Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland in der Zeitreihe seit dem Jahr 1991 nach Warengruppen in Mio. m³ (r) in Abbildung 6 graphisch dargestellt.

Der Außenhandelsaldo nach Menge belief sich im Berichtsraum auf eine Größenordnung zwischen 13,7 Mio. m³ (r) im Jahr 2009 und 16,3 Mio. m³ (r) im Jahr 2007. Der Außenhandelsaldo nach Wert schwankte zwischen 8,7 Mrd. Euro im Jahr 2009 und 11,3 Mrd. Euro im Jahr 2007.

Im Vergleich zum Jahr 2007 war der Außenhandel aufgrund der Wirtschaftskrise in den Folgejahren 2008 und 2009 rückläufig. Neben diesem allgemeinen Trend sind nach Warengruppen nachfolgende Entwicklungen herauszustellen.

#### 3.1 Roh- und Restholz

Für den Berichtszeitraum sind zwei Aspekte beim Außenhandel mit Roh- und Restholz hervorzuheben (vgl. Tabelle 4). Trotz des Orkans „Kyrill“ ist kein Anstieg der deutschen Gesamtausföhren an Rohholz in dem Jahren 2007 und 2008 im Vergleich zum Jahr 2006 zu beobachten. Dies deutet darauf hin, dass in jüngster Vergangenheit hohe inländische Verarbeitungskapazitäten aufgebaut wurden, um die zusätzlichen Sturmholzmengen zu verarbeiten (vgl. z. B. OCHS

et al. 2007a).

Im dem stark von der Wirtschaftskrise beeinflussten Jahr 2009 haben sich weiterhin die bisherigen Nettoexportüberschüsse an Rohholz in einen Nettoimportüberschuss von 0,9 Mio. m<sup>3</sup> (r) umgekehrt (vorläufige Außenhandelsdaten). Ursächlich hierfür sind sowohl deutlich gestiegene Rohholzeinfuhren, wie auch deutlich gesunkene Rohholzausfuhren im Vergleich zum Vorjahr.

### 3.2 Halbwaren

Am deutschen Außenhandel mit Halbwaren haben nach Menge die Warengruppe Holzschliff, Zellstoff, Altpapier und die Warengruppe Papier und Pappe die größten Anteile. Nach Menge ist der Nettoexportüberschuss sämtlicher Halbwaren zwischen den Jahren 2008 und 2009 von 5,5 Mio. m<sup>3</sup> (r) auf 8,6 Mio. m<sup>3</sup> (r) deutlich gestiegen. Weiterhin fällt auf, dass sich der mengenmäßige Nettoimportüberschuss in der Warengruppe Holzschliff, Zellstoff, Altpapier zwischen den Jahren 2008 und 2009 deutlich reduziert hat (Saldo von -16,1 Mio. m<sup>3</sup> (r) auf -10,8 Mio. m<sup>3</sup> (r)). Bei der Warengruppe Holzhalbwaren reduzierte sich der Nettoexportüberschuss nach Menge und Wert zwischen den Jahren 2008 und 2009 deutlich.

### 3.3 Fertigwaren

Neben der Warengruppe Holzschliff, Zellstoff, Altpapier (bei den Halbwaren) weist Deutschland in der Warengruppe Holzwaren inkl. Möbel (bei den Fertigwaren) nach Menge Nettoimportüberschüsse auf. Während sich in der Betrachtungsperiode der Jahre 2006 bis 2009 die Nettoimportüberschüsse in der Warengruppe Holzwaren inkl. Möbel auf eine Größenordnung zwischen 6,0 Mio. m<sup>3</sup> (r) und 4,4 Mio. m<sup>3</sup> (r) beliefen, konnten nach Wert ab dem Jahr 2007 Nettoexportüberschüsse in einer Größenordnung zwischen 0,2 Mrd. Euro und 0,6 Mrd. Euro realisiert werden.

Tabelle 1: Gesamtholzbilanz der Bundesrepublik Deutschland der Jahre 2006 bis 2009 in Mio. m<sup>3</sup> (r) (Rohholzäquivalenten)

GESAMTHOLZBILANZ DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND									
in Millionen m <sup>3</sup> (r)									
AUFKOMMEN					VERWENDUNG				
	2006	2007	2008	2009 *)		2006	2007	2008	2009 *)
Einschlag	62,3	76,7	55,4	48,1	Lagerbestände, Zunahme	2,2	8	0,0	0,0
Altpapier, Inlandsaufkommen	44,9	45,6	45,2	44,7	Ausfuhr	138,2	148	136,9	119,9
Altholz Inlandsaufkommen	10,0	10,5	10,0 °)	10,0 °)	Inlandsverbrauch	98,8	108,5	102,0	94,4
Einfuhr	122,1	131,6	122,1	106,2					
Lagerbestände, Abnahme	0,0	0,0	6,2	5,4					
<b>GESAMTAUFKOMMEN</b>	<b>239,2</b>	<b>264,4</b>	<b>238,9</b>	<b>214,3</b>	<b>GESAMTVERBLEIB</b>	<b>239,2</b>	<b>264,4</b>	<b>238,9</b>	<b>214,3</b>

\*) vorläufige Daten  
 °) Wert fortgeschrieben

Quelle: Berechnet auf Grundlage von Daten amtlicher Statistiken, von Angaben des Verbandes Deutscher Papierfabriken sowie Weimar und Mantau 2008

Tabelle 2: Rohholzbilanz der Bundesrepublik Deutschland der Jahre 2006 bis 2009 in Mio. m<sup>3</sup> (Kubikmeter)

ROHHOLZBILANZ DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND									
in Millionen m <sup>3</sup>									
AUFKOMMEN					VERWENDUNG				
	2006	2007	2008	2009 *)		2006	2007	2008	2009 *)
Einschlag	62,3	76,7	55,4	48,1	Inlandsverbrauch	58,9	68,2	56,8	51,4
Einfuhr	4,2	5,1	3,8	4,4	Ausfuhr	7,6	7,6	6,0	3,6
Lagerbestände, Abnahme	0,0	0,0	3,6	2,4	Lagerbestände, Zunahme	0,0	6,1	0,0	0,0
<b>GESAMTAUFKOMMEN</b>	<b>66,5</b>	<b>81,9</b>	<b>62,8</b>	<b>55,0</b>	<b>GESAMTVERBLEIB</b>	<b>66,5</b>	<b>81,9</b>	<b>62,8</b>	<b>55,0</b>

\*) vorläufige Daten

Quelle: Berechnet auf Grundlage von Daten amtlicher Statistiken und von Angaben des Verbandes Deutscher Papierfabriken.

Tabelle 3: Gesamtholz- und Außenhandelsbilanz der Bundesrepublik Deutschland in der Zeitreihe seit dem Jahr 1950 in Mio. m<sup>3</sup> (r) (Rohholzäquivalenten)

vTI / Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft											Tabelle 3
											Seite 1
<b>HOLZ und PRODUKTE auf der BASIS HOLZ</b>											
Gesamtbilanz und Aussenhandelsbilanz der Bundesrepublik Deutschland											
- Zeitreihe der wichtigsten Kenngrößen -											
- Mio m <sup>3</sup> (r) = Rohholzäquivalent -											
Jahr	HOLZBILANZ					rechn. Verbrauch		AUSSENHANDEL			
	Aufkommen			Verwendung		davon:		HOLZ		PAPIER	
	Rohholz aus Inland	Altpapier aus Inland	Einfuhr	Ausfuhr	rechn. Verbrauch	HOLZ	PAPIER	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
1950	25,5	1,2	3,7	1,6	28,8	23,1	5,7	1,9	1,0	1,8	0,5
51	27,5	1,7	4,8	1,5	31,6	25,4	6,2	2,6	0,8	2,2	0,7
52	24,5	1,4	7,4	0,8	30,6	24,3	6,3	5,2	0,3	2,2	0,5
53	23,7	1,7	7,7	1,1	31,9	24,8	7,1	4,6	0,4	3,1	0,6
54	22,8	2,1	10,7	1,5	34,1	25,3	8,8	6,7	0,6	4,0	0,9
1955	25,4	2,3	14,5	1,9	38,6	28,8	9,8	9,7	0,6	4,8	1,2
56	21,7	2,5	13,8	2,5	36,6	25,5	11,1	8,6	0,9	5,2	1,7
57	23,8	2,8	14,9	2,7	38,9	25,8	13,1	8,8	1,1	6,1	1,6
58	24,0	2,9	15,3	2,4	39,9	27,9	12,0	8,9	0,8	6,4	1,6
59	26,0	3,0	17,0	2,8	43,1	30,8	12,3	9,2	0,9	7,8	1,9
1960	24,7	3,4	20,6	3,2	45,5	30,2	15,4	10,6	1,0	9,9	2,1
61	26,2	3,6	21,2	3,4	46,8	31,1	15,8	10,7	1,1	10,5	2,3
62	27,0	3,6	22,3	3,6	49,7	32,2	17,5	10,6	1,1	11,7	2,5
63	24,1	3,8	23,8	4,0	47,5	30,2	17,3	10,8	1,3	13,0	2,7
64	26,9	4,3	26,6	4,5	52,9	32,9	20,0	11,7	1,6	14,9	2,9
1965	25,7	4,6	27,7	4,5	53,5	31,7	21,8	11,4	1,5	16,3	2,9
66	27,2	4,8	27,0	5,2	53,9	32,2	21,7	10,7	1,8	16,4	3,4
67	26,2	4,9	24,3	6,5	49,1	28,8	20,3	8,6	2,7	15,8	3,8
68	24,9	5,6	29,2	7,6	52,2	28,3	23,9	9,6	3,2	19,6	4,4
69	26,6	6,5	34,4	8,2	58,6	31,2	27,4	12,1	2,9	22,3	5,3
1970	29,0	7,0	35,6	8,5	62,1	34,6	27,5	13,0	2,7	22,6	5,7
71	27,9	6,8	33,0	8,7	59,8	34,7	25,1	12,8	2,9	20,1	5,8
72	23,7	6,9	36,3	9,6	58,5	31,9	26,6	13,9	3,0	22,3	6,6
73	31,0	7,3	38,2	13,2	62,7	35,4	27,3	14,3	5,0	23,9	8,2
74	31,6	7,8	34,5	17,9	54,1	28,6	25,5	10,2	8,4	24,3	9,6

# Holzbilanzen 2006 bis 2009 für die Bundesrepublik Deutschland

vTI / Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft											noch Tabelle 3 Seite 2	
Jahr	HOLZBILANZ					rechn. Verbrauch		AUSSENHANDEL				
	Aufkommen		Verwendung			davon:		HOLZ		PAPIER		
	Rohholz aus Inland	Altpapier aus Inland	Einfuhr	Ausfuhr	rechn. Ver- brauch	HOLZ	PAPIER	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	
1975	26,1	6,9	29,8	14,9	49,0	25,8	23,2	10,1	8,1	19,7	6,8	
76	28,9	8,1	36,7	18,6	54,8	28,6	26,3	12,8	9,2	23,9	9,4	
77	29,3	8,4	38,2	18,4	57,4	30,5	26,9	13,6	8,2	24,6	10,2	
78	28,0	8,8	42,3	17,9	60,6	33,1	27,5	15,5	6,9	26,8	11,1	
79	27,4	9,5	47,5	20,2	65,3	34,4	30,8	17,7	7,4	29,8	12,8	
1980	30,1	9,5	48,9	21,8	65,8	35,6	30,1	18,4	8,4	30,5	13,4	
81	29,2	10,2	46,6	23,2	63,2	33,9	29,3	16,2	8,1	30,4	15,1	
82	28,9	9,9	45,6	23,7	61,6	33,1	28,5	15,9	7,9	29,6	15,7	
83	27,5	10,4	50,5	24,7	64,0	33,6	30,4	18,0	7,8	32,5	17,0	
84	28,4	11,9	52,2	29,0	64,1	32,2	31,5	17,2	9,0	35,0	20,0	
1985	31,4	13,5	51,6	32,2	63,5	32,0	31,4	16,3	11,0	35,3	21,1	
86	29,5	14,1	56,1	32,9	66,2	31,7	34,5	17,9	10,9	38,1	22,0	
87	29,4	14,8	58,8	35,1	67,8	32,6	35,2	18,5	10,9	40,3	24,3	
88	29,3	15,8	61,7	39,8	66,9	32,0	34,9	19,8	12,7	42,0	27,1	
89	31,9	17,0	66,3	42,8	71,5	34,5	37,0	21,8	13,6	44,4	29,2	
1990	31,5	18,4	72,2	44,8	77,4	36,7	40,7	23,8	14,5	48,4	30,4	
91	39,1	22,0	77,3	50,9	87,2	41,3	45,9	25,1	18,6	52,3	32,3	
92	35,6	22,9	80,3	51,0	88,3	42,6	45,7	27,6	16,6	52,7	34,4	
93	34,3	24,9	73,4	48,9	84,1	43,4	40,6	26,4	14,1	47,0	34,8	
94	37,1	28,1	87,3	58,9	97,8	53,7	44,1	32,5	16,8	54,7	42,1	
1995	40,0	30,5	83,6	64,5	89,5	49,6	39,9	30,5	18,1	53,0	46,4	
96	37,0	31,6	81,8	64,3	88,5	49,2	39,3	29,5	16,8	52,3	47,5	
97	38,2	33,3	88,1	71,5	90,2	49,2	41,0	32,3	19,4	55,8	52,0	
98	39,1	34,5	93,1	77,1	91,8	49,6	42,2	34,2	22,7	58,8	54,4	
99	37,6	37,5	97,1	80,0	95,1	49,9	45,2	35,9	23,0	61,2	57,0	
2000	53,7	39,7	105,4	91,9	104,1	54,9	49,2	38,7	28,0	66,7	63,9	
01	39,5	40,1	101,7	92,1	96,6	46,4	50,2	35,4	29,2	66,3	62,9	
02	42,4	39,7	103,9	99,6	95,4	45,6	49,8	34,1	32,8	69,8	66,9	
03	51,2	39,6	108,6	101,5	105,1	54,4	50,7	35,2	32,4	73,4	69,1	
04	54,5	41,5	111,4	113,1	106,3	54,0	52,3	35,1	38,8	76,4	74,3	
2005	56,9	43,9	113,3	125,0	99,5	51,0	49,5	34,9	44,0	78,4	81,0	
06	62,3	44,9	122,1	138,2	98,8	49,0	49,8	39,2	49,4	82,9	88,8	
07	76,7	45,6	131,6	147,9	108,5	58,1	50,4	43,0	54,2	88,6	93,7	
08	55,4	45,2	122,1	136,9	102,0	46,8	55,1	37,1	49,1	85,1	87,9	

HOLZ = Rohholz, Schnittholz und Holzwerkstoffe sowie Waren daraus.  
PAPIER = Holzschliff, Zellstoff, Papier und Pappe sowie Waren daraus.

ab 1991: 16 Bundesländer

Quelle: Berechnet auf Grundlage von Daten amtlicher Statistiken und von Angaben des Verbandes Deutscher Papierfabriken sowie Mantau et al., 2001, 2003

Tabelle 4: Außenhandelsbilanz der Bundesrepublik Deutschland der Jahre 2006 bis 2009 in Mio. m<sup>3</sup> (r) (Rohholzäquivalenten)

VTI / Insitut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft <span style="float: right;">Tabelle 4</span>												
<b>Bilanz des Außenhandels der Bundesrepublik Deutschland mit Holz und Produkten auf der Basis Holz</b>												
<b>- 1.000 m<sup>3</sup> (r) -</b>												
Warengruppe	Einfuhr				Ausfuhr				Saldo			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Rohholz	4.224	5.125	3.818	4.447	7.644	7.623	6.009	3.576	3.419	2.498	2.191	-871
Industrierestholz	2.078	3.820	2.874	2.817	4.358	5.873	5.187	4.096	2.280	2.053	2.313	1.279
<b>Roh- und Restholz</b>	<b>6.303</b>	<b>8.945</b>	<b>6.692</b>	<b>7.264</b>	<b>12.002</b>	<b>13.496</b>	<b>11.196</b>	<b>7.672</b>	<b>5.699</b>	<b>4.551</b>	<b>4.503</b>	<b>408</b>
Schnittholz	6.960	6.136	5.336	4.687	9.422	11.342	10.462	8.431	2.462	5.205	5.126	3.744
Platten	6.673	7.652	6.716	5.756	11.412	11.878	11.435	9.599	4.739	4.226	4.719	3.844
sonstige Holzhalbwaren	3.572	3.462	3.071	2.995	6.860	6.532	5.116	3.250	3.287	3.070	2.045	255
Holzschliff, Zellstoff, Altpapier	30.197	33.394	32.422	26.625	15.424	16.074	16.296	15.836	-14.774	-17.320	-16.127	-10.790
Papier und Pappe	42.661	44.618	42.959	36.652	52.361	55.452	52.734	48.168	9.699	10.834	9.775	11.516
<b>Halbwaren</b>	<b>90.064</b>	<b>95.262</b>	<b>90.505</b>	<b>76.716</b>	<b>95.478</b>	<b>101.277</b>	<b>96.044</b>	<b>85.284</b>	<b>5.414</b>	<b>6.015</b>	<b>5.539</b>	<b>8.568</b>
Holzwaren inkl. Möbel	15.699	16.766	15.255	13.748	9.736	10.972	10.864	9.343	-5.963	-5.794	-4.391	-4.404
Papierwaren	7.011	7.135	6.394	5.814	11.691	12.212	12.264	11.412	4.680	5.077	5.870	5.598
Druckerzeugnisse	2.131	2.483	2.541	2.088	5.325	5.907	5.630	5.045	3.194	3.424	3.089	2.956
regen. Zellulose, künstl. Spinnfäden u.a.	892	977	760	610	3.994	4.026	926	1.180	3.103	3.049	166	570
<b>Fertigwaren</b>	<b>25.733</b>	<b>27.361</b>	<b>24.951</b>	<b>22.260</b>	<b>30.747</b>	<b>33.117</b>	<b>29.684</b>	<b>26.980</b>	<b>5.014</b>	<b>5.756</b>	<b>4.733</b>	<b>4.720</b>
<i>darunter Holz- und Papierwirtschaft *)</i>	<i>22.710</i>	<i>23.901</i>	<i>21.649</i>	<i>19.562</i>	<i>21.427</i>	<i>23.184</i>	<i>23.128</i>	<i>20.756</i>	<i>-1.282</i>	<i>-717</i>	<i>1.478</i>	<i>1.194</i>
<b>Gesamt</b>	<b>122.100</b>	<b>131.568</b>	<b>122.148</b>	<b>106.240</b>	<b>138.226</b>	<b>147.891</b>	<b>136.924</b>	<b>119.937</b>	<b>16.127</b>	<b>16.323</b>	<b>14.776</b>	<b>13.697</b>
<i>darunter Holz- und Papierwirtschaft*)</i>	<i>119.076</i>	<i>128.108</i>	<i>118.847</i>	<i>103.542</i>	<i>128.907</i>	<i>137.957</i>	<i>130.368</i>	<i>113.712</i>	<i>9.831</i>	<i>9.849</i>	<i>11.520</i>	<i>10.170</i>

Quelle: berechnet auf Grundlage der vorläufigen Außenhandelsstatistik  
 endgültige Daten für das Jahr 2006  
 endgültige Daten für das Jahr 2007  
 endgültige Daten für das Jahr 2008  
 vorläufige Daten für das Jahr 2009  
 \*) ohne Druckerzeugnisse, regenerative Zellulose, künstliche Spinnfäden u. a.

Tabelle 5: Außenhandelsbilanz der Bundesrepublik Deutschland der Jahre 2006 bis 2009 in Mio. Euro

VTI / Insitut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft												
Tabelle 5												
<b>Bilanz des Außenhandels der Bundesrepublik Deutschland mit Holz und Produkten auf der Basis Holz</b>												
<b>- Millionen €-</b>												
Warengruppe	Einfuhr				Ausfuhr				Saldo			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Rohholz	314	399	289	253	490	583	452	254	176	184	163	1
Industrierestholz	65	109	78	84	147	241	232	218	82	132	153	134
<b>Roh- und Restholz</b>	<b>379</b>	<b>509</b>	<b>368</b>	<b>338</b>	<b>637</b>	<b>824</b>	<b>684</b>	<b>472</b>	<b>258</b>	<b>316</b>	<b>317</b>	<b>135</b>
Schnittholz	1.006	1.002	840	667	1.131	1.504	1.294	957	124	502	454	291
Platten	1.310	1.574	1.435	1.052	2.352	2.758	2.665	2.094	1.042	1.184	1.230	1.042
sonstige Holzhalbwaren	688	723	612	510	1.077	1.100	921	608	389	377	309	97
Holzschliff, Zellstoff, Altpapier	2.815	3.243	3.220	2.181	782	933	944	713	-2.033	-2.310	-2.276	-1.468
Papier und Pappe	8.162	8.764	8.518	6.970	11.294	11.919	11.366	9.558	3.132	3.155	2.848	2.588
<b>Halbwaren</b>	<b>13.983</b>	<b>15.306</b>	<b>14.626</b>	<b>11.380</b>	<b>16.637</b>	<b>18.214</b>	<b>17.191</b>	<b>13.930</b>	<b>2.654</b>	<b>2.908</b>	<b>2.565</b>	<b>2.550</b>
Holzwaren inkl. Möbel	5.332	5.514	5.357	4.963	5.019	5.801	5.949	5.125	-313	287	592	162
Papierwaren	2.817	3.026	2.917	2.649	5.660	6.118	6.331	5.781	2.844	3.093	3.414	3.132
Druckerzeugnisse	1.752	1.949	1.908	1.750	4.471	4.821	4.601	3.970	2.719	2.872	2.693	2.219
regen. Zellulose, künstl. Spinnfäden u.a.	604	642	527	412	2.408	2.493	838	875	1.804	1.851	311	463
<b>Fertigwaren</b>	<b>10.505</b>	<b>11.131</b>	<b>10.708</b>	<b>9.774</b>	<b>17.558</b>	<b>19.234</b>	<b>17.719</b>	<b>15.750</b>	<b>7.053</b>	<b>8.104</b>	<b>7.011</b>	<b>5.976</b>
<i>darunter Holz- und Papierwirtschaft *)</i>	<i>8.149</i>	<i>8.540</i>	<i>8.273</i>	<i>7.612</i>	<i>10.679</i>	<i>11.920</i>	<i>12.280</i>	<i>10.905</i>	<i>2.531</i>	<i>3.380</i>	<i>4.006</i>	<i>3.293</i>
<b>Gesamt</b>	<b>24.866</b>	<b>26.945</b>	<b>25.702</b>	<b>21.492</b>	<b>34.831</b>	<b>38.272</b>	<b>35.594</b>	<b>30.153</b>	<b>9.965</b>	<b>11.327</b>	<b>9.893</b>	<b>8.661</b>
<i>darunter Holz- und Papierwirtschaft*)</i>	<i>22.510</i>	<i>24.354</i>	<i>23.267</i>	<i>19.330</i>	<i>27.952</i>	<i>30.958</i>	<i>30.155</i>	<i>25.308</i>	<i>5.442</i>	<i>6.604</i>	<i>6.888</i>	<i>5.978</i>

Quelle: berechnet auf Grundlage der vorläufigen Außenhandelsstatistik  
 endgültige Daten für das Jahr 2006  
 endgültige Daten für das Jahr 2007  
 endgültige Daten für das Jahr 2008  
 vorläufige Daten für das Jahr 2009  
 \*) ohne Druckerzeugnisse, regenerative Zellulose, künstliche Spinnfäden u. a.

Tabelle 6: Außenhandelsbilanz der Bundesrepublik Deutschland in der Zeitreihe seit dem Jahr 1950 in Mio. m<sup>3</sup> (r) (Rohholzäquivalenten) und in Mrd. Euro

vTI / Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft							Tabelle 6 Seite 1
<b>Der Aussenhandel der Bundesrepublik Deutschland mit Holz und Produkten auf der Basis Holz incl. Zellstoff, Papier und Pappe sowie Waren daraus</b>							
Jahr	Millionen m <sup>3</sup> (r)			Milliarden EUR <sup>o)</sup>			
	Einfuhr <sup>1)</sup>	Ausfuhr <sup>1)</sup>	Saldo	Einfuhr <sup>1)</sup>	Ausfuhr <sup>1)</sup>	Saldo	
1950	3,7	1,6	-2,1	0,2	0,1	-0,1	
51	4,8	1,5	-3,3	0,5	0,2	-0,3	
52	7,4	0,8	-6,5	0,6	0,1	-0,5	
53	7,7	1,1	-6,6	0,5	0,1	-0,4	
54	10,7	1,5	-9,2	0,7	0,2	-0,5	
1955	14,5	1,9	-12,6	0,9	0,2	-0,7	
56	13,8	2,5	-11,3	0,9	0,3	-0,6	
57	14,9	2,7	-12,2	1,0	0,3	-0,7	
58	15,3	2,4	-12,9	1,0	0,3	-0,7	
59	17,0	2,8	-14,2	1,1	0,3	-0,8	
1960	20,6	3,2	-17,4	1,4	0,4	-1,0	
61	21,2	3,4	-17,8	1,5	0,4	-1,1	
62	22,3	3,6	-18,7	1,6	0,5	-1,1	
63	23,8	4,0	-19,8	1,7	0,5	-1,2	
64	26,6	4,5	-22,1	2,0	0,6	-1,4	
1965	27,7	4,5	-23,2	2,2	0,7	-1,5	
66	27,0	5,2	-21,8	2,2	0,8	-1,4	
67	24,3	6,5	-17,8	1,9	0,9	-1,0	
68	29,2	7,6	-21,6	2,3	1,1	-1,2	
69	34,4	8,2	-26,2	2,8	1,3	-1,5	
1970	35,6	8,5	-27,1	3,0	1,4	-1,6	
71	33,0	8,7	-24,3	3,1	1,5	-1,6	
72	36,3	9,6	-26,7	3,5	1,8	-1,7	
73	38,2	13,2	-25,0	4,1	2,3	-1,8	
74	34,5	17,9	-16,6	4,7	3,3	-1,4	
1975	29,8	14,9	-14,9	4,5	2,7	-1,8	
76	36,7	18,6	-18,1	5,6	3,6	-1,9	
77	38,2	18,4	-19,8	5,9	3,8	-2,0	
78	42,3	17,9	-24,4	6,1	4,0	-2,1	
79	47,5	20,2	-27,3	7,4	4,6	-2,9	

<sup>o)</sup> = Die Werte bis 2001 sind von DM in EUR mit dem Faktor 1,95583 umgerechnet.

## Holzbilanzen 2006 bis 2009 für die Bundesrepublik Deutschland

vTI / Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft				noch Tabelle 6 Seite 2		
Jahr	Millionen m <sup>3</sup> (r)			Milliarden EUR <sup>o)</sup>		
	Einfuhr <sup>1)</sup>	Ausfuhr <sup>1)</sup>	Saldo	Einfuhr <sup>1)</sup>	Ausfuhr <sup>1)</sup>	Saldo
1980	48,9	21,8	-27,1	8,7	5,1	-3,6
81	46,6	23,2	-23,4	9,0	5,8	-3,2
82	45,6	23,7	-21,9	8,6	6,2	-2,5
83	50,5	24,7	-25,8	9,3	6,5	-2,8
84	52,2	29,0	-23,2	10,6	7,7	-2,9
1985	51,6	32,2	-19,4	10,4	8,7	-1,7
86	56,1	32,9	-23,2	10,4	8,8	-1,6
87	58,8	35,1	-23,7	11,0	9,2	-1,9
88	61,7	39,8	-21,9	12,1	10,1	-2,0
89	66,3	42,8	-23,5	14,1	11,5	-2,6
1990	72,2	44,8	-27,4	15,1	12,0	-3,2
91	77,3	50,9	-26,4	16,1	11,9	-4,2
92	80,3	51,0	-29,3	16,3	11,5	-4,8
93	73,4	48,9	-24,4	13,4	10,2	-3,2
94	87,3	58,9	-28,4	15,8	11,9	-3,9
1995	83,6	64,5	-19,0	17,5	13,9	-3,6
96	81,8	64,3	-17,4	16,2	13,3	-2,9
97	88,1	71,5	-16,7	17,2	14,7	-2,5
98	93,1	77,1	-16,0	18,6	16,3	-2,3
99	97,1	80,0	-17,1	18,7	17,1	-1,6
2000 <sup>2)</sup>	105,4	91,9	-13,5	22,3	21,2	-1,1
01	101,7	92,1	-9,6	21,4	21,1	-0,4
02	103,9	99,6	-4,2	20,8	22,1	1,3
03	108,6	101,5	-7,1	20,8	21,9	1,1
04	111,4	113,1	1,6	20,7	23,4	2,7
2005	113,3	125,0	11,7	23,1	30,5	7,4
06	122,1	138,2	16,1	24,9	34,8	10,0
07	131,6	147,9	16,3	26,9	38,3	11,3
08	122,1	136,9	14,8	25,7	35,6	9,9
09 <sup>*)</sup>	106,2	119,9	13,7	21,5	30,2	8,7

\*) vorläufige Daten  
<sup>o)</sup> = Die Werte bis 2001 sind von DM in EUR mit dem Faktor 1,95583 umgerechnet.  
ab 1991: 16 Bundesländer  
- = Nettoimport

1) von 1979 bis 1990: Handel mit der DDR eingeschlossen.  
2) im Hinblick auf die Konsistenz der Zeitreihe sind bei den Werten ab dem Jahr 2000 nur Waren der Holz- und Papierwirtschaft berücksichtigt.

Quelle: Berechnet auf der Grundlage der amtlichen Aussenhandelsstatistik.

**Hinweis:** Die Einbrüche der Zeitreihe in 1993 (Beginn des Gemeinsamen Marktes) und 1995 (Beitritt von 3 Staaten zur EU) sind z.T. bedingt durch Probleme der INTRA-Statistik (Statistik des Handels zwischen EU-Mitgliedsländern).

Tabelle 7: Anteil des Außenhandels an Aufkommen, Verwendung und Verbrauch der Bundesrepublik Deutschland in der Zeitreihe seit 1950 in Prozent (%)

vTI / Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft		Tabelle 7			
Die Bedeutung der Einfuhren <sup>1)</sup> und Ausfuhren <sup>2)</sup> von Holz und Produkten auf der Basis Holz für die Bundesrepublik Deutschland					
Jahr	Einfuhr in % vom Gesamt-Aufkommen	Einfuhr in % vom Verbrauch	Nettoeinfuhr in % vom Verbrauch	Ausfuhr in % vom inländ. Aufkommen	Ausfuhr in % von der Verwendung
1950	12,2	12,8	7,3	5,9	5,2
1955	34,4	37,7	32,8	6,8	4,4
1960	42,3	45,3	38,2	11,4	6,6
1965	47,7	51,8	43,4	14,8	7,7
1970	49,7	57,3	43,7	23,5	11,8
1975	46,7	60,9	30,1	45,1	23,3
1980	55,2	75,0	41,6	54,9	24,6
1985	53,9	82,5	31,1	72,9	33,6
1990 a)	45,3	93,6	35,5	51,4	28,1
1995	53,9	93,4	21,3	90,3	41,1
96	53,5	92,4	19,7	90,6	42,1
97	54,4	97,8	18,5	96,6	44,1
98	55,0	101,4	17,4	101,3	45,5
99	55,4	102,1	18,0	102,4	45,7
2000	52,1	101,2	13,0	94,8	45,4
01	53,9	105,3	9,9	105,9	48,8
02	53,3	108,9	4,4	109,3	51,1
03	52,2	103,3	6,8	103,6	48,8
04	50,8	104,8	-1,5	105,4	51,5
2005	50,3	113,8	-11,8	111,5	55,5
06	51,0	123,6	-16,3	118,0	57,8
07	49,8	121,2	-15,0	111,3	55,9
08	51,1	119,8	-14,5	123,8	57,3
09 *)	49,6	112,6	-14,5	116,8	56,0

\*) vorläufige Daten  
 Berechnungsgrundlage: Mengen in m<sup>3</sup>(r)  
 Nettoeinfuhr = Einfuhr minus Ausfuhr

a) Verzerrung wegen großer Windwürfe  
 1) einschließlich Bezüge aus der DDR (1979 bis 1990)  
 2) einschließlich Lieferungen in die DDR (1979 bis 1990)  
 ab 1991: 16 Bundesländer

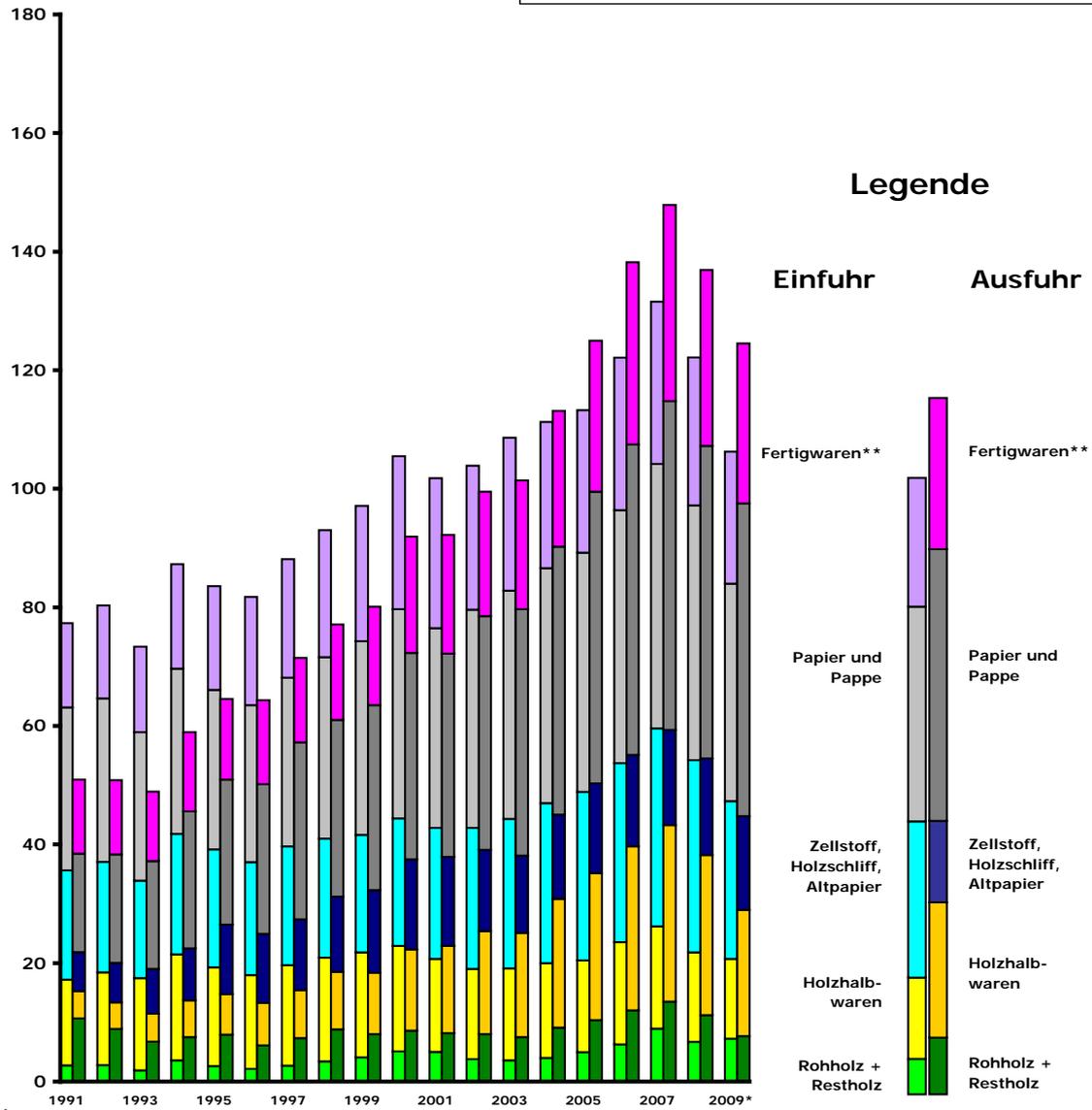
VTI - Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft

### Aussenhandel der Bundesrepublik Deutschland

Der scheinbar starke Rückgang in 1993 ist zu einem erheblichen Teil auf Probleme bei der Einrichtung der Intra-Handelsstatistik (Handel zwischen den EU-Mitgliedsländern) mit Einführung des gemeinsamen Marktes zurückzuführen.

Etwa 450 Warenpositionen enthält die Außenhandelsstatistik für Holz und Produkte, die aus Holz hergestellt werden, z.B. Bauelemente, Möbel, auch Papier oder Pappe und Waren daraus. Der Außenhandel mit Holz insgesamt und wichtigen Produktgruppen ist dargestellt. Um die Waren, für die Mengen in verschiedenen Einheiten ( $m^3$ , Stück,  $m^2$ , t) angegeben werden, gruppieren zu können, muß eine gemeinsame Einheit verwendet werden. Hier ist es das Rohholzäquivalent [ $m^3(r)$ ]. Damit wird die Menge Rohholz bezeichnet, die zur Herstellung einer Einheit einer speziellen Ware eingesetzt werden muß. Entsprechende Umrechnungsfaktoren werden benötigt, z.B. 1 t Holzfässer = 4  $m^3(r)$ .

Mio  $m^3(r)$



\*vorläufig

\*\* Holzwaren, Holzmöbel, Papierwaren, Bücher, Zeitschriften, Spinnfäden, regenerierte Zellulose

Abbildung 6: Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland in der Zeitreihe seit 1991 nach Warengruppen in Mio.  $m^3(r)$  (Rohholzäquivalenten)

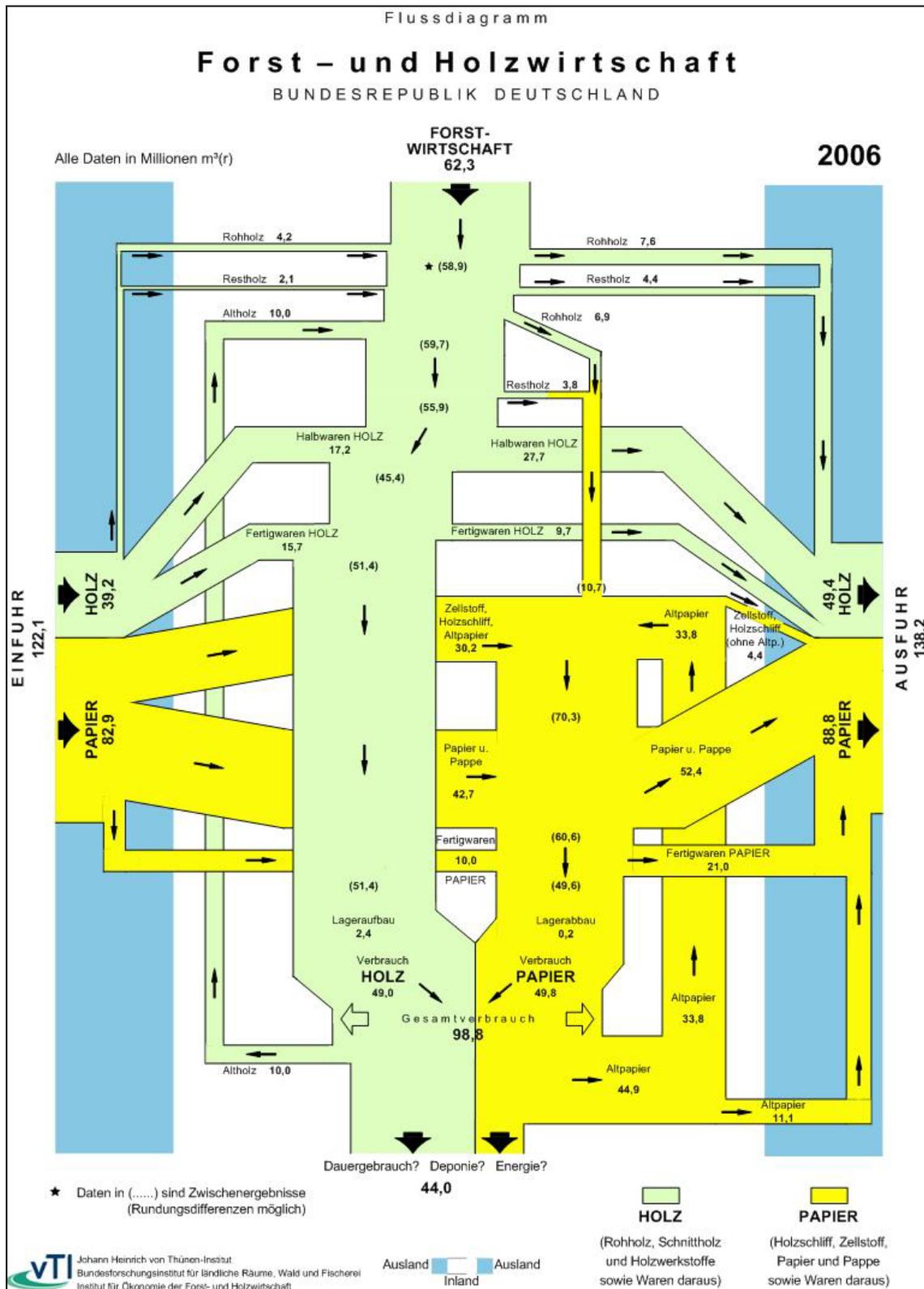


Abbildung 7: Flussdiagramm zur Holz- und Außenhandelsbilanz der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2006 in Mio. m<sup>3</sup> (r) (Rohholzäquivalenten)

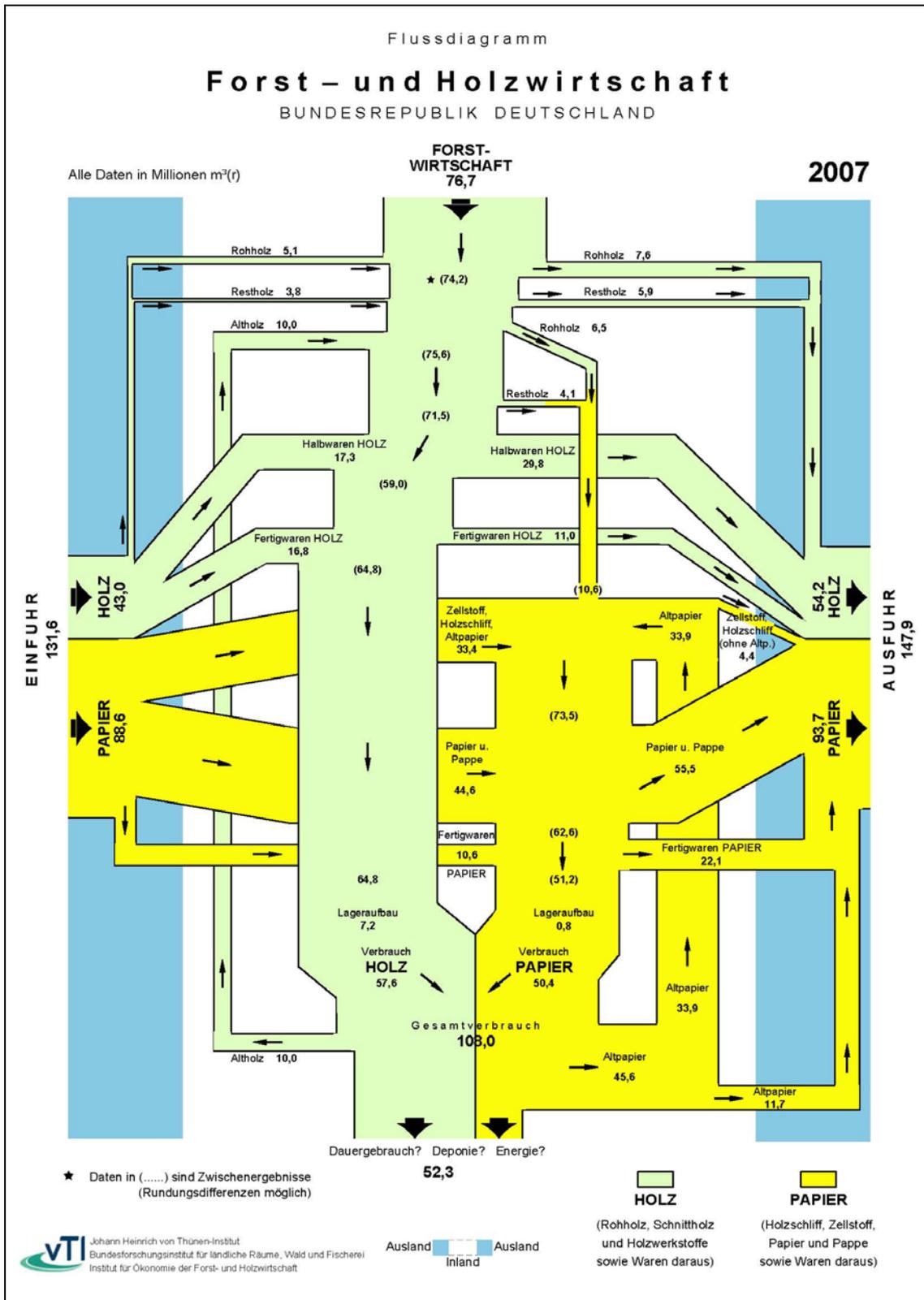


Abbildung 8: Flussdiagramm zur Holz- und Außenhandelsbilanz der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2007 in Mio. m<sup>3</sup> (r) (Rohholzüquivalenten)

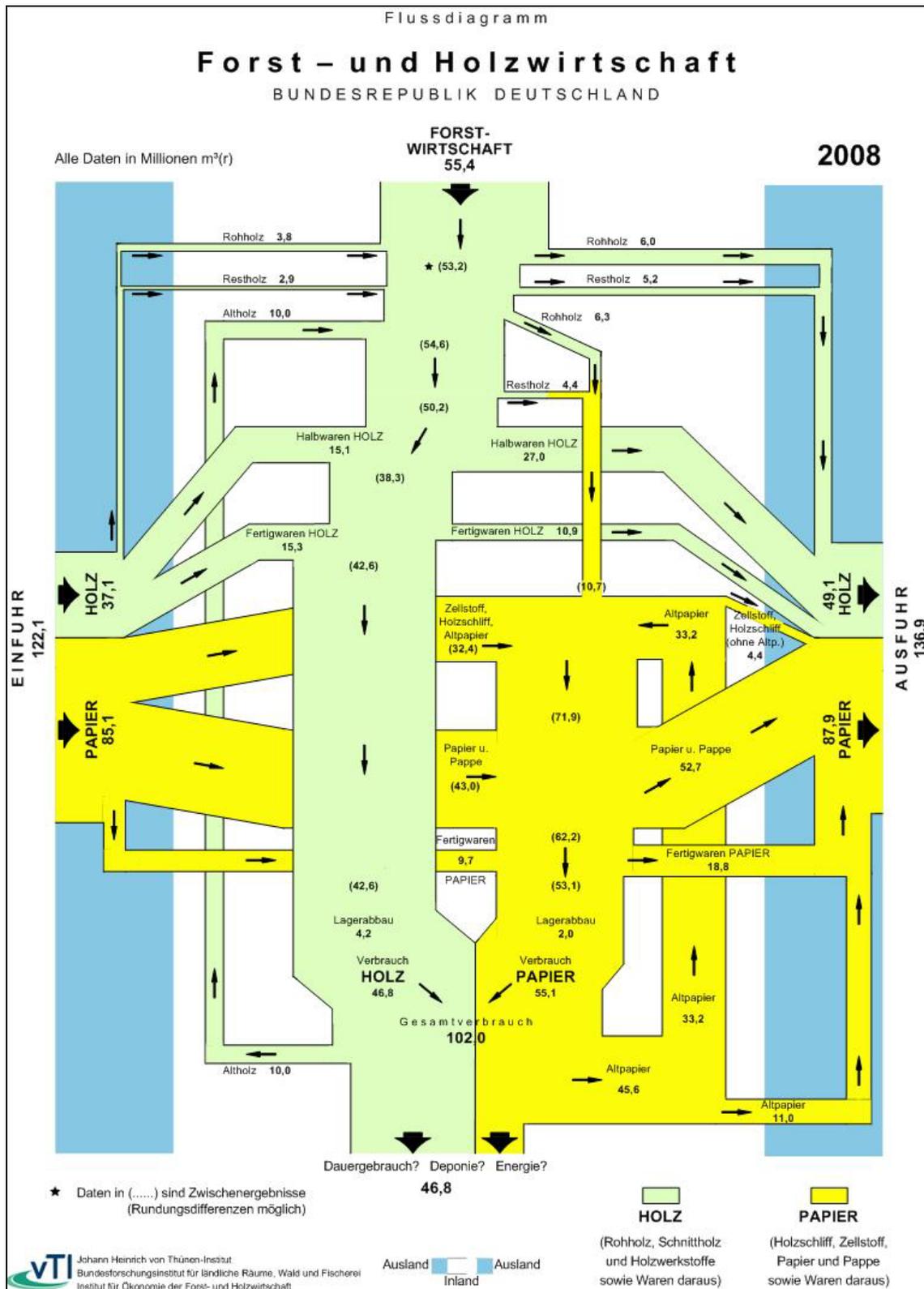


Abbildung 9: Flussdiagramm zur Holz- und Außenhandelsbilanz der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2008 in Mio. m<sup>3</sup> (r) (Rohholzäquivalenten)

## Literatur

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (BMVEL) (2004): Verstärkte Holznutzung: Zugunsten von Klima, Lebensqualität, Innovation und Arbeitsplätzen (Charta für Holz). Berlin
- DIETER, M. (2002): Holzbilanzen 2000 und 2001 für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 2002/7, Hamburg
- DIETER, M. (2003a): Holzbilanzen 2001 und 2002 für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 2003/2, Hamburg
- DIETER, M. (2003b): Holzbilanzen 2002, 2003 und 2004 für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 2005/3, Hamburg
- DIETER, M. (2007): Holzbilanzen 2005 und 2006 für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 2007/2, Hamburg
- DIETER, M. & ENGLERT, H. (2005): Gegenüberstellung und forstpolitische Diskussion unterschiedlicher Holzeinschlagsschätzungen für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 2005/2, Hamburg
- DIETER, M. & KÜPPERS, J.-G. (2008): Die Forstwirtschaftliche Gesamtrechnung der Bundesrepublik Deutschland 2006. vTI, Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 2008/1, Hamburg
- DUNGER, K. & ROCK, J. (2009): Projektionen zum potenziellen Rohholzaufkommen: Ergebnisse einer Kohlenstoffinventur aus Bundeswaldinventurbasis. AFZ-DerWald, Nr. 20/2009, S. 1079-1081
- MANTAU, U. (2007): Energetische und stoffliche Holzverbrauchentwicklung in Deutschland. Vortrag NHN-Kongress "Rohholzmanagement in Deutschland", 22.-23.03.2007, Hannover
- MANTAU, U. (2009): Holzrohstoffbilanz Deutschland: Szenarien des Holzaufkommens und der Holzverwendung bis 2012. Landbauforschung - vTI agriculture and forestry research, Band 327, Braunschweig, Seite 27-36
- MANTAU, U. & SÖRGEL, C. (2006): Holzrohstoffbilanz Deutschland - Bestandsaufnahme 2004 - Ergebnisbericht. Zentrum Holzwirtschaft, Arbeitsbereich Ökonomie der Holz- und Forstwirtschaft, Universität Hamburg

- MANTAU, U.; SÖRGEL, C. & WEIMAR, H. (2007): Holzrohstoffbilanz Deutschland: Bestandsaufnahme 1987 bis 2005. Zentrum für Holzwirtschaft, Arbeitsbereich Ökonomie der Holz- und Forstwirtschaft. Universität Hamburg
- OCHS, T.; DUSCHL, C. & SEINTSCH, B. (2007a): Struktur und Rohstoffbedarf der Holzwirtschaft: Teil I der Studie 'Regionalisierte Struktur- und Marktanalyse der 1. Verarbeitungsstufe der Holzwirtschaft'. Holz-Zentralblatt, 133. Jg., Nr. 10, S. 269-271
- OCHS, T.; DUSCHL, C. & SEINTSCH, B. (2007b): Rohstoffversorgung beim Nadelholz angespannt: Teil II der Studie 'Regionalisierte Struktur- und Marktanalyse der 1. Verarbeitungsstufe der Holzwirtschaft'. Holz-Zentralblatt, 133. Jg., Nr. 12, S. 318-320
- OCHS, T.; DUSCHL, C. & SEINTSCH, B. (2007c): Entwicklungsperspektiven für die Holzindustrie: Teil III der Studie 'Regionalisierte Struktur- und Marktanalyse der 1. Verarbeitungsstufe der Holzwirtschaft'. Holz-Zentralblatt, 133. Jg., Nr. 16, S. 419-421
- OLLMANN, H. (1993): Holzbilanzen 1991 und 1992 für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 1993/03, Hamburg
- OLLMANN, H. (1995): Holzbilanzen 1992 und 1993 für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 1995/02, Hamburg
- OLLMANN, H. (1998): Holzbilanzen 1994 - 1997 für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 1998/02, Hamburg
- OLLMANN, H. (2000): Holzbilanzen 1997 - 1998 für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 2000/03, Hamburg
- OLLMANN, H. (2001): Holzbilanzen 1998 - 1999 für die Bundesrepublik Deutschland. BFH, Institut für Ökonomie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Arbeitsbericht 2001/05, Hamburg
- POLLEY, H.; HENNIG, P. & KROIHER, F. (2009a): Baumarten, Altersstruktur und Totholz in Deutschland: Ergebnisse einer Kohlenstoffinventur aus Bundeswaldinventurbasis. AFZ-DerWald, Nr. 20/2009, S. 1074-1075
- POLLEY, H.; HENNIG, P. & SCHWITZGEBEL, F. (2009b): Holzvorrat, Holzzuwachs, Holznutzung in Deutschland: Ergebnisse einer Kohlenstoffinventur aus Bundeswaldinventurbasis. AFZ-DerWald, Nr. 20/2009, S. 1076-1078
- POLLEY, H. & KROIHER, F. (2006): Struktur und regionale Verteilung des Holzvorrates und des potentiellen Rohholzaufkommens in Deutschland im Rahmen der Clusterstudie Forst- und Holzwirtschaft. BFH, Institut für Waldökologie und Waldinventuren, Arbeitsbericht 2006/11, Eberswalde
- STATISTISCHES BUNDESAMT (StBA): Außenhandel nach Waren und Ländern. Fachserie 7, Reihe 2, Wiesbaden
- STATISTISCHES BUNDESAMT (StBA): Arbeitsunterlage Rohholz und Holzhalbwaren. Wiesbaden

STATISTISCHES BUNDESAMT (StBA): Holzeinschlag und Verkauf. Unterlage der Gruppe VII A. Bonn

VERBAND DEUTSCHER PAPIERFABRIKEN (VDP): Leistungsbericht Papier. Diverse Jahrgänge. Bonn

ZENTRALE MARKT- UND PREISBERICHTSTELLE GmbH (ZMP): Marktbilanz Forst und Holz. Diverse Jahrgänge. Bonn

WEIMAR, H. & MANTAU, U. (2008): Standorte der Holzwirtschaft: Altholz im Entsorgungsmarkt: Aufkommens- und Vermarktungsstruktur. Universität Hamburg. Hamburg