Der Laubholz-Irrweg

Die überragende Bedeutung des Nadelholzes für eine ökologisch ausgewogene Holznutzung

UDO MANTAU

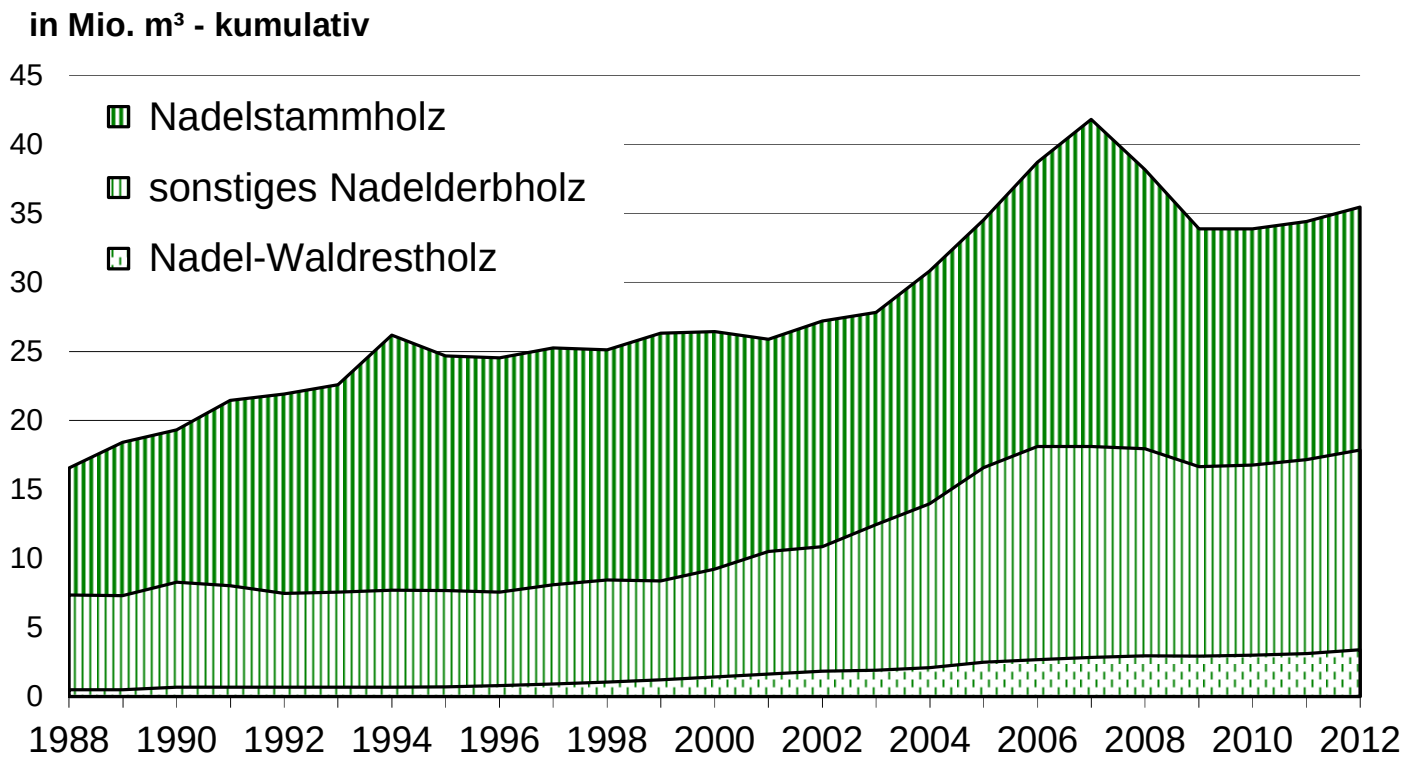
Inhalt

Bedeutung des Nadelholzes für
eine ökologisch ausgewogene Holznutzung

1. Verbrauch nach Holzarten und -sorten
2. Holzverwendung
3. Industriestruktur und Nachfrage
4. Kaskadennutzung und Bioökonomie
5. Schlussfolgerungen

1. Verbrauch nach Holzarten und -sorten

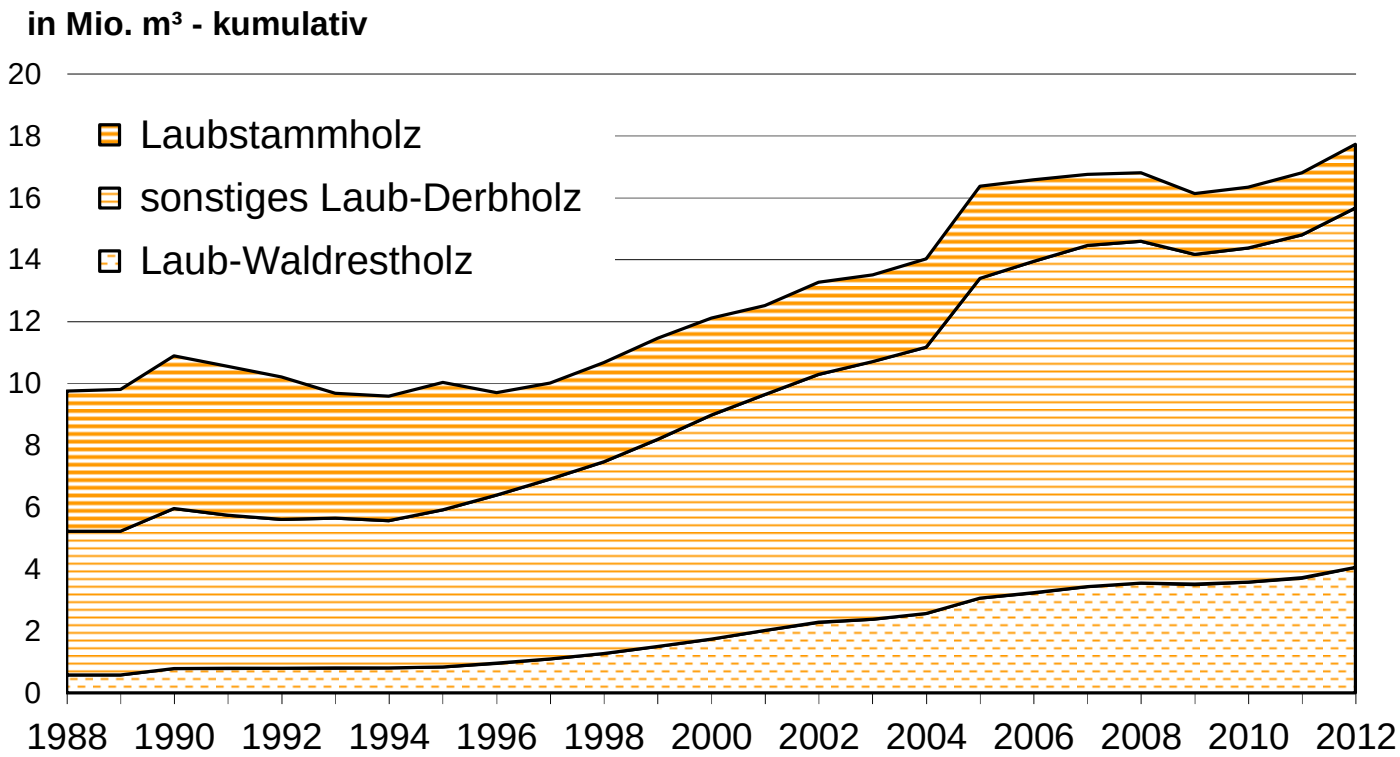
Nadelholzverbrauch:
Stammholz 63% - sonstiges Derbholz 32% - Restholz 6%



Definition Stammholz: Verwendung für Schnittholz, Furnier und Sperrholz

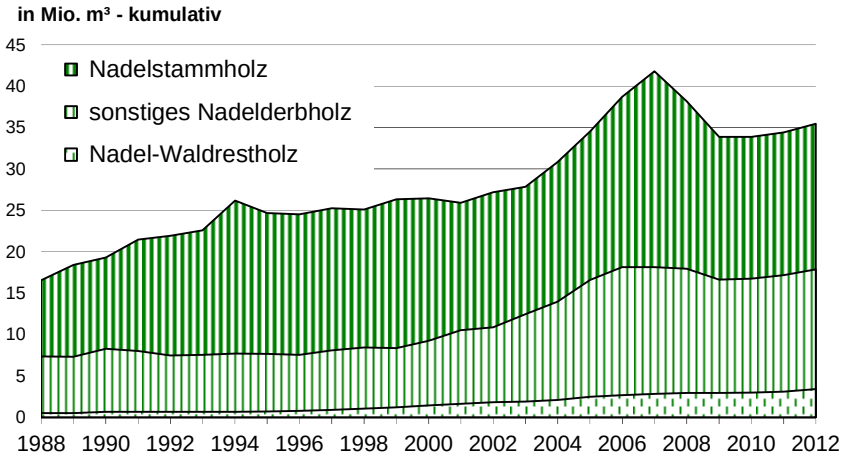
1. Verbrauch nach Holzarten und -sorten

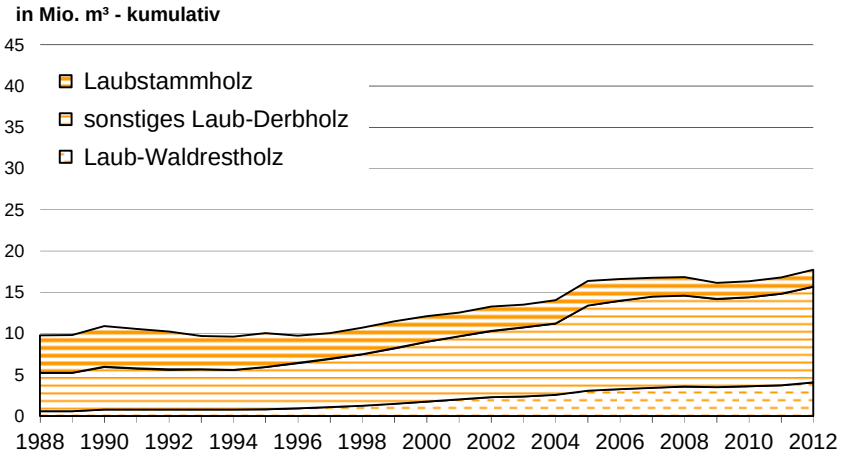
Laubholzverbrauch:
Stammholz 12% - sonstiges Derbholz 65% - Restholz 23%



1. Verbrauch nach Holzarten und -sorten

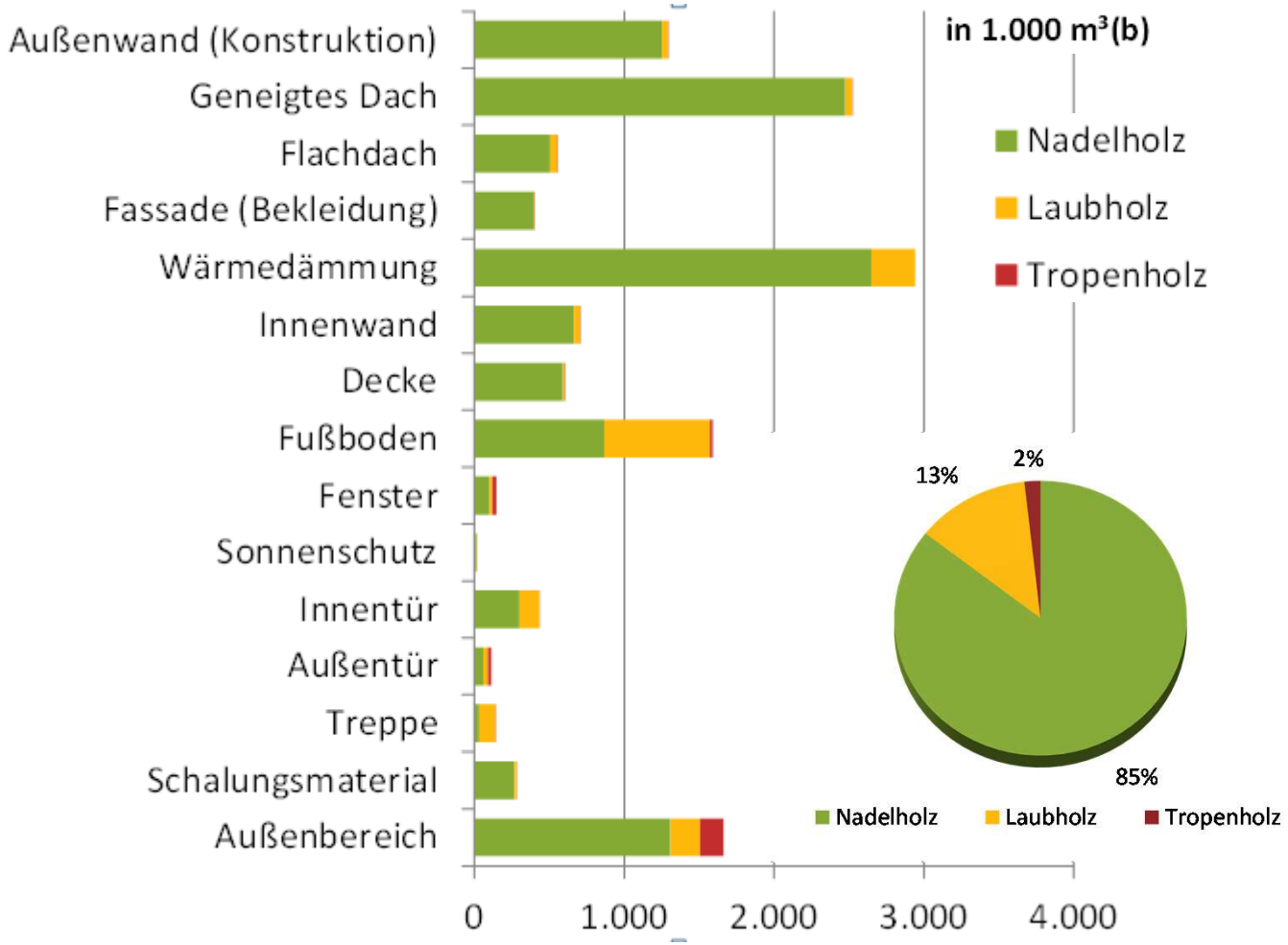
Vergleich der Nutzung nach Holzarten
- ca. 35 Mio. m³ NH und 18 Mio. m³ LH





Holzverwendung im Baubereich

Verwendung von Holzsortimenten nach Bauteilen



Mantau U, Döring P, Hiller D (2013) Holzeinsatz im Bauwesen – Verwendungsstrukturen nach Gebäuden und Gewerken. In: Weimar H, Jochem D. Holzverwendung im Bauwesen - Ein Projekt der "Charta für Holz". Hamburg 2013
http://literatur.ti.bund.de/digbib_extern/dn053145.pdf

2. Verbrauch der Holzarten und -sorten

Langfristige Holzverwendung

Der Baumarkt ist der wichtigste Folgemarkt für Holzhalbwaren wie Schnittholz und Platten.

Zudem ist er das entscheidende Marktsegment für langfristige Kohlenstoffspeicherung und Kohlenstoffsubstitution in der Holzverwendung.

Im Baubereich werden 81% Nadelholz und 19% Laubholz verwendet.
Betrachtet man die Verwendung nach Bauteilen,
so sind es vor allem die mengenmäßig bedeutenden Baubereiche,
die überwiegend Nadelholz verwenden.

2.

Nutzung nach Holzarten

Nutzung nach Holzarten in Deutschland insgesamt, gerundet

Industriezweig	Nadelholz	Laubholz
Sägeindustrie	90	10
Holzwerkstoffindustrie	80	20
Zellstoffindustrie	90	10
Pelletindustrie	95	5
Biomasseanlagen	70	30
Private Haushalte (Scheitholz)	40	60

Industriestruktur und Nachfrage

Holzrohstoffbilanz Deutschland 2010 (Potentiale vorläufig)

Deutschland				
Aufkommen		**Verbrauch Mio. m³**	**Mio. m³**	**Verwendung**
Derbholz NH o. R.		55.927	37.274	Sägeindustrie
Derbholz LH o. R.		17.047	16.889	Holzwerkstoffe
Waldrestholz		8.087	10.562	Holz- und Zellstoff
Derbholzrinde		5.866	3.690	Sonst. stoffl. Nutzung
Landschaftspflegeholz		4.703		
Kurzumtriebsplantagen		0.005	4.633	Energieholzproduktherst.
Sägenebenprodukte		16.136		
Sonst. Industrierestholz		5.697	22.949	BMA > 1 MW
Schwarzlauge		3.748	7.201	BMA < 1 MW
Altholz		13.955	33.919	Hausbrand
Energieholzprodukte		4.147	0.100	Sonst. energ. Verwert.
Sonstiges		1.898		
SUMME		**137.216**	**137.216**	**SUMME**

De-Industrialisierung und Nachfrageverwerfungen

Holzrohstoffbilanz Deutschland 2010

Schleswig-Holstein / Hamburg					
Aufkommen	**Potenzial Mio. m³**	**Verbrauch Mio. m³**	**Ausschöpfung in %**	**Mio. m³**	**Verwendung**
Derbholz NH o. R.	0.617	0.300	0.486	0.221	Sägeindustrie
Derbholz LH o. R.	0.885	0.461	0.521	0.000	Holzwerkstoffe
Waldrestholz	0.230	0.240	1.046	0.000	Holz- und Zellstoff
Derbholzrinde	0.112	0.058	0.519	0.097	Sonst. stoffl. Nutzung
Landschaftspflegeholz	0.229	0.309	1.352		
Kurzumtriebsplantagen	0.003	0.002	0.768	0.000	Energieholzproduktherst.
Sägenebenprodukte	0.094	0.053	0.563		
Sonst. Industrierestholz	0.196	0.175	0.892	0.444	BMA > 1 MW
Schwarzlauge	0.000	0.000		0.426	BMA < 1 MW
Altholz	0.295	0.277	0.941	1.004	Hausbrand
Energieholzprodukte	0.000	0.159		0.000	Sonst. energ. Verwert.
Sonstiges		0.155			
SUMME	**2.661**	**2.191**	**0.823**	**2.191**	**SUMME**

Quelle: MANTAU, U. (2015): Sicherung der Nadelrohholzversorgung in Norddeutschland; Regionale Holzrohstoffbilanz. Hamburg 2015. 42 S.
Potentiale nach RUDOLPH, J.; DÖBBELER, H.; SPELLMANN, H.; NAGEL, J. (2015).

Industriestruktur und Nachfrage

Holzrohstoffbilanz Norddeutschland 2010

Norddeutschland					
Aufkommen	**Potenzial Mio. m³**	**Verbrauch Mio. m³**	**Ausschöpfung in %**	**Mio. m³**	**Verwendung**
Derbholz NH o. R.	8.446	7.321	0.867	2.611	Sägeindustrie
Derbholz LH o. R.	6.198	2.731	0.441	2.254	Holzwerkstoffe
Waldrestholz	2.400	1.119	0.466	3.376	Holz- und Zellstoff
Derbholzrinde	1.256	0.813	0.647	0.562	Sonst. stoffl. Nutzung
Landschaftspflegeholz	0.996	1.083	1.087		
Kurzumtriebsplantagen	0.017	0.002	0.148	0.383	Energieholzproduktherst.
Sägenebenprodukte	1.081	1.427	1.320		
Sonst. Industrierestholz	0.892	0.989	1.109	4.426	BMA > 1 MW
Schwarzlauge	1.766	1.766	1.000	1.334	BMA < 1 MW
Altholz	1.912	1.905	0.996	5.225	Hausbrand
Energieholzprodukte	0.383	0.727	1.897	0.000	Sonst. energ. Verwert.
Sonstiges		0.288			
SUMME	**25.346**	**20.170**	**0.796**	**20.170**	**SUMME**

Quelle: MANTAU, U. (2015): Sicherung der Nadelrohholzversorgung in Norddeutschland; Regionale Holzrohstoffbilanz. Hamburg 2015. 42 S.
Potentiale nach RUDOLPH, J.; DÖBBELER, H.; SPELLMANN, H.; NAGEL, J. (2015).

3.

Schlussfolgerungen zur Holznutzung

De-Industrialisierung

Die Verarbeitungskapazitäten entwickeln sich zunächst dort, wo der Rohstoff ist. Erhalten sie Impulse zu einer Nutzungsausdehnung, entfalten sie sich dort stärker, wo sie ohnehin vorhanden sind. Dann müssen die Rohstoffe aus anderen Regionen importiert werden.

In waldarmen Regionen bleibt die Entwicklung der Holzindustrie unterproportional. Möglicherweise bedarf es hierzu einer gewissen Clusterwirkung (Rohstoffe, Technik, Kapital, Mitarbeiter).

Holzindustrie entwickelt sich zudem in Regionen, in denen Rohstoffe zur Verfügung stehen, die eine hohe Wertschöpfung in großem Umfang ermöglichen (Nadelholz), während Laubholzvorkommen nur begrenzt als Stammholzanteile verwendet wird und überwiegend – bezogen auf das Volumen insgesamt – geringer Wertschöpfung zugeführt werden.

3.

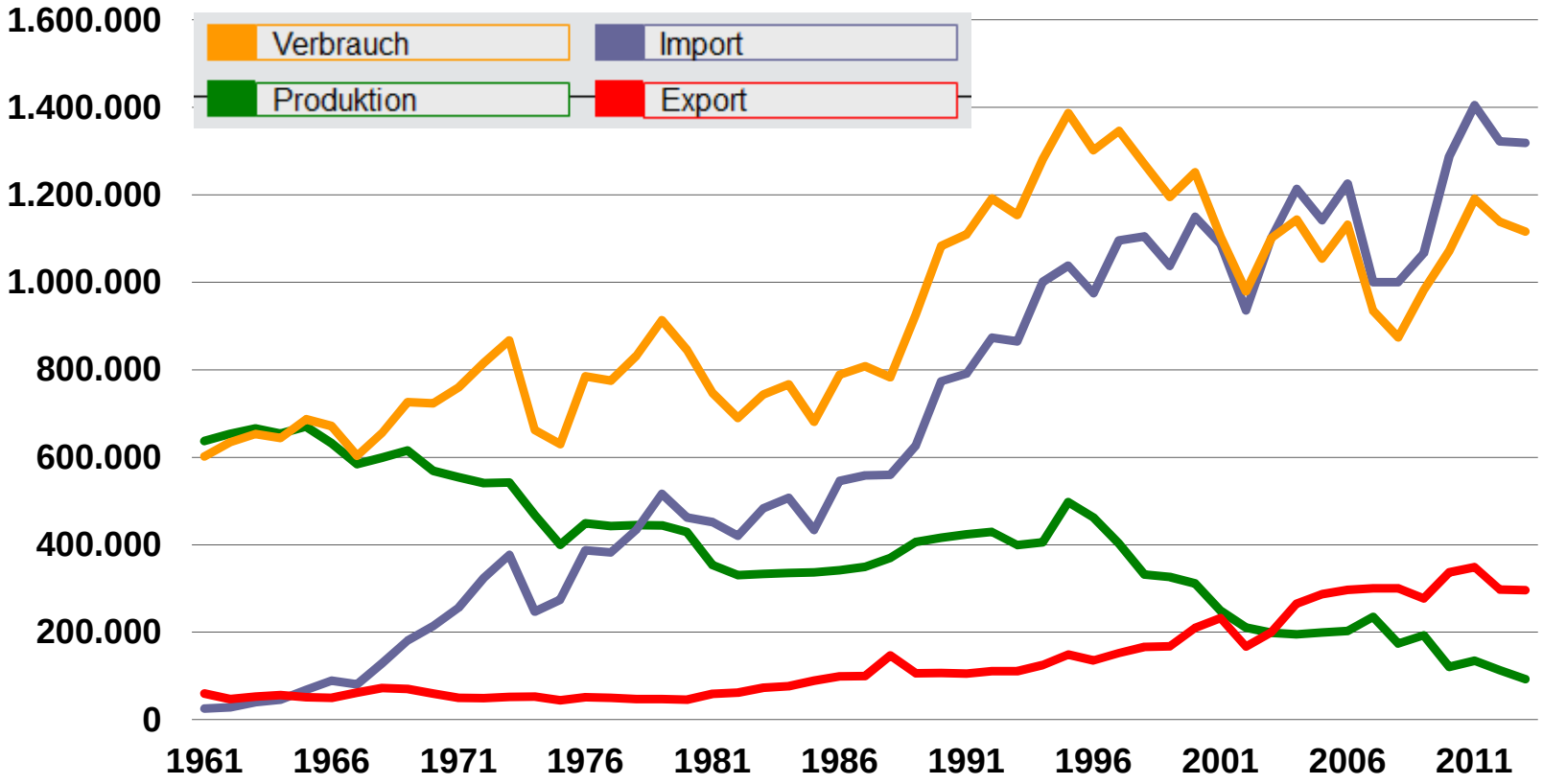
Schlussfolgerungen zur Holznutzung

Nachfrageverwerfungen

Die energetische Nachfrage wächst nicht in Anlehnung an das Waldvorkommen, sondern entsprechend der vorhandenen privaten und gewerblichen Verbraucher. Auch Fördermaßnahmen unterscheiden nicht nach Waldvorkommen. Somit ist die energetische Nachfrage in waldarmen Regionen relativ hoch.

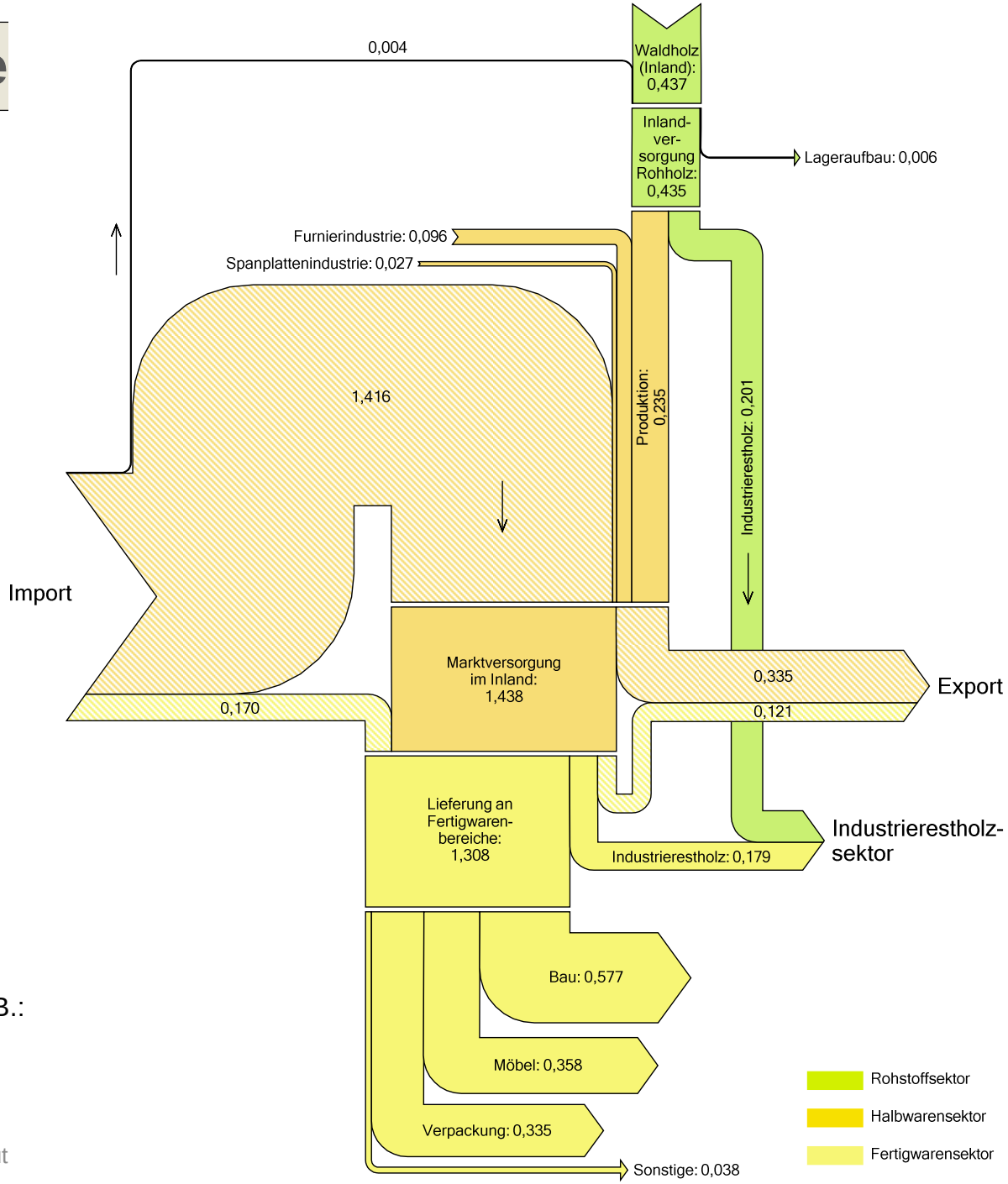
Da die Mobilisierung durch eine entsprechende Nadelholznachfrage gering bleibt, bleiben die Waldholzpotenziale insgesamt ungenutzt. Damit steigt der Druck auf die sonstigen Holzrohstoffe, insbesondere das Waldrestholz.

3. Sperrholzmarkt – Produktion, Handel und Verbauch



3. Stoffstromanalyse

Sperrholz



Quelle: MANTAU, U., BILITEWSKI, B.: Stoffstrom-Modell-Holz 2007, Abschlussbericht 2010

4.

Kaskadennutzung

Definition:

Kaskadennutzung entsteht, wenn die Verfügbarkeit primärer Biomasse durch mehrfache Verwendung von Rest- und Recyclingmaterial erhöht wird.

Bei der aktuellen Holznutzung liegt der Kaskadenfaktor etwa bei 1,6. Das bedeutet aus einem Kubikmeter Waldholz produzieren wir durch Nutzung von Rest- und Recyclingmaterial 1,6 m^3 Holzprodukte.

Dies hat große Bedeutung für die Entwicklung der

- Kreislaufwirtschaft
- Bio-Ökonomie
- Ressourceneffizienz
- CO_2-Speicherung

Wood Flow Analysis

EU28
Basis für die Berechnung von Kreislaufströmen und Kaskadennutzung

Wood Flow Analysis Europe 2010 (2011) (http://www.cepi.org/wood_flows_in_Europe/)

Results and political aspects

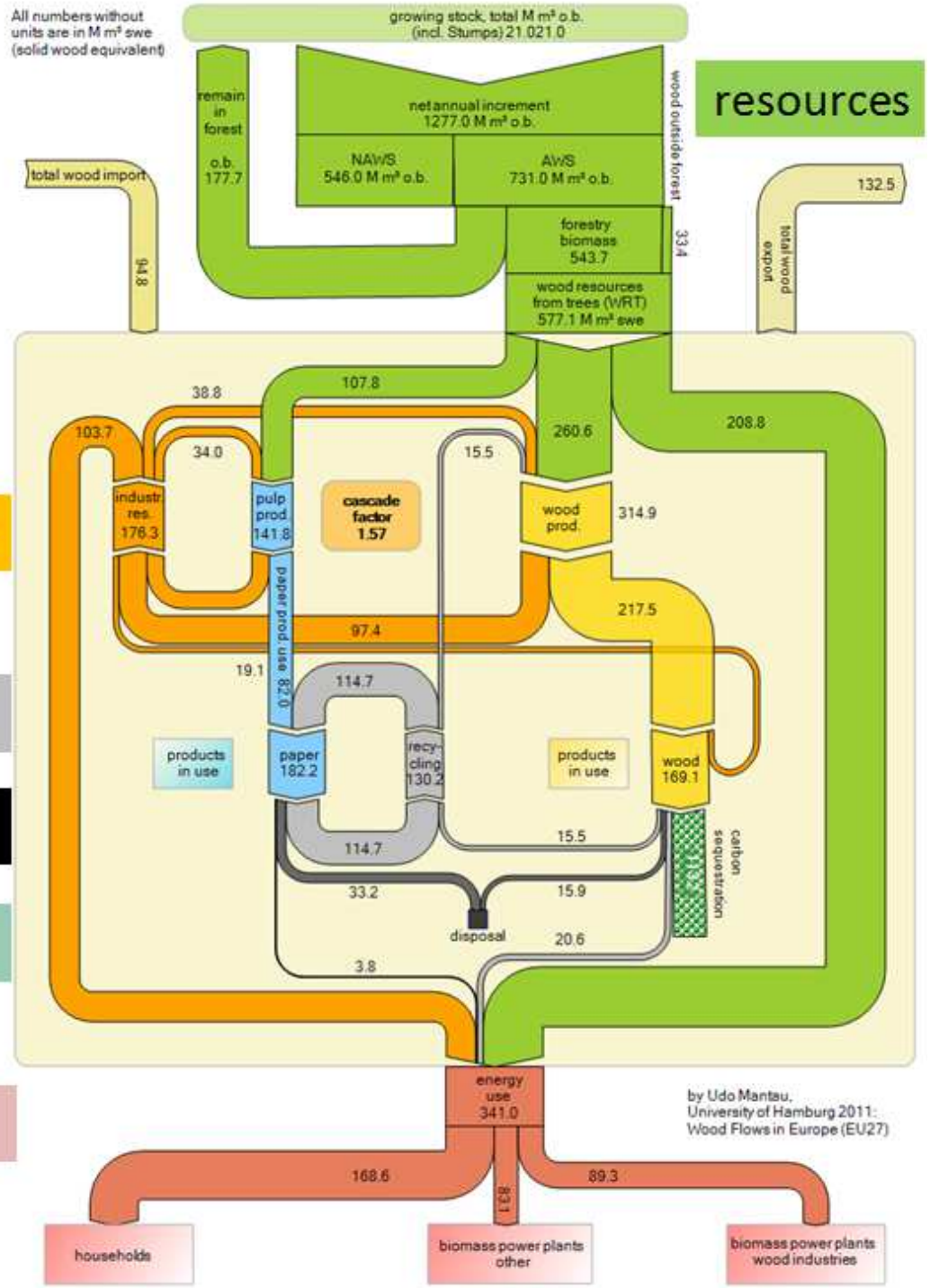
cascades

recycling

disposal

CO2

energy



4. “Hot spots” der Kaskadennutzung

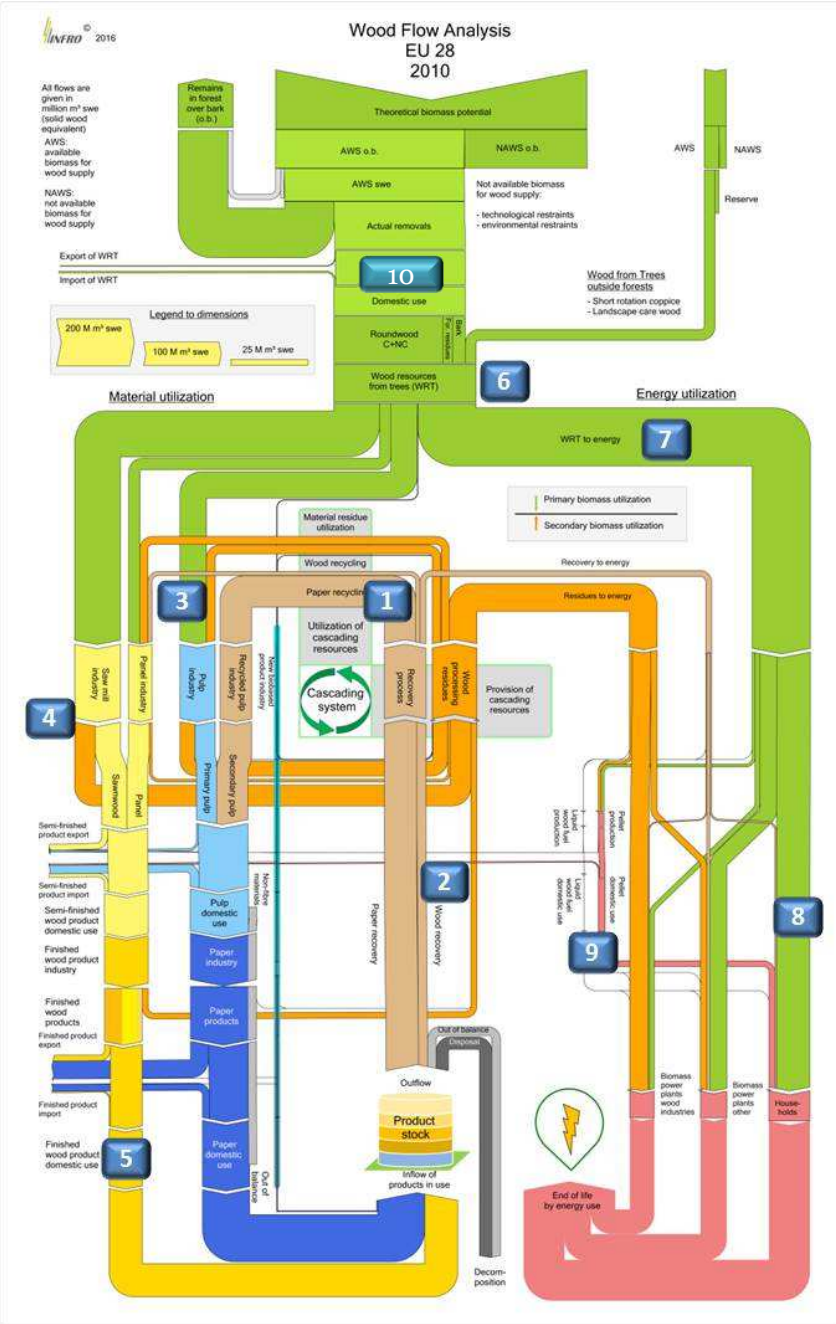
(1) Altpapier ist bereits ein perfektes Kaskadensystem.

(2) Altholznutzung hat noch Optimieungspotenzial.

(3) Altholzqualität ist für stoffliche Nutzung gering

(4) Sägeindustrie ist eine Schlüsselbranche für unbehandelte Materialien für die stoffliche Nutzung.

(5) Produzenten von Endprodukten haben großen Einfluss auf die Qualität des Altholzes.



4. “Hot spots” der Kaskadennutzung

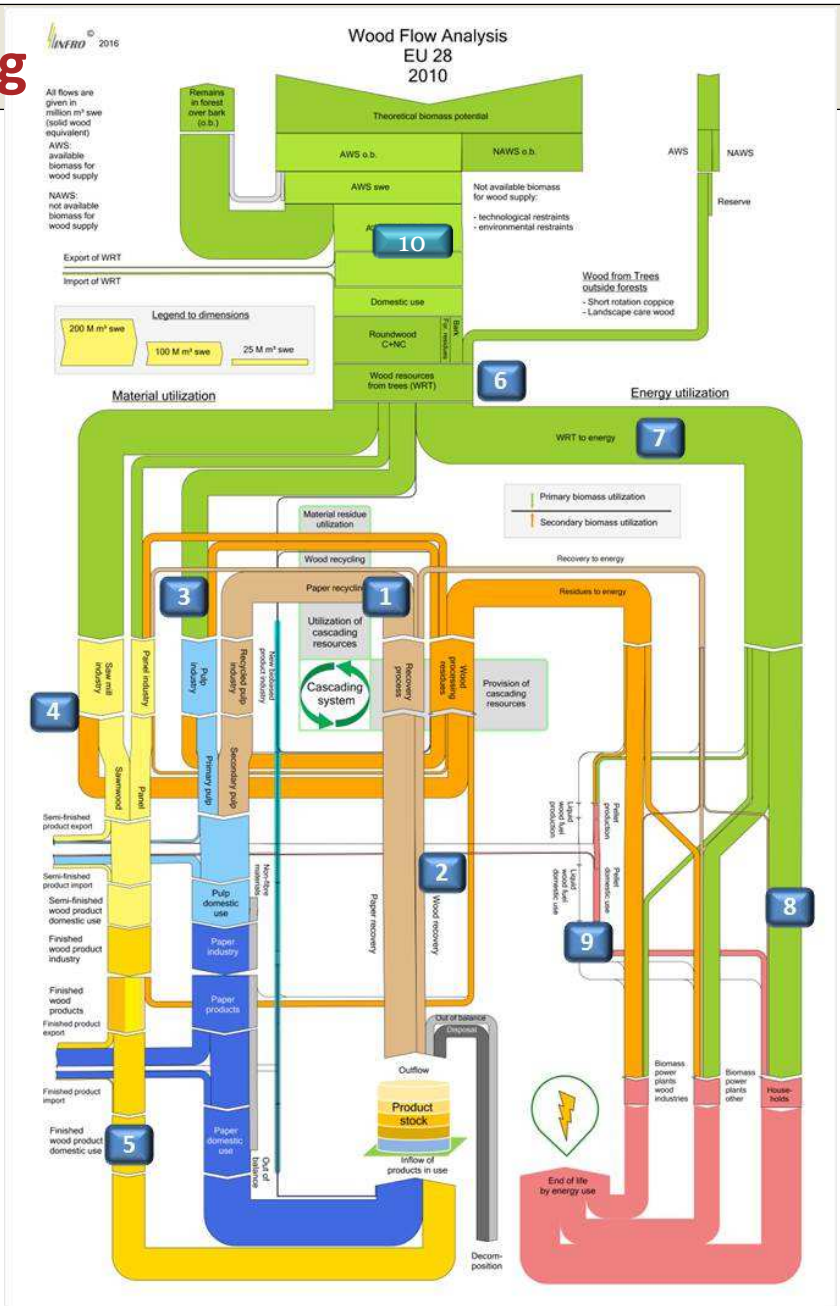
(6) Kaskadennutzung findet vor allem in der Nadelholznutzung statt.

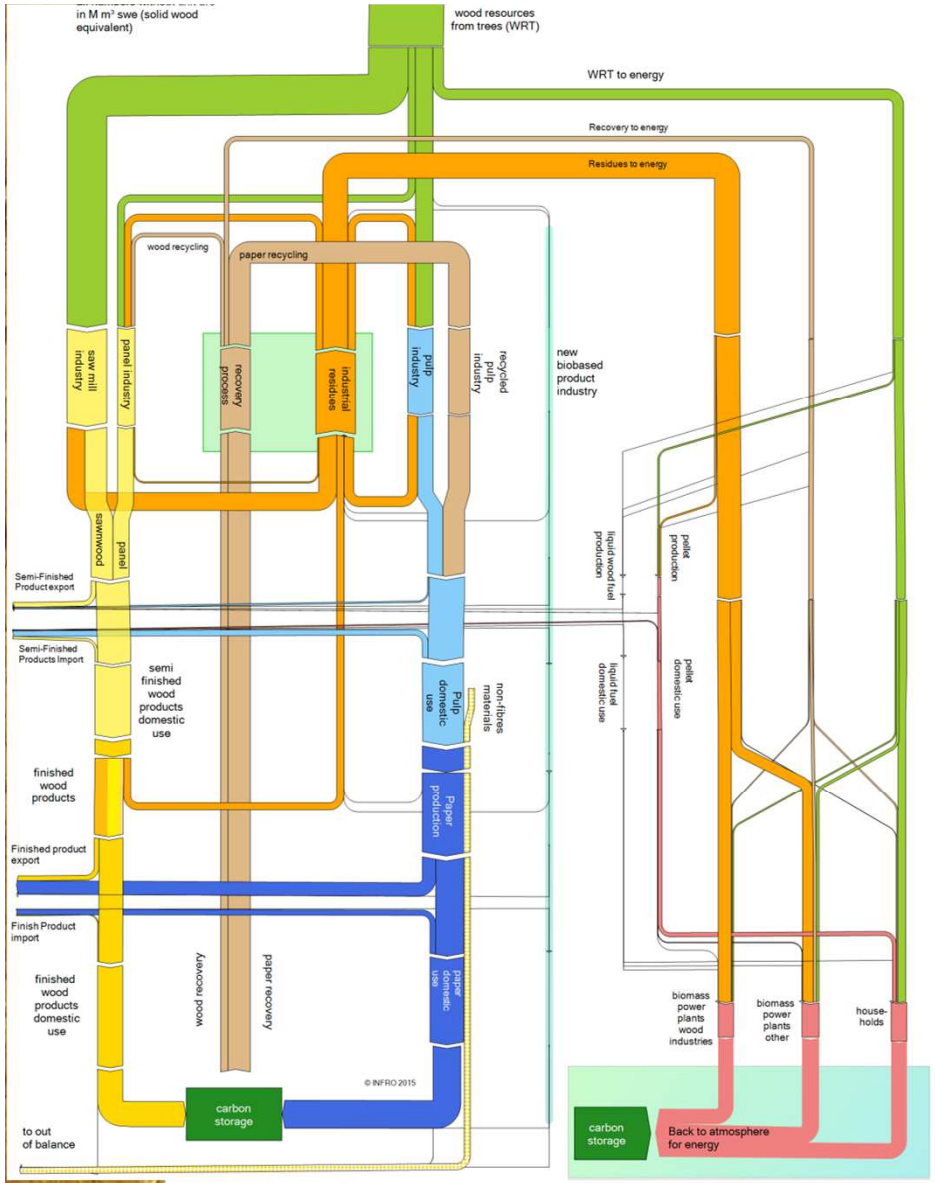
(7) Fördermaßnahmen für energetische Nutzung lenken Holzströme

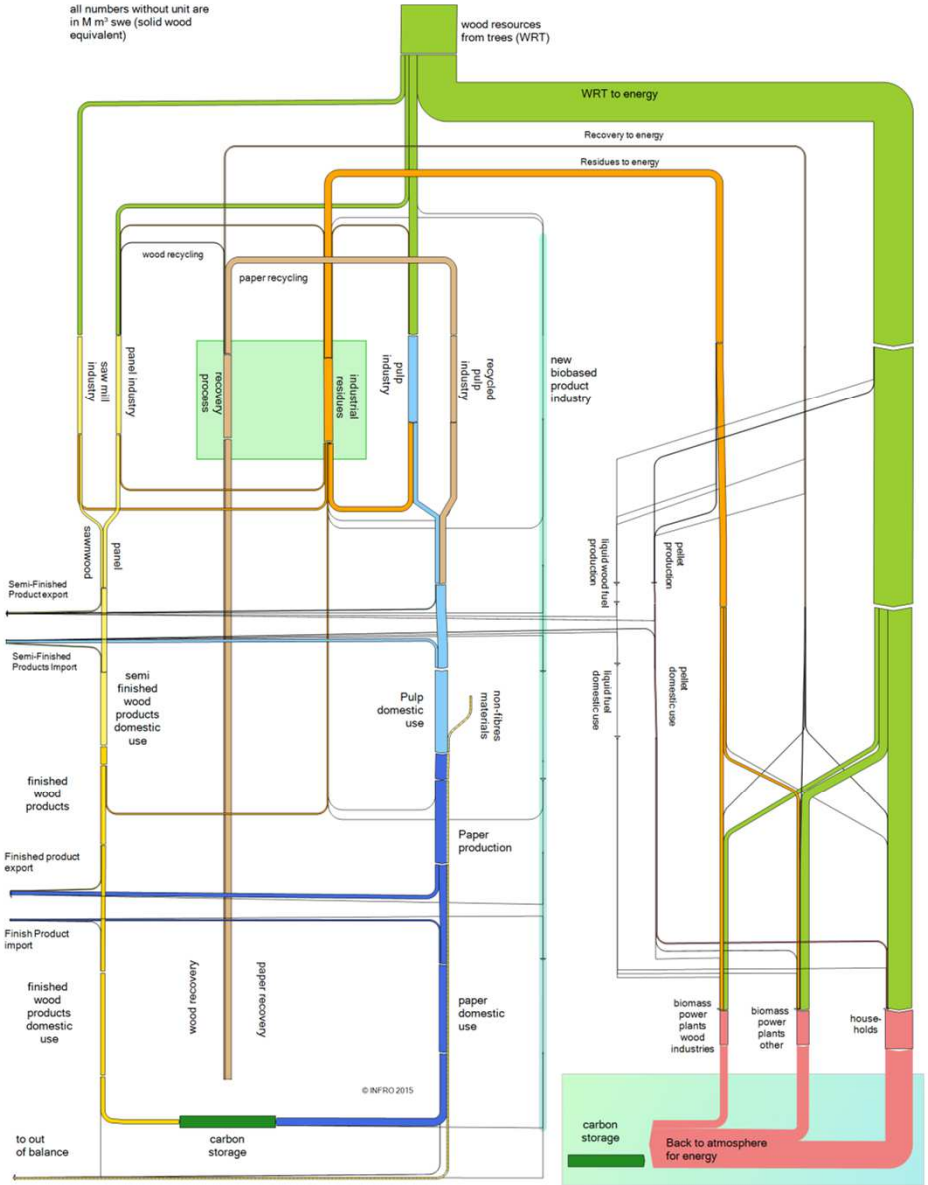
(8) Energetische Nutzung hat bei belasteten Materialien eine wichtige Funktion

(9) Effizienzsteigerung in der energetischen Nutzung

(10) Verlässliche Daten zur Waldholznutzung







Was unterscheidet den linken von rechten Stoffstrom?

4.

Schlussfolgerungen - Kaskadennutzung

Selbst wenn es gelingt,

für alle Nadelholzprodukte ein Substitut aus Laubholz zu schaffen und wenn Handwerker und Verbraucher diese Produkte ebenso akzeptieren,

wird nur etwa die Hälfte des Materials zur Verfügung stehen als mit Nadelholz um die Ziele in Bezug auf

- Kreislaufwirtschaft
- Bio-Ökonomie
- Ressourceneffizienz
- CO_2-Speicherung

zu erreichen.

Schlussfolgerungen

Zunehmende Laubholzanteile führen aus Nutzungssicht zu:

Geringerer Holzmobilisierung

Unterversorgung energetischer Holzpotentiale

De-Industrialisierung

Verminderter CO_2-Speicherung

Versorgungsengpässen bei ökologischen Holzprodukten

Geringerem Substitutionspotential von Produkten mit schlechterer Ökobilanz

Letztlich Abhängigkeit von Importen aus Regionen mit geringeren ökologischen Standards.

Nadelholzverfügbarkeit leistet einen Beitrag zur Industrieansiedlung, Klimapolitik und ökologisch ausgewogenen Nutzung.