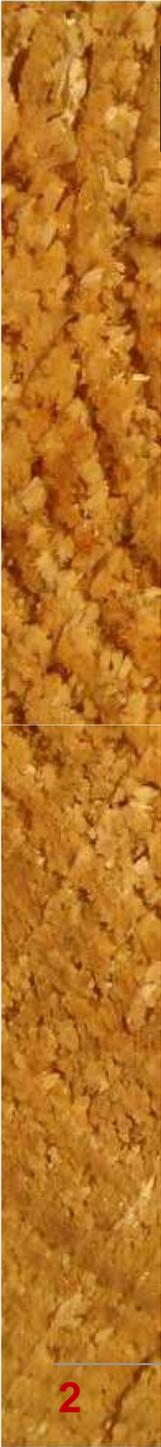


A photograph of a stack of cut logs, with the central log showing clear growth rings. The text is overlaid on the image.

Einfluss des Nadelholzaufkommens auf Industriestruktur und Nachfrage

UDO MANTAU



Inhalt

Einfluss des Nadelholzaufkommens auf Industriestruktur und Nachfrage

1. Verbrauch nach Holzarten und -sorten
2. Holzverwendung im Baubereich
3. Nadelholzverwendung in Norddeutschland
4. Auswirkungen auf Industriestruktur und Nachfrage
5. Schlussfolgerungen

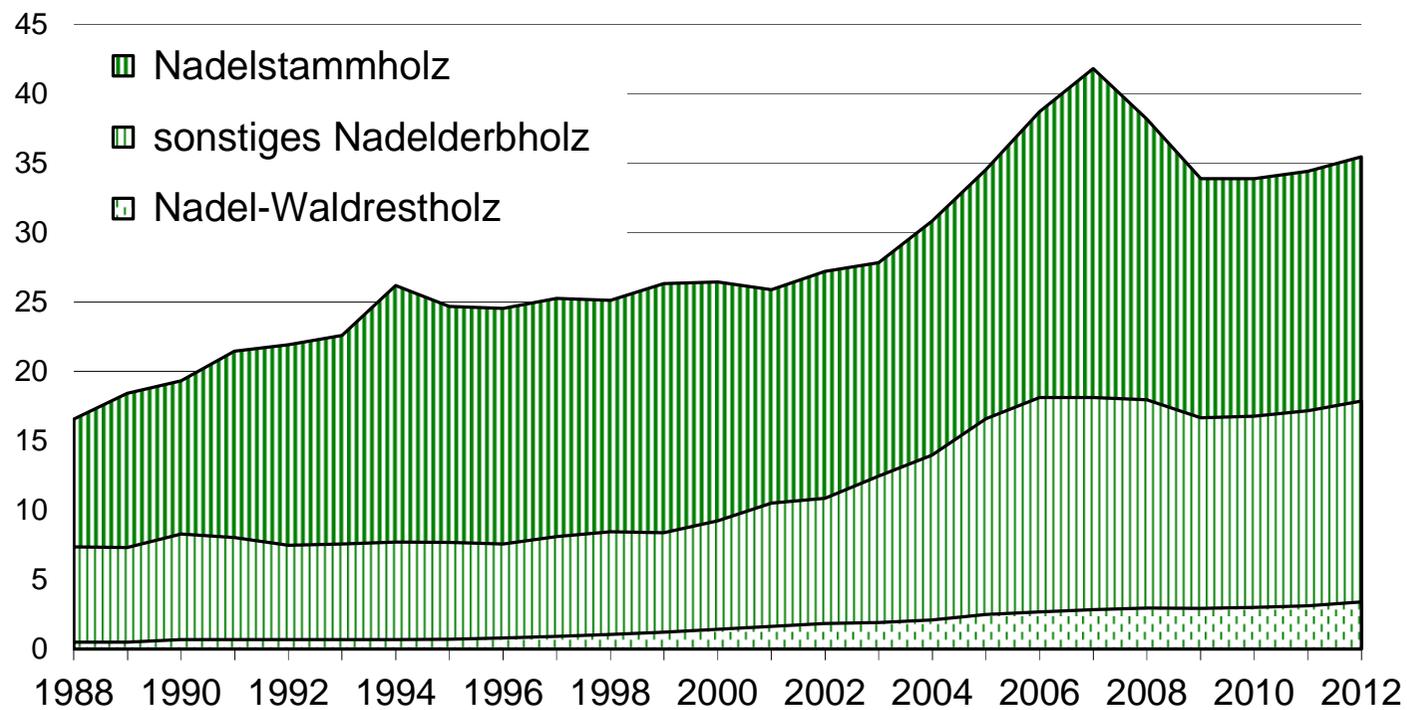
1.

Verbrauch nach Holzarten und -sorten

Nadelholzverbrauch:

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

in Mio. m³ - kumulativ

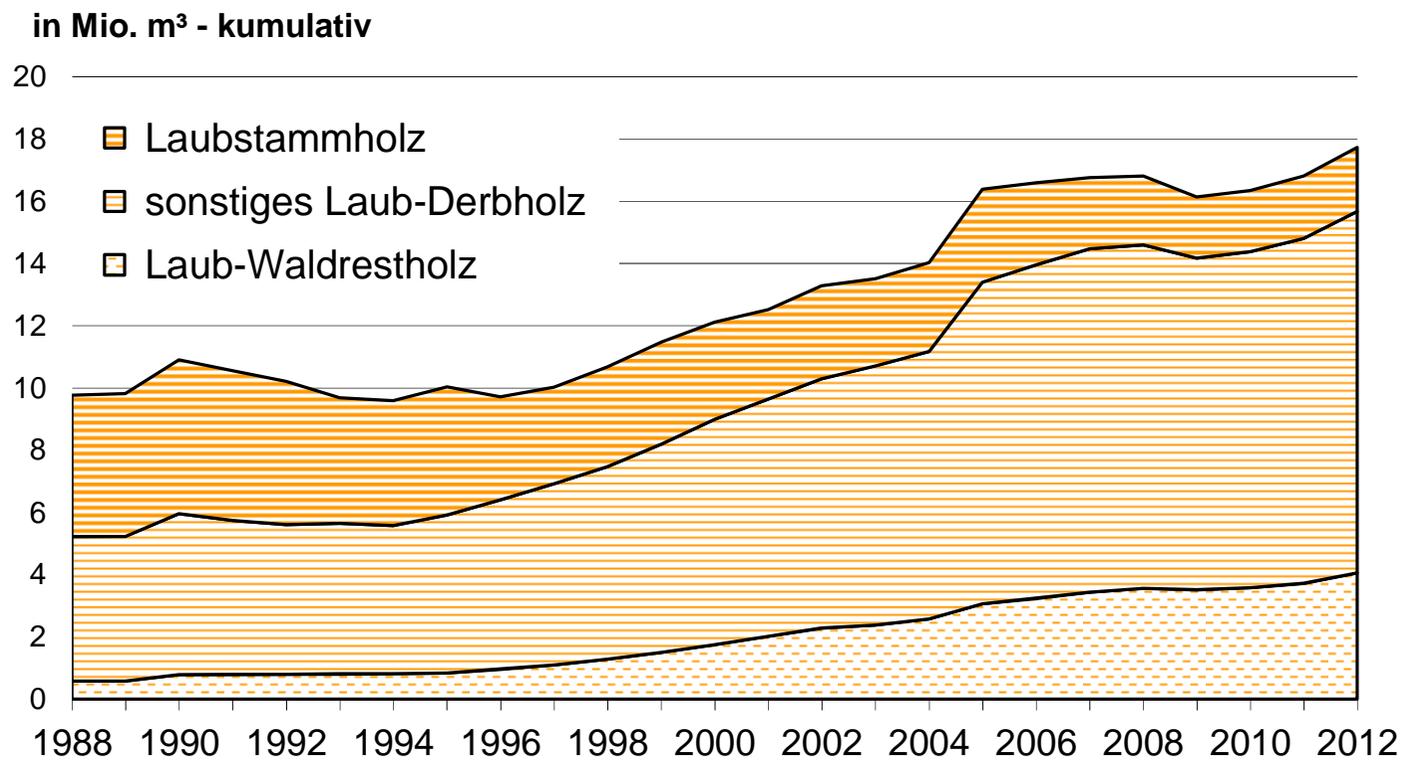


1.

Verbrauch nach Holzarten und -sorten

Laubholzverbrauch:

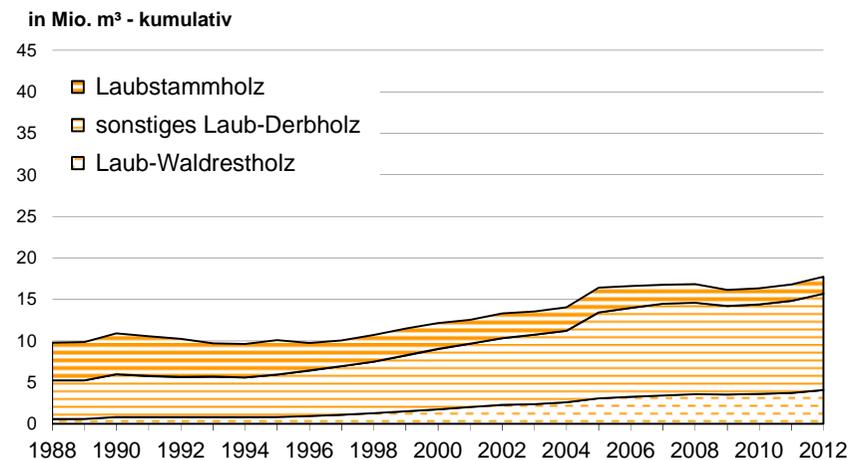
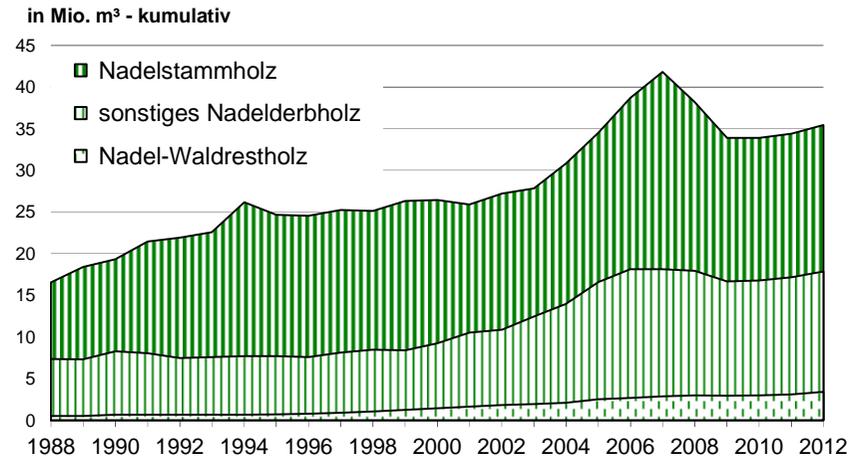
Stammholz 12% - sonstiges Derbholz 65% - Restholz 23%



1.

Verbrauch nach Holzarten und -sorten

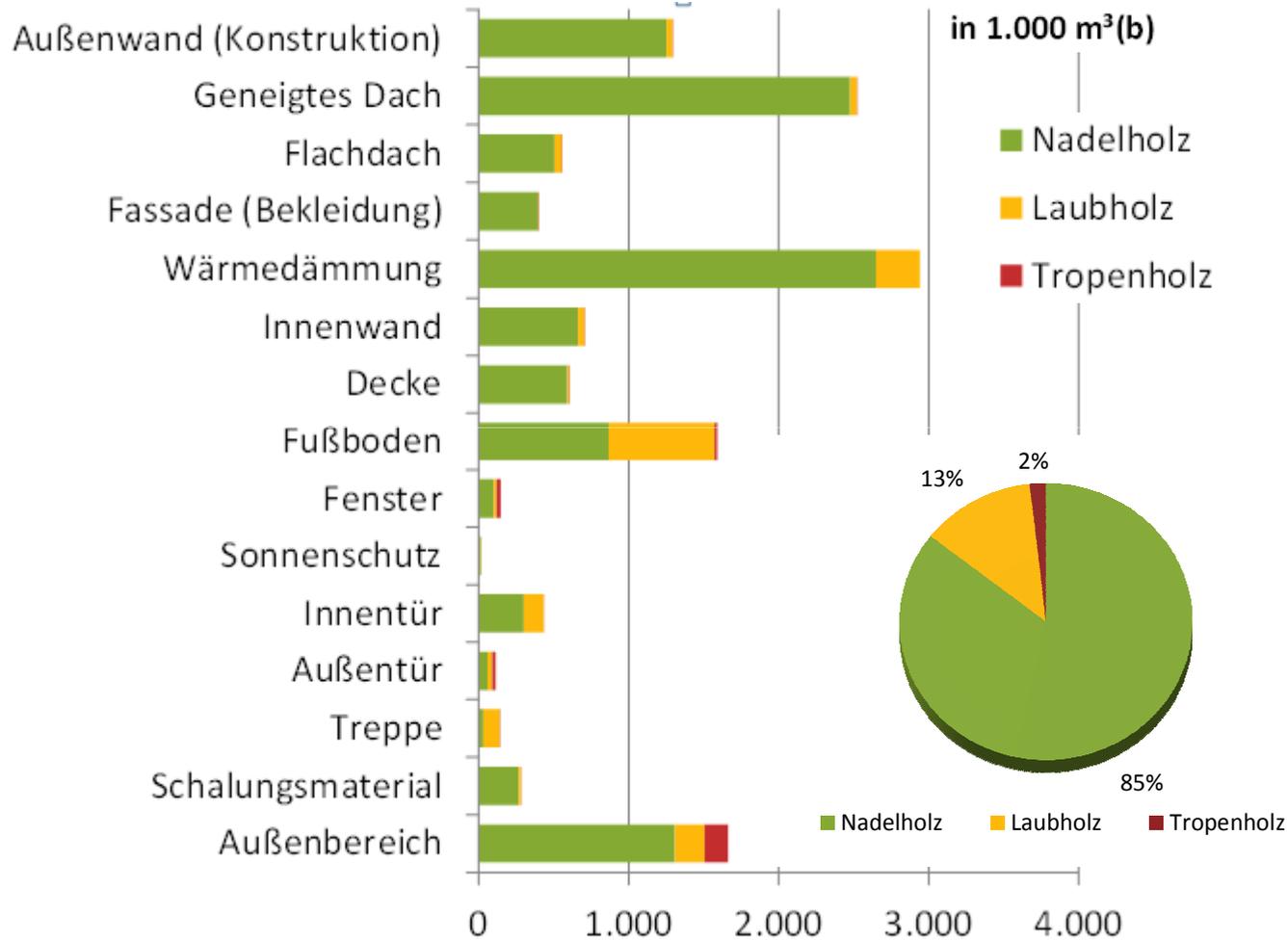
Nadelholzverbrauchsanteil insgesamt 76% - Sortimentsanteile
Stammholz 95% - sonstiges Derbholz 61% - Restholz 46%



2.

Holzverwendung im Baubereich

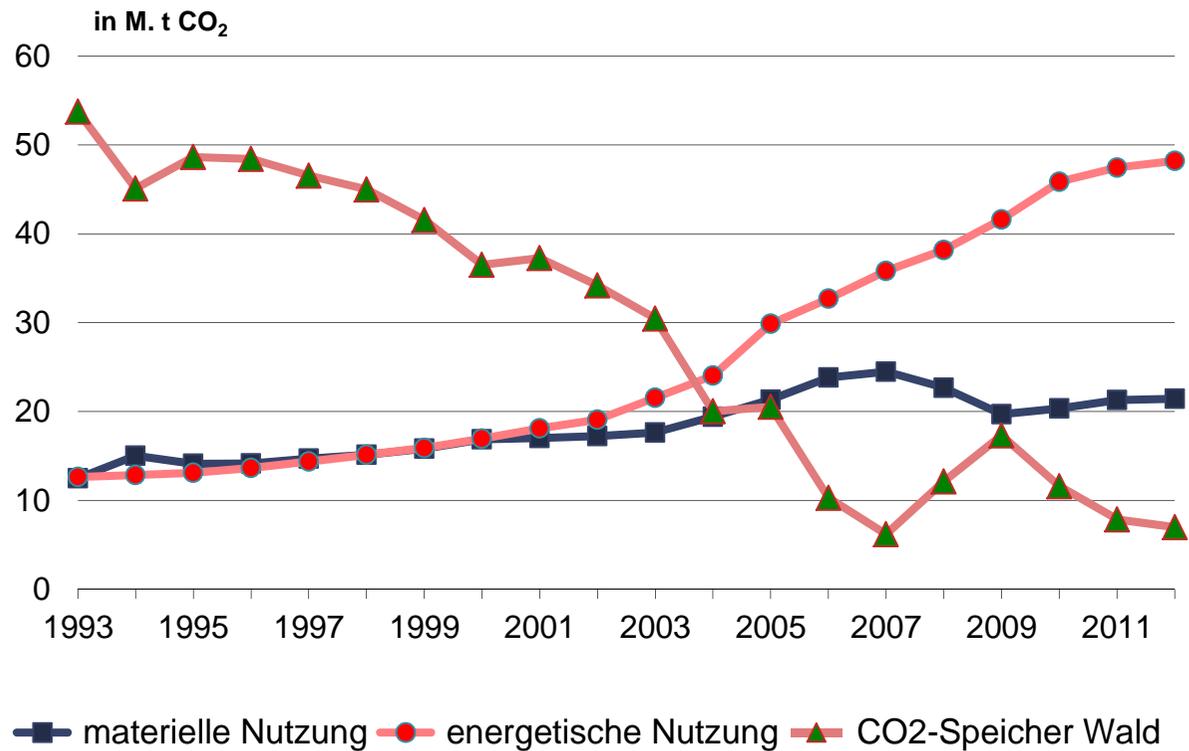
Verwendung von Holzsortimenten nach Bauteilen



2.

Holzverwendung und CO2-Effekte

Direkte CO2-Wirkungen auf Basis BWI²

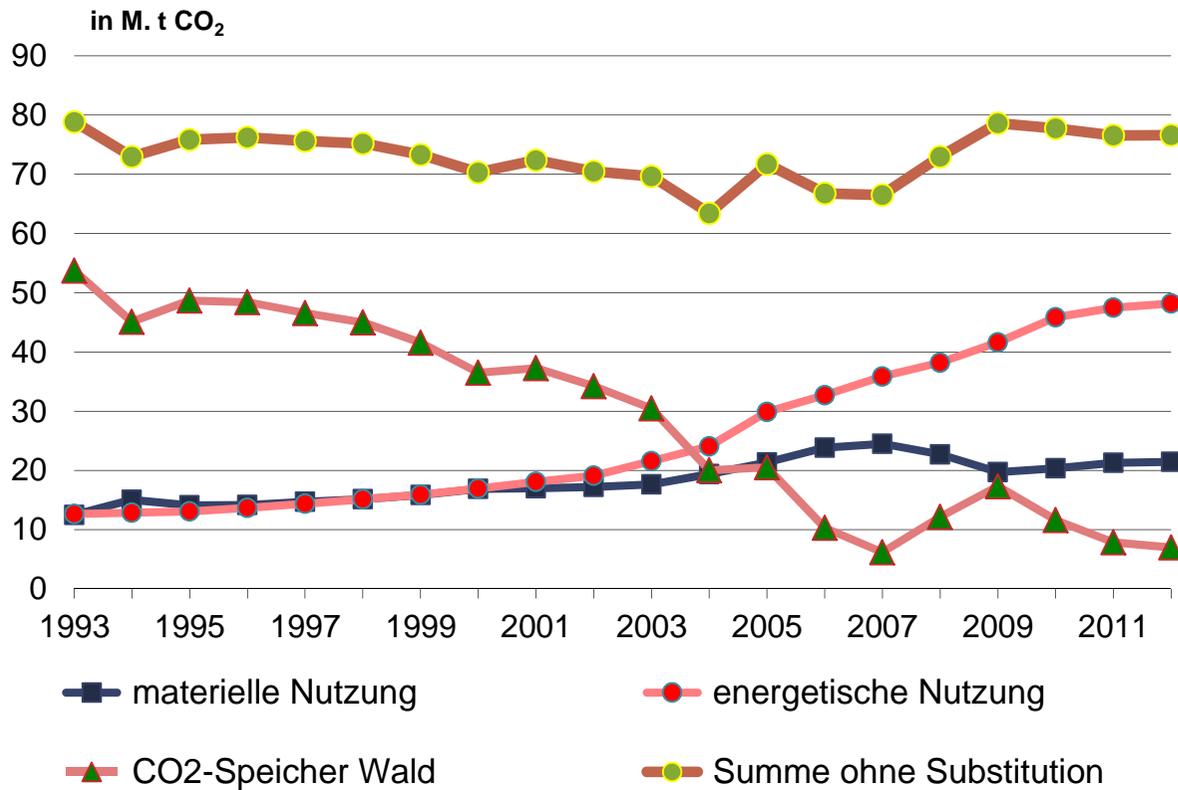


2.

Holzverwendung und CO2-Effekte

Direkte CO₂-Wirkungen auf Basis BWI²

Konstante Gesamteffekte

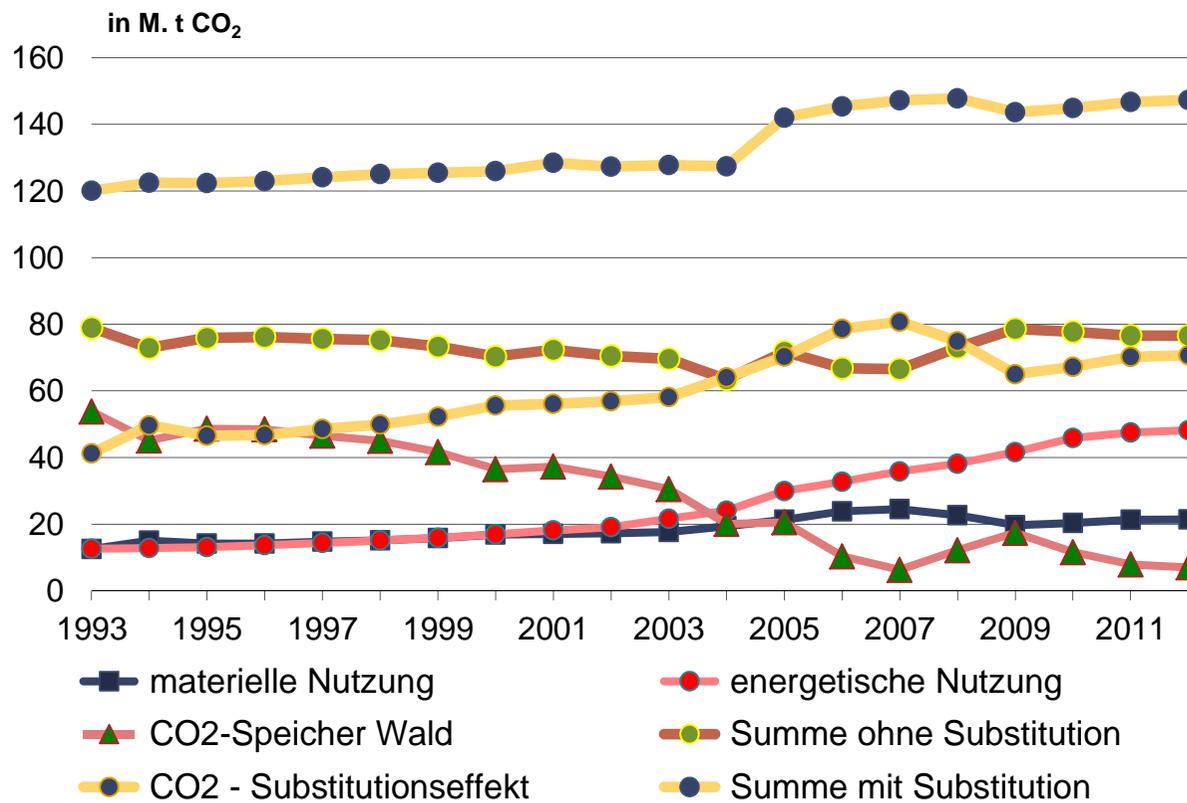


2.

Holzverwendung und CO₂-Effekte

Direkte CO₂-Wirkungen auf Basis BWI²

Beschleunigung der CO₂-Wirkung durch stoffliche Holznutzung

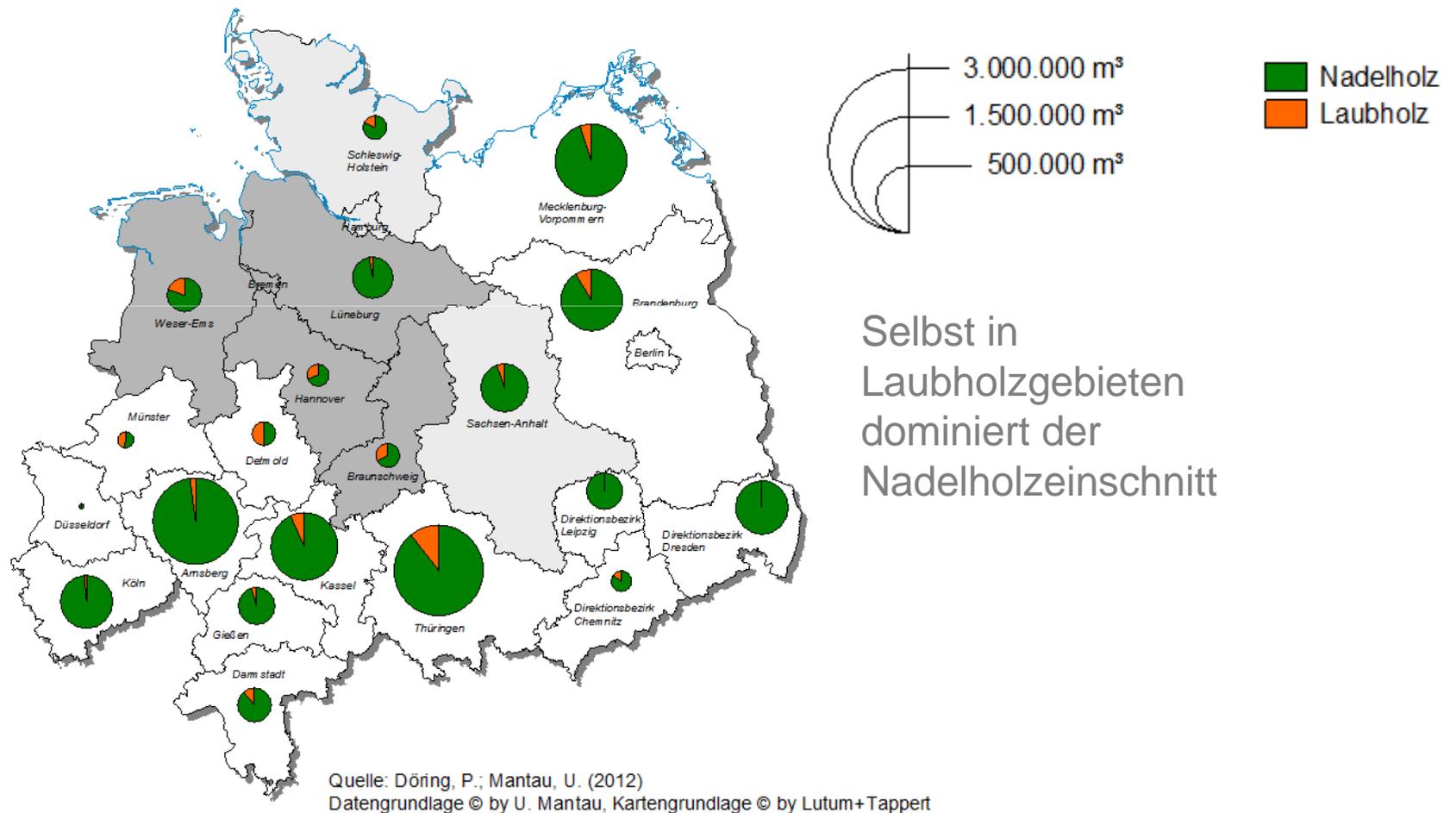


3.

Nadelholzverwendung in Norddeutschland

3.1 Industriestruktur in Norddeutschland

Rohholzeinschnitt der Sägeindustrie in 2010 nach Regierungsbezirken



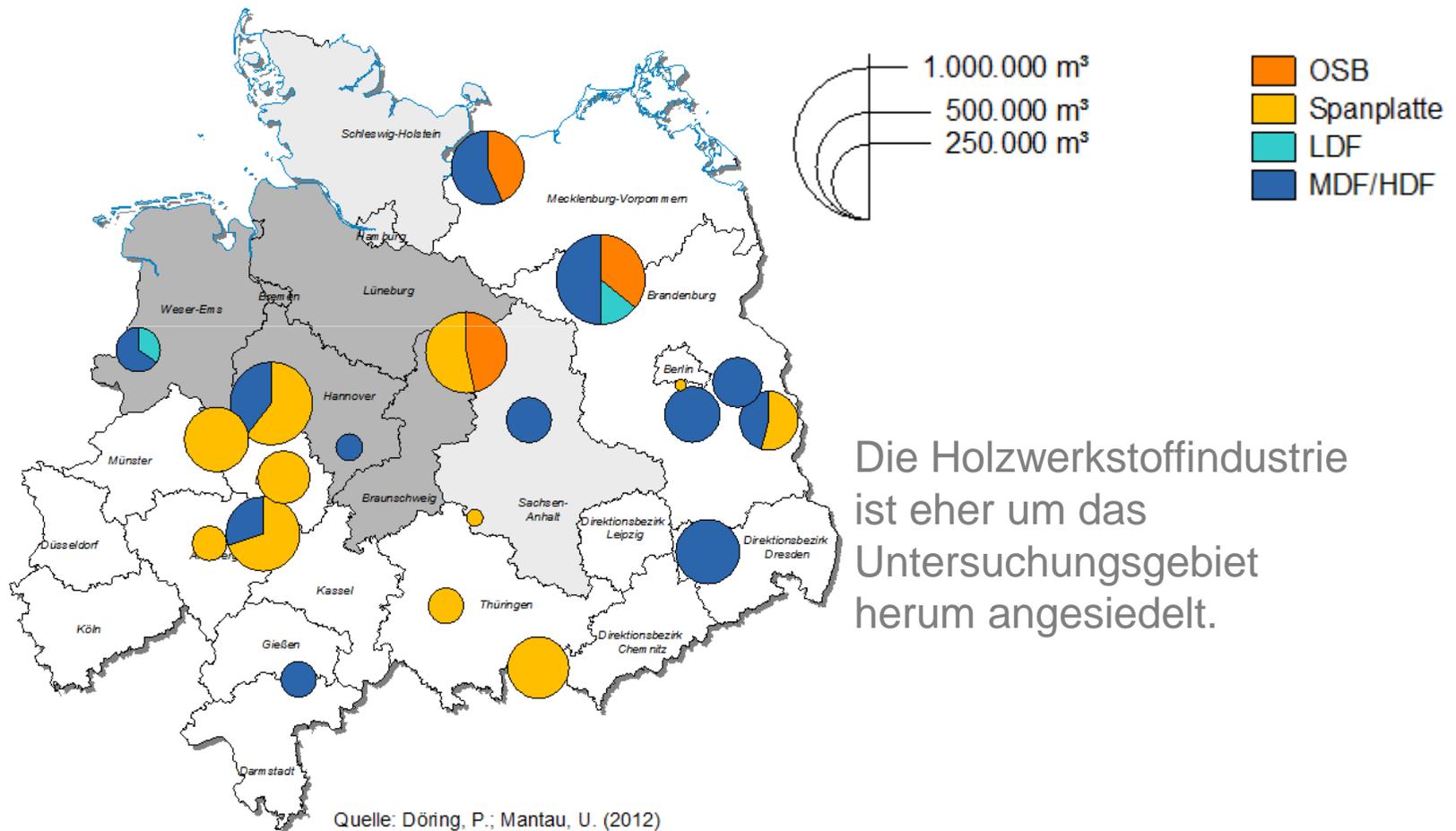
Selbst in
Laubholzgebieten
dominiert der
Nadelholzeinschnitt

3.

Nadelholzverwendung in Norddeutschland

3.1 Industriestruktur in Norddeutschland

Rohholzverbrauch der Holzwerkstoffindustrie in 2010 nach Regierungsbezirken



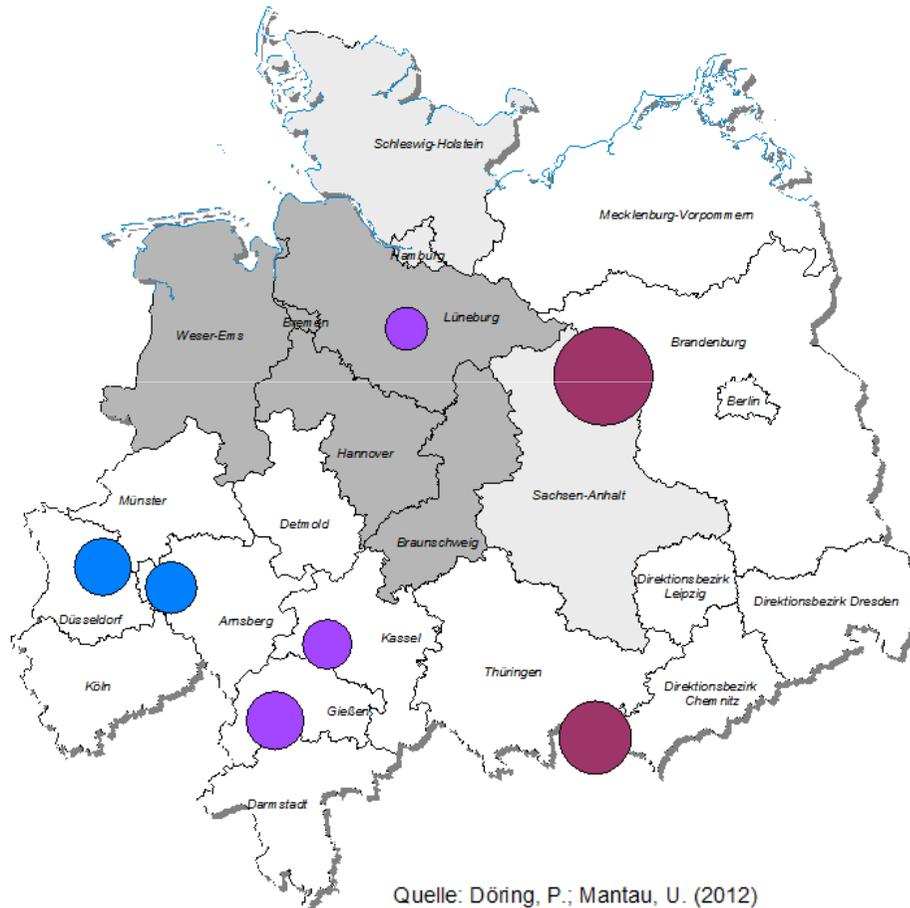
Die Holzwerkstoffindustrie ist eher um das Untersuchungsgebiet herum angesiedelt.

3.

Nadelholzverwendung in Norddeutschland

3.1 Industriestruktur in Norddeutschland

Rohholzverbrauch der Zellstoffindustrie in 2010 nach Regierungsbezirken



Die Zellstoffindustrie ...

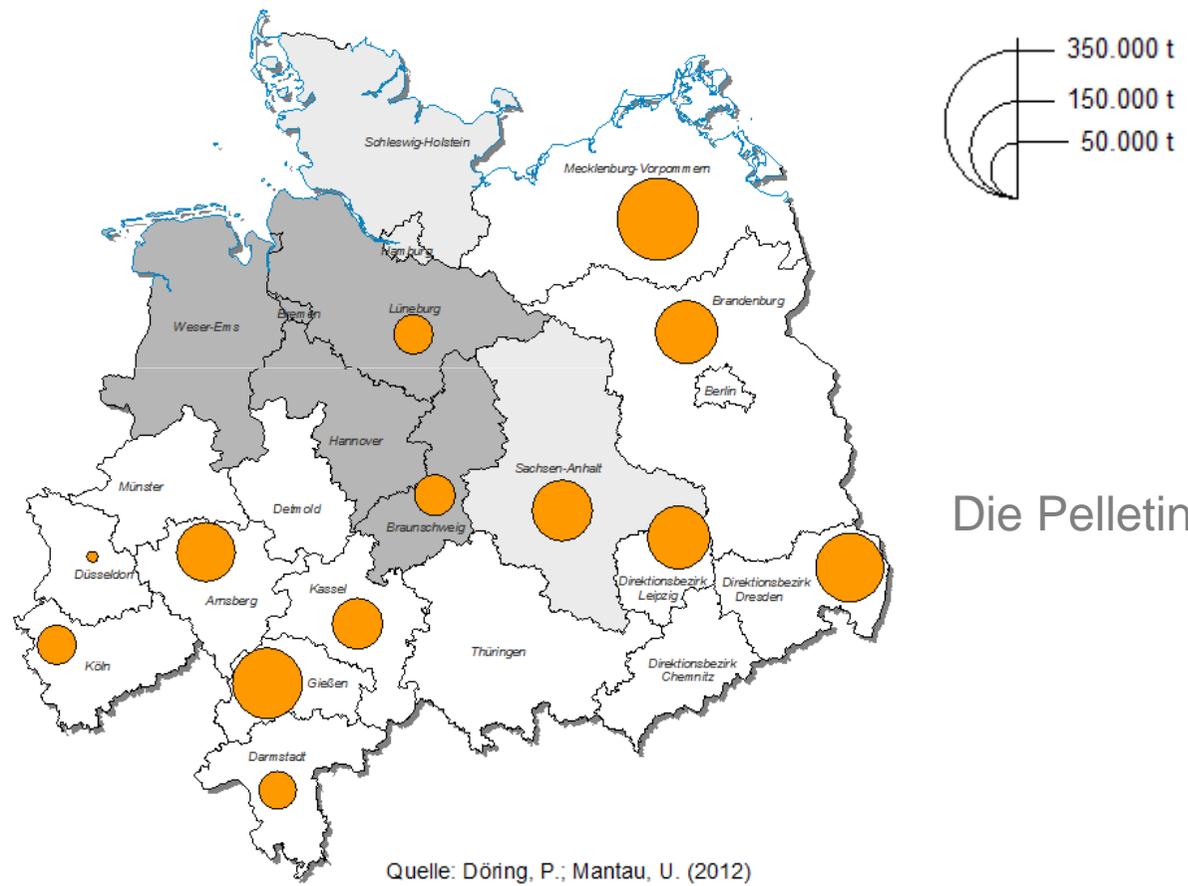
Quelle: Döring, P.; Mantau, U. (2012)
Datengrundlage © by U. Mantau, Kartengrundlage © by Lutum+Tappert

3.

Nadelholzverwendung in Norddeutschland

3.1 Industriestruktur in Norddeutschland

Produktionskapazitäten der Pelletindustrie in 2010 nach Regierungsbezirken



Die Pelletindustrie

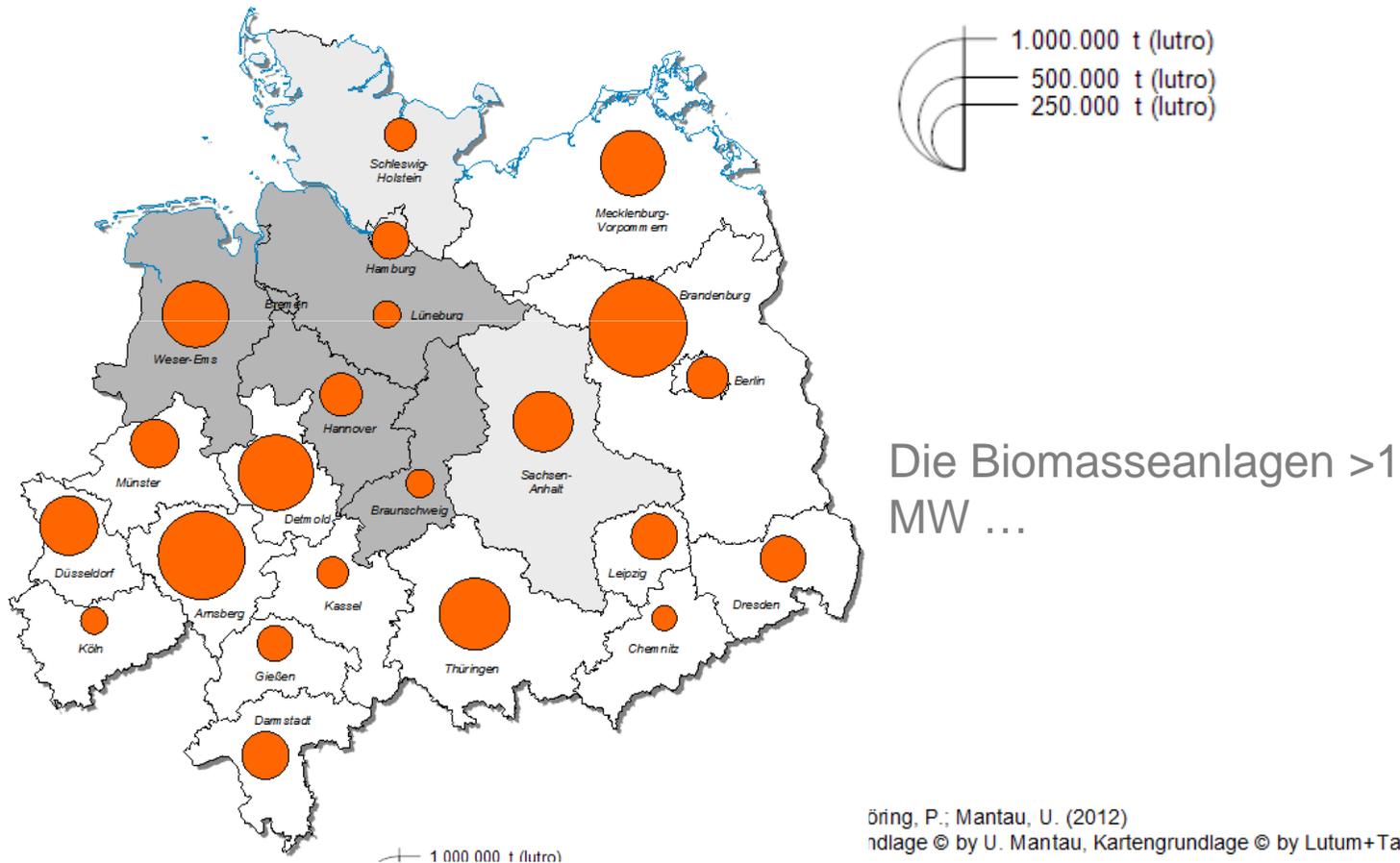
Quelle: Döring, P.; Mantau, U. (2012)
Datengrundlage © by U. Mantau, Kartengrundlage © by Lutum+Tappert

3.

Nadelholzverwendung in Norddeutschland

3.1 Industriestruktur in Norddeutschland

Rohholzverbrauch der Biomasseanlagen > 1 MW in 2010 nach Regierungsbezirken



öring, P.; Mantau, U. (2012)
ndlage © by U. Mantau, Kartengrundlage © by Lutum+Tappert

3.

Nadelholzverwendung in Norddeutschland

3.2 Nadelholznutzung 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

4.

De-Industrialisierung und Nachfrageverwerfungen

Holzrohstoffbilanz Deutschland 2010 (Potentiale vorläufig)

Deutschland					
Aufkommen		Verbrauch Mio. m ³		Mio. m ³	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
Derbholzzrinde		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
Schwarzlaube		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

4.

De-Industrialisierung und Nachfrageverwerfungen

Holzrohstoffbilanz Norddeutschland 2010

Norddeutschland					
Aufkommen	Potenzial Mio. m ³	Verbrauch Mio. m ³	Ausschöpfung in %	Mio. m ³	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).

4.

De-Industrialisierung und Nachfrageverwerfungen

Holzrohstoffbilanz Sachsen-Anhalt 2010

Sachsen-Anhalt					
Aufkommen	Potenzial Mio. m ³	Verbrauch Mio. m ³	Ausschöpfung in %	Mio. m ³	Verwendung
Derbholz NH o. R.	2.311	4.768	2.064	0.899	Sägeindustrie
Derbholz LH o. R.	1.333	0.475	0.356	1.699	Holzwerkstoffe
Waldrestholz	0.622	0.243	0.391	2.908	Holz- und Zellstoff
Derbholzrinde	0.327	0.441	1.350	0.356	Sonst. stoffl. Nutzung
Landschaftspflegeholz	0.178	0.160	0.901		
Kurzumtriebsplantagen	0.002	0.000	0.000	0.204	Energieholzproduktherst.
Sägenebenprodukte	0.355	0.757	2.129		
Sonst. Industrierestholz	0.133	0.377	2.837	2.238	BMA > 1 MW
Schwarzlauge	1.521	1.521	1.000	0.193	BMA < 1 MW
Altholz	0.385	0.539	1.399	0.915	Hausbrand
Energieholzprodukte	0.204	0.090	0.444	0.000	Sonst. energ. Verwert.
Sonstiges		0.040			
SUMME	7.371	9.412	1.277	9.412	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).

4.

De-Industrialisierung und Nachfrageverwerfungen

Holzrohstoffbilanz Niedersachsen Bremen 2010

Niedersachsen / Bremen					
Aufkommen	Potenzial Mio. m ³	Verbrauch Mio. m ³	Ausschöpfung in %	Mio. m ³	Verwendung
Derbholz NH o. R.	5.518	2.253	0.408	1.490	Sägeindustrie
Derbholz LH o. R.	3.980	1.795	0.451	0.555	Holzwerkstoffe
Waldrestholz	1.547	0.635	0.410	0.468	Holz- und Zellstoff
Derbholzzrinde	0.817	0.313	0.383	0.109	Sonst. stoffl. Nutzung
Landschaftspflegeholz	0.590	0.614	1.041		
Kurzumtriebsplantagen	0.011	0.000	0.016	0.179	Energieholzproduktherst.
Sägenebenprodukte	0.631	0.617	0.977		
Sonst. Industrierestholz	0.563	0.437	0.777	1.744	BMA > 1 MW
Schwarzlaube	0.245	0.245	1.000	0.716	BMA < 1 MW
Altholz	1.232	1.088	0.883	3.307	Hausbrand
Energieholzprodukte	0.179	0.478	2.663	0.000	Sonst. energ. Verwert.
Sonstiges		0.093			
SUMME	15.315	8.567	0.559	8.567	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).

4.

De-Industrialisierung und Nachfrageverwerfungen

Holzrohstoffbilanz Deutschland 2010

Schleswig-Holstein / Hamburg					
Aufkommen	Potenzial Mio. m ³	Verbrauch Mio. m ³	Ausschöpfung in %	Mio. m ³	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
Derbholzzrinde	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).

5.

Schlussfolgerungen

Holzindustrie – stoffliche Nachfrage

Region	Holzart	Potenzial NH / LH	Ausschöpfung	
Deutschland	Nadelholz	64	100	84
	Laubholz	36	55	
Norddeutschland	Nadelholz	58	87	69
	Laubholz	42	44	
Sachsen Anhalt	Nadelholz	63	206	144
	Laubholz	37	36	
Niedersachsen/Bremen	Nadelholz	58	41	43
	Laubholz	42	45	
Schleswig-Holstein/HH	Nadelholz	41	49	51
	Laubholz	59	52	

5.

Schlussfolgerungen

Holzindustrie – stoffliche Nachfrage

In der Region Norddeutschland werden 79,6% des technischen Potenzials genutzt. Es fällt auf, dass das verfügbare Nadelholz-Derbholz in der Region weniger ausgeschöpft wird als in Deutschland. Interessanterweise sind es vor allem die waldarmen Regionen, die ihr Potenzial nicht voll ausschöpfen.

Wenn in der Region zudem relativ hohe Laubholzanteile gegeben sind, hemmt das die Entwicklung der Holzindustrie zusätzlich.

Eine Erhöhung des Laubholzanteils wird die holzwirtschaftliche Entwicklung der Region somit noch stärker beeinträchtigen.

5.

Verbrauch der Holzarten und -sorten

Klimapolitik

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

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

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

5.

Verbrauch der Holzarten und -sorten

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.

5.

Verbrauch der Holzarten und -sorten

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 ohne entsprechende Nadelholznachfrage gering bleibt, bleiben die Waldholzpotenziale ungenutzt. Damit steigt der Druck auf die sonstigen Holzrohstoffe, insbesondere das Waldrestholz.

Schlussfolgerungen

**Zunehmende Laubholzanteile
führen aus Nutzungssicht zu:**

Geringerer Holzmobilisierung

**Unterversorgung energetischer
Holzpotentiale**

De-Industrialisierung

Verminderter CO₂-Speicherung

**Versorgungsengpässen bei
ökologischen Holzprodukten**

**Geringerem Substitutionspotential
von Produkten mit schlechterer
Ökobilanz**

**Letztlich Abhängigkeit von
Importen aus anderen Regionen ...**

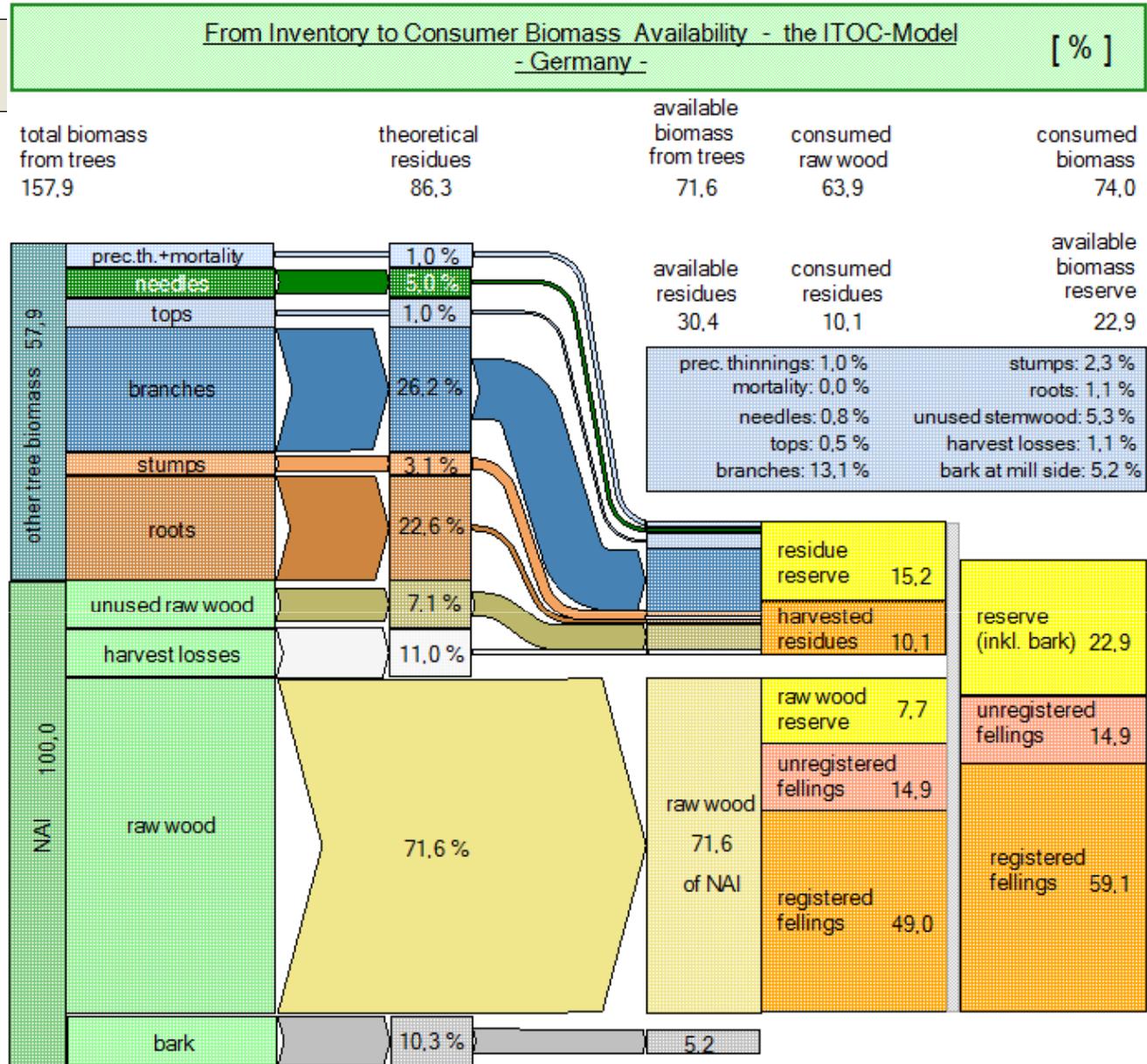




**Nadelholzverfügbarkeit leistet einen
Beitrag zur Industrieansiedlung,
Klimapolitik und
ökologisch ausgewogenen Nutzung.**

3.

Exkurs: ITOC – Model – from Inventory data TO Consumer needs



based on MANTAU, U.: UNECE/FAO Timber Section Workshop on Estimating Potential Sustainable Wood Supply; GENEVA 30 March 2009