

Jahreshauptversammlung des Waldbesitzerverbandes  
Sachsen-Anhalt e.V., Hundisburg 8. Mai 2010

# Zellstoff-, Holzwerkstoffindustrie , Bioenergie und Forstwirtschaft – Partnerschaft in harter Konkurrenz um den Rohstoff

Michael Funk Geschäftsführer Zellstoff Stendal Holz

# Das sind Deutschlands größte Biomasseheizkraftwerke!



**ZELLSTOFF  
ROSENTHAL**

08.05.2010

M E R C E R International Group

Waldbesitzerverband Sachsen-Anhalt im Mai  
2010



**Das sind Deutschlands größte Biomasseheizkraftwerke!**

**zur Bioenergie**

**Von der Atomkraft**

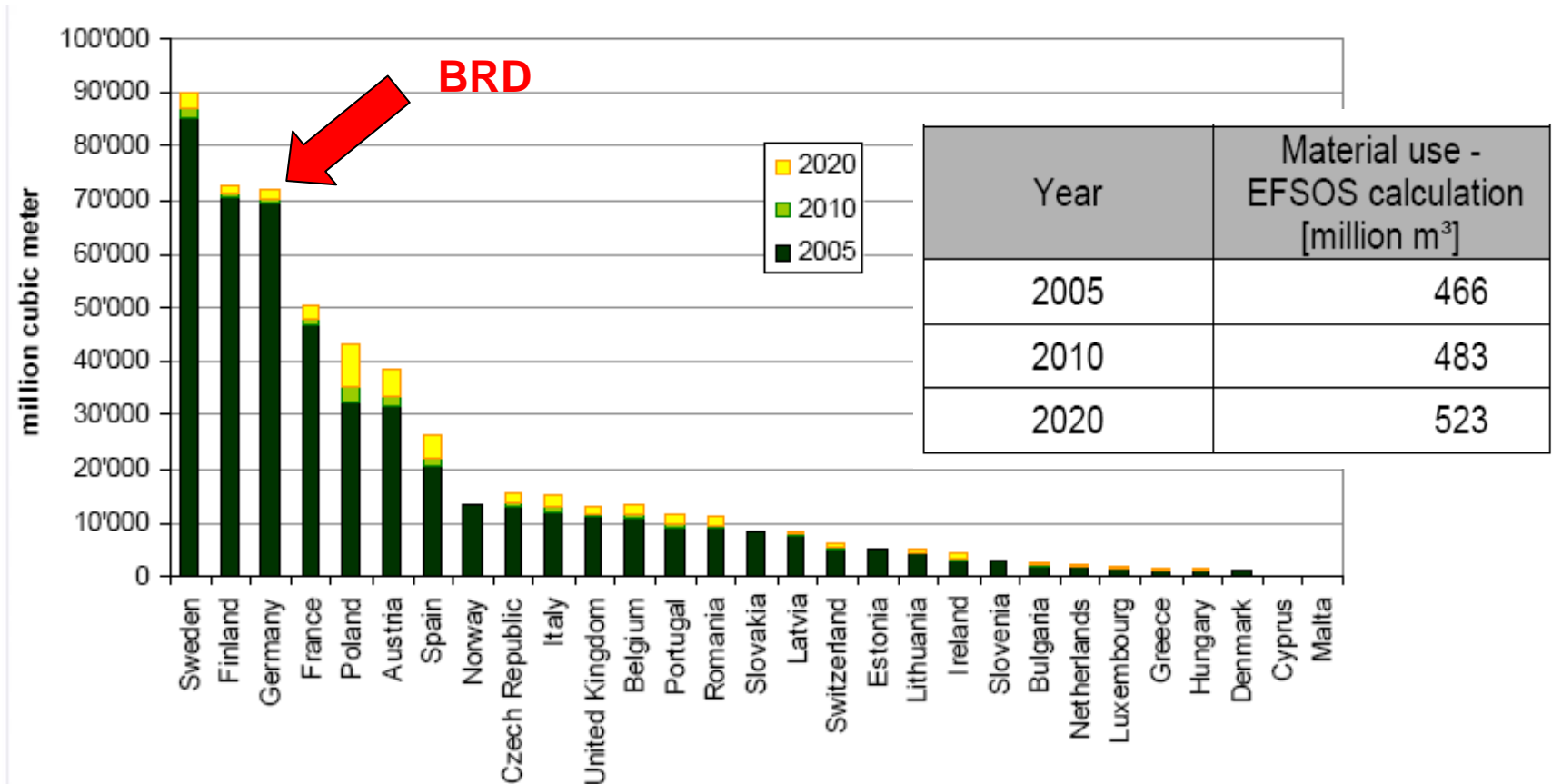


- 1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020**
- 2. Struktur des Holzbedarfes in Deutschland und Entwicklung bis 2020**
- 3. Struktur und Entwicklung des Holzeinschlags in den Jahren 2002 – 2008**
- 4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“**
- 5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft**

- 1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020**
2. Struktur des Holzbedarfes in Deutschland und Entwicklung bis 2020
3. Struktur und Entwicklung des Holzeinschlags in den Jahren 2002 – 2008
4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“
5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft

# 1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020

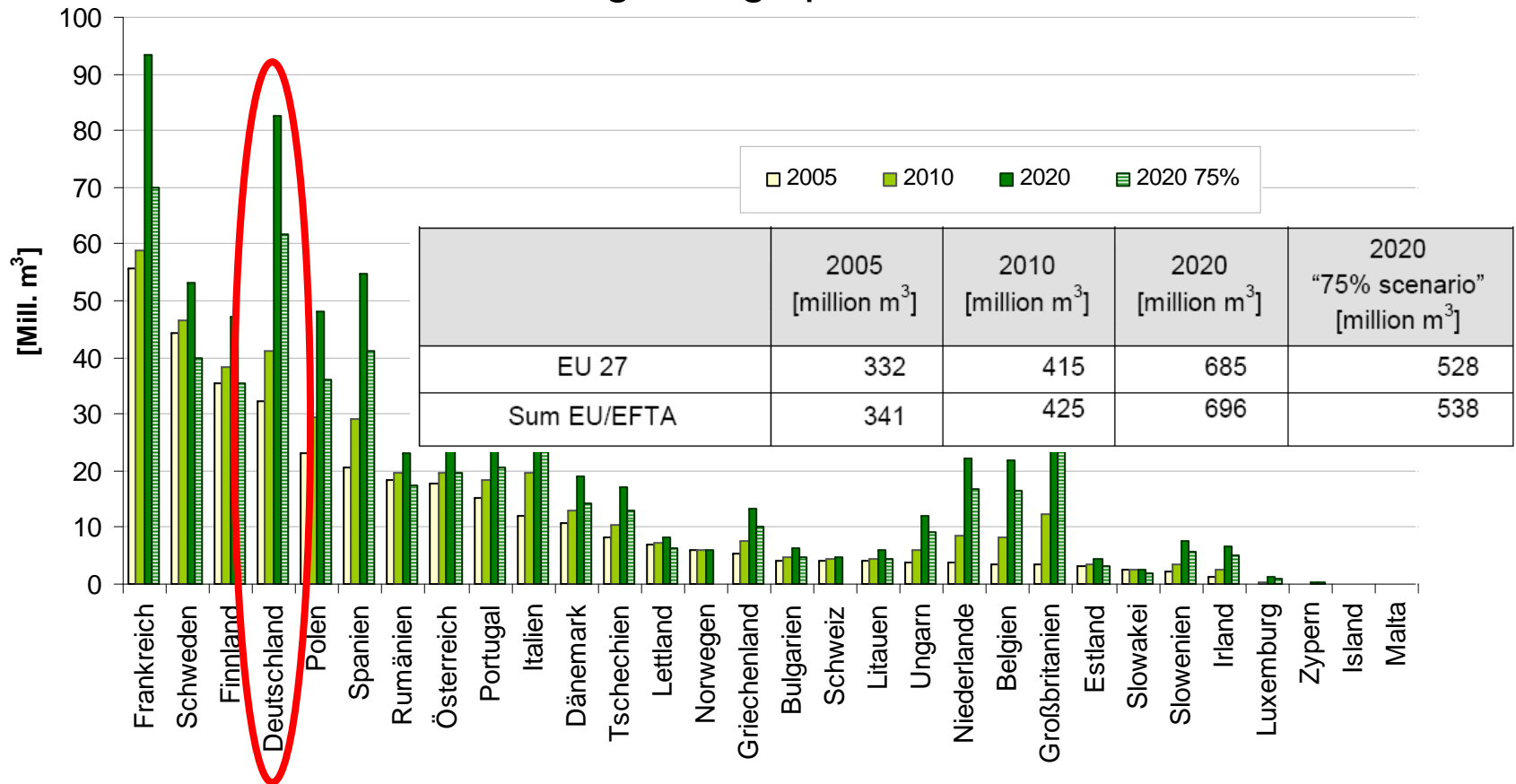
Holzbedarf der Holzindustrie in der EU/EFTA 2005 - 2020



Quelle: Hetsch S., Steierer F., Prins C. (2008): Wood resources availability and demands: Part 2: Future wood flows in the forest and energy sector; European countries in 2010 and 2020. Geneva, UNECE, S.22

# 1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020

Holzbedarf 2020 zur Erfüllung energiepolitischer Ziele



Quelle: Hetsch S., Steierer F., Prins C. (2008): Wood resources availability and demands: Part 2: Future wood flows in the forest and energy sector; European countries in 2010 and 2020. Geneva, UNECE, S.22

# 1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020

Holzverfügbarkeit in europäischen Ländern

	<b>Holzvorrat</b>	<b>Einwohner</b>	<b>Holzvorrat/Einwohner</b>
<b>Land</b>	<b>mill m<sup>3</sup></b>	<b>mill</b>	<b>m<sup>3</sup>/ Einwohner</b>
<b>BRD</b>	<b>3.381</b>	<b>82</b>	<b>41</b>
<b>Schweden</b>	<b>2.928</b>	<b>9</b>	<b>333</b>
<b>Frankreich</b>	<b>2.892</b>	<b>58</b>	<b>50</b>
<b>Finnland</b>	<b>1.940</b>	<b>5</b>	<b>380</b>
<b>Polen</b>	<b>1.908</b>	<b>38</b>	<b>50</b>
<b>Italien</b>	<b>1.429</b>	<b>57</b>	<b>25</b>
<b>Österreich</b>	<b>1.095</b>	<b>8</b>	<b>137</b>

# 1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020

EU/EFTA future wood required to fulfil EFSOS scenario and renewable policy objectives

million m <sup>3</sup>	Material use (EFSOS scenario)	Energy targets (RES scenario)	Total use
2005*	466	341	807
2010	483	426	909
2020	523	696	1,219
2020 "75% scenario"	523	538	1,061

\*actual figure

Wood supply versus wood required to fulfil EFSOS projections and policy objectives (EU/EFTA)

year	Total wood supply * [million m <sup>3</sup> ]	Wood demand ** [million m <sup>3</sup> ]	Difference
2010	775	909	134
2020	783	1,219	436
2020 75%	824	1,061	237

\* direct from the forest and indirect (EFSOS forecast)

\*\* required to fulfil EFSOS projections and policy objectives

Quelle: Hetsch S., Steierer F., Prins C. (2008): Wood resources availability and demands: Part 2: Future wood flows in the forest and energy sector; European countries in 2010 and 2020. Geneva, UNECE

# Partnerschaft auf Augenhöhe?

Das Cluster Forst und Holz und die Energiewirtschaft im Dialog

1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020
- 2. Struktur des Holzbedarfes in Deutschland und Entwicklung bis 2020**
3. Struktur und Entwicklung des Holzeinschlags in den Jahren 2002 – 2008
4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“
5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft

# Holzrohstoffbilanz Deutschland 2007 (in Mio. Fm)

Aufkommen		Verwendung	
Stammholz	44,1	43,8	Sägeindustrie
sonstiges Derbholz	29,2	16,7	Holzwerkstoffindustrie
Waldrestholz	6,3	10,6	Holzschliff u. Zellstoffindustr.
Rinde	3,0	2,7	Sonst. stoffl. Verw.
Sägenebenprodukte	17,0	19,6	Energetisch > 1 MW
Sonst. Ind.-Restholz	11,1	5,0	Energetisch < 1MW
Altholz	10,5	24,9	Hausbrand
Sonstige (LPM,SWP)	4,4	2,5	Sonst. energ. Verw. (EHP,BTL)
Energieholzprodukte	2,5	2,3	Bilanzausgleich
Insgesamt	128,1	128,1	Insgesamt

**64 % Waldholzanteil**

**42% energetische Nutzung**

# Holzrohstoffbilanz Deutschland 2007 (in Mio. Fm)

Aufkommen		Verwendung	
Stammholz	44,1	43,8	Sägeindustrie
sonstiges Derbholz	29,2	16,7	Holzwerkstoffindustrie
Waldrestholz	6,3	10,6	Holzschliff u. Zellstoffindustr.
Rinde	3,0	2,7	Sonst. stoffl. Verw.
Sägenebenprodukte	17,0	19,6	Energetisch > 1 MW
Sonst. Ind.-Restholz	11,1	5,0	Energetisch < 1MW
Altholz	10,5	24,9	Hausbrand
Sonstige (LPM,SWP)	4,4	2,5	Sonst. energ. Verw. (EHP,BTL)
Energieholzprodukte	2,5	2,3	Bilanzausgleich
Insgesamt	128,1	128,1	Insgesamt

**64 % Waldholzanteil**

**42% energetische Nutzung**

# Holzrohstoffbilanz Deutschland 2007 (in Mio. Fm)

Aufkommen		Verwendung	
Stammholz	44,1	43,8	Sägeindustrie
sonstiges Derbholz	29,2	16,7	Holzwerkstoffindustrie
Waldrestholz	6,3	10,6	Holzschliff u. Zellstoffindustr.
Rinde	3,0	2,7	Sonst. stoffl. Verw.
Sägenebenprodukte	17,0	19,6	Energetisch > 1 MW
Sonst. Ind.-Restholz	11,1	5,0	Energetisch < 1MW
Altholz	10,5	24,9	Hausbrand
Sonstige (LPM,SWP)	4,4	2,5	Sonst. energ. Verw. (EHP,BTL)
Energieholzprodukte	2,5	2,3	Bilanzausgleich
Insgesamt	128,1	128,1	Insgesamt

**64 % Waldholzanteil**

**42% energetische Nutzung**

# Holzrohstoffbilanz Deutschland 2007 (in Mio. Fm)

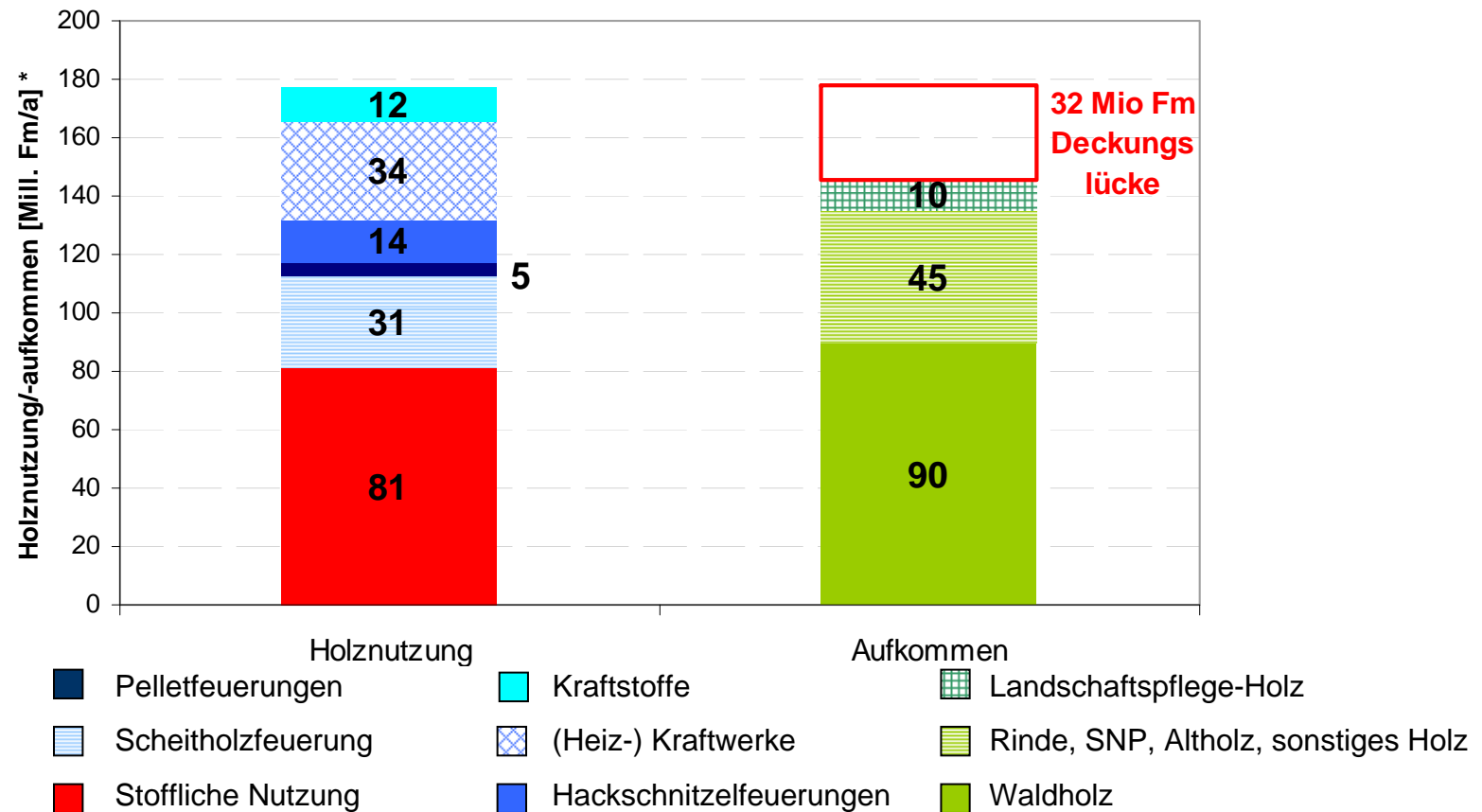
Aufkommen		Verwendung	
Stammholz	44,1	43,8	Sägeindustrie
sonstiges Derbholz	29,2	16,7	Holzwerkstoffindustrie
Waldrestholz	6,3	10,6	Holzschliff u. Zellstoffindustr.
Rinde	3,0	2,7	Sonst. stoffl. Verw.
Sägenebenprodukte	17,0	19,6	Energetisch > 1 MW
Sonst. Ind.-Restholz	11,1	5,0	Energetisch < 1MW
Altholz	10,5	24,9	Hausbrand
Sonstige (LPM,SWP)	4,4	2,5	Sonst. energ. Verw. (EHP,BTL)
Energieholzprodukte	2,5	2,3	Bilanzausgleich
Insgesamt	128,1	128,1	Insgesamt

**64 % Waldholzanteil**

**42% energetische Nutzung**

## 2. Struktur des Holzbedarfes in Deutschland und Entwicklung bis 2020

Holzbedarf und Holzaufkommen im Jahr 2020 (Thrän 2009)



Quelle: Verändert nach Thrän, D., et al Deutsches Biomasse Forschungs Zentrum, S.252 (2009) Biomassekonkurrenzen www.dbfz.de

\*) 1 PJ  $\approx$  113.471 Fm

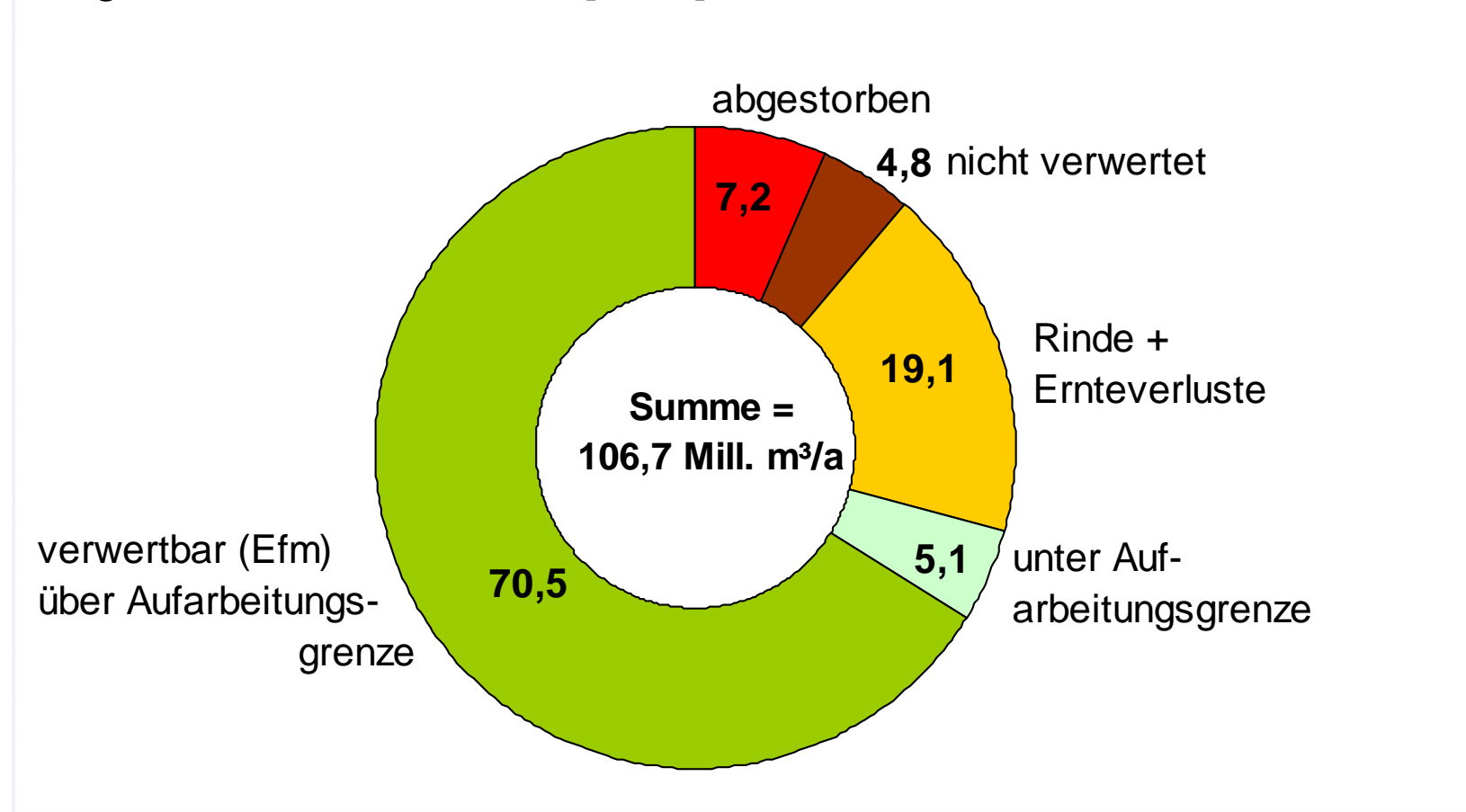
# Partnerschaft auf Augenhöhe?

## Das Cluster Forst und Holz und die Energiewirtschaft im Dialog

1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020
2. Struktur des Holzbedarfes in Deutschland und Entwicklung bis 2020
- 3. Struktur und Entwicklung des Holzeinschlags in den Jahren 2002 – 2008**
4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“
5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft

### 3. Struktur und Entwicklung des Holzeinschlags in den Jahren 2002 – 2008

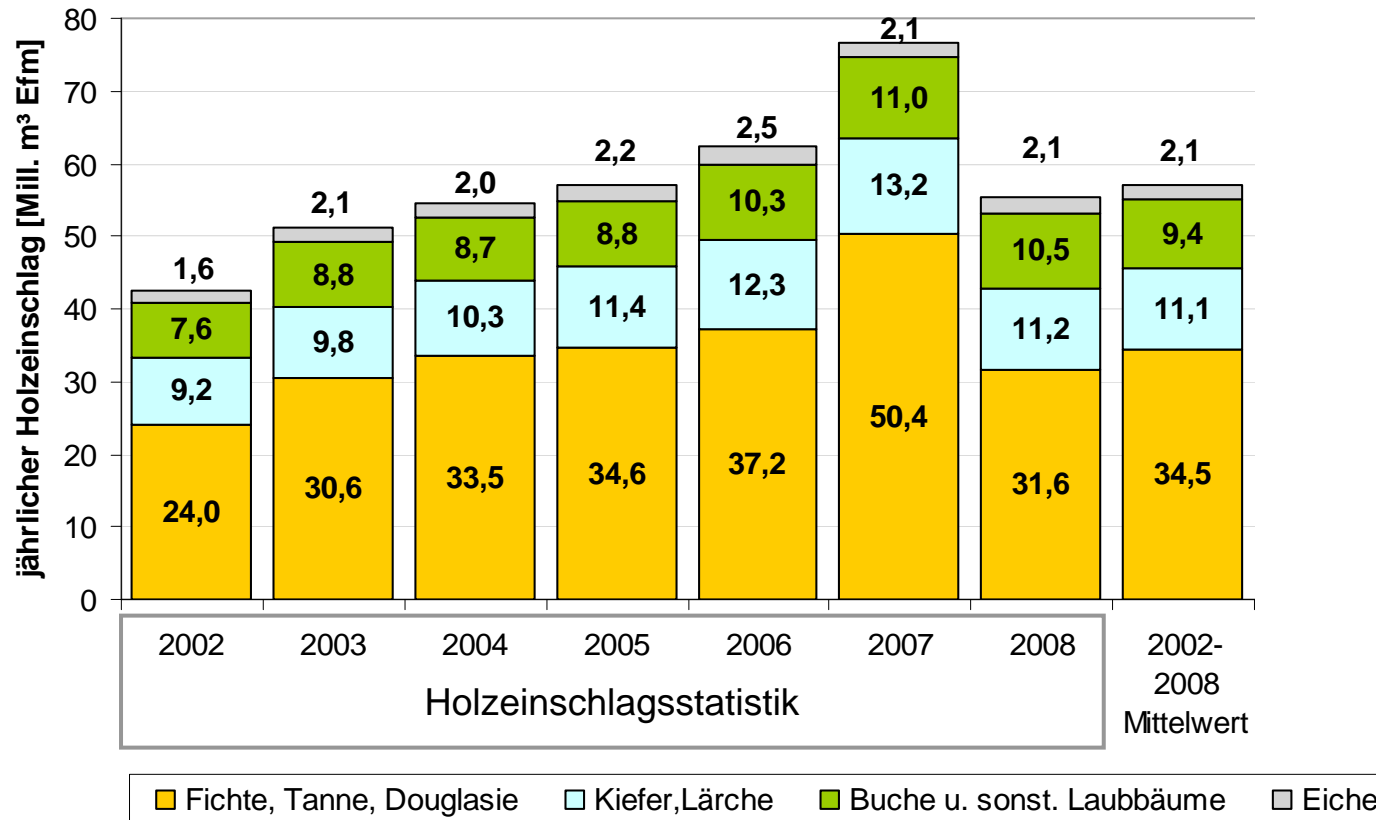
Ausgeschiedener Bestand [m<sup>3</sup>/a]



Quelle: Polley, H. et al (2009): Holzvorrat, Holzzuwachs, Holznutzung in Deutschland, AFZ - Der Wald 20, 1076 - 1079

### 3. Struktur und Entwicklung des Holzeinschlags in den Jahren 2002 – 2008

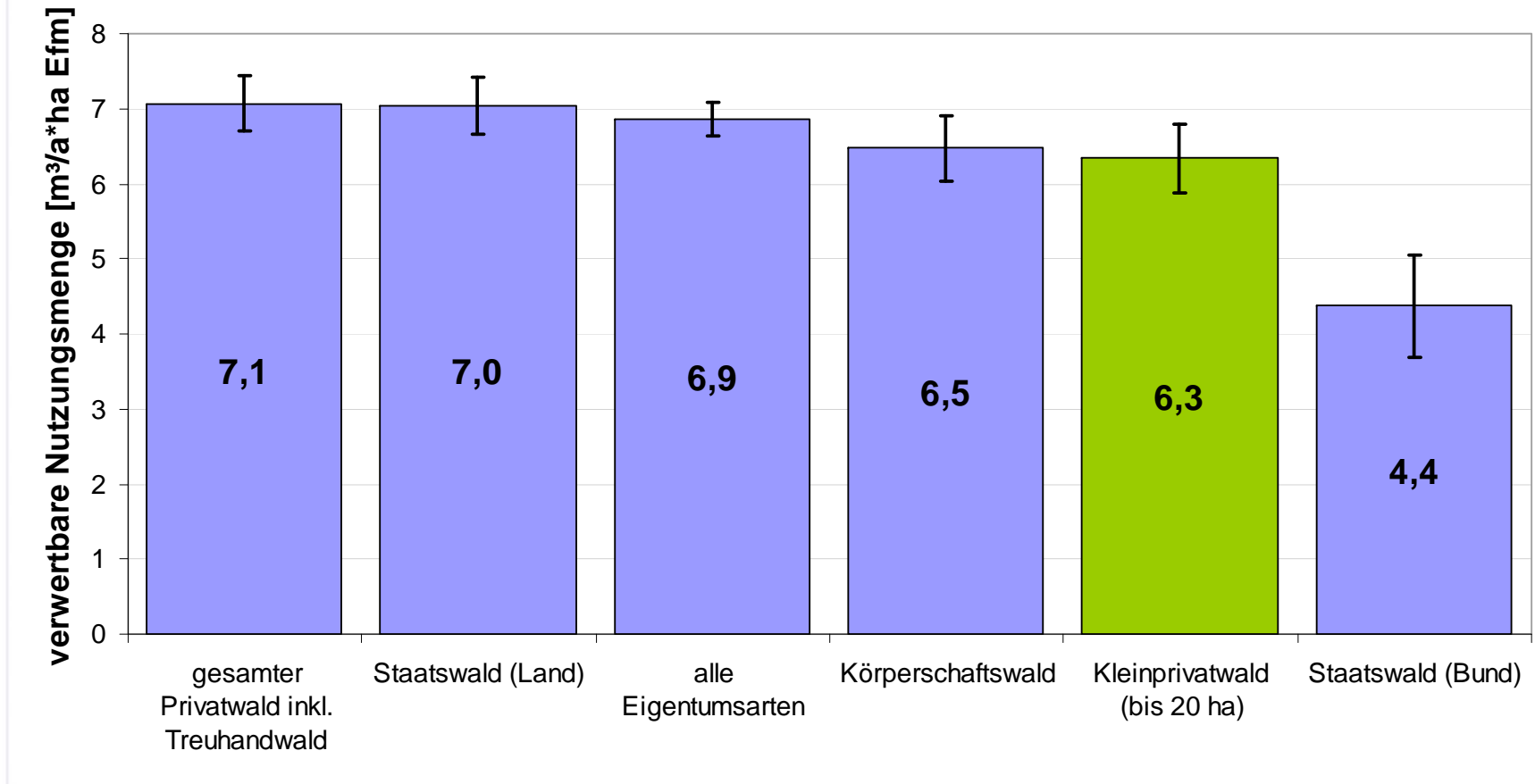
Vergleich Holzeinschlag nach Einschlagsstatistik und Inventurstudie 2008



Quelle: Polley, H. et al (2009): Entwicklung der großräumigen Waldverhältnisse in Deutschland von 2002 bis 2008 - Holzvorrat, Holzzuwachs, Holznutzung, Tagung AGR/DFWR 09. Oktober 2009, Frankfurt/M

### 3. Struktur und Entwicklung des Holzeinschlags in den Jahren 2002 – 2008

Nutzungsintensität nach Eigentumsarten [m<sup>3</sup>/a\*ha]



Quelle: Polley, H. et al (2009): Holzvorrat, Holzzuwachs, Holznutzung in Deutschland, AFZ – Der Wald 20, Seite 1076 - 1079

## 2. Holzmobilisierung 2002 – 2008 – Abschöpfungsgrade (Kleinprivatwald < 20 ha)



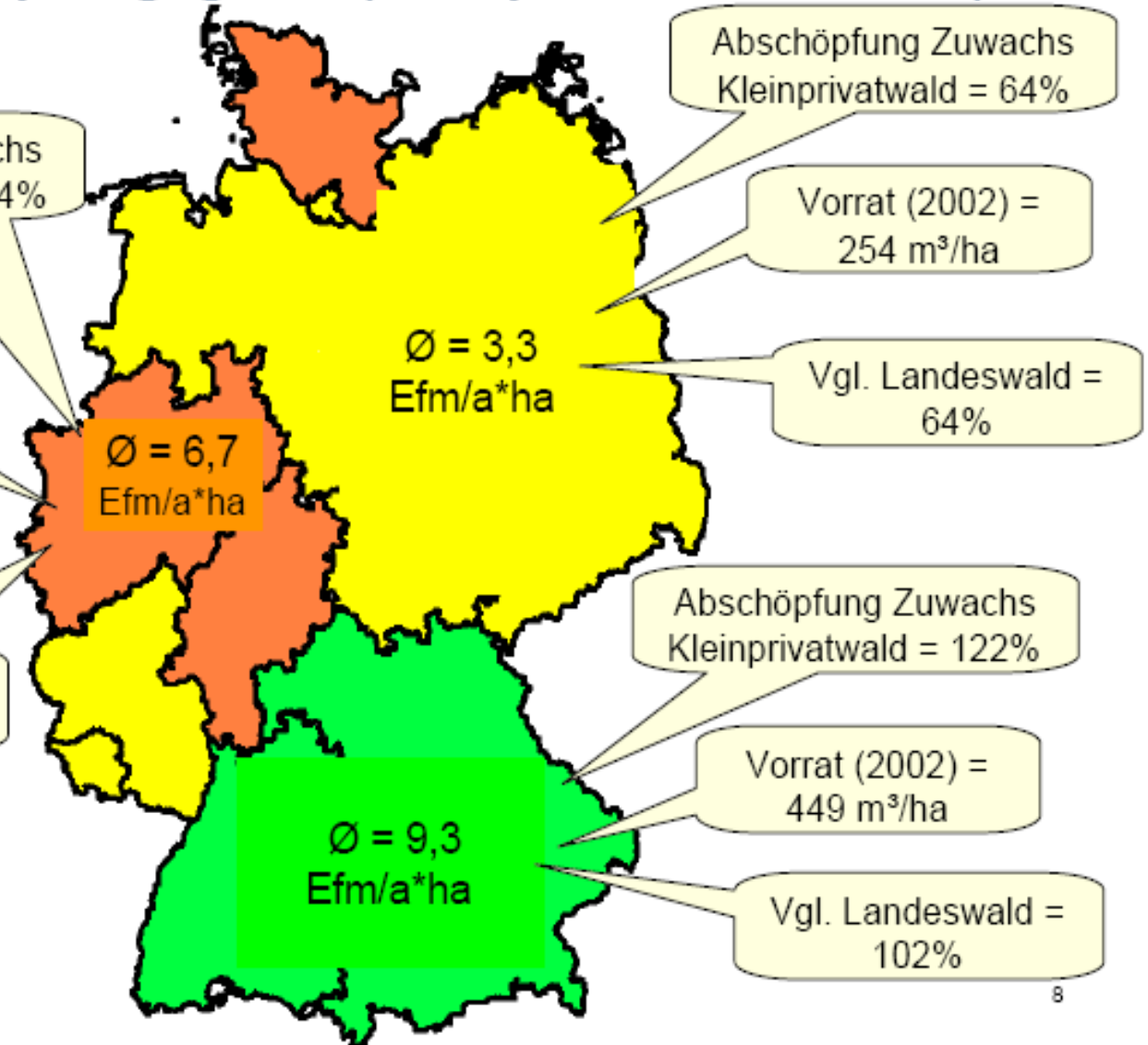
Abschöpfung Zuwachs  
Kleinprivatwald = 104%



Vorrat (2002) =  
343 m<sup>3</sup>/ha



Vgl. Landeswald =  
78%



# Partnerschaft auf Augenhöhe?

## Das Cluster Forst und Holz und die Energiewirtschaft im Dialog

1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020
2. Struktur des Holzbedarfes in Deutschland und Entwicklung bis 2020
3. Struktur und Entwicklung des Holzeinschlags in den Jahren 2002 – 2008
4. **Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“**
5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft

## 4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“

a) Manifestierte Waldbaustrategien verhindern eine weitere Steigerung der Holznutzung für klimapolitische Zielsetzungen.



## 4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“

**b) Holzimport aus Europa ist vor dem Hintergrund der dort ebenfalls existierenden Entwicklungsziele für die Bioenergie keine Alternative. Holzimporte aus Übersee sind keine nachhaltige Option.**

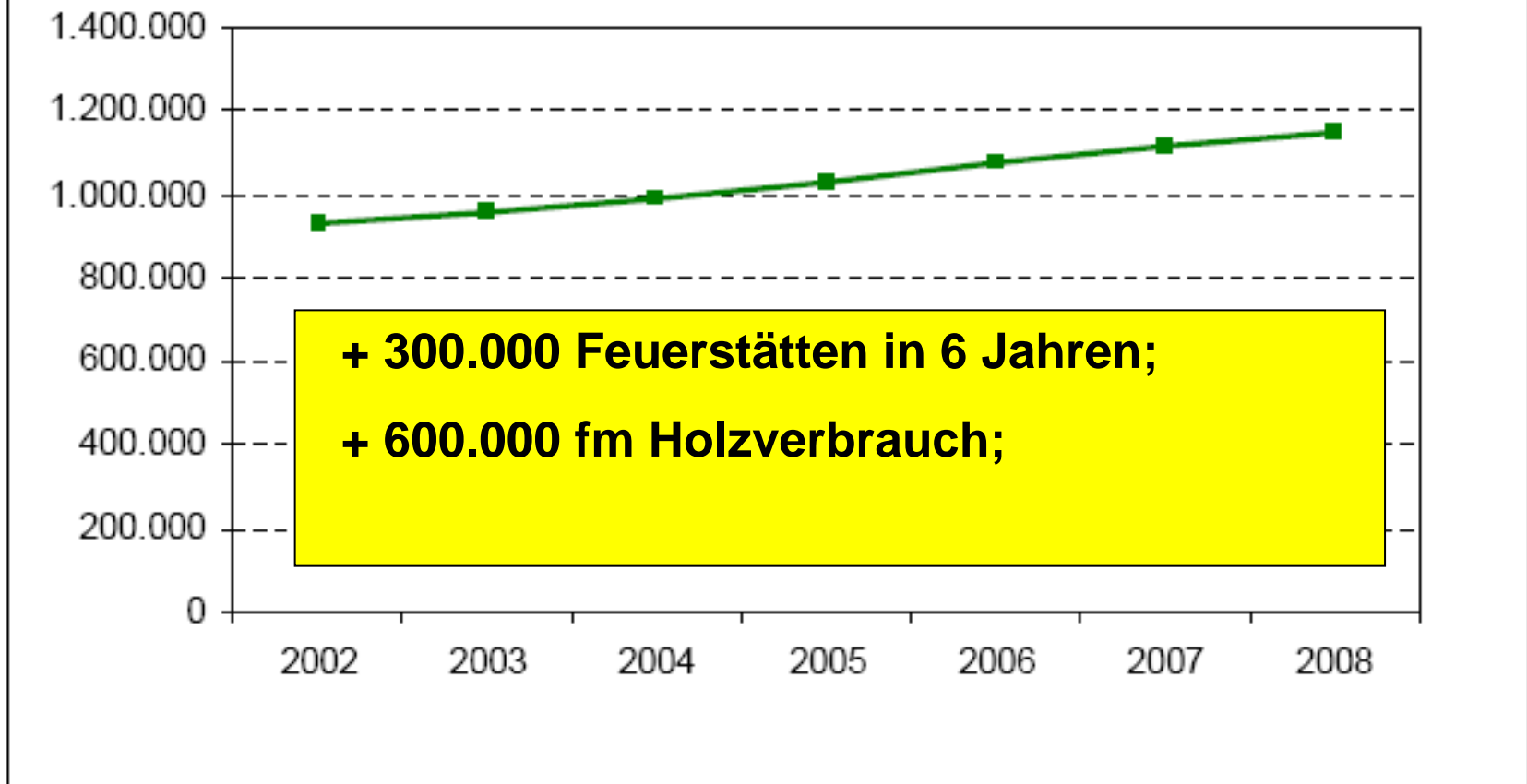


## 4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“

**c) Verdrängungswettbewerb zwischen der energetischen Verwendung von Holz, der Holzwerkstoffindustrie und der Papier- und Zellstoffindustrie ist deshalb unausweichlich und wird sich verschärfen. Betriebe mit der relativ niedrigsten Wertschöpfung werden als Nachfrager Holz aus dem Markt ausscheiden.**



## Scheitholz-Feuerungen Bestand in Niedersachsen



**Abb. 1:** Scheitholz-Feuerungen – Gesamtentwicklung des Bestandes in Niedersachsen

## 4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“

**d) Die relative Wettbewerbssituation der deutschen Sägeindustrie wird sich verschlechtern.**



## 4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“

e) Holz aus Kurzumtriebsplantagen wird nicht im gewünschten Umfang zur Verfügung stehen.



## 4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“

e) Holz aus Kurzumtriebsplantagen wird nicht im gewünschten Umfang zur Verfügung stehen.



1. Struktur des Holzbedarfes in der EU/EFTA und Entwicklung bis 2020
2. Struktur des Holzbedarfes in Deutschland und Entwicklung bis 2020
3. Struktur und Entwicklung des Holzeinschlags in den Jahren 2002 – 2008
4. Thesen zur Holzmarktentwicklung im „Neuen Jahrzehnt“
- 5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft**

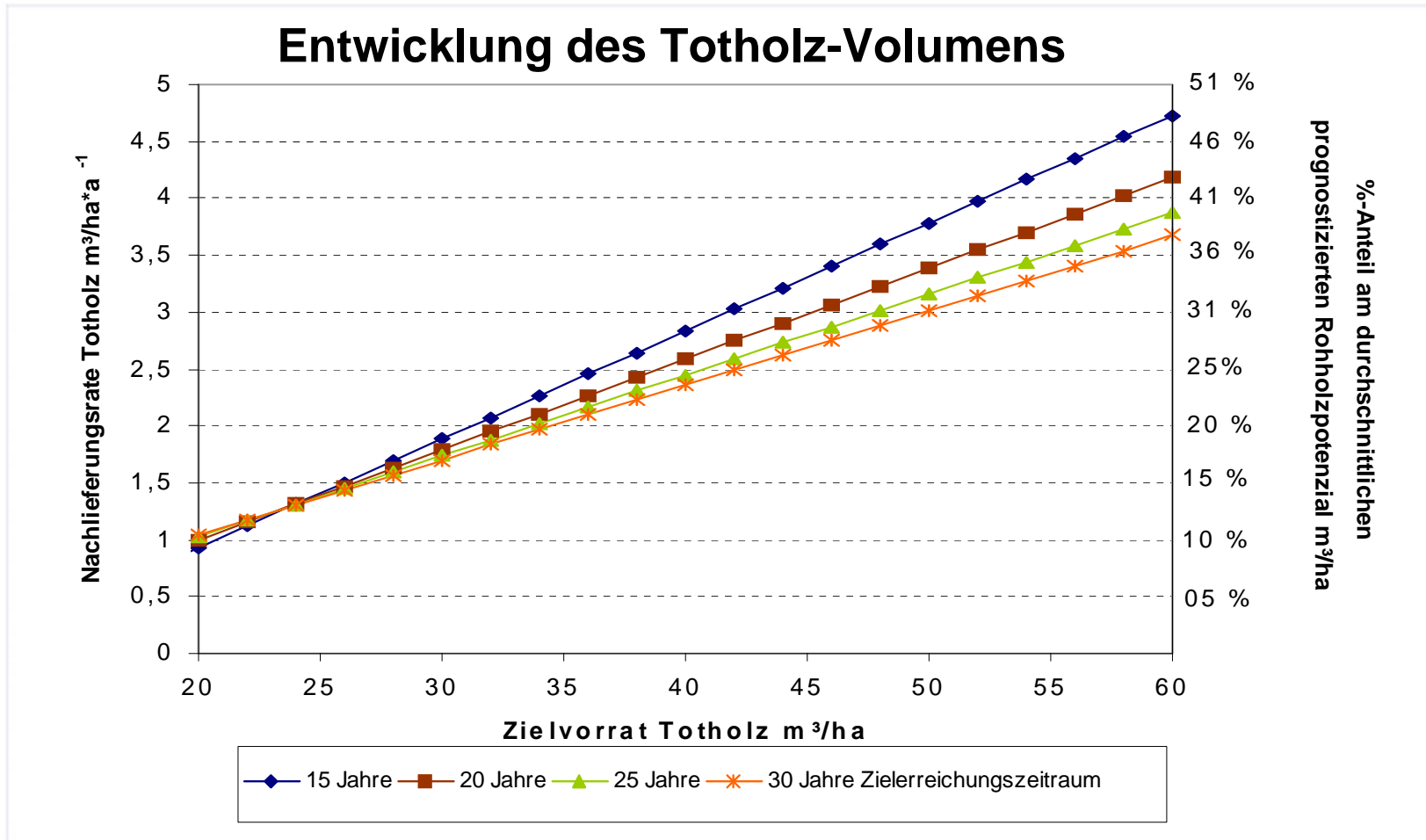
# 5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft

- a) Manifestierte Waldbaustrategien verhindern eine weitere Steigerung der Holznutzung für klimapolitische Zielsetzungen.**
- b) Holzimport aus Europa ist vor dem Hintergrund der dort ebenfalls existierenden Entwicklungsziele für die Bioenergie keine Alternative. Holzimporte aus Übersee sind keine nachhaltige Option.**
- c) Verdrängungswettbewerb zwischen Holzwerkstoffindustrie, Papier- und Zellstoffindustrie und der energetischen Verwendung von Holz ist deshalb unausweichlich und wird sich verschärfen. Betriebe mit der relativ niedrigsten Wertschöpfung werden als Nachfrager Holz aus dem Markt ausscheiden.**
- d) Die relative Wettbewerbssituation der deutschen Sägeindustrie wird sich verschlechtern.**
- e) Holz aus Kurzumtriebsplantagen wird nicht im gewünschten Umfang zur Verfügung stehen.**

## 5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft

- a) **Steigerung der Produktivität unserer Wälder ( >Nadelholzanteile)**
- b) **Erhöhung des Holzeinschlags durch:**
  - **forcierte Buchenaltholznutzung (energetische Verwendung)**
  - **aktives Risikomanagement alter Fichte**
- c) **Naturschutzziele, die zu Nutzungsrestriktionen führen auf ein Minimum beschränkt**

# 5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft



Quelle: Polley, H. et al (2009): Entwicklung der großräumigen Waldverhältnisse in Deutschland von 2002 bis 2008 – Baumarten, Altersstruktur, Totholz. Tagung AGR/DFWR 09. Oktober 2009, Frankfurt/M

# 5. Handlungsoptionen für Forst- und Holzwirtschaft

- a) **Steigerung der Produktivität unserer Wälder ( >Nadelholzanteile)**
- b) **Erhöhung des Holzeinschlags durch:**
  - **forcierte Buchenaltholznutzung (energetische Verwendung)**
  - **aktives Risikomanagement alter Fichte**
- c) **Naturschutzziele, die zu Nutzungsrestriktionen führen auf ein Minimum beschränken**
- d) **Steigerung der Produktivität in der Holzindustrie (Ausbeute)**
- e) **Kostensenkungspotentiale nutzen (Energieeffizienz)**
- f) **Standorte rechtzeitig auf ihre Zukunftsfähigkeit überprüfen und ggf. schließen!**
- g) **Aktive Lobbyarbeit für die stoffliche Nutzung von Holz**

# **Arbeitsplätze in der Forst- und Holzwirtschaft Sachsen-Anhalts in 2006**

**18.000 Menschen sind in Sachsen-Anhalt im Cluster Forst + Holz  
beschäftigt**

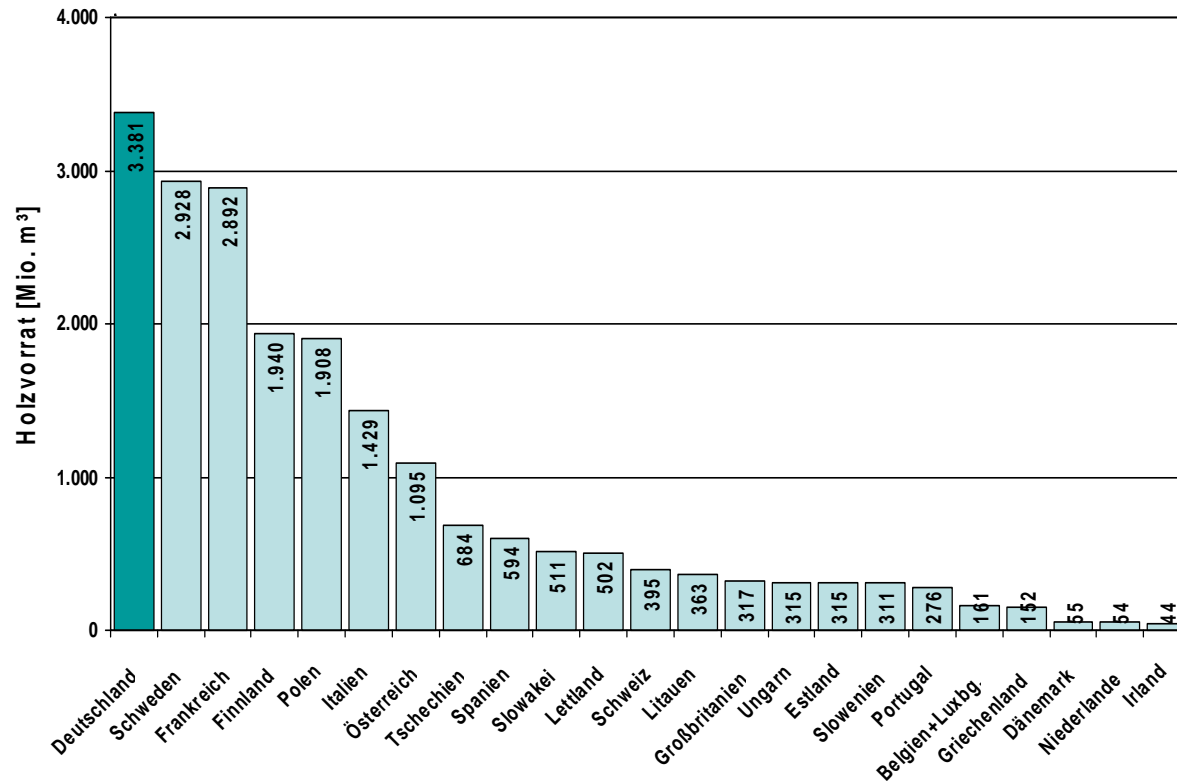
**100 fm Holzeinschlag entspricht 1,2 AP (Arbeitsplätzen)**

**Auf 100 ha Wald werden jährlich ca. 500 fm Holz eingeschlagen**

**100 ha Wald aus der Nutzung nehmen entspricht dem Abbau  
von 6 Arbeitsplätzen**

**Waldflächen nicht bewirtschaften bedeutet  
Arbeitsplatzabbau in Sachsen-Anhalt**

# Volkswirtschaftliche Bedeutung der Forst- und Holzbranche



Deutschland verfügt über die größten Holzressourcen in Europa

Quelle: BWI<sup>2</sup>

# Volkswirtschaftliche Bedeutung der Forst- und Holzbranche



**Im Cluster Forst & Holz sind mehr Menschen beschäftigt als im Maschinenbau**

# Klimaschutz durch Holznutzung








Der Einsatz von Holz hat eine dreifache Klimaschutzwirkung:

1. CO<sub>2</sub>-Einsparung durch **Substitution energieintensiver Materialien** im Produktionsprozess
2. Kohlenstoffspeicherung in **Holzprodukten**
3. Einsatz als CO<sub>2</sub>-neutraler **Energieträger**

**Nur durch eine stoffliche UND nachfolgende energetische Nutzung (Kaskade) lässt sich das Klimaschutzpotential von Holz voll ausnutzen**

# Klimaschutz durch Holznutzung

## Materialsstitution

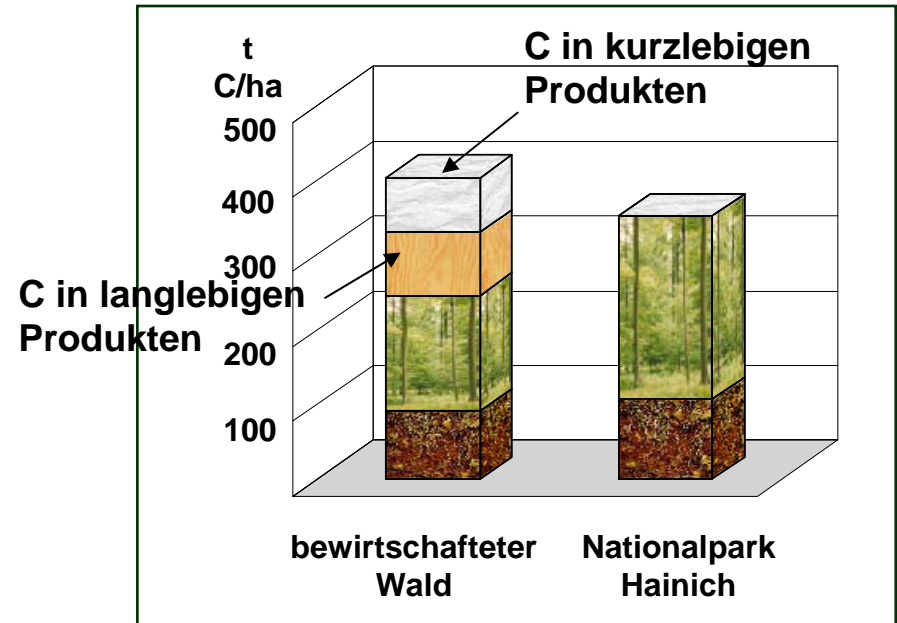
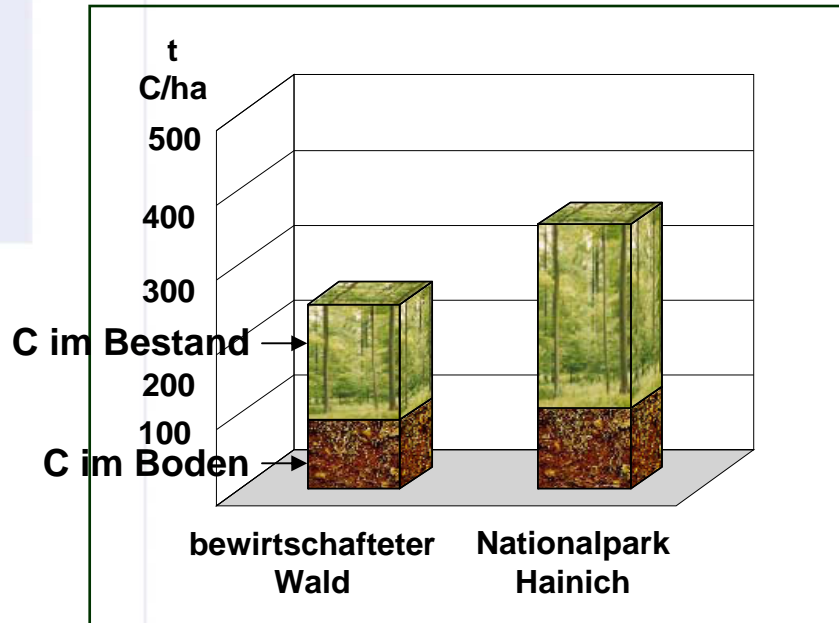
Baustoff	Energie in kWh/kg	Energie in kWh/kg
Aluminium		72,5
Kunststoff		30,0
Stahl		8,0
Glas		5,0
Beton		3,0
Ziegel		1,0
<b>Bauholz</b>		<b>0,7</b>

**Bauen und Renovieren mit Holz ist aktiver Klimaschutz**

Quelle: FH Weihenstephan 2000

# Klimaschutz durch Holznutzung

## C-Speicherleistung eines bewirtschafteten und eines unbewirtschafteten Buchenwaldes



**Die C-Speicherleistung von Wirtschaftswäldern ist größer als die von Waldschutzgebieten. Eine Ausweisung neuer FFH-Flächen und die Einschränkung der Holznutzung ist aus Sicht des Klimaschutzes kontraproduktiv**

Quelle: Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei und MPI für Biogeochemie Jena (2004): Dynamik der Kohlenstoffvorräte in den Wäldern Thüringens, Mitteilungen 23/2004