

Projektpartner



Rohstoffmonitoring Holz

Entwicklung, Ziele, Lösungen

Prof. Dr. Udo Mantau, INFRO



Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

Gefördert durch:



Projekträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR)



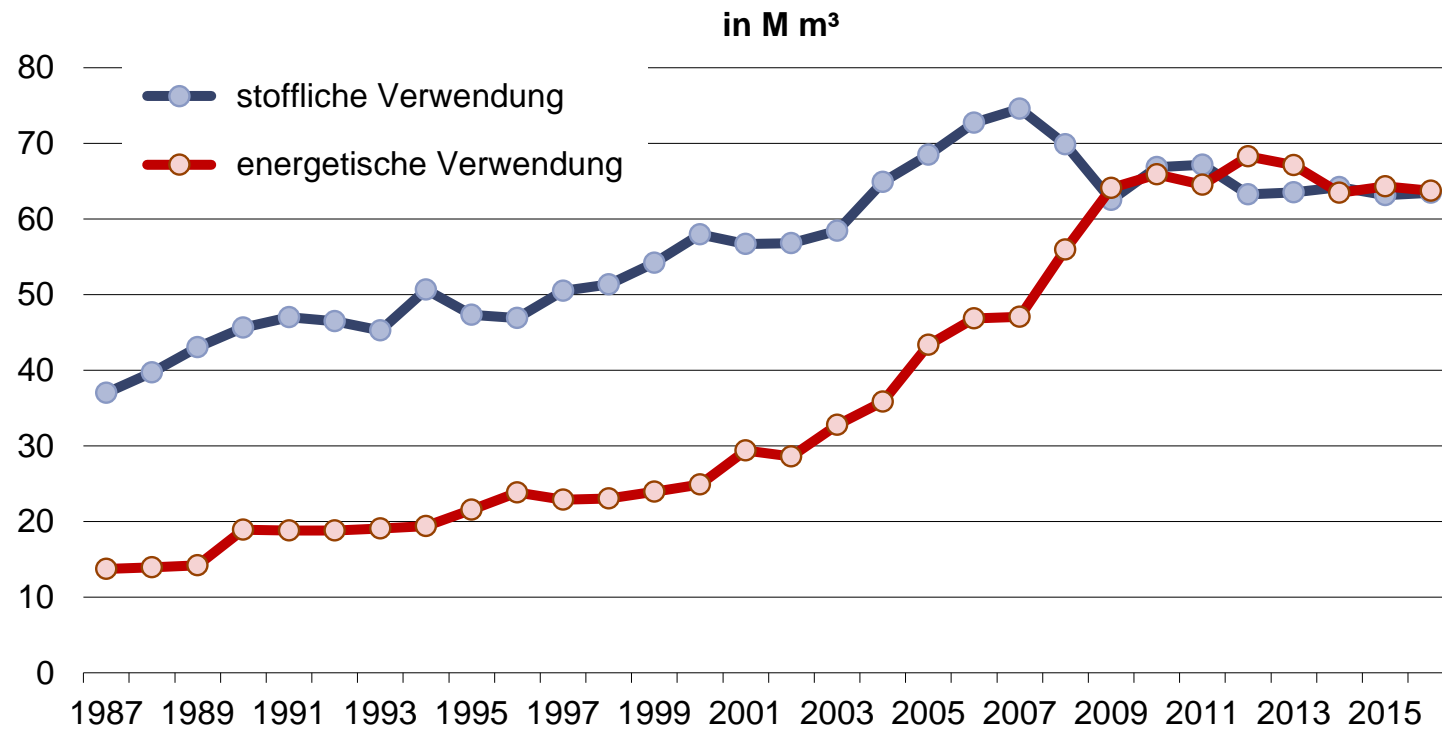
Foto: Udo Mantau

Wozu ein Monitoring wenn es doch Statistik gibt?

- 1. Aktuelle Themen und spezielle Fragestellungen**
- 2. Organisatorische Aspekte des Rohstoffmonitorings**
- 3. Was erwartet Sie bei dieser Veranstaltung?**



Die Entwicklung der energetischen Nachfrage nach Holz



„Am Anfang war ...
das EEG.“

Veränderungen zwischen
1990 und 2016:

Holzverwendung

+ 97% insgesamt

+ 39% stoffliche Verwendung

+219% energetische Verwendung

Frage: Wie viel Holz wird verwendet und woher kommt es?

Die Komplexität des Marktes steigt deutlich an.

Holzrohstoffbilanz			
Aufkommen		Verwendung	
Holzrohstoffe aus Forstwirtschaft	Nadelderbholz	Sägeindustrie	Holz- industrie
	Laubderbholz	Furnier- und Sperrholz- industrie	
	Waldrestholz	Zellstoffindustrie	
	Rinde	Holzwerkstoffindustrie	
Holzbiomasse außerhalb des Waldes	Landschaftspflegematerial	sonstige traditionelle Holznutzungen	Energetische Holznutzung
	Kurzumtriebsplantagen		
Industrie-restholz (IRH)	Sägenebenprodukte	Biomassefeuerungs- anlagen > 1 MW	
	sonstiges festes IRH	Biomassefeuerungs- anlagen < 1 MW	
	Schwarzlauge	Private Haushalte	
Recycling	Altpapier	Raffinerien zur stofflichen Nutzung	Raffinierung
Recycling	Altholz	Brennstoffraffinerien	
Energieprodukte	Pellets und andere	Pelletproduzenten und andere	Energieholzproduzenten
Bilanzausgleich	unbestimmtes Aufkommen	unbestimmte Verwendung	Bilanzausgleich
Bilanzsumme			Bilanzsumme

Auf der Aufkommenseite wird der Wert anderer Holzbiomassen entdeckt und im Rahmen der Kreislaufwirtschaft aktuell neu bewertet.

Auf der Verwendungsseite differenzieren sich die Nutzungen im energetischen Bereich und stehen wir derzeit vor neuen Herausforderungen im Rahmen der Entwicklung der Bioökonomie.

Die Wandlungen des Holzes in der Prozesskette

Aufkommen	[m³]			[m³]	Verwendung
Stamm- und Industrieholz	100			100	Sägeindustrie
Sonstiges Waldholz				20	Plattenindustrie
Rinde				10	Zellstoffindustrie
Holzrohstoffe anderer Quellen					Andere stoffliche Nutzung
Industrierestholz	40			9	Biomasseheizkraftwerke
Schwarzlauge	4			5	Private Haushalte
Altholz					Andere energet. Nutzung
Insgesamt	144			144	Insgesamt

Reststoffe

Welche gibt es?

Wo kommen sie her?

Wo gehen sie hin?

Kaskadenfaktor 1,44

Frage: Wie kann Holz mehrfach verwendet werden?

1.2 Rohstoffmonitoring - Organisation/Planung

ROHSTOFFMONITORING		Übersicht der durchgeführten Studien -										Projektplanung											
nach Erhebungsjahr		99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	15	16	17	18	19	20	21	
Nr.	Märkte Art der Studien	V = Vollerhebung; S = Stichprobe																					
Nr.		L = Literatustudie bzw. statistische Auswertungen																					
Verwendung																							
1	Sägeindustrie	V				S		V				V					V				V		
2	Zellstoff und Holzschliffindustrie			V		V		V				L		L			V				V		
3	Holzwerkstoffindustrie			V		V		V				L		V			V				V		
4	Sonstige stoffl. Verbraucher	Furnier und Sperrholz, WPC, Bioraffinerien u.a.															LS				LS		
5	Rinden- und Substrateindustrie					L											SL				SL		
6	Große Biomasseanlagen > 1MW					V		V					V				V					V	
7	Kleine BMHK unter 1 MW					LS				V				V			SL					SL	
8	Sonst. Kraftw. (Kohle, Zement, Müll)												V				SL				SL		
9	Haushalte		S					S			S			S	S						S		
10	New biobased products																				L		
11	Pelletsindustrie (Holzbriketts)								LS				L				V				V		
Aufkommen																							
11	Stammholz						L		L				L		L							L	
12	Industrieholz						L		L				L		L							L	
13	Waldrestholz						L		L				L		L							L	
14	Sägenebenprodukte		V	S		S		VS			S		S		S							L	
15	Sonstiges Industrierestholz					S							S				SL					L	
16	Hobelspäne							S									SL					L	
17	Schwarzlauge *							S									SL					L	
18	Rinde					S									LS					LS		L	
19	Altholz **			V						V				V		S					S		
20	Landschaftspflegematerial						L									L					L		
21	Schnellwuchsplantagen							L						L		L					L		
Zusammenfassungen																							
23	Holzrohstoffbilanz											L	L	L			L					L	

Das Monitoring erhebt relevante Informationen einzelner Sektoren in Abständen mehrerer Jahre und schreibt die Zwischenjahre anhand von Indikatoren fort.

Zu den Kernbereichen des Rohstoffmonitorings gehören:

1. Sägeindustrie
2. Holzwerkstoffindustrie
3. Holz- und Zellstoffindustrie
4. Biomasseanlagen über 1 MW
5. Biomasseanlagen unter 1 MW
6. Private Haushalte
7. Altholz im Entsorgungsmarkt

1.3 Rohstoffmonitoring

Was erwartet Sie in dieser Veranstaltung?

Ausgewählte Märkte und Bilanzen

Holzwirtschaft – Rohstoffmix

Altholz – Erfassungsmethode

Holzenergie – Geheimnis gelüftet

Waldlager – Wenn der Sturm einschlägt

Entscheidungshilfen

Einschlagsrückrechnung – Wissen was man nutzt

Wie viel Rohstoff ist für die Bioökonomie vorhanden?

Perspektiven des Rohstoffmonitoring



Projektpartner



Nächster Vortrag

Rohstoffnutzung in der Holzindustrie Sektoren, Holzverwendung, Rohstoffmix

Dipl. Holzw. Przemko Döring, INFRO



Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

Gefördert durch:



Projekträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR)



Foto: Udo Mantau