



# Der Beitrag der Waldwirtschaft zur Energiewende

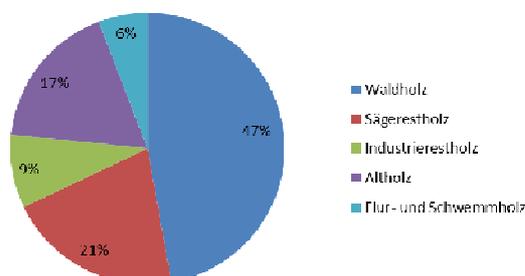
## 2. Land-Energie-Tag Starnberg 21.11.2014

Dr. Stephan Gampe, AELF Weilheim i.OB



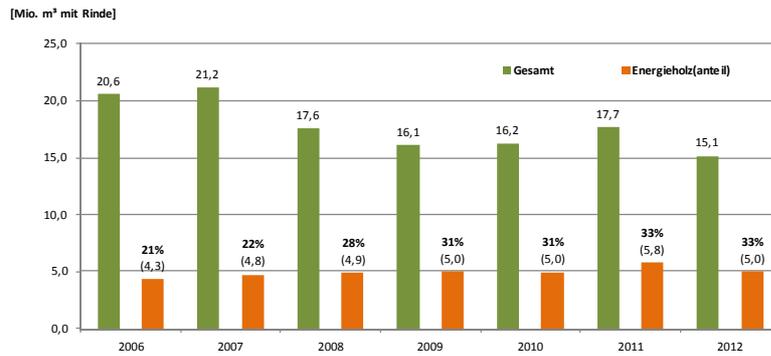
### Energieholzmarkt Bayern 2010

Herkunft	Mio. t TM
<b>Waldholz</b>	<b>2,69</b>
Scheitholz	2,10
Hackschnitzel	0,59
<b>Sägerestholz</b>	<b>1,18</b>
Hackschnitzel/Späne	0,80
Rinde/Kappholz	0,20
Hobelspäne	0,18
<b>Industrierestholz</b>	<b>0,50</b>
<b>Altholz</b>	<b>1,00</b>
<b>Flur- und Schwemmholz</b>	<b>0,33</b>
<b>Gesamt</b>	<b>5,70</b>



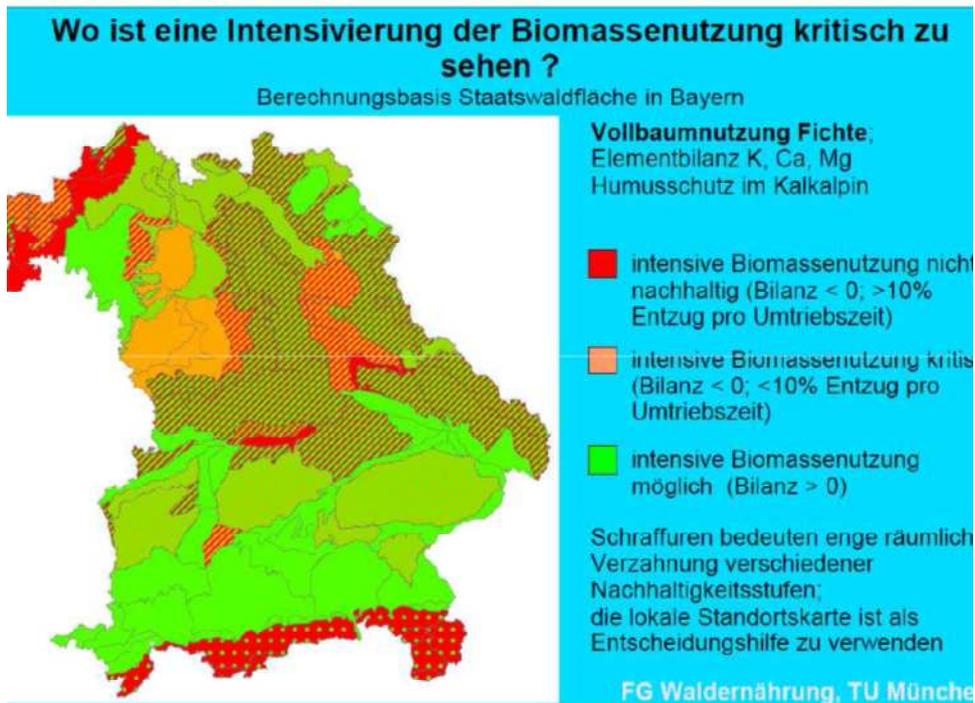
Quelle: Schätzungen auf Basis des LWF-Berichts Nr. 70, 2013

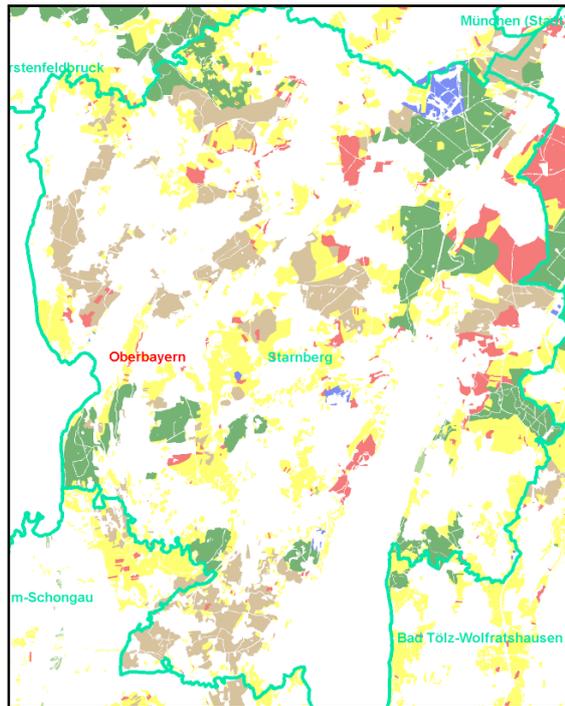
## Entwicklung des Einschlags und des Energieholzanteils in Bayern



Quelle: LWF-Bericht Nr. 70, 2013 und aktuelle Erhebungen der LWF

3



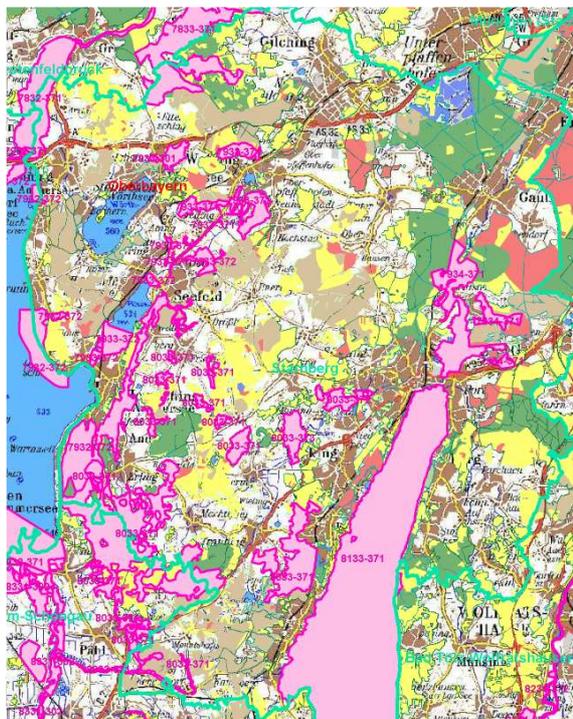


Waldflächen im Landkreis Starnberg (ha):

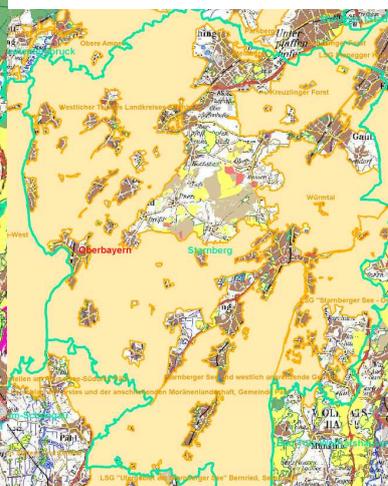
Privatwald (gelb, braun)	11.178,34
Körperschaftswald (rot)	1.973,04
Staatswald (grün)	3.886,49
Bundeswald (blau)	174,17
<b>Gesamtwald</b>	<b>17.212,04</b>

Ca. 7200 ha Wald gehören ca. 3480 privaten und kirchlichen Waldbesitzern. Dort sind im Vergleich zu anderen Waldbesitzer v.a. allem bei kleineren Waldbesitzern höhere Holzvorräte vorhanden, die weniger genutzt werden.

Privatwald in ha			
< 5	5-20	> 20	eig.Pers.
3270,19	2485,30	1450,06	3972,79
			5



Mögliche Restriktionen für intensivere Waldnutzung:  
 Rosa: FFH-Gebiete  
 Grüner Rand: Erholungswald  
 Hellbraun: Landschaftsschutzgebiete ??



Gemeinde	Privatwald in ha				Körperschaftswald in ha			Staatswald	Bundeswald	Summe
	< 5	5-20	> 20	eig.Pers.	< 20	20 - 250	eig. Pers			
Andechs	406,10	266,85	21,34	118,72	0,00	67,87	0,00	671,78	1,98	1554,63
Berg	247,73	311,72	128,78	35,02	12,26	0,43	65,80	582,36	8,54	1392,64
Feldafing	49,52	48,33	0,00	39,03	13,94	0,00	0,79	89,47	0,80	241,88
Gauting	181,25	299,49	167,97	328,47	19,85	708,91	74,70	757,33	2,75	2540,72
Herrsching	309,68	230,92	63,28	201,46	0,00	68,45	2,32	198,70	0,00	1074,81
Inning	271,34	126,85	82,91	117,86	7,68	16,29	1,16	0,00	3,98	628,07
Krailling	25,02	21,24	0,00	234,81	4,94	0,00	0,00	418,22	109,98	814,21
Pöcking	146,05	135,02	23,99	5,73	17,20	3,38	131,04	103,70	12,75	578,86
Seefeld	203,27	131,32	169,24	760,26	5,14	100,41	4,92	0,00	0,00	1374,56
Starnberg	497,84	368,37	537,71	864,03	26,87	194,18	254,99	106,86	32,07	2882,92
Tutzing	211,23	129,02	149,60	911,82	19,08	0,22	0,00	4,25	0,14	1425,36
Unterbrunn	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	512,84	0,00	514,18
Weßling	237,14	149,96	0,00	291,19	0,36	79,17	1,54	0,00	0,00	759,36
Wörthsee	149,89	70,61	0,00	34,53	13,10	2,39	0,00	171,44	0,30	442,26
Gilching	332,79	195,60	105,24	29,86	0,93	52,73	0,00	269,54	0,88	987,57
Landkreis	3270,19	2485,30	1450,06	3972,79	141,35	1294,43	537,26	3886,49	174,17	17212,04

7

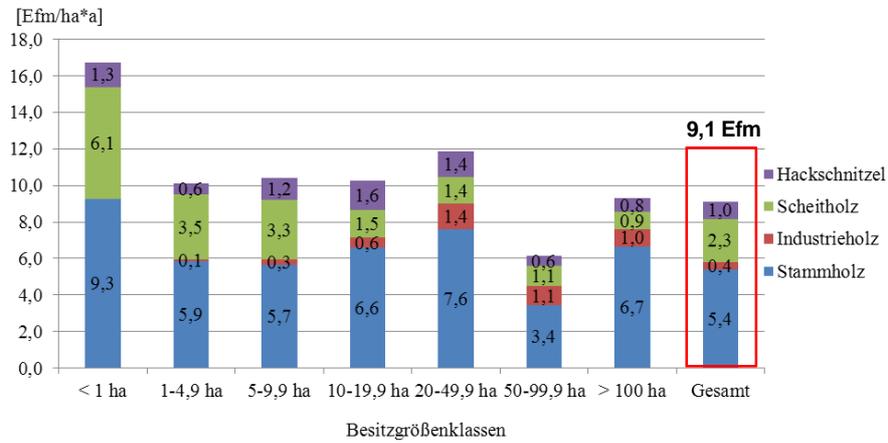
**Bundeswaldinventur II (1987 – 2002) : Landkreis  
Starnberg,  
nur 125 Stichproben ! Daten deshalb wenig  
statistisch abgesichert.**

1 Vfm = 0,8 Efm !!  
Bitte beachten !

	Mischung ca:		
Fichte	64,0%	Zuwachs Vfm/ha:	11,2
Tanne	0,4%	Zuwachs Vfm/Jahr	192774
Kiefer	3,6%	Zuwachs derzeit genutzt Vfm/ha:	10,2
Lärche	2,6%	Anteil	
so Ndh.	3,7%	Energieholz/Industrieholz/Brennholz:	Ca. 20 %
Buche	25,0%	Anteil Nutzholz	Ca: 80 %
Eiche	0,5%	ungenutztes Potential:	1 Vfm/ha,a
so Lbh.	0,2%	Energieholzplantagen:	< 20 ha
	100,0%		

o

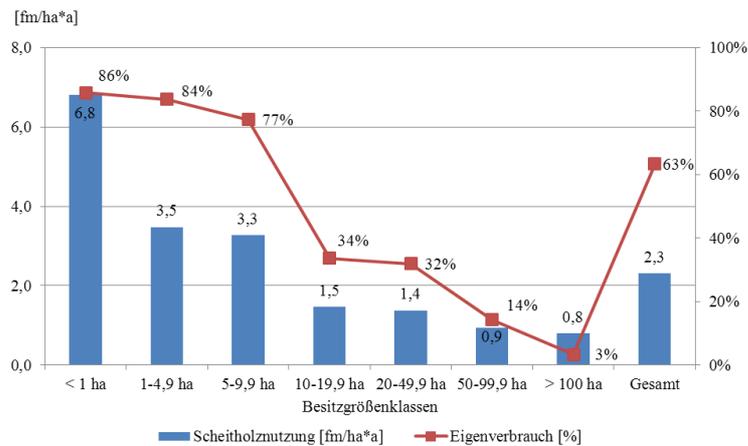
### Sortimentsaushaltung 2010-2012 im Privatwald nach Besitzgrößenklassen, Ldkrs. Weilheim-Schongau



Hintergrund	Methodik	<b>Ergebnisse</b>	Ausblick	9
-------------	----------	-------------------	----------	---

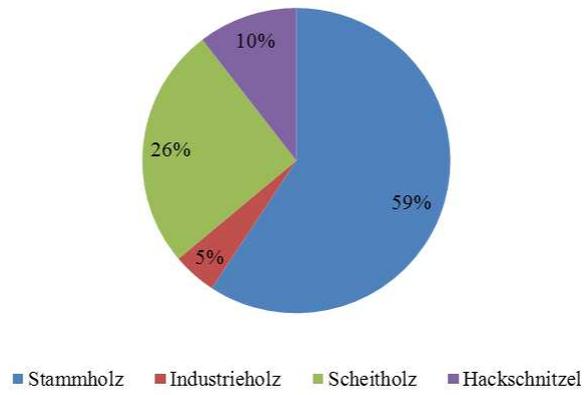
### Einflussfaktoren auf die Energieholznutzung

Scheitholznutzung, Besitzgröße und Eigenverbrauch

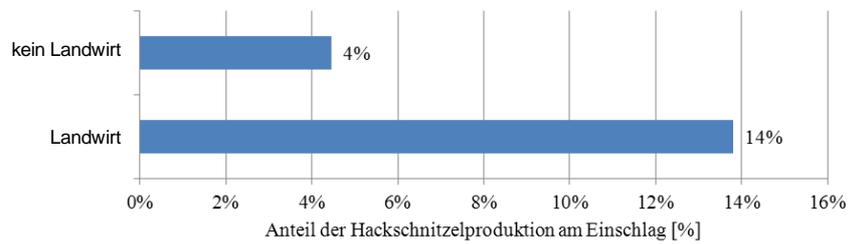


Hintergrund	Methodik	<b>Ergebnisse</b>	Ausblick	10
-------------	----------	-------------------	----------	----

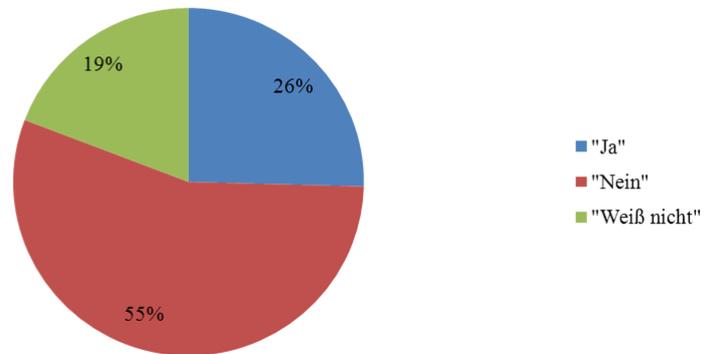
### Durchschnittliche Sortimentsaushaltung 2010-2012, Ldkrs. Weilheim-Schongau



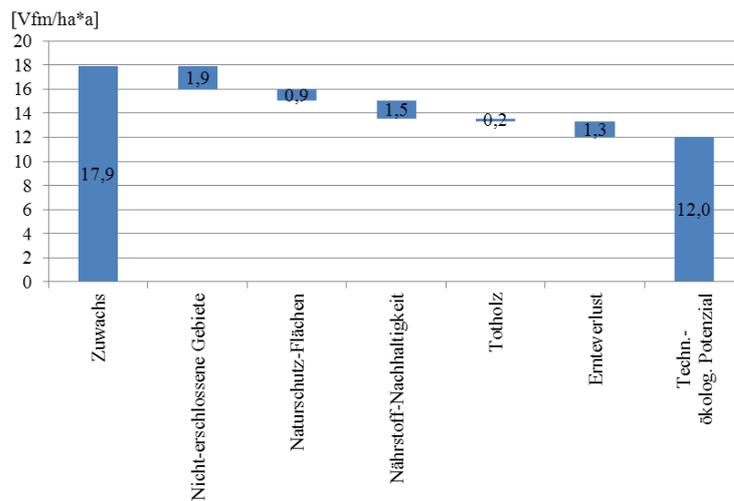
### Anteil der Hackschnitzelproduktion am Einschlag nach Erwerbstätigkeit, Ldkrs. Weilheim-Schongau



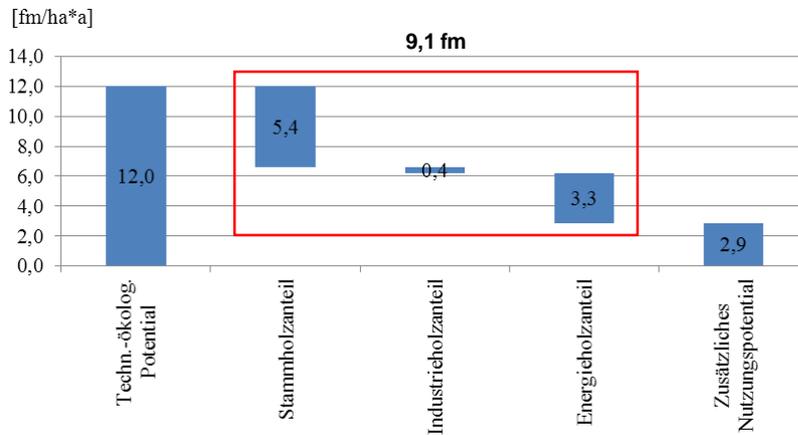
### Bereitschaft zu kontinuierlichem Liefervertrag mit WBV, Ldkrs. Weilheim-Schongau



### Technisch-ökologisches Potenzial, Ldkrs. Weilheim-Schongau



## Sozio-ökonomisches Potenzial, Ldkrs. Weilheim-Schongau



Hintergrund	Methodik	<b>Ergebnisse</b>	Ausblick	15
-------------	----------	-------------------	----------	----

## Folgerungen einer Dipl.-Arbeit im Ldkrs. Weilheim-Schongau zu Energieholzpotential

- Holznutzung bereits relativ hoch, aber noch unter dem Zuwachs
- Anteil der Energieholznutzung sehr hoch, Industrieholznutzung gering
- Zusätzliches Energieholzpotenzial vorhanden
- Ergebnisse ähneln sich den Daten für andere Landkreise (Bad Tölz-Wolfratshausen, Miesbach, Rosenheim)
- Energieholzmenge (Minimales Marktpotenzial) im Landkreis rund 38.000 fm/a:
  - 38.000 fm/a => 95.000 Srm/a => 80.000 MWh/a (bei 0,85 MWh/Srm) => Substitution von 8 Mio. Liter Heizöl (1l Heizöl enthält 10 kWh)
  - Heizwerk (1,5 MW) verbraucht rund 5.000 fm/a => 38.000 fm/a Energieholz reichen für 7 Heizwerke

### Aber:

- Mobilisierung des max. Energieholzpotenzials ist kaum möglich
- Holz als regionale Energie bzgl. Emissionen, Wertschöpfung und Arbeitsplätzen besser als fossile Energieimporte
- Kaskadennutzung ist das Idealbild

Hintergrund	Methodik	Ergebnisse	<b>Ausblick</b>	16
-------------	----------	------------	-----------------	----