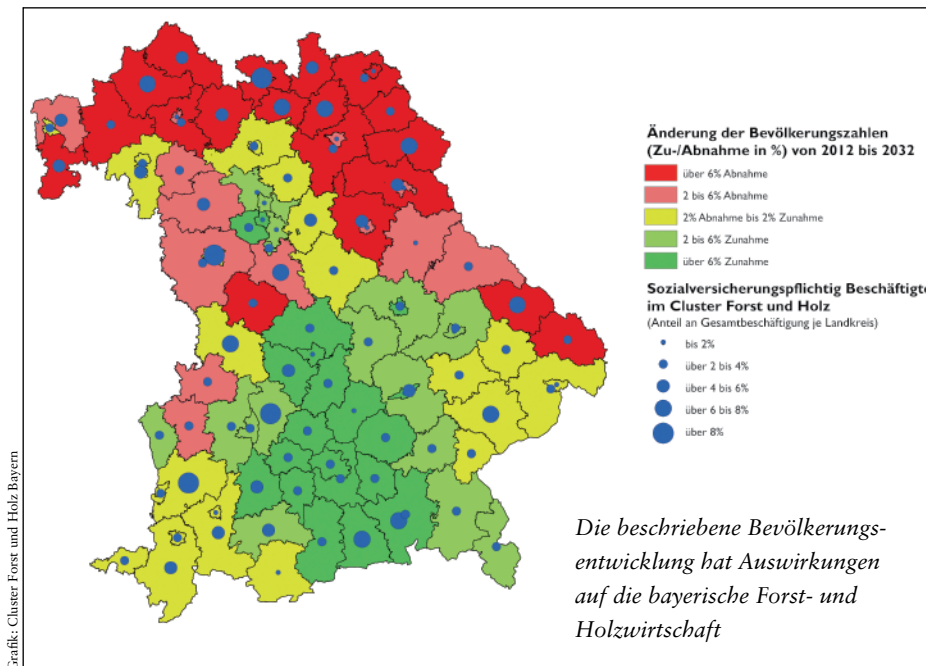


# Cluster Forst und Holz in Bayern

Mit der Clusterstudie „Forst, Holz und Papier in Bayern 2015“ liegen aktuelle Informationen zur Wirtschaftskraft der Forstwirtschaft und der holzbasierten Branchen vor. Ebenso wichtig wie der Beitrag des Clusters zur Produktion oder Beschäftigung sind Leistungen, die helfen, derzeitigen und zukünftigen Herausforderungen für unsere Gesellschaft zu begegnen. Die Studie für Bayern, in der auch diese Aspekte betrachtet wurden, ist dabei exemplarisch für andere Bundesländer.



Stefan Friedrich, Raphael Hunkemöller,  
Marcus Knauf, Wolfgang Mai

Amthliche Statistiken waren Grundlage für die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung der verschiedenen Branchen. Methodischer Orientierungsrahmen dabei ist die Systematik der „Clusterstatistik Forst und Holz“, die vom Thünen-Institut vorgelegt wird [1]. Für Bayern wurden leichte Anpassungen vorgenommen.

## Mehr Umsätze – geringfügig weniger Erwerbstätige

Der gesamte Cluster erzielte 2013 einen Umsatz von 37,0 Mrd. Euro, was einem Anteil von 3,6 % am Gesamtumsatz (Produktionswert) der Wirtschaft in Bayern entspricht. 2005 betragen die Umsätze 28,7 Mrd. Euro. Gleichzeitig führten Produktivitätssteigerungen, Rationalisierungsmaßnahmen und Konsolidierungsprozesse in einzelnen Branchen zu einem

Rückgang der Erwerbstätigenzahlen. 2005 waren 202.000 Menschen im Cluster tätig, 2013 nur noch 196.000.

Drei Wirtschaftszweige sollen an dieser Stelle hervorgehoben werden, da sie zur grundsätzlich positiven Entwicklung beigetragen haben:

### Schneller Überblick

- Die wirtschaftliche Entwicklung des Clusters Forst und Holz in Bayern war im Zeitraum 2005 bis 2013 positiv
- 2012 wurden in Bayern 18,1 Mio. t CO<sub>2</sub> im Waldholz und in Holzprodukten gespeichert oder durch Substitution vermieden
- Bevölkerungsrückgang und -alterung treffen insbesondere den ländlichen Raum, in dem der Cluster Forst und Holz wichtiger ist als in Städten

- Die Forstwirtschaft profitierte von steigenden Holzpreisen und konnte den Umsatz in Bayern von 1,4 Mrd. Euro auf annähernd 2,0 Mrd. Euro steigern. Auch die Zahl der Erwerbstätigen nahm zu.
- Durch die Investitionen und den Ausbau der Sägewerkskapazitäten verzeichnete die Sägeindustrie im Zeitraum 2005 bis 2013 eine deutliche Umsatzsteigerung mit einem jährlichen Plus von 8,6 %. Dies sollte aus Sicht der Branche jedoch nicht über die aktuell schwierige Lage hinwegtäuschen, die durch stark steigende Rohstoffkosten und nicht in gleichem Maße zunehmende Schnittholzpreise geprägt ist.
- Der Einsatz von Holz im Bauwesen kann als das derzeitige Zugpferd im Cluster betrachtet werden, von dessen Aufschwung die anderen Branchen profitieren. Mit Umsätzen, die 2013 mit 5,4 Mrd. € um 3 Mrd. € höher lagen als 2005, ist das Holz einsetzende Baugewerbe absolut am stärksten gewachsen. Auch die Beschäftigung hat deutlich zugenommen.

In der Clusterstudie wurden weitere Branchen intensiver untersucht. Die Auswertungen wurden dazu in Workshops und Expertengesprächen mit den Akteuren diskutiert, um das Bild zu vervollständigen. Fazit ist, dass fast alle Wirtschaftszweige die Umsätze ausgebaut haben, die Erwerbstätigenzahlen jedoch zum Teil zurückgegangen sind.

## Holzverwendung nützt Klimaschutz und Energiewende

Die Forst- und Holzwirtschaft sieht sich mit einer zunehmend nutzungskritischen Einstellung der Bevölkerung konfrontiert. Aus Sicht von Branchenvertretern sollte daher in der gesellschaftspolitischen Kommunikation nicht allein die

volkswirtschaftliche Leistung im Vordergrund stehen. Nichtmonetäre Leistungen, ganz besonders der Klimaschutz, sollten darin eine ebenso wichtige Rolle spielen. Daher wurden auch diese Aspekte in der Clusterstudie intensiv untersucht. Beispielhaft werden an dieser Stelle die Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und die Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur dargestellt.

#### Klimaschutz

Der Beitrag der bayerischen Forst- und Holzwirtschaft zum Klimaschutz wurde auf Basis der innerhalb der Clusterstudie weiterentwickelten bayerischen Holzbilanz für Bayern, der Ergebnisse der Bundeswaldinventur 2012 [2] und der Substitutionsfaktoren von Knauf et al. [3] für die Jahre 2005, 2010 und 2012 berechnet. Es wurde eine ganzheitliche Betrachtung der Forst- und Holzwirtschaft unter Einbeziehung aller Speicher- und Substitutionseffekte durchgeführt.

Die bayerische Forst- und Holzwirtschaft trug 2012 zum Klimaschutz mit

einer Reduktion von 18,1 Mio. t CO<sub>2</sub> als Gesamteffekt aus Substitution und Kompensation bei. Im Vergleich zu den bayerischen CO<sub>2</sub>-Emissionen von 78 Mio. t CO<sub>2</sub> (2012) [4] entspricht dies ca. 23 %.

Ca. 20 % des Klimaschutzeffekts beruhen auf der Erhöhung des Wald- bzw. Holzproduktespeichers, ca. 80 % auf Substitutionseffekten. Als wichtigster erneuerbarer Energieträger – der Anteil von Holz an den erneuerbaren Energieträgern lag 2012 bei 37 % – trägt Holz wesentlich dazu bei, Emissionen durch die Verbrennung fossiler Energieträger zu vermeiden. Insgesamt liefert die Energieholznutzung 5,8 % des Primärenergieverbrauchs in Bayern und hat sich im Vergleich zu 2005 verdoppelt [5].

Zu beachten ist allerdings, dass die Klimaschutzleistungen des bayerischen Clusters Forst und Holz heute zu einem bedeutenden Teil auf der Verwendung von Holzprodukten aus Nadelholz basieren. Steht zukünftig weniger Nadelholz zur Verfügung und gelingt es nicht, Laubholz in ähnlicher Weise stofflich zu

nutzen, könnte dies zu einer abnehmenden Klimaschutzleistung des Clusters Forst und Holz führen.

#### Demographischer Wandel

Nach den Berechnungen des Bayerischen Landesamts für Statistik und Datenverarbeitung (LFSTAD) [6] kommt es in Bayern zu folgenden demographischen Veränderungen, wobei die aktuelle starke Zuwanderung durch geflüchtete Menschen nicht berücksichtigt ist:

- Die Bevölkerungszahl wird bis 2022 ansteigen und anschließend zurückgehen, aber bis 2032 um 2,8 % höher als 2012 bleiben.
- Insbesondere der Norden Bayerns wird von einem Bevölkerungsrückgang betroffen sein. Der Süden Bayerns kompensiert dies, da er die Bevölkerungszahl halten bzw. ausbauen wird. Die Ballungsräume in ganz Bayern werden durch Zuzug anwachsen (vgl. Abb.).
- Das Durchschnittsalter der Bevölkerung steigt von 2012 bis 2032 um rund drei Jahre; der Anteil der über 65-Jährigen

**2x im Monat Praxiswissen:  
Waldökologie, Holzmarkt, Forstschutz  
und wirtschaftliche Nutzung.**

**Mehr Auswahl unter  
[www.forstpraxis.de/afz-abo](http://www.forstpraxis.de/afz-abo)**

# Testen Sie unser Experten-Wissen!

### JETZT TESTEN



**JA!** Ich möchte das Fachmagazin *AFZ-DerWald* im Schnupper-Abo für nur 20,- € zwei Monate lang (4 Ausgaben) testen. Als Dankeschön erhalte ich eine praktische Powerbank.

Falls ich mich nicht innerhalb einer Woche nach Erhalt der 3. Ausgabe melde, nutze ich *AFZ-DerWald* für ein Jahr und weiter bis auf Widerruf zum Jahrespreis von zurzeit 200,- € im Inland bzw. 217,- € im Ausland.

Die Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH verarbeitet meine Daten in maschinenlesbarer Form. Die Daten werden vom Verlag genutzt, um mich mit den bestellten Produkten zu versorgen.

Firma, Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

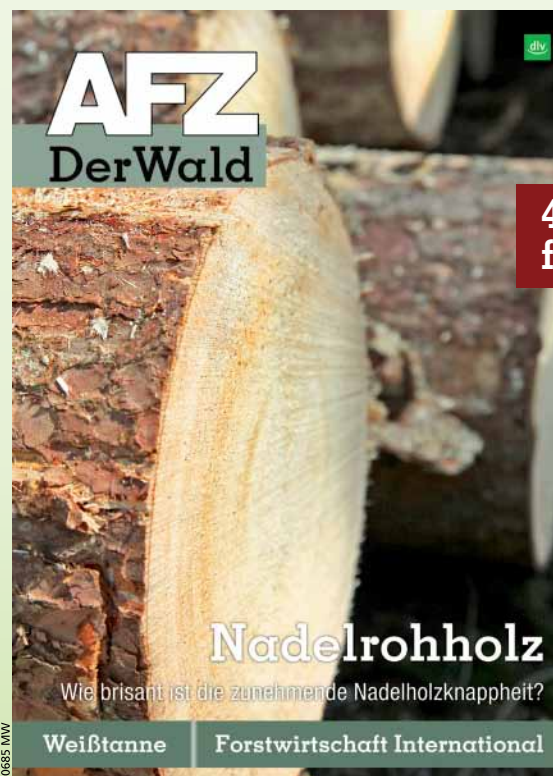
Telefon E-Mail

Diesen Vertrag können Sie innerhalb von 14 Tagen widerrufen. Näheres sehen Sie unter <https://aboservice.dlv.de/widerrufsbelehrung>.

Ich bin damit einverstanden, dass mich die Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH schriftlich, telefonisch oder per E-Mail über ihre Produkte und Dienstleistungen informiert und zu diesem Zwecke meine personenbezogenen Daten nutzt und verarbeitet. Ich kann diese Zustimmung jederzeit gegenüber der Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH, Lothstr. 29, 80797 München per E-Mail unter [kundenservice@dlv.de](mailto:kundenservice@dlv.de) oder per Fax unter +49(0)89-12705-586 widerrufen.

Datum, Unterschrift AFZ16ANZSA T1

**Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH**  
Leserservice • Lothstr. 29 • 80797 München  
Tel. +49(0)89-12705-396 • Fax -586 • [leserservice.afz-derwald@dlv.de](mailto:leserservice.afz-derwald@dlv.de)



**4 Ausgaben  
für nur 20,-€!**



**Ihr Geschenk:**  
Mobiles Ladegerät  
Powerbank mit 2.200 mAh – die Notfallreserve für Ihr Smartphone.  
Lieferung inkl. USB-Ladekabel.

Cluster Forst und Holz in Bayern	2005			2013			2005 bis 2013 (jährlich)		
	Unternehmen	Umsatz [Mrd. Euro]	Erwerbstätige	Unternehmen	Umsatz [Mrd. Euro]	Erwerbstätige	Unternehmen	Umsatz	Erwerbstätige
Forstwirtschaft	1.570	1,40	18.900	3.020	2,00	19.500	8,5 %	4,3 %	0,4 %
Waldbesitz		0,90	14.100		1,30	13.600		4,5 %	-0,4 %
Forstw. Dienstleistungen	1.310	0,37	3.800	2.780	0,58	5.000	9,8 %	5,9 %	3,5 %
Rundholztransport	260	0,15	1.010	240	0,13	850	-1,1 %	-2,1 %	-2,1 %
Holzbearbeitung	1.410	1,50	10.200	1.270	2,60	8.710	-1,3 %	7,5 %	-2,0 %
Sägeindustrie	1.390	1,20	8.500	1.250	2,30	7.530	-1,3 %	8,6 %	-1,5 %
Holzwerkstoffindustrie	13	0,29	1.710	12	0,33	1.190	-1,0 %	1,9 %	-4,4 %
Holzverarbeitende Industrie	5.480	6,10	52.500	4.480	7,70	42.000	-2,5 %	3,0 %	-2,8 %
Möbelherstellung	2.350	3,00	28.700	2.620	4,10	23.700	1,4 %	4,1 %	-2,3 %
Holzpackmittelindustrie	110	0,19	1.430	120	0,76	2.160	1,7 %	19,0 %	5,3 %
Bau- und Ausbauelemente	1.960	2,00	18.300	1.220	2,20	13.900	-5,8 %	1,5 %	-3,4 %
Sonstige Holzverarbeitung	1.070	0,93	4.090	520	0,62	2.160	-8,5 %	-5,0 %	-7,7 %
Holz im Baugewerbe	6.520	2,40	27.900	9.210	5,40	42.500	4,4 %	10,5 %	5,4 %
Papier und Zellstoff	140	4,90	22.500	130	5,50	20.400	-0,6 %	1,5 %	-1,2 %
Verlage und Druckereien	4.410	10,70	67.700	3.810	11,50	59.600	-1,8 %	0,9 %	-1,6 %
Holzhandel	660	1,70	2.490	590	2,40	2.870	-1,5 %	4,0 %	1,8 %
CFH gesamt	20.200	28,70	202.000	22.500	37,00	196.000	1,4 %	3,3 %	-0,4 %

Tab. 1: Entwicklung des Clusters Forst und Holz in Bayern von 2005 bis 2013 (Datenbasis: [11,12,13,14,15] sowie eigene Berechnungen)

gen ist 2032 um 39 % höher als 2012.

Die zunehmende Alterung betrifft insbesondere den ländlichen Raum.

Die beschriebene Bevölkerungsentwicklung hat Auswirkungen auf die bayerische Forst- und Holzwirtschaft: Der Holzverbrauch durch das Bauwesen wird sich verändern: Der Neubau- und Modernisierungsmarkt wird in den Regionen mit Bevölkerungsschwund schrumpfen und sich in die Ballungszentren verlagern [7]. Dies bietet Möglichkeiten für den Holzbau, der sich insbesondere dazu eignet, Gebäude aufzustocken, altersgerecht umzubauen und energetisch zu sanieren.

In ländlichen Regionen stellen die Forst- und Holzwirtschaft deutlich mehr Arbeitsplätze (4,1 % aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten) als in den Städten (2,3%). Daher tragen sie einerseits dazu bei, diese Räume für Fachkräfte weiterhin als attraktive Heimat zu erhalten. Andererseits liegen die Betriebe in genau den Regionen, in denen in den nächsten Jahren viele Fachkräfte aus der Generation der geburtenstarken Jahrgänge in Rente gehen werden bzw. abwandern. Gleichzeitig beginnen – bei sinkenden Gesamtzahlen – immer mehr Schüler und Schülerinnen nach dem Schulabschluss ein Studium [8, 9]. Dem-

nach ist davon auszugehen, dass künftig weniger Schüler eine Berufsausbildung aufnehmen, was besonders in handwerklich geprägten Branchen des Clusters Forst und Holz zu einem Fachkräftemangel führen kann.

## Agenda Forst und Holz in Bayern 2030

Die bisher beschriebenen Leistungen des Clusters sollen beibehalten oder sogar weiter verbessert werden. Gleichzeitig gilt es, die Herausforderungen gemeinsam anzupacken. Aus den Branchenanalysen, die gemeinsam mit Vertretern von Unternehmen und Institutionen erarbeitet wurden, entstand die „Agenda Forst und Holz in Bayern 2030“. Konkrete Handlungsziele, die beispielsweise einen klimafreundlichen Holzbau, eine kooperative Forschungszusammenarbeit, Fachkräftegewinnung und die Sicherung der Rohstoffversorgung fördern sollen, wurden formuliert und sollen zukünftig mit konkreten Projekten umgesetzt werden.

## Literaturhinweise:

[1] BECHER, G. (2014): Clusterstatistik Forst und Holz: Tabellen für das Bundesgebiet und die Länder 2000 bis 2012. Hamburg: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 105 S., Thünen Working Paper 32. [2] THÜNEN-INSTITUT (2015): Dritte Bundeswaldinventur 2012. Ergebnisdatenbank. <https://bwi.info/start.aspx>. [3] KNAUF, M.; KÖHL, M.; MUES, V.; OLSCHOFKY, K.; FRÜHWALD, A. (2015): Modeling the CO<sub>2</sub>-effects of forest management and wood usage on a regional basis. Carbon Balance and Management 10, 13. doi:10.1186/s13021-015-0024-7 [4] LAK – LÄNDERARBEITSKREIS ENERGIEBILANZEN (2015): Energiebilanzen der Bundesländer. Stand: 25. März 2015. Online unter <http://www.lak-energiebilanzen.de> (Abruf am 07.07.2015). [5] LFSTAD – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG (2014a). Energiebilanz Bayern 2012. Stand: 30.12.2014. Online unter <http://www.stmwi.bayern.de/energie-rohstoffe/daten-fakten/> (Abruf am 19.10.2015). [6] LFSTAD – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG (2014b): Beiträge zur Statistik Bayerns. Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2032. Heft 546. München. [7] OBERSTE BAUBEHÖRDE DES STAATSMINISTERIUMS DES INNEREN (HRSG.) (2012): Bauen und demographischer Wandel. 2. erweiterte Auflage 2012. München. [8] LFSTAD – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG (2015a): Zahl der Schülerinnen und Schüler an allgemeinbildenden Schulen

in Bayern. Online unter <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online> (Abruf am 18.05.2015). [9] LFSTAD – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG (2015b): Zahl der Studierenden in Bayern. Online unter <https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online> (Abruf am 18.05.2015). [10] KNAUF, M.; HUNKEMÖLLER, R.; FRIEDRICH, S.; MAI, W.; BORCHERT, H.; BAUER, J. (2016): Clusterstudie Forst, Holz und Papier in Bayern 2015. Abschlussbericht. Langfassung. Februar 2016, Freising. [11] LFSTAD – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG (2015c): Umsatzsteuerstatistik (Vorankmeldungen) für die Jahre 2005 bis 2013 nach ausführlicher wirtschaftlicher Gliederung (Sonderauswertung). [12] LFSTAD – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG (2006-2015): Statistische Berichte – Verarbeitendes Gewerbe in den Regierungsbezirken und Regionen Bayerns. Berichtsjahre 2005 bis 2014. Statistische Berichte Kennziffer E 1-2 j 2005 bis j 2014. [13] LFSTAD – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK UND DATENVERARBEITUNG (2011-2015): Handwerk in Bayern – Ergebnisse der Registerauswertung. Statistische Berichte Kennziffer E V 2 j 2008 bis 2012. [14] BAYSF – BAYERISCHE STAATSFORSTEN AÖR (Hrsg.) (2012-2015): Statistikkbände 42011 bis 2014. [15] BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT (2015): Arbeitsmarkt in Zahlen – Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und geringfügig entlohnte Beschäftigte am Arbeitsort. Sonderauswertung, Nürnberg, April 2015.

Stefan Friedrich, [st.friedrich@tum.de](mailto:st.friedrich@tum.de), Raphael Hunkemöller u. Dr. Marcus Knauf sind die Autoren der „Clusterstudie Forst, Holz und Papier in Bayern 2015“. Wolfgang Mai von der Cluster-Initiative Forst und Holz in Bayern oblag die Gesamtkoordination des Projektes.

