



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Tagungsunterlagen Waldstrategie 2020

Dialogforum: Holz – Rohstoff der Zukunft
30. November – 1. Dezember 2015, Berlin

Grußwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
vom Wald erwarten die Menschen Vieles: Die einen den Rohstoff Holz, andere Naturschutz und wieder andere Sport und Erholung. Mitunter liegen die Interessen aber auch dichter beisammen, als es auf den ersten Blick scheint. Ein gutes Beispiel dafür ist der Holzbau: Holzbau ist Klimaschutz ist Naturschutz zugleich. Die Waldstrategie 2020 der Bundesregierung wird genau diesen verschiedenen Ansprüchen gerecht. Sie ist ein klares Bekenntnis zu einer integrativen, multifunktionalen, nachhaltigen Forstwirtschaft.

Im Rahmen der „Allianz für den Wald“ wollen wir die Umsetzung der Waldstrategie konkretisieren und gemeinsam mit den relevanten Interessengruppen Lösungsansätze für aktuelle Herausforderungen auf verschiedenen Dialogforen diskutieren.

Auf dem ersten Dialogforum „Waldnaturschutz und Biodiversität“ konnten die erfreulichen Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur hinsichtlich steigender Holzvorräte – wichtig für Kohlenstoffspeicherung und Klimaschutz – und Totholz – wichtig für den Naturschutz – präsentiert werden. Diese Datenbasis weist in Bezug auf die Baumarten und verfügbaren Holz mengen auch erhebliche Potenziale für die Holznutzung auf.

Im zweiten Teil der Veranstaltungsreihe geht es um „Holz – den Rohstoff der Zukunft“. Im „Dialogforum Holz“ fragen wir unter anderem, wie eine nachhaltige Waldbewirtschaftung und eine intelligente Holzverwendung diese Potenziale schonend und so effizient wie möglich ausschöpfen können. Ansätze dafür sind die Kaskadennutzung und eine steigende Rohstoffeffizienz. Doch wie steht es aktuell um diese Konzepte? Und wie entwickeln sich Forstwirtschaften und Holzbestände in anderen Ländern, welche Möglichkeiten bietet der internationale Handel? Diesen Fragen geht das Dialogforum ebenso nach wie der Bedeutung von Holz im Baubereich, als dem wichtigsten stofflichen Verwendungsbereich.

Der moderne Holzbau ist heute so kosteneffizient, dass niedrige, unter Umständen sogar negative CO₂-Vermeidungskosten anfallen. Holzbau ist damit auch ein volkswirtschaftlich sinnvolles Klimaschutzkonzept. Gleichzeitig befindet er sich momentan vor allem im urbanen Raum im Aufwärtstrend. Doch wie fest ist dieser Trend, gegen welche traditionellen Denkmuster und Einstellungen muss er sich behaupten?

Zudem fragt der Sektor bislang vor allem Nadelholz nach – wo stehen wir bei der Entwicklung von Laubholz-Alternativen für diesen und andere Bereiche? Und welchen Stellenwert wird Holz schließlich in der Bioökonomie einnehmen, die bis zum Ende des Jahrhunderts die fossilbasierte Wirtschaft weitgehend ablösen soll? Auch diesen Fragen wollen wir im Dialogforum auf den Grund gehen.

Im Rahmen der „Allianz für den Wald“ laden wir alle interessierten Gruppen ein, mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft diese Themen im konstruktiven Dialog zu diskutieren, Lösungsansätze zu entwickeln und zu bewerten. Unser Ziel ist es, den Wert unserer Wälder für Gesellschaft, Umwelt, Klima, Wirtschaft und Eigentümer auch für nachfolgende Generationen zu erhalten.

Ich freue mich darauf, diese Themen gemeinsam mit Ihnen auf dem „Dialogforum Holz“ zu diskutieren.

Ihr

Peter Bleser MdB

Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft





Inhalt

Grußwort	3
Programm	6
Portraits der Referenten – Tag 1	8
Globale Herausforderungen und Trends	11
Aufbruch: Der Stellenwert von Holz in der Bioökonomie	13
Wald-Holz-Klima: Effekte nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung	15
Bitte wenden: Holz als Säule der Energiewende	17
Stadt-Land-Holz: Visionen für das Bauen mit Holz	19
Wald – Forstwirtschaft – Holz – Gesellschaft. Image und Akzeptanz	23
Portraits der Referenten und Diskutanten – Tag 2	24
Versorgung und Absatz auf internationalen Märkten: Der Handel wird es schon richten?	29
Mehr aus demselben durch Steigerung der Kaskadennutzung: Nebelbombe oder Hoffnungsschimmer?	31
Mehr aus demselben durch Innovation: Innovative Produkte aus Laubholz – Wunsch und Wirklichkeit	33
Mehr aus demselben durch Rohstoffeffizienz: Wo kann, wo muss man mehr rausholen?	35
Teilnehmerliste	40

Programm

Montag 30. November 2015

10.00 / **Registrierung der Teilnehmer**

Thema Tag 1: Chancen

11.00 / **Begrüßung und Einordnung der Tagung**

Peter Bleser MdB (Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft)

11.20 / **Tagungsablauf**

Moderator: Prof. Dipl.-Ing. (FH) Ludger Dederich (Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg)

11.30 / **Globale Herausforderungen und Trends**

Prof. Dr.-Ing. Bohumil Kasal (Fraunhofer WKI)

12.15 / **Aufbruch: Der Stellenwert von Holz in der Bioökonomie**

Prof. Dr. Matthias Zscheile (BioEconomy e. V.)

13.00 / **Mittag**

14.00 / **Wald-Holz-Klima: Effekte nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung**

Apl. Prof. Dr. Gabriele Weber-Blaschke (TU München, Holzforschung)

14.45 / **Bitte wenden: Holz als Säule der Energiewende**

Dr. Frank Musiol (Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg)

15:30 / **Stadt-Land-Holz: Visionen für das Bauen mit Holz**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter (TU München, Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion)

16.15 / **Kaffeepause**

16:45 / **Wald – Forstwirtschaft – Holz – Gesellschaft. Image und Akzeptanz**

Prof. Dr. Michael Suda (TU München, Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik)

17.30 / **Podiumsdiskussion: Chancen und Grenzen für den Rohstoff Holz**

Referenten des Tages

18.30 / **Come together**

Dienstag 1. Dezember 2015

Thema Tag 2: Herausforderungen

09.00 / **Block 1: Einführung Rohstoffgrundlage Holz**

Moderator: Prof. Dr. Rainer Marutzky (Internationaler Verein für Technische Holzfragen e. V.)

09.05 / **Blick über den deutschen Waldrand: Forstwirtschaft im internationalen Vergleich**

Dr. Aljoscha Requardt (Confederation of European Forest Owners)

09.35 / **Waldbau und Rohstoffoptimierung: Alternativen zur Fichte?**

Prof. Dr. Hermann Spellmann (Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt)

10.05 / **Versorgung und Absatz auf internationalen Märkten: Der Handel wird es schon richten?**

Prof. Dr. Matthias Dieter (Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie)

10.35 / **Kaffeepause**

11.05 / **Block 2: Einführung Rohstoffverwendung**

Moderator: Prof. Dr. Rainer Marutzky (Internationaler Verein für Technische Holzfragen e. V.)

11.10 / **Mehr aus demselben durch Steigerung der Kaskadennutzung: Nebelbombe oder Hoffnungsschimmer?**

Michael Carus (nova-Institut GmbH)

11.40 / **Mehr aus demselben durch Innovation: Innovative Produkte aus Laubholz – Wunsch und Wirklichkeit**

Prof. Dr. Holger Militz (Georg-August-Universität Göttingen)

12.10 / **Mehr aus demselben durch Rohstoffeffizienz: Wo kann, wo muss man mehr rausholen?**

Prof. Dr. Udo Mantau (Universität Hamburg, Zentrum Holzwirtschaft)

12.40 / **Podiumsdiskussion: Von der Vision zur Strategie – Was ist zu tun?**

Georg Schirmbeck, (DFWR)

MdB Cajus Caesar (Deutscher Bundestag)

Martin Bentele (DEPV)

Leonhard Nossol (AGR)

Carsten Doebling (EOS)

László Maráz (AG Wald im Forum Umwelt und Entwicklung)

13.40 / **Schlusswort und Ausblick**

MinDir Clemens Neumann

(Abteilungsleiter 5 – Biobasierte Wirtschaft, Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft,

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft)

13.50 / **Mittagsimbiss**

Portraits der Referenten – Tag 1

Moderation

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Ludger Dederich (Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg)

Globale Herausforderungen und Trends

Prof. Dr.-Ing. Bohumil Kasal (Fraunhofer WKI)

Aufbruch: Der Stellenwert von Holz in der Bioökonomie

Prof. Dr. Matthias Zscheile (BioEconomy e. V.)

Wald-Holz-Klima: Effekte nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung

Apl. Prof. Dr. Gabriele Weber-Blaschke (TU München, Holzforschung)

Bitte wenden: Holz als Säule der Energiewende

Dr. Frank Musiol (Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg)

Stadt-Land-Holz: Visionen für das Bauen mit Holz

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter (TU München, Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion)

Wald – Forstwirtschaft – Holz – Gesellschaft. Image und Akzeptanz

Prof. Dr. Michael Suda (TU München, Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik)

Portrait Moderation

Prof. Dipl.-Ing. (FH) Ludger Dederich

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg



Beruflicher Werdegang

Jg. 1964	Ausbildung und Tätigkeit als Zimmerer in Köln
ab 1991	Architekturstudium in Lübeck; parallel dazu sowie anschließend mehrjährige Tätigkeit in einem Ingenieurbüro in Uppsala/Schweden
1997–2001	Mitarbeiter in verschiedenen Architekturbüros in Lübeck
2001–2003	freiberufliche Tätigkeit in eigenem Architekturbüro in Lübeck sowie Fachberater der Arbeitsgemeinschaft Holz für den INFORMATIONSDIENST HOLZ in Norddeutschland
2003–2009	Leiter des Arbeitsbereiches Holzbaufachberatung beim Holzabsatzfonds in Bonn, dort verantwortlich für den INFORMATIONSDIENST HOLZ
2010–2011	im Immobilienmanagement eines Sozialkonzerns in Köln
seit 10/2012	Professor für Holzbau an der Hochschule Rottenburg/Neckar
2011–2013	Geschäftsführer des Holzbau Deutschland-Instituts in Berlin

Referentenportrait

Prof. Dr.-Ing. Bohumil Kasal

Fraunhofer WKI



Prof. Dr.-Ing. Bohumil Kasal ist seit dem 1. Oktober 2010 Leiter des Fraunhofer-Instituts für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI), mit Standorten in Braunschweig, Hannover und Wolfsburg. Das Institut ist auf Verfahrensprozesse für Holz- und Faserwerkstoffe, Oberflächentechnik, Holzschutz, Emissionsschutz, Umweltforschung, Recycling und Sanierung spezialisiert. Gleichzeitig ist er Inhaber des Lehrstuhls für Organische Baustoffe am Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz (IBMB) der Technischen Universität Braunschweig.

Sein Forschungsschwerpunkt an der TU fokussiert sich auf die Verwendung organischer Werkstoffe in konstruktiven und nichtkonstruktiven Anwendungen. Die Kooperation mit dem Fraunhofer WKI wurde durch das gemeinsame Zentrum für leichte und umweltgerechte Bauten gestärkt, welches interdisziplinär den ökologisch und ökonomisch sinnvollen Einsatz nachwachsender Rohstoffe im Bauwesen untersucht.

Kasal studierte, lehrte und forschte zuvor viele Jahre in den USA. Vor seinem Wechsel zur Fraunhofer-Gesellschaft war er von 2005 bis 2010 Lehrstuhlinhaber (Hankin Chair) an der Pennsylvania State University und hatte dort Professuren für Architekturtechnik sowie für Bauingenieurwesen und Umweltschutztechnik inne. Schwerpunkte seiner Arbeit waren dort Wohnbau, Holzwissenschaft, Denkmalpflege, Auswirkungen von Naturgefahren auf Gebäude und die Anwendung von Verbundwerkstoffen in Strukturen. An der Penn State University leitete er auch das Institut für Wohnbau (Pennsylvania Housing Research Center).

Von 1992 bis 2005 lehrte Professor Kasal am Lehrstuhl für Holz- und Papierforschung sowie am Lehrstuhl für Bauingenieurwesen an der North Carolina State University.

Professor Kasal war Honorary Research Fellow an der Universität Bristol, Professor an der Tschechischen Technischen Universität in Prag sowie Honorary Research Associate an der Universität von New Brunswick, Kanada.

Von 2001 bis 2002 war Kasal Senior Fulbright Fellow und Gastprofessor an der Technischen Universität in Dresden.

Globale Herausforderungen und Trends

Die stoffliche Holznutzung befindet sich in Deutschland und Europa in multiplen Spannungsfeldern, ob im Hinblick auf die nachhaltige Waldbewirtschaftung zwischen Umweltschutz und Holznutzung, bei der Kaskadennutzung zwischen stofflicher Nutzung und thermischer Verwertung oder auch hinsichtlich der Kompensation von Nadel- durch Laubholz. Schon in den 1960ern wurden Technologien zur Laubholzbearbeitung entwickelt und als komplexe Lösungen implementiert. Trotz vorhandener Kenntnisse benötigt die effiziente Laubholznutzung aber weiter die volle Aufmerksamkeit, um eine signifikante Nutzholzquelle zu erschließen.

Dazu kommen „Leitthemen“ wie die Formaldehyd-Frage und Leichtbau im Möbel- und Hochbau, die die Branche seit Jahren begleiten und mit innovativen Ideen und Werkstoffen (z. B. PSL, LVL, Naturfaserdämmstoffe, Holzschäum, Scrimber) voranbringen. Ein weiteres Ziel ist es, Naturfasern verstärkt in eine – möglichst biobasierte – Kunststoffmatrix zu bringen.

Der Weg vom reinen Holzbau zu hybriden Bauweisen ist vorgezeichnet – es gilt nun die optimalen Eigenschaften der Materialien im richtigen Mix zu nutzen. Dieses ist wiederum ein wesentlicher Faktor für eine ökonomisch sinnvolle und nachhaltige Kaskadennutzung. Ziel ist ein Up- statt ein Downcycling, unterstützt durch intelligente Sortiertechnologien. Hierzu gilt es neben einem relevanten und effizienten Faseraufschluss, die Faktoren CO₂-Senke, Produktlebensdauer und ausgeglichene Forstwirtschaft in Relation zu betrachten.

Aktuelle Herausforderungen wie Urbanisierung und schnell verfügbarer Wohnraum zeigen, dass beispielsweise die deutschen Holzbauer in erster Linie kein Innovationsproblem haben, sondern dass die staatliche Regulierung, z. B. durch divergierende Landesbauverordnungen oder nicht eigenschaftsgerechte Testnormen, mit nachhaltiger Innovation nicht Schritt hält. Das Verhältnis von Technology-Push und Market-Pull unserer Branche muss immer auch in diesem Kontext betrachtet werden.

Aus der globalen Perspektive betrachtet, bietet aber die Fähigkeit des Umgangs mit diesen Herausforderungen für die deutschen Unternehmen die optimale Ausgangslage für viele ubiquitäre Probleme, die seit September 2015 als 17 Ziele unter den „Global Goals for Sustainable Development“ subsummiert sind. Waldnutzung sowie die stoffliche Nutzung von Holz und nachwachsenden Rohstoffen sind bei mindestens sechs dieser Ziele direkt und indirekt der Schlüssel zur Lösung.

Das prognostizierte Bevölkerungswachstum wird zu einer größeren globalen Mittelschicht, insbesondere in Asien und auch in Afrika allerdings mit geringer Kaufkraft, führen – weit entfernt von westlichen Maßstäben. Dieses erfordert nicht nur ein nachfrageorientiertes Produktdesign, sondern ebenso resiliente wie auch erschwingliche Technologien und Produkte auf Basis nachwachsender Rohstoffe, die vor Ort nachhaltig hergestellt werden können.

Nur die merkantile Ordnung hatte bislang Freiheit und Wohlstand zur Folge. Kooperativ entwickelte, adäquate und verfügbare Basistechnologien sind die Treiber, die die Menschen dabei unterstützen, sich selbst zu helfen. Kurzfristig können die Übertragung und intelligente Anpassung hierzulande längst abgeschriebener Technologien sowie innovativer Produktion in Entwicklungsländern helfen, um mittel- und langfristig neue Märkte zu erschließen.

Kleine Anlagen zur Rohstoffaufbereitung und -verarbeitung können beispielsweise mit dezentraler Energieversorgung gekoppelt werden. Neben plausiblen Geschäftsmodellen ist es notwendig, die jeweilige Bevölkerung autopoietisch einzubinden. Die Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe ist als dritte Säule neben Agrartechnologien und Mobilitätskonzepten unerlässlich. Im Weltmarkt liegt eine große Chance, nicht nur für den Wissens-Spillover einer intelligenten Waldnutzung, sondern auch für den Rohstoff Holz und damit die deutsche (Holzwerkstoff-)Industrie und den Maschinenbau.

Referentenportrait

Prof. Dr. Matthias Zscheile

BioEconomy e. V.



Beruflicher Werdegang

- 1976–1979 unmittelbar nach der Schulausbildung Einstieg ins ehemalig elterliche Laubholzsägewerk; Lehre als Facharbeiter für Sägewerks- und Holztechnik einschließlich Abiturausbildung in Joachimsthal/Werbellinsee (bei Eberswalde)
- 1979–1984 Studium an der TU Dresden, Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik; Vertiefungsrichtung Holz- und Faserwerkstofftechnik
- 1987 Promotion zu speziellen Problemen der Automatisierungstechnik in der Massivholzverarbeitung
- 1984–1987 Assistenz am Lehrstuhl für Holz- und Faserwerkstofftechnik; TU Dresden
- 1988–1989 Bereichsleiter für Organisation und Rechentechnik im ehemaligem Schnittholzkombinat Dresden
- 1990–1998 Entwicklungs- und Produktgruppenleiter „Scannertechnologien“ der Firma Fagus GreCon, Alfeld-Hannover
- 1999–2000 Ressortleiter Werkstoffe, Institut für Holztechnologie Dresden
- 2000–2003 Marketing & Sales Manager der Weinig-Gruppe im Nordamerikanischen Markt, Mooresville, North Carolina (Aufbau und Management eines weltweiten Vertriebsnetzes für integrierte Systemlösungen in der Massivholzverarbeitung)
- ab 2003 Professur für Fertigungstechnik und Prozessoptimierung, mit den Schwerpunkten Sägewerkstechnik und Massivholzverarbeitung Hochschule Rosenheim, Fakultät für Holztechnik und Bau
- ab 2005 Gründung und Leitung des Instituts für Holztechnik Rosenheim
- 2006–2007 Dekan der Fakultät für Holztechnik, Hochschule Rosenheim
- ab 2008 Vorstandsvorsitzender des ibh e. V. – Innovationsbund der Führungskräfte der Deutschen Holzindustrie
- ab 2012 Öffentliche Bestellung und Vereidigung als Sachverständiger für Maschinen und Anlagen der holzindustriellen Produktion durch die IHK München
- ab 2012 Leiter Holzimpulszentrum Rottleberode/Südharz
- ab 2012 Vorstandsvorsitzender des BioEconomy e. V., Halle – Spitzencluster BioÖkonomie
- ab 2014 Berufenes Mitglied des Steering Committees/Task Force der Forest-Technology-Platform Germany
- ab 2014 Federführende Mitwirkung im Laubholz-Innovationsbund, einer Initiative des Clusters Forst Holz Bayern
- ab 2015 Vertretung der HS Rosenheim in der InnovaWood Assoziation, einer Organisation zur Integration der Europäischen Netzwerke der Forst-, Holz- und Möbelindustrie (Forschung, Training, Bildung und Technologietransfer)

Aufbruch: Der Stellenwert von Holz in der Bioökonomie

Einführend wird der Werkstoff Holz mit seinen gewachsenen Strukturen, seinen optisch-haptischen Erscheinungsformen und seinen chemischen Strukturbausteinen als faszinierender, nachwachsender Rohstoff erläutert und charakterisiert. Unter Zugrundelegung bekannter Definitionen zur BioÖkonomie wird versucht, den Rohstoff Holz im Kontext zu den sonst bekannten, üblichen landwirtschaftlichen Rohstoffen und Erzeugnissen einzuordnen.

Es werden Aussagen zur nachhaltigen Verfügbarkeit und zum Vorrat des Rohstoffes Holz in Deutschland bzw. im europäischen Rahmen getroffen. Daraus ableitend wird auf die Nutzungspotenziale – vor allem im Laubholz, hier besonders der Buche – eingegangen. Die gegenwärtig wichtigsten Anwendungsbereiche des Rohstoffes Holz werden generell beschrieben. Die alternative Nutzung potenziell großer Mengen Holzes im Rahmen der BioÖkonomie wird diskutiert: deren Einsatz in der chemischen Industrie als Rohstoff für die Grundchemie und nachgelagerte Wertschöpfungsbereiche.

Anhand des konkreten Beispiels der Aktivitäten des Spitzenclusters BioÖkonomie – eines vom BMBF seit 2012 für 5 Jahre geförderten einmaligen Forschungsprojektes zum kaskadierten Einsatz von vordergründig Buchenholz – werden die beschrittenen Pfade der hauptsächlich stofflichen Nutzung dieses „verkannten Rohstoffes“ im Holzbau, in der Grundchemie, hin zur Herstellung moderner Verbundwerkstoffe und der abschließenden energetischen Restwertverwertung erläutert. Erste Ergebnisse der Forschungsarbeiten und industriellen Ansiedlungsaktivitäten werden vorgestellt.

Im Ausblick werden die zukünftig globalen Chancen und Herausforderungen zur breiten-wirksamen, industriellen Nutzung des Rohstoffes Holz in der BioÖkonomie diskutiert.

Referentenportrait

Apl. Prof. Dr. Gabriele Weber-Blaschke

TU München, Holzforschung



Beruflicher Werdegang

- 1986–1991 Studium Forstwissenschaften an der LMU München, Abschluss 1991 als Diplom-Forstwirtin (Univ.)
- 1991–1993 Referendariat bei der Bayerischen Staatsforstverwaltung, Abschluss mit Großer Forstlicher Staatsprüfung 1993 als Forstassessorin
- 1993–1994 Betriebsleiterin in der Forst- und Liegenschaftsverwaltung Freiherr von Holzschuher, Gymnich b. Köln
- 1995–1998 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Bodenkunde und Standortslehre der LMU München
- 1995–1996 Aufbaustudium Umweltschutztechnik an der TU München, Abschluss 1996 mit der Fachkunde für Betriebsbeauftragte nach BImSchG und WHG
- 1998 Promotion zur Dr. rer. silv. an der Fakultät für Forstwissenschaften der LMU München
- 1998–2003 Wissenschaftliche Mitarbeiterin/Assistentin am Lehrstuhl und Versuchsanstalt für Wassergüte- und Abfallwirtschaft der TU München
- 2003–2010 Wissenschaftliche Angestellte am Lehrstuhl für Rohstoff- und Energietechnologie der TU München – Leiterin des Forschungsbereiches Stoffstrommanagement
- 2005 Gastdozentin an der NTU Singapore/GIST German Institute of Science and Technology, Masterstudiengang Industrial Ecology
- 2005 Habilitation für das Fachgebiet Ressourcenmanagement an der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der TU München
- seit 02/2006 Privatdozentin für das Fachgebiet Ressourcenmanagement an der Technischen Universität München
- seit 11/2010 Wissenschaftliche Angestellte am Lehrstuhl für Holzwissenschaft/Holzforschung München der Technischen Universität München – Leiterin des Forschungsbereiches Stoffstrommanagement
- seit 11/2013 Außerplanmäßige Professorin an der TU München

Schwerpunkte in Forschung und Lehre

Stoffstrommanagement im Bereich Nachwachsende Rohstoffe, insbesondere Stoffstromanalysen, Ökobilanzierung, Nachhaltigkeitsbewertung, Industrial Ecology

Wald-Holz-Klima: Effekte nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Holzverwendung

Der positive Beitrag von Wald und Holz zum Klimaschutz basiert auf zwei Säulen: Einerseits binden Wälder Kohlenstoff (Emissionskompensation). Diese Speicherung kann bei Holznutzung um die Lebensdauer des jeweiligen Produktes verlängert werden. Zum anderen können THG-Emissionen durch andere energieaufwendigere Produkte oder fossile Brennstoffe vermieden werden (Emissionsvermeidung). Die **C-Bindung im Wald** kann langfristig erhalten werden, der Netto-Speicheraufbau ist jedoch endlich und in Deutschland wohl bereits an seinem Maximum. Umso wichtiger ist es, die Auswirkungen der Holznutzung auf den Klimawandel (sowie andere Umweltwirkungen) zu erfassen. So liegen beispielsweise die THG-Emissionen von der **Bereitstellung von Rohholz bis Waldstraße** zwischen 8,6–73 kg CO₂-Äq/Efm mR in einer großen Bandbreite. Diese sind im Vergleich zum Kohlenstoff, der im Holz gespeichert ist und durch die Holznutzung verfügbar gemacht wird, mit 2 % relativ gering [1]. Auch die nicht biogenen THG-Emissionen der **energetischen Holznutzung** sind im Vergleich zu fossilen Energieträgern sehr gering. Jedoch ist allein die Darstellung der Treibhausgase nicht ausreichend für eine aussagekräftige Umweltbewertung. Beispielsweise tragen die biogenen Festbrennstoffe in Bayern zur Bereitstellung von Wärme (Bezugsjahr: 2011) nur zu 1,7 % zu den gesamten THG-Emissionen aller Energieträger, aber zu 80 % zu den gesamten Feinstaub-Emissionen bei [2]. Die **stoffliche Nutzung von Holz** führt gegenüber energieintensiven Nicht-Holzalternativen i.d.R. zu Einsparungen bei Treibhausgasen. Insbesondere im Bauwesen können in Bayern bei einem Einsatz von Holz in Wohn- und landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden Einsparungen von durchschnittlich ca. 60 t–70 t CO₂-Äquivalente je Gebäude angesetzt werden [3]. Bei der Untersuchung von Szenarien einer **Verschiebung der Holznutzung von stofflicher zu energetischer Verwertung** könnte es zukünftig temporär zu Engpässen bei der stofflichen Rohholzversorgung kommen. Wenn bei höherem Energieholzeinsatz die bisherigen stofflichen Produkte weiterhin zur Verfügung stehen sollen, müssen aber auf stofflicher Seite Holzprodukte aus heimischen Wäldern durch Importe oder Nichtholzprodukte gedeckt werden, Energieholz ersetzt dagegen bisher verwendete fossile Energieträger. Diese Nutzungsverschiebungen haben in unseren Szenarien hinsichtlich Treibhausgasemissionen relativ geringe negative Auswirkungen zur Folge, bei den Indikatoren Arbeitsplätze oder Wertschöpfung dagegen stärkere [3]. Durch **Kaskadennutzung** von Holz können Produktportfolios mit oftmals geringeren Umweltwirkungen ermöglicht werden als durch die direkte Verbrennung des Altholzes und den Einsatz von Frischholz oder fossilen/mineralischen/metallischen Stoffen. Die errechneten direkten Kaskadeneffekte sind allerdings gering, bei der Vermeidung von Treibhausgasen liegen sie meist unter 10%. Haupteffekte ergeben sich durch die Substitutionsvorteile Holz versus Nicht-Holz. Neben Materialverlusten im Laufe der Kaskade können mögliche Verschiebungen von Frischholzmengen von der stofflichen Nutzung zur direkten energetischen Verwertung die Effizienz der Kaskadennutzung beeinflussen [4].

Fazit: Klimaschutz ist ein wichtiges Ziel, zu dem Holz sowohl mit stofflicher als auch energetischer Nutzung einen wertvollen Beitrag leistet. Zur Optimierung der Nutzung müssen weitere ökologische sowie zusätzlich soziale und ökonomische Indikatoren herangezogen werden. Zudem sind systemische Bewertungsansätze notwendig, um gesamtheitliche Effekte mit einbeziehen zu können.

Literatur:

- [1] KLEIN, D.; WOLF, C.; SCHULZ, C.; WEBER-BLASCHKE, G.; 2016: Environmental impacts of the provision of raw wood with focus on climate change: An analysis of different forest biomass supply chains for the most relevant tree species in Bavaria, Germany. Science of the Total Environment, 539, 45–60, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2015.08.087.
- [2] WOLF, C.; KLEIN, D.; RICHTER, K.; WEBER-BLASCHKE, G.: The provision of Heat on a regional Level – Environmental Effects of Developments in the Bavarian Heating Mix through Shifts in the Utilization of Solid Biofuels. Journal of Environmental Management (under review).
- [3] WEBER-BLASCHKE, G.; LUBENAU, C.; WILNHAMMER, M.; HÄRTL, F.; FRIEDRICH, S.; HAMMERL, R.; HELM, S.; HELM, D.; BORCHERT, H.; WITTKOPF, S.; KNOKE, T.; RICHTER, K.; 2015: Konkurrenz um Holz: Ökologische, soziale und ökonomische Effekte der stofflichen und energetischen Verwertung von Holz. Abschlussbericht der Technischen Universität München, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising. Langfassung, 266 S.
- [4] HÖGLMEIER, K.; WEBER-BLASCHKE, G.; RICHTER, K.; 2015: Effiziente Erfassung und Aufbereitung notwendig. Ökobilanz Studie von Altholz-Verwertungsoptionen geht der Frage nach: Lohnt sich die Kaskadennutzung aus Umweltsicht. Holz-Zentralblatt 141 (5), 108–109.

Referentenportrait

Dr. Frank Musiol

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg



Beruflicher Werdegang

- 1985–1992 Studium der Chemie an der TU Braunschweig, Diplomarbeit über elektrochemische Energiespeicherung
- 1992–1995 Forschungs- und Lehrtätigkeit am Institut für Physikalische und Theoretische Chemie der TU Braunschweig, Fachgruppe Angewandte Elektrochemie
- 1995 Promotion in Physikalischer Chemie 1995, Dissertation über photoelektrochemische Solarenergieumwandlung und -speicherung
- 1996–1998 Zwischenstationen als Lehrbeauftragter und als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Umweltverbänden und im Deutschen Bundestag
- 1999–2006 Referent für Klima und Energie beim Naturschutzbund Deutschland in Bonn
- seit 2006 wissenschaftlicher Angestellter im Fachgebiet Systemanalyse des ZSW, Arbeitsschwerpunkte Monitoring des Ausbaus Erneuerbarer Energien, Förderinstrumente
- 2008–2014 Leiter des Fachgebiets, seit 2014 in Familienteilzeit
- seit 2010 Leiter der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie

Bitte wenden: Holz als Säule der Energiewende

Die Beschlüsse zur Energiewende in Deutschland haben ehrgeizige Ziele gesetzt: Bis zum Jahr 2025 sollen die Erneuerbaren Energien einen Anteil von 40–45 Prozent am deutschen Stromverbrauch erreicht haben, bis zum Jahr 2035 soll der Anteil gar auf 55–60 Prozent ansteigen. Aber nicht nur der Strombereich unterliegt Zielsetzungen. Denn bis zum Jahr 2020 soll der Anteil der Erneuerbaren Energien am gesamten Bruttoendenergieverbrauch auf 18 Prozent steigen und danach bis 2030 auf 30 Prozent und bis 2050 auf 60 Prozent. Dies bedeutet, dass in allen Energieverbrauchsbereichen – Strom, Wärme/Kälte und Verkehr – enorme Anstrengungen unternommen werden müssen, um die Ziele zu erreichen.

Im Bereich der Stromerzeugung hat die Biomasse seit Bestehen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) einen enormen Aufschwung erlebt. Neben Biogas spielte dabei auch die Nutzung von Holz eine immer bedeutendere Rolle. Knapp 13 Terawattstunden Strom wurden im Jahr 2014 aus Holz und entsprechenden Reststoffen produziert. Das entspricht zwar nur gut 2 Prozent des gesamten Bruttostromverbrauchs, doch haben die entsprechenden Anlagen den Vorteil, anders als die bedeutenderen erneuerbaren Energieträger Sonne und Wind, den Strom flexibel bzw. bedarfsgerecht bereitstellen zu können. Zudem handelt es sich überwiegend um effiziente gekoppelte Strom- und Wärmeerzeugung und somit alles in allem um einen wichtigen Baustein einer zukunftsfähigen Stromversorgung.

Eine ungleich höhere Bedeutung kommt der Biomasse und insbesondere Holz jedoch im Bereich der Wärmeerzeugung zu, denn der Beitrag der übrigen erneuerbaren Energien – Solarthermie und Erdwärme – hält sich noch in Grenzen. Zwei Drittel der gesamten erneuerbaren Wärme werden aus Holz erzeugt, gemessen am gesamten deutschen Wärmeverbrauch hat Holz im Jahr 2014 allein einen Anteil von 8 Prozent erreicht. Trotz des schon vergleichsweise hohen Niveaus erscheint ein weiterer Ausbau vor dem Hintergrund der genannten Ziele nicht nur denkbar sondern auch notwendig. Unter Berücksichtigung der insbesondere unter Nachhaltigkeitsaspekten begrenzten Ressourcen ist jedoch bei der weiteren Entwicklung ein besonderes Augenmerk auch auf eine Effizienzsteigerung der Holznutzung insbesondere im Bereich der privaten Haushalte zu legen.

Referentenportrait

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter

TU München, Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion



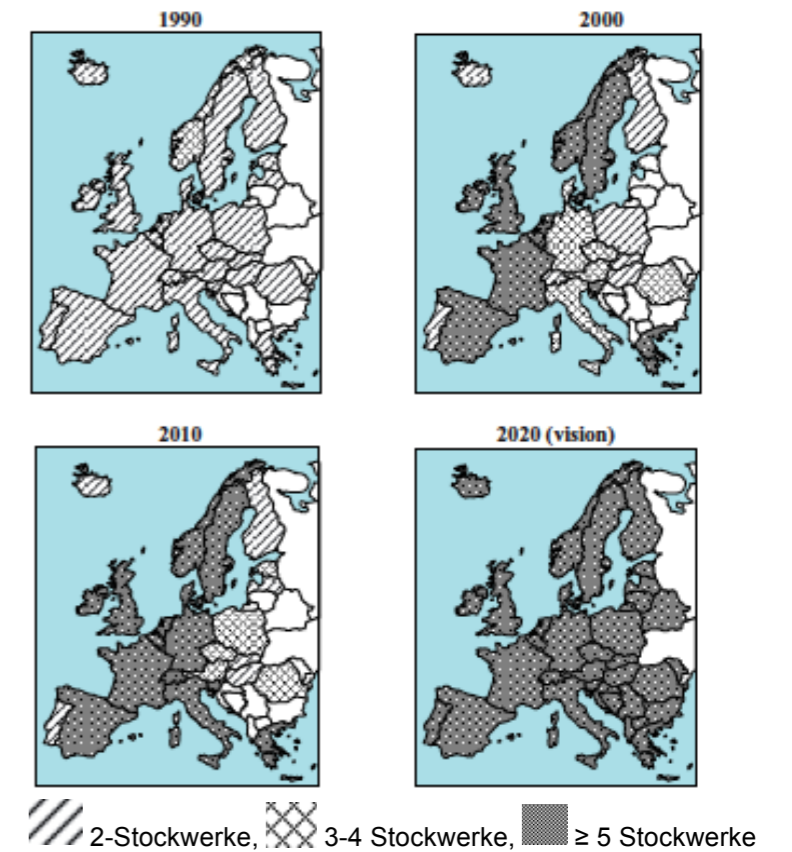
Beruflicher Werdegang

- 1980–1982 Zimmererlehre
- 1982–1987 Studium des Bauingenieurwesens (TU München und TU Darmstadt), Abschluss mit Diplom
- 1987–1990 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Stahlbau und Werkstoffmechanik und am Institut für Massivbau der TU Darmstadt
- 1990–1993 Leitung und Geschäftsführung des Instituts des Zimmerer- und Holzbauwesens, Darmstadt
- 1993 Firmengründung eines Ingenieurbüros beratender Ingenieure (bauart Konstruktions GmbH & Co. KG) mit Sitz in Lauterbach und Niederlassungen in München, Darmstadt und Berlin
- 1993–2003 Fachberater des INFORMATIONSDIENST HOLZ für Hessen
- 1998 Promotion an der TU Darmstadt zum Thema Tragverhalten von Profilverbundstützen aus hochfestem Feinkornbaustahl StE 460
- seit 2000 Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Holzbau bei der IHK Gießen-Friedberg
- 2000–2003 Inhaber des Lehrstuhls für Stahlbau und Holzbau der Universität Leipzig
- 2001–2010 Gesellschafter der MFPA Leipzig GmbH
- seit 2003 Ordinarius für Holzbau und Baukonstruktion an der TU München
- seit 2006 Prüflingenieur für Baustatik für Fachrichtung Holzbau in Bayern
- 2009–2012 FiDiPro Professur an der Aalto Universität Helsinki
- seit 2012 Vorsitzender des Normenausschusses Bau Fachbereich 04 „Holzbau“ und damit auch Mitglied im Beirat des Normenausschusses Bau im DIN
- seit 2014 Vorsitzender des europäischen Normenausschusses CEN TC 250/SC 5 Eurocode 5 – Holzbau – Bemessung und Ausführung

Stadt-Land-Holz: Visionen für das Bauen mit Holz

Auch wenn es noch sehr viel zu tun gibt: Eigentlich realisieren wir heute mit Holz die Visionen, die vor 20 Jahren für das Bauen mit Holz bestanden. Wir bauen heute mit Holz in Deutschland bis zur Hochhausgrenze, wir sehen in Europa und in Übersee sogar einige wenige Beispiele, die echte Hochhäuser sind! Vor 20 Jahren war das in Deutschland und in den allermeisten Ländern Europas noch die reine Vision. Die nachstehende Graphik zeigt die Veränderung der europäischen Landkarte in Bezug auf den mehrgeschossigen Holzbau: Heute sind fast in allen Ländern Europas Gebäude zumindest bis zur Hochhausgrenze in Holzbauweise möglich.

Dazu gehört eine jahrzehntelange Forschung und Entwicklung in den Bereichen der Bauphysik, des Brandschutzes und der Tragwerksplanung im Holzbau. In Deutschland war sicher die Musterholzbaurichtlinie von 2004 ein erster Türöffner und in Europa die Gruppe „Fire safe use of wood“ (FSUW), die den mehrgeschossigen Holzbau und damit die Rückkehr des Holzbaus in die Stadt besonders vorangetrieben hat. Allerdings waren es auch zwei Holzwerkstoffe, die neben der heute industriellen Fertigung des Brettschichtholzes den Ingenieurholzbau und den mehrgeschossigen Holzbau besonders befördert haben: Brettspertholz und Furnierschichtholz. Brettspertholz ermöglicht hohlraumfreie, weitspannende, hochbeanspruchbare massive Holzbauteile, die auch brandschutztechnisch besonders vorteilhaft sind. Mit Furnierschichtholz z. B. aus Buche lassen sich hochleistungsfähige Bauteile mit Festigkeiten in der Größenordnung von Gusseisen herstellen! Dennoch, Holz bleibt ein biogener Werkstoff und ist damit brennbar und feuchteempfindlich. Das muss im besonderen Maße im mehrgeschossigen Bauen und bei den Ingenieurholzbauwerken im Detail berücksichtigt werden. Plant man Feuchteschutz und Brandschutz entsprechend der heute vorliegenden Erkenntnisse, entstehen extrem brandsichere und langlebige Bauwerke.



Auf dieser Grundlage ist der Wiedereinzug des Holzbaus in die Städte zu beobachten. In München, Berlin, in Zürich, London und Vancouver – weltweit werden mehr und mehr Holzbauprojekte in den Städten realisiert. Sie sind besonders prädestiniert für schnelle Lückenschließung, vor allen Dingen aber auch für Nachverdichtungen durch Anbauten und Aufstockungen im innerstädtischen Bereich. Wohl kaum ein anderer weltweit verfügbarer Baustoff eignet sich besser als Holz für die Ergänzung bereits bestehender baulicher Substanz, da sein sehr gutes Leistungsgewicht die bestehenden Bauwerke nicht überbeansprucht. Aber auch heute noch behindern insbesondere in Deutschland verschiedene Landesbauordnungen und Sonderbauvorschriften den erweiterten Einsatz von Holz massiv. Hier ist noch – unterstützt durch Forschung und Entwicklung – weitere Überzeugungsarbeit nötig, um insbesondere im Brandschutz einheitliche Leistungsanforderungen in Abhängigkeit der Gebäudeklassen festzulegen. Es liegt vor allen Dingen an den mangelnden klaren Definitionen dieser Leistungsanforderungen, dass in den oberen Gebäudeklassen bis heute zwingend nicht brennbare Baustoffe vorgeschrieben sind, obwohl die Anforderungen an den Feuerwiderstand und weitere Leistungsanforderungen auch mit massiven Holzbauteilen unproblematisch erfüllbar sind. Dabei zeigen herausragende städtische Bauprojekte für Wohnen und Gewerbe, dass der Baustoff Holz vielfältigste Anforderungen erfüllen kann. Im Vortrag werden eine Reihe gebauter Beispiele und aktueller Planungen aus dem städtischen Kontext vorgestellt.

Auf dem Land hat Holz schon immer eine größere Bedeutung als regional verfügbarer Baustoff gehabt. Unzählige landwirtschaftliche Bauten, Industriegebäude, Lagerhallen, Schwimmbäder, Sporthallen und Versammlungsstätten sind in Holzbauweise erstellt worden. Aber auch hier kann man sich eine noch breitere Anwendung insbesondere im kommunalen und industriellen Bauen vorstellen. Im Vortrag werden anhand von Hochregalprojekten und kommunalen Ämtern dazu besondere Beispiele gezeigt.

Was gibt es zu tun? Immer noch viel! Folgende Punkte sind besonders erwähnenswert:

1. In den Vorschlägen für die derzeitige Novellierung der Musterbauordnung wird Nachhaltigkeit als eine der Grundanforderungen ausgeklammert. Dies wird damit begründet, dass die Nachhaltigkeit – obwohl nach Bauproduktenverordnung die wesentliche Anforderung Nr. 7 – nicht der Gefahrenabwehr dient. Dies ist objektiv falsch, denn die Einbeziehung von Lebenszyklusanalysen incl. der Ausweisung des Primärenergiebedarfs für die Errichtung von Gebäuden und des Kohlenstoffspeichervermögens sowie die Nachweise der Rohstoff- und Energieeffizienz dienen zur Bekämpfung des Klimawandels und somit sehr wohl zur Gefahrenabwehr, wenn auch zur mittelbaren.
2. Durch sein hohes Genauigkeitsvermögen und das bereits erwähnte geringe Leistungsgewicht, durch geringe Maßveränderungen bei Temperaturschwankungen und industrielle Verarbeitbarkeit mit geringem Energieaufwand, ist der Holzbau ein zwingender Wegbereiter für industrielles, vorgefertigtes Bauen – schon heute! Es gilt, dieses Potenzial weiter auszubauen!
3. Durch eine Präzisierung der Leistungsanforderungen der bauaufsichtlichen Regelungen für den Brandschutz ist die Anwendbarkeit brennbarer, biogen basierter Werkstoffe zu ermöglichen. Es ist nicht akzeptabel, dass auf Grund unklarer historischer Überlieferungen brennbare Bauteile und Bauarten aus brennbaren Baustoffen trotz gleicher Leistungsfähigkeit im Marktzugang behindert werden. Dabei ist unstrittig, dass in allen Fällen das brand-schutztechnische Sicherheitsniveau für alle Bauweisen gleichermaßen unverändert bleiben muss.
4. Durch verbesserte Ausbildung der Planer, aber vor allen Dingen auch durch weitere Standardisierung, sind die Planungsprozesse im Holzbau weiter zu vereinfachen und auch für Ungeübte besser handhabbar zu machen.
5. Es sind Innovationen erforderlich, um zukünftig am Ende des Lebenszyklus´ eines Holzbauteils nicht nur thermische Verwertung stehen zu haben, sondern in wesentlich größerem Umfang als heute auch stoffliche Weiterverwendung zu ermöglichen.

Der Holzbau ist zudem dazu prädestiniert, in der aktuellen Situation extremen Wohnungsmangels schnell und in trockener Bauweise Wohnraum zur Verfügung zu stellen, der auch unter den Aspekten der Nachhaltigkeit akzeptabel ist und zu langfristigen positiven Wirkungen führt. Auch hierzu wird ein Beispiel im Vortrag gezeigt.

Wird man in Zukunft das Kohlenstoffspeicherpotenzial – und damit das CO₂-Reduktions-Potenzial der stofflichen Verwendung von Holz und damit von Holzbauwerken im Sinne der Klimaschutzabkommen – weiter oder sogar vermehrt anrechnen können, so ist zu erwarten, dass auf Grund der architektonischen und technischen Leistungsfähigkeit von Holzbauwerken aller Art eine umgekehrte Revolution im Vergleich zum Schiffbau vor mehr als 100 Jahren ansteht. Damals löste der Stahl das Holz ab. Heute ist es Zeit, dass im Bauwesen das Holz zumindest einen Teil der anderen Baustoffe ablöst.

Referentenportrait

Prof. Dr. Michael Suda

Technische Universität München, Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik



Wissenschaftlicher Werdegang

- 1978 Studium der Forstwissenschaften an der LMU – München
- 1984 Abschluss Diplom Forstwirt
Diplomarbeit „Das Thema Waldsterben in den Massenmedien“
- 1988 Promotion im Fach Forstpolitik
Dissertation „Auswirkungen des Waldsterbens auf Siedlung, Infrastruktur und Fremdenverkehr im Bayerischen Alpenraum“
- 1992 Habilitation Forstpolitik und Raumordnung
Thema „Die Rolle des Waldes zur Sicherung der Wasserversorgung in Bayern“
- 1993 Ernennung zum Privatdozenten
- 1994 Professor (C2) an der Fachhochschule Weihenstephan;
Fachgebiete: Waldschutz, Schutzwald
- 1995 Professor (C4) für Forstpolitik und Forstgeschichte an der LMU München
- 1999 Wechsel des Lehrstuhls an die Technische Universität München
- 2006 Umbenennung des Lehrstuhls in Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik

Ehrenamtliche Tätigkeiten

- 1992–2002 Vorsitzender der Gesellschaft für Umweltforschung, -planung und -bewertung
- 1991–2004 Mitglied im Umweltausschuss des Deutschen Alpenvereins
- 1987–1991 Wildschadensschätzer für den Landkreis Erding
- seit 1995 Mitglied im Beirat des Nationalparks Berchtesgaden
- seit 1994 Mitglied des Naturschutzbeirates im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
- 1990–2014 Vorstand des Vereins zum Schutz der Bergwelt e.V.
- 1999–2005 Mitglied im forstpolitischen Ausschuss des Deutschen Forstvereins
- 2001–2011 Mitglied beim AID
- 2006–2011 Politikberatung des Deutschen Forstvereins

Auszeichnung

- 1975 Preis der Stadt Berlin im Bundeswettbewerb „Die Rolle der Musik bei Thomas Mann“
- 2011 Best Teaching Award der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der TUM
- 2011 Alpiner Schutzwaldpreis in der Kategorie „Innovation“
- 2012 Doce et Delecta (Lehrpreis) Fachschaft der Fakultät für Bauingenieure – und Vermessungswesen der TUM – 1. Preis (beste Vorlesung) für die Veranstaltung „Umweltpolitik“
- 2013 Doce et Delecta (Lehrpreis) Fachschaft der Fakultät für Bauingenieure – und Vermessungswesen der TUM – 2. Preis (beste Vorlesung) für die Veranstaltung „Umweltpolitik“
- 2014 Doce et Delecta (Lehrpreis) Fachschaft der Fakultät für Bauingenieure – und Vermessungswesen der TUM – 1. Preis (beste Vorlesung) für die Veranstaltung „Umweltpolitik“
- 2014 Doce et Delecta (Lehrpreis) Fachschaft der Fakultät für Bauingenieure – und Vermessungswesen der TUM – 1. Preis für die Veranstaltung (beste Übung) „Politikfeldanalyse“

Wald – Forstwirtschaft – Holz – Gesellschaft. Image und Akzeptanz

Wald ist öffentlicher Raum und 2 Milliarden Waldbesuche pro Jahr in Deutschland verdeutlichen, dass dieser Raum von der Gesellschaft aufgesucht wird. Waldbesucher berichten über einen Rausch der Sinne im grünen Band der Sympathie. Der überwiegende Teil der Waldbesucher lässt sich dabei von einer Vorstellung des gepflegten Waldes leiten und ist zufrieden. Die Nutzung von Holz, die dem Wald dient und keine drastischen Spuren hinterlässt, steht nicht im Widerspruch zum Bild des Erlebniswaldes.

Wald ist Kampagnenraum. Eine tief verankerte Sorge um den Wald als Symbol der gefährdeten Restnatur ermöglicht in der öffentlichen Kommunikation, die Gefahr, in den Mittelpunkt zu rücken. Einzelne Bilder lassen die Nutzung von Holz in einem anderen Licht erscheinen. Der ungenutzte, der vom Menschen unberührte Wald steht als ideales Gegenbild im Raum der Worte und ist durchaus anschlussfähig. Die gedachte Einheit Wald – Forstwirtschaft – Holz ist entkoppelt, die Holzproduktion in den Wäldern spielt in der Gedankenwelt der Bevölkerung eine untergeordnete Rolle.

Für viele Branchen ist diese Entkopplung durchaus von Vorteil, weil die Menschen nicht über die Produktionsbedingungen und den Ursprung der Materialien nachdenken. Ölsand- oder Platinabbaugebiete sind keine öffentlichen Räume und nur selten Orte der Erholung und Entspannung. Das macht den Wald in unseren Breiten zu etwas Besonderem. Öffentlichkeitsarbeit setzt hier an und versucht diese Entkopplung zu überwinden. Wald – Forstwirtschaft – Holz soll als Einheit wahrgenommen und geschätzt werden. Eine schwierige, wenn nicht unmögliche Aufgabe, da sich dieses Thema meist nur am Rande der öffentlichen Wahrnehmung befindet.

Das Cluster Wald-Forst-Holz verdeutlicht eine in der Branche wahrgenommene Allianz. Es ist gelungen, vor allem in der Politik, die wirtschaftliche Bedeutung herauszustellen. Das Cluster wirbt auch in der Gesellschaft um Akzeptanz und lässt sich dabei von unterschiedlichen Vorstellungen über die Gesellschaft leiten. Der Kern der Kommunikation beruht darauf aufzuzeigen, dass „alles“ in Ordnung ist und auch künftig so bleiben soll. Restriktionen gefährden die Branche. Diese Botschaften wirken jedoch überwiegend nach Innen und sind nur bedingt an den gesellschaftlichen Gedankenstrom anknüpfungsfähig, der eher Bilder der Zerstörung und Vernichtung in seine Galerien aufnimmt.

Das Cluster ist erfolgreich, die Wälder sind vielfältiger geworden, neue Holzprodukte verdeutlichen eine innovative Schubkraft. Den Angriffspunkt bietet daher die Forstwirtschaft, die in der Kette für die Transformation zuständig ist. Hier wird die kommunikative Einheit zum Problem, da Forstwirtschaft auf diese Transformation reduziert wird. Der Wald erfüllt die gesellschaftlichen Ansprüche nach Erholung, Wasser, Schutz und Artenvielfalt, die Rolle einer Forstwirtschaft, die versucht diese widersprüchlichen Ansprüche mit integrativen Nutzungskonzepten auszugleichen, verschwindet. Diese Lücke füllen andere Akteure in der politischen Arena und Forstwirtschaft läuft Gefahr, zum Holzlieferanten reduziert zu werden.

Koautor: Dr. Günter Dobler

Portraits der Referenten und Diskutanten – Tag 2

Moderation – Block 1: Einführung Rohstoffgrundlage Holz

Prof. Dr. Rainer Marutzky (Internationaler Verein für Technische Holzfragen e. V.)

Blick über den deutschen Waldrand: Forstwirtschaft im internationalen Vergleich

Dr. Aljoscha Requardt (Confederation of European Forest Owners)

Waldbau und Rohstoffoptimierung: Alternativen zur Fichte?

Prof. Dr. Hermann Spelmann (Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt)

Versorgung und Absatz auf internationalen Märkten: Der Handel wird es schon richten?

Prof. Dr. Matthias Dieter (Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie)

Moderation – Block 2: Einführung Rohstoffverwendung

Prof. Dr. Rainer Marutzky (Internationaler Verein für Technische Holzfragen e. V.)

Mehr aus demselben durch Steigerung der Kaskadennutzung: Nebelbombe oder Hoffnungsschimmer?

Michael Carus (nova-Institut GmbH)

Mehr aus demselben durch Innovation: Innovative Produkte aus Laubholz – Wunsch und Wirklichkeit

Prof. Dr. Holger Militz (Georg-August-Universität Göttingen)

Mehr aus demselben durch Rohstoffeffizienz: Wo kann, wo muss man mehr rausholen?

Prof. Dr. Udo Mantau (Universität Hamburg, Zentrum Holzwirtschaft)

Diskutanten Podiumsdiskussion „Von der Vision zur Strategie – Was ist zu tun?“

Georg Schirmbeck (DFWR)

MdB Cajus Caesar (Deutscher Bundestag)

Martin Bentele (DEPV)

Leonhard Nossol (AGR)

Carsten Doehring (EOS)

László Maráz (AG Wald im Forum Umwelt und Entwicklung)

Portrait Moderation

Prof. Dr. Rainer Marutzky

Internationaler Verein für Technische Holzfragen e. V.



Beruflicher Werdegang

1947	geboren in Halle/Saale
1968–1975	Studium der Chemie und Promotion an der TU Braunschweig
1976	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Holzforschung – „Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI)“ – in Braunschweig
1989	Leiter des WKI
1991	Habilitation im Fach „Holzchemie“ an der TU Braunschweig
1996	Ernennung zum außerplanmäßigen Professor an der TU Braunschweig
2010	Ausscheiden aus dem WKI, seitdem tätig für den internationalen Verein für Technische Holzfragen (iVTH)

Interessengebiete

- Formaldehyd und VOC-Emissionen von Holzprodukten
- Klebstoffchemie im Holzbereich
- Umweltschutz in der Holzindustrie
- Verbrennung und Entsorgung von Alt- und Resthölzern

Referentenportrait

Dr. Aljoscha Requardt

Confederation of European Forest Owners



Beruflicher Werdegang

Aljoscha Requardt is the Secretary General of the Confederation of European Forest Owners (CEPF) in Brussels and represents the interests of European forest owners and the forest sector at international/EU policy level.

Before joining CEPF, he worked at the European Forest Institute (EFI), as Manager of the Observatory for European Forests (OEF) in Nancy, France, and as Scientist at the Thünen Institute/University of Hamburg in Germany.

Mr. Requardt holds a PhD in Natural Science from the University of Hamburg and an MSc in Forest Science from the Dresden University of Technology.

He is an expert in European forest policy processes and advocacy and has an extensive background in the concept and monitoring of Sustainable Forest Management.

Referentenportrait

Prof. Dr. Hermann Spellmann

Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt



Beruflicher Werdegang

Geburt: 26. Januar 1954 in Osnabrück

1972– 1976 Studium der Forstwissenschaften an der Forstlichen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen

1972–1973 Studium der Agrarwissenschaften an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen

1976–1978 Referendariat in der Niedersächsischen Landesforstverwaltung

1979–1979 Landesbediensteter im Waldbaudezernat der Bezirksregierung Braunschweig – Außenstelle Hildesheim

1979–1986 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Forsteinrichtung und Ertragskunde der Georg-August-Universität Göttingen

01/1987 Leiter des Sachgebietes „Ertragskundliches Versuchswesen“ an der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt

10/1984 Promotion an der Forstlichen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen mit der Arbeit: „Zustandserfassung in Kiefernbeständen mithilfe des Luftbildes“

10/1991 Leiter der Abteilung Waldwachstum der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt

01/2003 Leiter der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt

03/2004 Bestellung zum Honorarprofessor der Universität Göttingen, *venia legendi* für die Fächer Waldbau, Waldinventur und Waldwachstum

seit 02/2006 Leiter der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt und der Abteilung Waldwachstum

Auszeichnung

→ Thurn und Taxis-Förderpreis für Forstwissenschaft der Ludwig-Maximilians-Universität München am 12. November 1985

Arbeitsschwerpunkte

sektorale und transsektorale Kriterien und Indikatoren einer nachhaltigen, Landnutzung, Klimaschutz und Anpassungsstrategien an veränderte Klimabedingungen, Sicherung bzw. Steigerung des Rohholzangebotes, Risikomanagement, Sicherung der Biodiversität, betriebliche Steuerung

Fachgremien

- Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten / Vizepräsident – Sektion Ertragskunde, Sektion Waldbau
- BOKU und BFW Wien / Wissenschaftlicher Beirat – Centralblatt für das gesamte Forstwesen (seit 2002)
- LFE Eberswalde und HNE Eberswalde / Wissenschaftlicher Beirat – Archiv für Forstwesen u. Landschaftsökologie (seit 2005)
- Niedersächsische Landesforsten / Stellvertretendes Mitglied des Verwaltungsrates (seit 2005)
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt / Zukunftsforum Land- und Forstwirtschaft (seit 2010)
- Georg-Ludwig-Hartig-Stiftung / Mitglied im Stiftungsrat (seit 2008)
- Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik des BMEL / Vorsitzender (seit 2013)

Referentenportrait

Prof. Dr. Matthias Dieter

Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie



Beruflicher Werdegang

- 1966 geboren in Berlin
- 1987–1993 Studium der Forstwissenschaften an der Ludwig-Maximilians-Universität München (Diplomabschluss)
- 1994–1997 Promotion am Lehrstuhl für Forstliche Wirtschaftslehre der LMU München
- 1999–2008 Wissenschaftler am Institut für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft
- 2008–2013 Leiter des Institutes für Ökonomie der Forst- und Holzwirtschaft
- 02/2011 Habilitation an der Georg-August-Universität Göttingen
- seit 10/2013 Leiter des Institutes für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
- 09/2014 Ernennung zum außerplanmäßigen Professor durch die Georg-August-Universität Göttingen

Versorgung und Absatz auf internationalen Märkten: Der Handel wird es schon richten?

Deutschlands Cluster Forst und Holz ist international noch wettbewerbsfähig. Die Wettbewerbsstärke beruht aber stark auf globalem Handelswachstum. Bei vielen Warengruppen hat Deutschland Marktanteile verloren. Nach wie vor dominiert der Handel innerhalb Europas. Große Länder der EU haben häufig schrumpfende (Verbrauchs-)Märkte. Länder/Regionen mit dynamischer Nachfrageentwicklung haben meist auch eigene Produktionskapazitäten aufgebaut. Ihr Wachstum ist damit kaum von Einfuhren abhängig. Über Märkte für weiterverarbeitete Produkte lassen sich derzeit keine Aussagen treffen (fehlende Datenbasis).

Referentenportrait

Michael Carus

nova-Institut GmbH



Beruflicher Werdegang

Michael Carus, Physiker, Mitbegründer und Geschäftsführer der nova-Institut GmbH, ist bereits seit 20 Jahren im Bereich bio-basierte Ökonomie aktiv. Seine Arbeiten umfassen Biomasse and CO₂ als Rohstoff für die Industrie, Prozesstechnik sowie bio-basierte Chemie, Biowerkstoffe und Naturfasern. Schwerpunkte sind Marktanalysen, ökologische und techno-ökonomische Evaluierungen sowie politische und ökonomische Rahmenbedingungen für stoffliche Nutzung von Biomasse in ihren vielfältigen Anwendungen („Gleichbehandlung für die stoffliche und energetische Nutzung von Biomasse“).

Als Geschäftsführung der European Industrial Hemp Association (EIHA) war das nova-Institut, vertreten durch Herrn Carus, Teil der Lead Market Initiative (LMI) „Ad-hoc Advisory Group for Bio-based Products“ (2010–2013) und ist aktuell Mitglied des Fachausschusses CEN/TC 411 „Bio-based products“ (seit 2011), der „Expert Group on Bio-based Products“ der Europäischen Kommission (seit 2013), der Arbeitsgruppen „Biomass supply“ und „Marketing“ des Bioeconomy Panel der Europäischen Kommission (seit 2013), ebenso wie Mitglied des SCAR Foresight-Fachausschusses „Sustainable Bioresources for a Growing Bioeconomy“ (seit 2014).

Michael Carus ist Hauptverfasser verschiedener wegweisender Studien und Grundsatzzapapiere über die biobasierte Ökonomie in der EU, von denen die meisten auf <http://www.bio-based.eu/nova-papers> kostenlos zur Verfügung stehen.

Mehr aus demselben durch Steigerung der Kaskadennutzung: Nebelbombe oder Hoffnungsschimmer?

Die Wiederentdeckung der Nutzungskaskade in den letzten 10 bis 20 Jahren ist ein guter Spiegel für den Energie- und Rohstoffhunger der Neuzeit. Die stoffliche und energetische Nutzung von Biomasse bewegt sich in den Spannungsfeldern zwischen Nahrungsmittelsicherheit, die Knappheit fossiler Ressourcen und den daraus entstehenden Abhängigkeiten sowie einer Hinwendung zu Erneuerbaren Energien. In aktuellen öffentlichen Debatten gilt die Kaskadennutzung als eine Strategie, diese Spannungsfelder aufzulösen oder zumindest zu entschärfen.

Ein Review wissenschaftlicher Literatur, „grauer“ Literatur, Rechtsquellen sowie politischer Strategiepapiere zeigt, dass es trotz einer wachsenden politischen weder eine allgemein akzeptierte noch eine rechtlich bindende Definition des Begriffes „Kaskadennutzung“ gibt.

Definitionen und Konzepte umfassen zwei wesentliche Richtungen: recyclingorientierte Konzepte (z. B. Altholzverwertung), optimierte Co-Produktnutzung (z. B. Bioraffinerien) sowie Kombinationen dieser beiden Themenfelder. Neuere Studien verschieben die Perspektive von spezifischen Produktlinien zu einer ganzheitlichen Sicht auf Biomassenutzung. Dabei wird das Potenzial von Abfallströmen und Bioraffinerien in Wert gesetzt (u. a. Bruton 2009; European Commission 2013; Bos-Browers 2012).

Um jedoch das Kaskadenprinzip in der Gesellschaft zu etablieren und politisch zu stärken, ist eine klare, funktionale Definition notwendig. Die folgende Definition wurde zur Beschreibung der Kaskadennutzung entwickelt:

Kaskadennutzung bedeutet, dass Biomasse, welche in einem biobasiertem Endprodukt verarbeitet wurde, mindestens ein weiteres Mal entweder stofflich oder energetisch genutzt wird. Dabei wird Biomasse-Kaskadennutzung unterschieden in:

1. einstufige Kaskade: das biobasierte Endprodukt wird nach erfolgter stofflicher Nutzung direkt energetisch genutzt oder
2. mehrstufige Kaskade: das biobasierte Endprodukt findet mindestens ein weiteres Mal eine stoffliche Verwendung

Aufgrund der politischen Relevanz ist zudem eine Quantifizierung des Kaskadenprinzips erforderlich, um die Wirksamkeit möglicher Maßnahmen zur Steigerung der Kaskadennutzung abschätzen zu können. Dazu wurde der „Biomass Utilization Factor“ (BUF) entwickelt. Dieser integriert die Stufen einer Nutzungskaskade sowie die Effizienz der Co-Produktnutzung auf jeder Nutzungsstufe einer Kaskade in ein Quantifikationsschema. Der BUF misst, wie oft (Kaskadennutzung) und wie effizient (Co-Produktion) Biomasse in der Wertschöpfungskette genutzt wird. Der BUF kann dabei sowohl auf Produktebene (BUFRP) als auch auf Sektorebene (BUFS) angewendet werden. BUF ist ein universales Konzept für jede Form der Biomasse und schließt als integratives Konzept die Lücke zwischen der Abfallhierarchie und der Primärbiomasseverwendung.

BUF ist eine Methode zur Identifikation möglicher Hotspots und Engpässe in der Wertschöpfungskette einer Ressource. Das Konzept unterscheidet nicht zwischen verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten – energetisch oder stofflich – einer Biomasse, allerdings ist nur die stoffliche Nutzung von Biomasse potenzieller Startpunkt einer Kaskade. Zudem unterscheidet der BUF nicht zwischen Abfällen und Ressourcen (Ausnahme: Lebensmittel). Die Grundannahme ist, dass Biomasse ganz allgemein eine wertvolle Ressource darstellt. BUF ist eine Methode zur Wirkungsabschätzung politischer Maßnahmen. Das Konzept veranschaulicht und analysiert auf einfache und umfassende Weise die eingangs beschriebenen Spannungsfelder der Biomassenutzung und zeigt potenzielle Handlungsfelder auf. Es identifiziert „Nebelbomben“ und zeigt Perspektiven zu mehr Ressourceneffizienz („Hoffnungsschimmer“) auf.

Diese Studie wurde im Rahmen der Projekte „study on optimised cascading use of wood“ (service contract 30-CE-0677561/00-43) der Europäischen Kommission und „Mehr Ressourceneffizienz durch die stoffliche Biomassenutzung in Kaskaden von der Theorie zur Praxis (FKZ 3713 44 100)“ des Umweltbundesamtes erstellt.

Referentenportrait

Prof. Dr. Holger Miltz

Georg-August-Universität Göttingen



Beruflicher Werdegang

- 1980–1987 Studium der Holzwirtschaft, Universität Hamburg
- 1987–1990 Promotion im Gebiet Holzschutz, Universität Wageningen, Niederlande
- 1987–1990 Forschungsleiter Bereich Holztechnologie beim TNO Holzforschungsinstitut in Delft/Niederlande
- 1990–2000 Direktor des Holzforschungsinstituts SHR in Wageningen/Niederlande
- seit 2000 Georg-August Universität Göttingen
Professur für Holzbiologie und Holzprodukte, Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie
 - Vorsitzender Fachausschuss Holzschutz
 - Vorsitzender der internationalen Konferenzen Holzmodifizierung ECWM
 - Chairman Scientific Board International Academy of Wood Science

Mehr aus demselben durch Innovation: Innovative Produkte aus Laubholz – Wunsch und Wirklichkeit

In Deutschland werden derzeit ca. 80 % des Holzbedarfes (Rohholz) von Nadelholz abgedeckt. Davon werden ca. 80 % stofflich und 20 % energetisch verwertet. Damit kann man Deutschland als „Nadelholz-Land“ bezeichnen. Das in Deutschland traditionell überwiegend Nadelhölzer stofflich verwertet werden, hat unterschiedliche Gründe. Zum einen wurden und werden Nadelhölzer in der Forstwirtschaft in großen homogenen Beständen angebaut. Zum anderen basiert die Erfahrung zur Verwendung von Holz im Bauwesen auf Nadelholz und Prüf- sowie Produktnormen und auch Sortiervorschriften sind weitestgehend auf Nadelholz ausgerichtet. Im Schnittholzbereich werden beispielsweise 95 % der Produkte aus Nadelholz gewonnen. Im Bausektor werden nur ca. 35 % der Produkte aus Laubholz hergestellt.

Diese Zahlen spiegeln allerdings nicht die anteilige Verteilung des deutschen Waldes wider, bei dem die Laubbäume aufgrund von neuartigen Waldbaukonzepten in den letzten Jahren flächenmäßig an Bedeutung gewonnen haben und mittlerweile einen Anteil von mehr als 40 % ausmachen. Ein weiteres Problem ist, dass derzeit bei der Laubholznutzung immer noch der überwiegende Anteil des Holzes energetisch und nicht stofflich verwertet wird. Für eine langfristige Veränderung dieser Situation müssen die allgemeinen Randbedingungen angepasst und verbessert werden. Dazu zählt beispielsweise die Anpassung der Bereitstellungslogistik an die Bedürfnisse der Laubholzverarbeiter seitens der Forstwirtschaft, um größere Mengen für eine stoffliche Verwertung bereitzustellen. Außerdem müssen nicht nur für die hohen Qualitäten Verwertungswege vorhanden sein, sondern auch für die niedrigen Qualitäten. Bei der Entwicklung von Produktionsverfahren und Produkten müssen die spezifischen Eigenschaften von Laubholz vorteilhaft ausgenutzt werden und die Verarbeiter sollten ihre Erwartungen an den Rohstoff klar formulieren. Planer und Bauherren müssen über die Vorteile von Laubholz aufgeklärt werden und der Einsatz von Laubholz muss beim Verbraucher verankert werden, damit Forschungsentwicklungen sich auch in der Praxis bzw. am Markt durchsetzen.

Der Vortrag gibt einen Überblick über verschiedene Forschungsprojekte und Forschungsk Kooperationen, die sich mit Verwendungsmöglichkeiten von Laubhölzern in der Holzindustrie beschäftigen. Neben den traditionellen Anwendungen im Möbelbau und Innenausbau, sollen neue Anwendungsfelder erschlossen werden, wie beispielsweise die Verwendung von Laubhölzern in tragenden Konstruktionen, in der Außenanwendung und in der Holzwerkstoffindustrie. Schwerpunkt der gezeigten Untersuchungen ist dabei die Verwendung von Buche, aber auch anderer Laubhölzer wie beispielsweise Eiche, Esche, Ahorn, Linde und Pappel. Außerdem werden innovative Produkte vorgestellt, die sich teilweise bereits in der praktischen Anwendung befinden, wie Brettschichtholzträger, Furnierschichtholz aus Buche (BauBuche) und auch modifiziertes Holz (Thermoholz, Kebony, Accoya). Es werden aber auch die Schwierigkeiten bei der Übertragung von erfolgversprechenden Forschungsergebnissen an „kleinen fehlerfreien Proben“ auf Praxisdimensionen dargestellt. Weitere technologisch/anwendungsorientierte Forschung ist deshalb notwendig, um das vorhandene Potenzial weiter ausschöpfen und Laubholz dauerhaft am Markt etablieren zu können.

Referentenportrait

Prof. Dr. Udo Mantau

Universität Hamburg, Zentrum Holzwirtschaft



Beruflicher Werdegang

Udo Mantau ist seit 1991 an der Universität Hamburg im Zentrum Holzwirtschaft Professor für Ökonomie der Holz- und Forstwirtschaft. Er studierte Volkswirtschaftslehre in Bonn und Freiburg, schrieb seine Promotion in Stockholm und Freiburg und habilitierte in Freiburg nach Forschungsaufenthalten in Seattle und Berkeley. Zwischen 1983 und 1990 arbeitete Mantau in der Privatwirtschaft als Leiter der Marktforschungsabteilung der Heinze GmbH, einem Marketingserviceanbieter im Baubereich, Tochter der Bertelsmann AG.

Die Forschungsschwerpunkte liegen auf Marktanalysen, Marketingstudien und Marktstrategien für öffentliche Güter. In jüngster Zeit hat sich Mantau vor allem Fragen der Rohstoffökonomie gewidmet und dabei eine Rohstoff-Gesamtrechnung für den Rohstoff Holz entwickelt, die inzwischen europaweit Anwendung findet. Mantau leitete das EUwood-Projekt, das auch die European Forest Sector Outlook Study (EFSOS II) maßgeblich geprägt hat. Zuletzt hat er mit der Wood-Flow-Analysis eine vollständig Stoffstromanalyse des Holzes vom Wald über die Verarbeitungsstufen, die energetische Verwendung und Recyclingströme erstellt, die derzeit als Grundlage für die Berechnung von Kaskadennutzungen für die EU dient.

Mehr aus demselben durch Rohstoffeffizienz: Wo kann, wo muss man mehr rausholen?

Grundlage aller forst- und holzwirtschaftlichen Produktionsprozesse ist das jährlich verfügbare Potenzial an Waldholz. Effizienz kann man wirtschaftlich oder auch in Bezug auf die Rohstoffnutzung verstehen. Letztere fängt beim Zuwachs der Baumarten an, setzt sich über die Erntemaßnahmen mit möglichst hoher Ausbeute des nachwachsenden Potenzials fort und mündet schließlich in die gesamte Wertschöpfungskette mit den verschiedensten Möglichkeiten „mehr rauszuholen“.

Eine derzeit heftig und kontrovers diskutierte Form der effizienten Rohstoffnutzung ist die Kaskadennutzung. Danach soll die Rohstoffbasis durch den Einsatz von Rest- und Recyclinghölzern erweitert werden. Der Beitrag wendet sich zunächst den Missverständnissen zu, die vor allem durch die vorhandenen Definitionen zur Kaskadennutzung entstanden sind.

In der Folge zeigt er auf, dass bei der Umsetzung politischer Instrumente ein ergebnisorientierter Ansatz, wie ihn viele Kaskadendefinitionen suggerieren, meist Gegenteiliges und/oder Unerwünschtes bewirkt. Die falsche Anwendung einer Idee spricht aber nicht gegen die Idee als solche.

Am Beispiel des Stoffstroms für Holz und Papier werden die Ansatzpunkte für eine optimierte Rohstoffnutzung herausgearbeitet. In dem Zusammenhang ist der Einsatz von Rest- und Recyclinghölzern ein Teil der Strategie. Rohstoffeffizienz muss aber übergreifend vom Wald bis zum Verbraucher gedacht werden. Es nutzt wenig an einzelnen Stellen einen Rohstoff mehrfach einzusetzen, wenn nicht insgesamt die Rohstoffmenge durch effiziente Nutzung steigt, die Produzenten Werte und Arbeitsplätze schaffen und die Verbraucher einen Nutzen aus den Waren ziehen. Dafür aber muss die gesamte Wertschöpfungskette vom Baum bis zum Gartenhaus aufeinander abgestimmt sein.

Diskutantenportraits

Georg Schirmbeck

Deutscher Forstwirtschaftsrat e. V.



Beruflicher Werdegang

Georg Schirmbeck ist seit 2007 der 10. Präsident des Deutschen Forstwirtschaftsrates. Im November 2009 wurde er Mitglied im Vorstand der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. bzw. zu Jahresbeginn 2015 Mitglied im Vorstand des fachlichen Beirats der FNR. Sein Engagement bei der Plattform Forst & Holz, sein Mitwirken im „Deutsch-Russischen agrarpolitischen Dialog“ und sein Einsatz für den Holzabsatzfonds (HAF) in Liquidation stehen beispielhaft für das nationale und internationale Bestreben, der Forstpolitik eine Stimme zu geben und für eine nachhaltige und multifunktionale Forstwirtschaft zu werben.

Im Bundestag, dem Georg Schirmbeck von 2002 bis 2013 als direkt gewählter Abgeordneter angehörte, war er als ordentliches Mitglied im Haushaltsausschuss Berichterstatter für den Einzelplan des Landwirtschaftsministeriums.

Der verheiratete Vater zweier erwachsener Kinder wohnt mit seiner Frau auf dem elterlichen Hof in Ohrbeck im Landkreis Osnabrück.

Carsten Doehring

European Organization of the Sawmill Industry



Beruflicher Werdegang

- 1968 geboren in Berlin
- 1992–2001 GROZ-BECKERT KG, Albstadt, Deutschland
Hersteller von feinwerktechnischen Produkten hoher Präzision
→ bis 1996 verschiedene Sonder- und Führungsaufgaben am Standort Deutschland
→ bis 2001 Deputy General Manager bei YANTEX Ltd., Yantai, China
- 2001–2005 SCHAEFER SYSTEMS INTERNATIONAL SDN. BHD.,
Simpang Renggam, Malaysia
Hersteller von Lager- und Betriebseinrichtungen
Director of Manufacturing – Asia
- 2005–2010 KLAUSNER HOLZ THÜRINGEN GmbH, Saalburg-Ebersdorf, Deutschland
Hersteller von Schnittholz
Mitglied der Geschäftsleitung
- seit 2010 ILIM TIMBER GRUPPE St. Petersburg, Russland
Geschäftsführer/CEO der deutschen Gesellschaften der Ilim Timber Gruppe in Landsberg und Wismar

Ämter/Aufgaben

- European Organization of the Sawmill Industry (EOS), Brüssel/Belgien
Vorstandsmitglied
- Deutsche Säge- und Holzindustrie Bundesverband e. V. (DeSH), Berlin
Mitglied des erweiterten Vorstands

Cajus Caesar

Deutscher Bundestag



Beruflicher Werdegang

- 1974–1978 Revierbeamter für den Dienstbezirk Lage, Forstamt Lage (2.165 ha, 271 Waldbesitzer)
- 1978–1980 Forsteinrichtungsarbeiten, Landesverband Lippe
- 1980–1998 Revierleiter Forstrevier Kirchberg (Kalletal/Lippe) mit hervorragenden Buchenstandorten, aber auch auf flachgründigeren Standorten mit Keupermergel Umwandlung von ertragsschwacher Kiefer in Küstentanne
- 1986–1999 Abgeordneter der Landschaftsversammlung Westfalen-Lippe, dort u. a. stellv. Fraktionsvorsitzender und tätig in den Bereichen Landschaftsausschuss, Personalausschuss, Kulturausschuss und Kommunalwirtschaft
- seit 1980 Ehrenamtliche Übernahme von Ämtern und Gremien z. B. 23 Jahre Kreisvorsitzender, 19 Jahre örtliche Ratsfraktion Kalletal, 18 Jahre Mitglied Kreistagsfraktion, 15 Jahre Mitglied Kreistages dort u. a. stellv. Fraktionsvorsitzender, über 5 Jahre Vorsitzender Umweltausschuss, Mitglied Wirtschaftsförderungsausschuss, Mitglied Finanzausschuss, Mitglied Kreisausschuss, Mitglied der Bewertungskommission „Unser Dorf hat Zukunft“, Mitglied Werre- und Wasserverband und andere Gremien
- 1999–2009 Abgeordneter und Fraktionsvorsitzender der Landesverbandsversammlung des Landesverbandes Lippe
- seit 1998 Mitglied des Deutschen Bundestages (mit zwei kurzen Unterbrechungen) u. a. Mitglied Umweltausschuss, Ausschuss Ernährung und Landwirtschaft, seit 2012 Haushaltsausschuss dort Hauptberichterstatter für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten Sozialversicherung und Forschungsinstitute
Besondere Initiativen: Unter dem Dach der FNR 5 Mio. Euro für die nationale nachhaltige Waldwirtschaft, weitere 5 Mio. Euro für die internationale nachhaltige Waldwirtschaft und jährlich zudem noch 1 Mio. Euro für Waldkalkung. Weiterer Etat 100 Mio. Euro jährlich neu für den vorbeugenden nationalen Hochwasserschutz und zusätzliche Mittel für den Ländlichen Raum.

Mitgliedschaften

Lippischer Heimatbund, Christlich Demokratische Union, Bund Deutscher Forstleute, Schutzgemeinschaft Deutscher Wald dort u. a. zeitweise Geschäftsführer in Lippe, Museumsverein Kalletal, Freiwillige Feuerwehr, Christlich Demokratische Arbeitsgemeinschaft, Kulturverein Westorf, Sportverein Germania Westorf, Arbeiter- und Zieglerverein Westorf, Schützenverein Lüdenhausen, Schützengemeinschaft Brake, Verein zur Förderung von Wirtschaft und Kultur, An die Arbeit, Lippe Qualität, Energie Impuls, Deutsche Bundesstiftung Umwelt dort u. a. Kuratorium und Vorsitzender des Beirates der DBU Naturerbe GmbH, Bund Heimat und Umwelt dort u. a. 10 Jahre Präsidium und Kuratoriumsmitglied, Forstbetriebsgemeinschaft Kalletal

Auszeichnungen

- 2000 Verleihung der Freiherr-von-Stein-Medaille des Landschaftsverbandes Lippe
- 2015 Verleihung der Goldenen Ehrennadel der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald

Martin Bentele

Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e. V.

**Beruflicher Werdegang**

- 1982 Ausbildung zum Waldarbeiter, Städt. Forstamt VS
- 1982–1989 Studium der Forstwissenschaften, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Abschluss: Diplom-Forstwirt
- 1985/86 Gastsemester Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich
- 1989–1991 Referendariat Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Abschluss: Assessor des Forstdienstes (Zweites Staatsexamen)
- 1991–1994 Wissenschaftliche Mitarbeit Forstliche Versuchs- u. Forschungsanstalt und Forstdirektion Freiburg
- 1994 Praktikum Pressestelle Deutsche Bank Zentrale Frankfurt
- 1994–1995 Stv. Pressereferent/Persönlicher Referent Minister Gerhard Weiser Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg, Stuttgart
- 1995–1997 Parlamentarischer Berater CDU-Landtagsfraktion Baden-Württemberg, Stuttgart, beim Fraktionsvorsitzenden Günther H. Oettinger
Zuständigkeit: Arbeitskreise Ländlicher Raum und Sozialpolitik, Veranstaltungen
- 1997–2007 Geschäftsführer Forstkammer Baden-Württemberg, Stuttgart
- seit 2007 Geschäftsführer Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e. V. (DEPV), bis Nov. 2008 Mannheim
- seit 2008 Geschäftsführer Deutsche Pelletinstitut GmbH (DEPI)
- seit 2008 Geschäftsstelle DEP/DEPI in Berlin
- 2011–2014 Geschäftsführender DEP/DEPV-Vorsitzender
- seit 2012 Vorstandsmitglied Bundesverband Erneuerbare Energien e. V. (BEE),

Ehrenamt

- 2001–2008 Vizepäsident Deutsche Triathlon Union (DTU), Frankfurt
Zuständigkeit: Medien, Public Affairs

László Maráz

AG Wald im Forum Umwelt und Entwicklung)

**Beruflicher Werdegang**

- geb. 22.09.1962
- Studium der Forstwissenschaften an der LMU München
- Abschluss: Diplom Forstwirt
- Mitbegründer von Pro REGENWALD
- Koordinator der AG Wald im Forum Umwelt und Entwicklung
- Koordinator der „Plattform Nachhaltige Biomasse“ (2008–2013)
- Koordinator der Dialogplattform Wald (2013–2015)
- Stellvertretender Sprecher des Bundesarbeitskreis Wald im BUND

Leonhard Nossol

Arbeitsgemeinschaft Rohholzverbraucher

**Beruflicher Werdegang**

- 1957 geboren in Kassel
- 1988 Abschluss Studium der Politikwissenschaft und Betriebswirtschaft in Marburg und Berlin
- 1988/89 Trainee bei Flohr Otis GmbH (Otis Elevator Corp.) Berlin
- 1989–1992 Werkscontroller in einem Videowerk bei Grundig AG, Nürnberg
- 1992–1997 Kaufmännischer Leiter bei EIO Elektrogeräte GmbH, Sonneberg (Tochtergesellschaft von Glen Dimplex, Irland)
- 1997–2005 Kaufmännischer Geschäftsführer, Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal, Blankenstein (Tochtergesellschaft von Mercer International, Seattle, Washington, USA)
- seit 2005 Alleingeschäftsführer Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal

Ehrenamt

- 1997–2013 Betriebswirtschaftlicher Ausschuss, Verband Deutscher Papierfabriken (VDP) mehrfach Vorsitzender/stellv. Vorsitzender
- seit 2003 Mitglied im Steuerausschuss des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI)
- seit 2013 Präsident, Arbeitsgemeinschaft Rohholzverbraucher (AGR)
- Seit 2014 Vorstandsmitglied im Verband Deutscher Papierfabriken e. V. (VDP)
- Seit 2014 Vorsitzender des Arbeitskreises „Forst und Holz“ im Verband Deutscher Papierfabriken e. V. (VDP)

Teilnehmerliste

Titel, Vorname, Nachname	Institution
Stefan Adler	NABU-Bundesverband
Dirk Alfter	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Martin Bentele	Deutscher Energieholz- und Pellet-Verband e.V.
Dr. Hans-Georg Bertram	Cluster EnergieForschung.NRW
Sylvia Biese	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
PSt Peter Bleser	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Florian Boenigk	Bundesverband ProHolzfenster e.V.
Dr. Susanne Bollmus	Georg-August-Universität Göttingen
Heinrich Brodale	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Norbert Buddendick	Deutsche Säge- und Holzindustrie Bundesverband e.V.
MdB Cajus Caesar	Mitglied des Deutschen Bundestages, CDU/CSU-Fraktion
Michael Carus	nova-Institut für politische und ökologische Innovation
Sibylle Centgraf	MdB-Büro Josef Göppel
Prof. Tobias Cremer	Hochschule für nachhaltige Entwicklung
Prof. Ludger Dederich	Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg
Prof. Matthias Dieter	Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (TI), Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
Carsten Doebling	Europäischer Verband der Sägeindustrie
Helmut Drechsler	Consultant Nachwachsende Rohstoffe – Naturbaustoffe
Wolf Ebeling	Deutscher Forstwirtschaftsrat e.V.
Dr. Peter Elsasser	Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
Elisabeth Emmert	Ökologischer Jagdverband e.V.
Hans Freiherr von der Goltz	Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft e.V.
Florian Geiger	Bayer. Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten
Christoph Graf Adelman	AGDW – Die Waldeigentümer e.V.
Dr. Kristina Gross	Projekträger Jülich PtJ Forschungszentrum Jülich GmbH
MdB Susan Grzybek	Deutscher Bundestag Petra Crone
Jens Günther	Umweltbundesamt
Torben Hansen	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Dr. Axel Heider	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Bernd Heinrich	Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V.
Matthias Held	Bundesverband BioEnergie e.V.
Ernst Herrmann	Heizomat Gerätebau-Energiesysteme GmbH
Dr. Jens Jacob	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Weinbau und Forsten
Prof. Bohumil Kasal	Fraunhofer-Institut für Holzforschung – Wilhelm-Klauditz-Institut
Sabine Kassner	Architekturbüro
Susann Klatt	Thünen-Institut für Waldökosysteme
Dr. Werner Klausmann	Viessmann Werke GmbH & Co. KG

Titel, Vorname, Nachname	Institution
Josef Krauhausen	Redaktion Holz-Zentralblatt DRW-Verlag Weinbrenner
Josef Kröger	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
Marcus Kühling	Deutscher Forstverein e.V. – proWALD
Stephan Loboda	Deutscher Landwirtschaftsverlag, Redaktion AFZ-DerWald
Peter Lohner	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Sönke Lulies	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
Christiane Maack	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
Prof. Udo Mantau	Universität Hamburg, Zentrum für Holzwirtschaft/Ökonomie der Holz- und Forstwirtschaft
László Maráz	Koordination AG Wald im Forum Umwelt und Entwicklung/DNR
Prof. Rainer Marutzki	Internationaler Verein für Technische Holzfragen e.V.
Prof. Holger Militz	Georg-August-Universität Göttingen, Abt. Holzbiologie und Holzprodukte
Lukas Mock	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, Rheinland-Pfalz
Dr. Frank Musiol	Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg, Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik
Clemens Neumann	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Veit Nitzsche	Staatsbetrieb Sachsenforst
Leonhard Nossol	Arbeitsgemeinschaft Rohholzverbraucher e.V.
Hanns Jörg Pohlmeier	Holzbaucorpus Rheinland-Pfalz
Heino Polley	Thünen-Institut für Waldökosysteme
Max Reger	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Landesbetrieb ForstBW
Simone Reichel	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
Dr. Aljoscha Requardt	Confederation of European Forest Owners
Norbert Riehl	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Dr. Joachim Rock	Thünen-Institut für Waldökosysteme
Prof. Edmone Roffael	Universität Göttingen
Steffi Röhling	Thünen-Institut für Waldökosysteme
Georg Schirmbeck	Deutscher Forstwirtschaftsrat e.V.
Dr. Björn Seintsch	Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
Petra Sorgenfrei	AGDW – Die Waldeigentümer e.V.
Prof. Hermann Spellmann	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
Mathias Steckel	Pöyry Management Consulting
Dr. Wilfried Steiner	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt Göttingen
Prof. Michael Suda	Technische Universität München, Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik
Alexander Trobisch	Deutscher Bundestag
Dr. Astrid Uhlmann	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Heinrich Unland	APOS GmbH
Sean Vavasseur	Französische Botschaft

Titel, Vorname, Nachname	Institution
Hubertus von der Goltz	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Prof. Gabriele Weber-Blaschke	Technische Universität München, Holzforschung München
Dr. Holger Weimar	Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
Barbara Weindler	Bayerischer Waldbesitzerverband e. V.
Dr. Johannes Welling	Thünen-Institut für Holzforschung
Eckhard Wenzlaff	–
Jana Westphal	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.
Michael Windt	Thünen-Institut für Holzforschung
Prof. Stefan Winter	Technische Universität München, Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion
Alexander Zeihe	AGDW – Die Waldeigentümer e. V.
Prof. Matthias Zscheile	Hochschule Rosenheim, Institut für Holztechnik

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft
Referat 535
11055 Berlin

Bezugsquelle

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)
OT Gülzow, Hofplatz 1
18276 Gülzow-Prüzen
Tel.: +49 3843/6930-0
Fax: +49 3843/6930-102
info@fnr.de • www.fnr.de



Stand

November 2015

Gestaltung

www.tangram.de, Rostock

Bildnachweis

Titel: Shutterstock
S. 3: Bundesregierung/Steffen Kugler
S. 4: C.Plischek/fotolia.com

Druck

www.steffen-media.de, Friedland

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter
www.bmel.de

