



Impuls C

Holzbasierte Bioökonomie

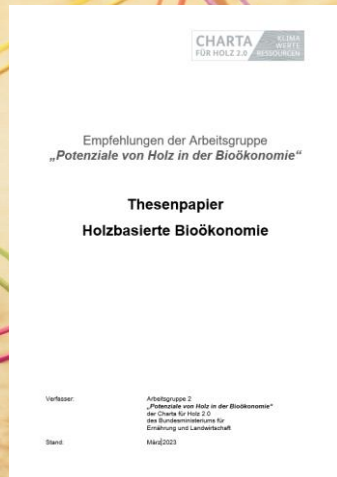
Prof. Dr. Matthias Zscheile (Technische Hochschule Rosenheim)

Annäherung an das Thema ...

Thesenpapier Holzbasierte Bioökonomie

... recht konkret

Ausbau der holzbasierten Bioökonomie,
im Kontext der allg. Entwicklungen
(Validierung, Fortschreibung – Eckpunkte)



acatech POSITION

... generelle, strategische Umsetzung

Holzbasierte Bioökonomie
Nachhaltig, zirkulär, klimaresilient
acatech, Dezember 2022



#chartafuerholz

Status Quo

- Holz in Deutschland
= wichtigster stofflich nutzbarer, nachwachsender Rohstoff
- Entwicklung neuer Produkte und Verfahren der holzbasierten Bioökonomie stehen noch am Anfang
- Neue Produkte, neue Technologien sind oft noch in der Einführungsphase
 - schwerlich konkurrenzfähig gegenüber fossilbasierten Produkten



Status Quo

- Probleme in der Bewertung der Nachhaltigkeitswirkung des Waldes und der Nutzung von Holz

Geringe Nutzung,
Verbleib im Wald



Stärkere Nutzung, Waldumbau,
langfristige Sicherung des
Holzaufkommens



Status Quo

- Wertschöpfungsketten des Rohstoffes Holz verändern sich fortlaufend
 - Nachfragesteigerung, Zunahme Produktvielfalt
➡ Konfliktfelder offensichtlich
 - Hauptanwendungen:
 - ✓ Sägeindustrie:
neue HighTech-Werkstoffe (BSH, BSP, LVL)
 - ✓ Industrieholz:
Zellstoffwerke diversifizieren
alles stofflich verwerten
 - ✓ Laubholznutzung:
neue Bioraffinerietypen
Plattformchemikalien
 - ✓ Energieholz:
nach wie vor bedeutsame Anwendung



©FNR/petereichler.com

Handlungsempfehlungen - Grundsätzliche Aspekte

- Entwicklung von Produkten, Prozessen und Technologien
 - Kostendifferenz zu Fossilbasierten verringern
 - WICHTIG: Nachhaltigkeit muss erhalten bleiben!
- Ganzheitliche Bewertung zur Notwendigkeit des Waldumbaus
 - Holznutzung als Chance für Versorgung der heimischen Holzwirtschaft und der zukünftigen Bioökonomie
- Strukturierte Förderung der Bioökonomieforschung inkl. Konfliktfeld-Management
- Wissenstransfer aus der Forschung in die Industrie ist unzureichend
 - Werkzeuge zur Unterstützung des Wissenstransfers fehlen

Handlungsempfehlungen – FuE-Bedarf (1)

- Neue Verfahren zur Herstellung hochfester Verbundwerkstoffe auf Basis holzbasierter Faserstoffe
- Prozess- und Verfahrensentwicklung zur Veredelung und Modifizierung von Holzwerkstoffen



©FNR/W.Freese

Handlungsempfehlungen – FuE-Bedarf (2)

- Verfügbar von Alt- und Kalamitätsholz für eine hochwertige stoffliche Nutzung
 - Neue Sortier- und Trenntechnologien
 - Neue Techniken zur stofflichen und chemischen Nutzung
 - Anpassung und Optimierung von Aufschlussverfahren
 - Entwicklung und Optimierung thermochemischer und chemokatalytischer sowie biotechnologischer Verfahren zur Komponententrennung



FNR/ ©SIGIVISION.de

Handlungsempfehlungen – FuE-Bedarf (3)

- Neue Fügetechniken
 - Materialkombinationen Holz + X,Y,Z
 - Leichtere Materialien, Material-Kombinationen
 - Neue Fügetechnologien, neue Klebstoffe



©wichierstep - stock.adobe.com

Handlungsempfehlungen – Innovations- und Umsetzungsbedarf (1)

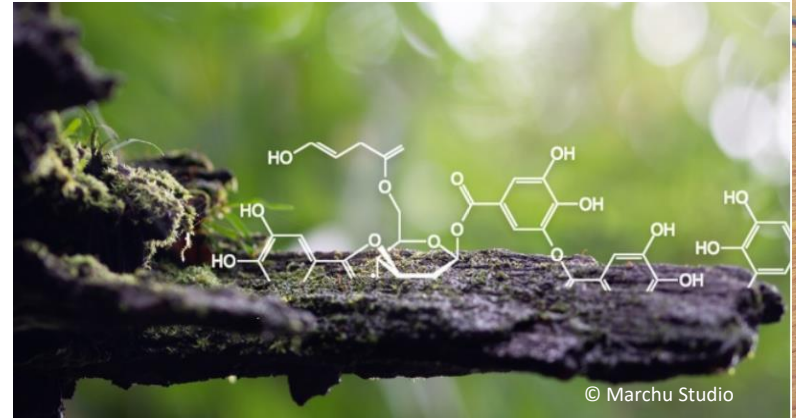
- Potential von Holz als Roh- und Werkstoff noch nicht ausgeschöpft
 - Ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Anforderungen müssen berücksichtigt werden
 - Förderung von wirtschaftliche Steuerungselemente zur Kaskadennutzung bzw. Kreislaufwirtschaft mit Holzstrukturhaltender Nutzung
- Innovationspotenziale: Bausektor, Transport- und Verpackungsbereich, Chemieindustrie
- Forcierung der stofflichen Nutzung von Nebenprodukten und Rinde



©Kathleen Friedrich Photography

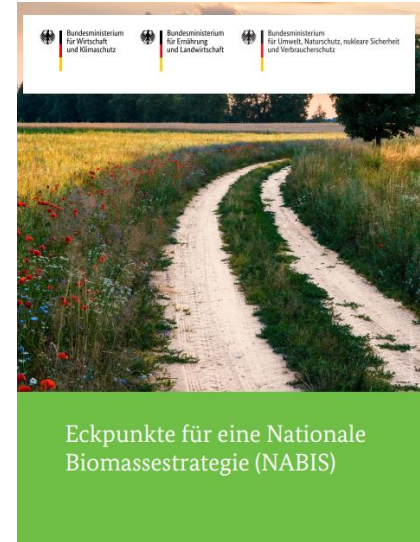
Handlungsempfehlungen – Innovations- und Umsetzungsbedarf (2)

- Gesellschaftlicher Konsens: stofflichen Nutzung des Rohstoffs Holz hat Vorrang vor energetischer Nutzung
 - Höhere Wertschöpfung durch stoffliche Nutzung
- Zunehmende Nutzungskonkurrenz
 - Spannungsfeld der verschiedenen Verarbeitungs- und Nutzungspfade
- Forschungsergebnisse in Richtung TRL 8 u. 9 bringen
 - Startup-Förderung über das „Valley of Death“ hinaus



Handlungsempfehlungen – Innovations- und Umsetzungsbedarf (3)

- Notwendigkeit einer politischen Rohstoff- oder Biomassestrategie
 - Berücksichtigung von Holz als strategische Ressource
 - Breite gesellschaftliche Einbindung in die Diskussion um Zielkonflikte
- Erhöhter Rohstoffbedarf verlangt eine gezielte Rohstoffpolitik als Voraussetzung zur Hebung der Potentiale der Bioökonomie
 - Effiziente Verwendung von Frischholz und Sekundärrohstoffen
 - Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Rohstoffverbrauch
- „Ehrliche“ Berechnung der fossilen Rohstoff-Kosten
 - Verringerung der Konkurrenz zwischen fossilen und nachwachsenden Rohstoffen



Handlungsempfehlungen – Innovations- und Umsetzungsbedarf (4)

- Schaffung innovativer Geschäftsmodelle in den Wertschöpfungsnetzen
 - Digitalisierung und Digitalkompetenz
 - Kreativwirtschaft, Unterstützung kleiner Firmen und Handwerker bei der Vernetzung („industrialisierte Handwerker“)
- Wissensvermittlung zur Wirkungsweise einer holzbasierten Bioökonomie
- Austausch zwischen den Regionen in D, EU, Skandinavien, Österreich ...



© FNR/ Dr. Otto Ehrmann

A geometric structure made of colorful sticks and string on a wooden surface. The structure consists of interconnected lines forming a complex, multi-faceted shape. The sticks are in various colors including red, yellow, blue, and purple. The background is a light-colored wooden surface with a visible grain.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dr. Matthias Zscheile

Technische Hochschule Rosenheim

Charta für Holz, AG Potenziale von Holz in der Bioökonomie

Matthias.Zscheile@th-rosenheim.de

#chartafuerholz