CHARTA FÜR HOLZ 2.0 KLIMA WERTE RESSOURCEN

Handlungsfeld

# Potenziale von Holz in der Bioökonomie

Prof. Dr. Matthias Zscheile (Vorsitzender der AG Potenziale von Holz in der Bioökonomie)

# Aktuelle Herausforderungen

CHARTA FÜR HOLZ 2.0 — KLIMA WERTE RESSOURCEN

## NEUER BIO-KUNSTSTOFF AUS HOLZABFÄLLEN

TEILEN VIA

Stand: 30. November 2017, 17:24 Uhr

Bildrechte: Fraunhofer IMWS

WERKSTOFFE

## „Flüssiges" Holz statt Plastik

11.02.2000, 17:24 Uhr

Lignin als Abfallstoff der Papiererzeugung wird bisher vor allem verbrannt. Doch der Stoff mausert sich in Verbindung mit Naturfasern zu einem Material für Möbel, Schmuck und Profile.

Einen ökologischen Ersatz für Erdölprodukte könnte der Holzbestandteil Lignin liefern, wie er in diese Filterpresse gewonnen wird.

Foto: Fraunhofer

31.01.2020 – 10:00

UPM GmbH

## UPM investiert in Biochemikalienproduktion der Zukunft am Standort Leuna

*Helsinki* (ots)

UPM investiert 550 Millionen Euro in eine industrielle Bioraffinerie am Chemiestandort Leuna in Sachsen-Anhalt und stellt damit die Weichen für weiteres Wachstum in neuen Geschäftsfeldern. In der Fabrik sollen Biochemikalien auf Holzbasis produziert werden. Diese Biochemikalien werden in einer Vielzahl an Produkten des täglichen Bedarfs den Umstieg von fossilen Rohstoffen auf nachhaltige Alternativen ermöglichen. Die Investition eröffnet vollkommen neue Märkte für UPM und damit verbunden großes Wachstumspotential.

In der Bioraffinerie wird aus Laubholz eine neue Generation von nachhaltigen, chemischen Grundstoffen entstehen: Bio-Monoethylenglykol (bMEG), funktionelle Füllstoffe, Bio-Monopropylenglykol sowie Industriezucker. Dabei werden neue und innovative Verfahren zum Einsatz kommen. Die jährliche Gesamtkapazität der Bioraffinerie wird bei 220.000 Tonnen liegen. Der Produktionsstart ist für Ende 2022 geplant.

FVA Redaktion
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

## Wohin mit dem Holz? Perspektiven für die Laubholzverwendung im Klimawandel

Durch die Auswirkungen des Klimawandels wird in Zukunft mehr Laubholz anfallen. Es stellt sich nun die Frage: Wohin damit? Einige Perspektiven sowie kreative Ideen, innovative Forschungsprojekte und neue Absatzmärkte werden in diesem Artikel thematisiert.

# Wer wir sind …

© Wolfgang Simlinger/istock.com

# Mitglieder der AG Potenziale von Holz in der Bioökonomie

| Titel, Name, Vorname | Institution/Organisation |
|---|---|
| Dr. Duetsch, Michael ** | Director Biochemicals UPM GmbH |
| Freise, Lukas | Arbeitsgemeinschaft Rohholzverbraucher e. V. |
| Karolzyk, Nico | Deutscher Forstwirtschaftsrat (DFWR) |
| Lange, Georg | Bundesverband Deutscher Fertigbau e.V. (BDF) |
| Dr. Lehnen, Ralph | Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei (TI), Institut für Holzforschung |
| Prof. Dr. Miletzky, Frank | Verband Deutscher Papierfabriken e.V. (VDP) |
| Prof. Dr. Militz, Holger | Georg-August-Universität Göttingen, Abteilung Holzbiologie & Holzprodukte |
| Reimann, Christina | Deutsche Säge- und Holzindustrie e.V. (DeSH), Fachbereich Markt & Produkte |
| Prof. Dr. Röder, Hubert | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Betriebswirtschaftslehre Nachwachsender Rohstoffe |
| Prof. Dr.-Ing. Thole, Volker | Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE), Forschungsgruppe madera am Fachbereich Holztechnik |
| Dr. Weimar, Holger | Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie |
| **Prof. Dr. Zscheile, Matthias** * | BioEconomy Cluster (Sachsen-Anhalt), Technische Hochschule Rosenheim, Fakultät für Holztechnik und Bau |

* Vorsitz
** stellvertretender Vorsitz

# Schwerpunkte und wichtige Ziele

## 1 Innovative Produkte und Verfahren

- → Marktchancen und -potenziale
- → Materialkombinationen Holz
- → Wertschöpfung Nebenprodukte Papier und Säge
- → Nutzung der Holzinhaltsstoffe
- → Bioraffineriekonzepte
- → Ökobilanzielle Bewertung/Nachhaltigkeitsbewertung

## 2 Wertschöpfung Laubholz

- → Inwertsetzung von Laub(schwach)holz
- → Laubholz im konstruktiven Bereich
- → Biokomposite
- → Laubholz im Außenbereich

**Wichtige Ziele:**

- ▶ **Erhöhung der Anzahl der Patent-anmeldungen**
- ▶ **Erhöhung des Anteils an stofflich genutztem Laubholz**

# Aktivitäten 2019 - 2021

# Aktivitäten der Arbeitsgruppe

## Statusworkshop:
## „Wertschöpfungsketten für neue Werkstoffe aus Massivholz, unter Berücksichtigung von Laubholz“

*27.11.2019, Georg-August-Universität Göttingen (Ltg. Prof. Dr. Militz)*

- Maßnahmen, um eine optimale Nutzung von Laubholz voranzutreiben
- Optimierungspotential der Wertschöpfungsketten bei der Produktion von Holzprodukten aus Laubholz
- Neue Produkte und Produktionsprozesse

# Aktivitäten der Arbeitsgruppe

## Was wissen wir? Was muss geschehen?

- Alternative: Schaffung spezieller Märkte mit Sonderanforderungen (Bahnschwelle – Furnierwerkstoffe – neue Produkte?)
- Normung von Laubholz-Produkten vorantreiben (Produktnormen und Klebstoffnormen)
- Entwicklung holzartenspezifischer Festigkeitssortierung (optimiert auf Zielnutzung)
- Zusammentragen, Systematisieren von bereits vorhandenem Wissen in der DACH-Region

# Aktivitäten der Arbeitsgruppe

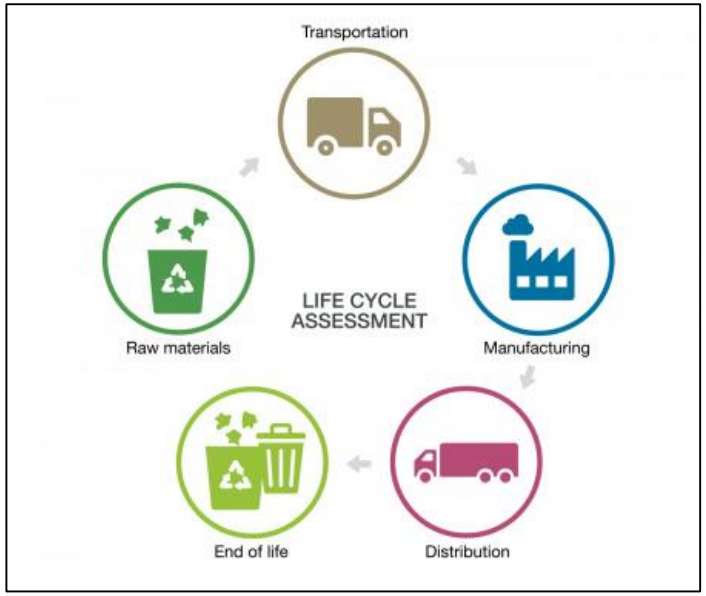
## Expertengespräch „Ökobilanzierung und Klimaschutz“

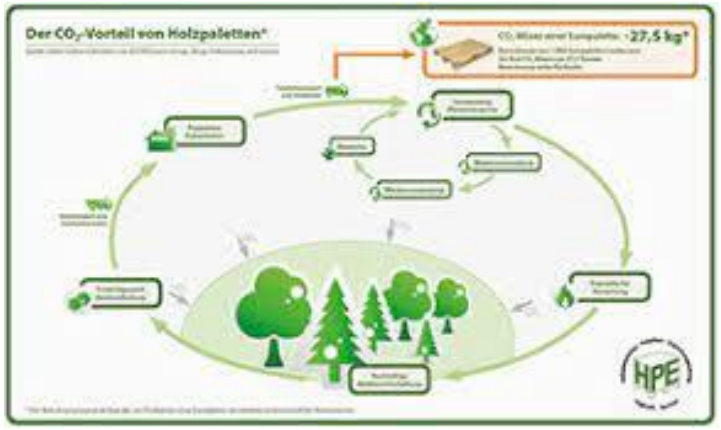
*25.02.2021, Video-Konferenz (Ltg. Prof. Dr. Röder)*

- Wissenstand und Methoden zur Bewertung von umweltrelevanten Einflüssen innovativer Holzprodukte entwickeln und ableiten
- Möglichkeiten und Grenzen von Ökobilanzen und Handlungs-erfordernisse zur Verbesserung von Ökobilanzen für innovative Produkte der Bioökonomie

# Aktivitäten der Arbeitsgruppe

- Für viele Holz-Bauprodukte sowie Verpackungen sind Ökobilanzen verfügbar.
- Für holzbasierte Bioökonomieprodukte fehlen häufig umfassende Ökobilanzen.
- Der Holzbau-Bereich kann dann eine Blaupause sein.
- Standardisierte Methoden, diese müssen auf holzbasierte Bioökonomieprodukten angewendet werden.
- Kann keine Aufgabe der AG Bioökonomie sein. Methodische Veränderungen werden in Normungsgremien erarbeitet.



# Aktivitäten der Arbeitsgruppe

## Erarbeitung von Handlungsempfehlungen: Thesenpapier „Holzbasierte Bioökonomie“

- Bearbeitung seit Herbst 2020

➔ Bezug zu Projektsteckbriefen

- Systemdefinition
- Ökobilanzierung
- Strukturen der Bioökonomie
- Forschungsförderung
- Innovations- und Umsetzungsbedarf in industrielle Wertschöpfung
- Gesellschaftliche Wahrnehmung und Zielkonflikte

# Aktivitäten BMEL / FNR

5 Gründe, warum Wald der wichtigste Klimaschützer ist

5 Gründe, warum es wichtig ist, beim Holzkauf auf…

5 Gründe, warum wir Holz brauchen, damit die…

# Aktivitäten BMEL / FNR

## Förderprojekte (Auswahl)

- Hoch-Integrierte Elektrochemische Konversion von Ligninen zu drop-in Chemikalien und Intermediaten für stoffliche Anwendungen (IntEleK-to) (Laufzeit: 10/2018-09/2021)
- Sequentielles Extraktionsverfahren zur Gewinnung hochwertiger Intermediate aus Buchenholz (XyloSolv) (Laufzeit: 08/2019-12/2021)
- Filmbildner aus den biobasierten Rohstoffen Lignin und Cellulose zur Herstellung von mikroplastikfreien Kosmetikprodukten (FibioKos) (Laufzeit: 03/2020-02/2023)
- Entwicklung einer Entscheidungsmatrix für die zukünftige Laubholznutzung im Rahmen einer effizienten Bioökonomie (Laufzeit: 03/2020-02/2023)
- 3D-Druck von Möbeln aus Restholz. Nutzung spanförmiger Reststoffe aus der Holzindustrie für das Liquid Deposition Modeling (Laufzeit: 04/2020-03/2023)
- Holzbasierte Bioökonomie – Treiber innovativer Technologien Holz auf dem Weg zu einer biobasierten Wirtschaft in Deutschland (Laufzeit: 06/2020-05/2022)
- Neuartige Lignin-basierte Elektrolyte für den Einsatz in Redox-Flow-Batterien (FOREST II) (Laufzeit: 08/2020-07/2023)

# Aktivitäten BMEL / FNR

## Ressortforschung – Thünen-Institut für Holzforschung

- Nutzung von Zellstoffen, Holzstoffen, Altpapier und Papierprodukten (Laufzeit 01/2018-12/2020)
- Emissionsfreie Klebstoffe (Laufzeit: 04/2018-12/2020)
- Biobasierte Polymere und Materialien (Laufzeit: 04/2018-12/2021)
- Untersuchung und Bewertung von chemischen und thermochemischen Konversionsprozessen lignocellulosischer Roh- und Reststoffe (Laufzeit: 01/2019-12/2022)
- Nutzungsoptionen von mengenrelevanten Laubholzarten (Laufzeit: 09/2020-08/2023)

# Fazit

# Fazit

Holz hat als nachwachsender Rohstoff eine lange Tradition in einer immer schon existierenden, nicht wirklich so wahrgenommenen, biobasierten Wirtschaft, vor allem in der Bau- und Energiebranche.

Heute stehen wir vor der großen Herausforderung, Holz als nachwachsenden Rohstoff auch (oder besser wieder!) in der chemischen und biotechnologischen Industrie zunehmend zu etablieren.

In der Arbeitsgruppe „Potenziale von Holz in der Bioökonomie“ wollen wir die Handlungsoptionen, die sich daraus ergeben, für die Gesellschaft und die Politik sichtbar machen.

Damit leistet die **Charta für Holz** einen maßgeblichen Beitrag zum Wandel unserer fossilbasierten Wirtschaft hin zu einer nachhaltigen, biobasierten Wirtschaft!

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dr. Matthias Zscheile (Vorsitzender der AG Potenziale von Holz in der Bioökonomie)