



# Holz ist mehr Wert – Fazit des Nationalen Forschungsprogramms 66 «Ressource Holz»

**Dr. Martin Riediker**

Präsident der Leitungsgruppe des NFP 66



**Ressource Holz**

Nationales Forschungsprogramm NFP 66



# Agenda

- Ausgangslage
- NFP 66 «Ressource Holz»
- Erkenntnisse aus den Dialogplattformen und Empfehlungen
- Holz ist mehr Wert: Voraussetzungen und Ausblick

# Ausgangslage

- Abnehmende Nachfrage für Holz aus dem Schweizer Wald
- Abnahme der Holzverarbeitenden Unternehmen in der Schweiz
- Wichtige Glieder in der Wertschöpfungskette fehlen
- Die Holzenergie nimmt stetig zu
- Leistungen des Waldes von der Bevölkerung geschätzt
- Klimawandel - Einfluss auf Wald und Holzverwendung noch unklar

# Nationales Forschungsprogramm 66 «Ressource Holz»

- Ganzheitliche Sicht, von der Verfügbarkeit bis zur breiteren Nutzung
- 30 Forschungsprojekte in 4 Dialogfeldern (2012 -2017)
  - Holzbau
  - Holzbasierte Materialien
  - Holzbasierte Bioraffinerien
  - Beschaffung und Nachhaltigkeit
- Optimale Nutzung unseres einheimischen Rohstoffs Holz
- Inwertsetzung des Schweizer Holzes
- Schlussbericht mit Empfehlungen an den Bundesrat 2018
- [www.nfp66.ch](http://www.nfp66.ch)

# Erkenntnisse aus dem DF Holzbau



- Der Holzbau ist im Vormarsch, er ist und bleibt die wichtigste Abnehmerindustrie für Holz
- Die Digitale Revolution eröffnet neue Geschäfts- und Berufsfelder, braucht aber eine Anpassung der Unterrichtsinhalte an den Schulen
- Die praxisorientierten Resultate der NFP 66 Projekte geben der Industrialisierung von Material und Bauprozessen weiteren Schub
- Das Innovationspotential ist aber bei Weitem nicht ausgeschöpft
- Eine weitere Stärkung des Holzbaus an Hochschulen und Fachhochschulen lohnt sich

# Erkenntnisse aus dem DF Holzbasierte Materialien



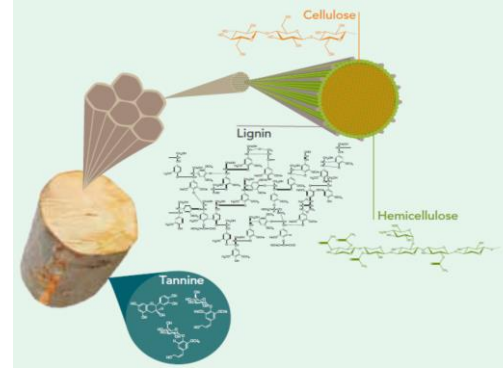
- Neue Generation holzbasierter Materialien mit verbesserten Eigenschaften
  - Verbesserte Eignung als Baumaterial
  - Zugang zu Hightech Anwendungen
  - Ablösung erdölbasierter Materialien
- Entscheidend für den Markterfolg
  - Hervorragende Eigenschaften
  - Effiziente Prozesse zur Herstellung und Verarbeitung
- Für die rasche Umsetzung der wissenschaftlichen Resultate sind Forschung und Wirtschaft gleichermaßen gefordert

# Technikum Holzinnovationen Schweiz

## Eine der Empfehlungen des NFP 66

- Ein grossmassstäbliches Technikum
  - Für eine schnelle Umsetzung
  - Für den Abbau investitionsseitiger Hürden
  - Upscaling zu industriellen Prozessen
  - Neue Assemblierungsverfahren, z.B. 3D-Druck
- Schwerpunkt: Modifizierte Holzprodukte für Hochleistungsanwendungen
- Strukturelle Lücke zwischen Materialentwicklung und Produkteentwicklung schliessen
- KMU's ermöglichen, von der Forschung entwickelte Materialien zur Produktreife zu führen

# Erkenntnisse aus dem DF Holzbasierte Bioraffinerie



- Holz kann zur Quelle für Chemikalien und Materialien werden
  - Grundlagen und Praxiswissen erarbeitet
  - Auslegungs-/Optimierungstool
- Chance zur Schliessung der Verwertungslücke zwischen Holzbau und Verbrennung
  - Durch breitere stoffliche Nutzung (Kunststoffe, Verpackungen, ...)
  - Zugang zu neuen Wertschöpfungsketten (Riechstoffe, Kosmetik, ...)
- Kompetenzen
  - Hochschullehrgang Bioraffinerie
  - Akzentuierung der Innovationsförderung



# Kompetenzzentrum für Bioraffinerie/Bioproduktewerk

## Eine der Empfehlungen des NFP 66

- Bioproduktewerk: Begriff für Bioraffinerie im Schweizer Massstab
- Erarbeitung der speziell auf die Schweizer Verhältnisse abgestimmten Zerlegungs- und Produktionsverfahren
  - Inwertsetzung von bisher ungenutztem Schweizer Holz
  - Fokus auf stoffliche Nutzung
  - In Dimensionen, die in der Schweiz dezentral umsetzbar sind
- Bündelung der an ETHs/Unis/FHs vorhandenen Kompetenzen
- Bau von Pilot- und Demoanlagen
- Technologietransfer ins Ausland möglich

# Erkenntnisse aus dem DF Beschaffung & Nachhaltigkeit



- Optimierungspotential bei den Bewirtschaftungsstrukturen
- Überragende ökologische Vorteile von Holz über ganzen Lebenszyklus
- Nur ein Sog durch innovative Anwendungen in heutigen und neuen Wertschöpfungsketten erhöht die Nachfrage
- Welche Holzressourcen braucht es für die Zukunft?
- Auf Veränderungen im Holzangebot und der Nachfrage vorbereitet sein
  - Schon heute eine Herausforderung
  - Weitere Akzentuierung durch Klimawandel
  - Höchste Zeit zu handeln

# Holz ist mehr Wert – wenn wir alle Potentiale nutzen

- Effiziente Ressourcennutzung braucht **integrierte** und **lückenlose Wertschöpfungsketten**
  - Kaskadennutzung – klassische Holznutzung, hochwertig vor niederwertig vor energetisch
  - Fraktionierung – Bioproduktwerke, Aufspaltung in Chemikalien und Materialien zur weiteren hochwertigen Nutzung
  - Kreislaufführung – Optimaler Design, der Zerlegung und Wiederverwendung ermöglicht, Lebenszyklusverlängerung
- Damit wird man anpassungsfähig auf Veränderungen im Holzangebot und der Nachfrage
- Offenheit gegenüber neuen Nutzungsmöglichkeiten
- Rahmenbedingungen müssen die **ganzheitliche Nutzung** von Schweizer Holz fördern

# Schweizer Bioökonomiestrategie

## Eine der Empfehlungen des NFP 66

- Bessere **Wirtschaftlichkeit** der stofflichen, chemischen und energetischen Nutzung der Biomasse Holz – eine Strategie auf Bundesebene
  - Mobilisierung für eine zukunftsfähige Forst- und Holzwirtschaft
- Engagement von Verwaltung und Politik für bessere Rahmenbedingungen
  - Nutzung von Holz als Rohstoff
  - Erzeugung einer hohen inländischen **Wertschöpfung** mit Holz
  - Langfristig stabile politische Rahmenbedingungen
- Entwicklung einer Bioökonomie als **Chance** für die Schweiz
  - Gemeinsames Handeln
  - Prozess läuft – Aktuelle Trägerschaft besteht aus BAFU und SNF

# Im Dialog mit Wirtschaft, Verbänden, Behörden



# Danksagung



**WaldSchweiz**

Verband der Waldeigentümer



SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION



Bundesamt für Umwelt BAFU

Office fédéral de  
l'environnement OFEV



WTT-Leitung für NFP 66 Ressource Holz