

Bioökonomie in Baden-Württemberg - Ein Überblick -



**Webseminar: „Holzbasierte Bioökonomie in Baden-Württemberg“
der Plattform Erneuerbare Energien BW**

19.05.2022

M. Sc. Johanna Eichermüller, Prof. Dr.-Ing. Harald Thorwarth

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Mit Unterstützung durch:

Deutscher Säge- und Holzindustrie Bundesverband e. V.

Holzenergie-Fachverband Baden-Württemberg e. V.

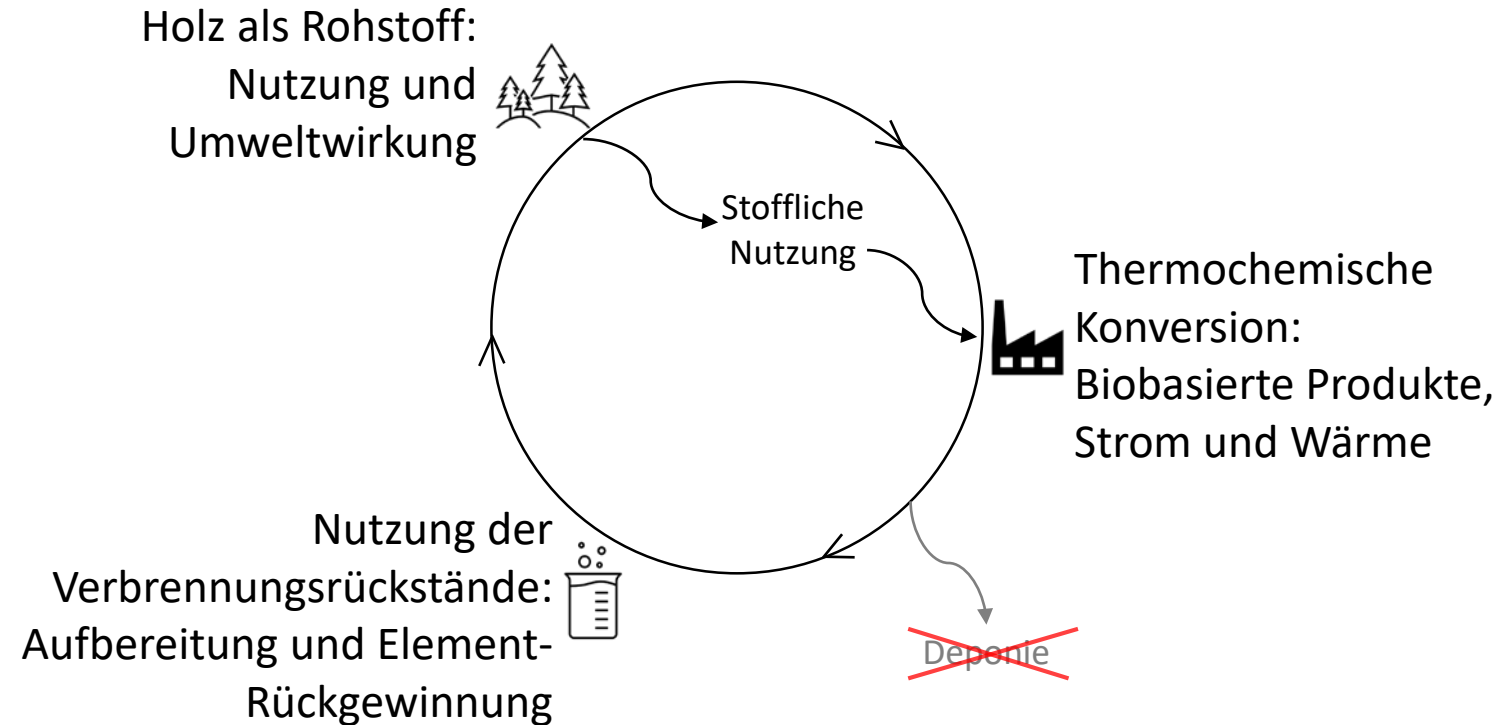
Plattform Erneuerbare Energien Baden-Württemberg e. V.



Arbeitsgruppe Feuerungstechnik



Forschung im Bereich biobasierte Energie- und Kreislaufwirtschaft





Klimawandel



Ressourcen- und
Flächenknappheit



Abhängigkeit von
Importgütern

Lösungsansatz: Bioökonomie

Umbau der Wirtschaftsweise

- Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- Orientierung an biologischen Prozessen und Prinzipien
- Abfallvermeidung, natürliche Stoffkreisläufe

Voraussetzungen

- Vernetzung von Wirtschaft und Forschung
- gesellschaftlicher Wertewandel zugunsten nachhaltiger Produktions- und Konsummuster

Ziel der aktuellen Studie



Bioökonomie beruht auf der Bereitstellung und Nutzung nachwachsender Rohstoffe. **Holz** spielt hier eine zentrale Rolle.



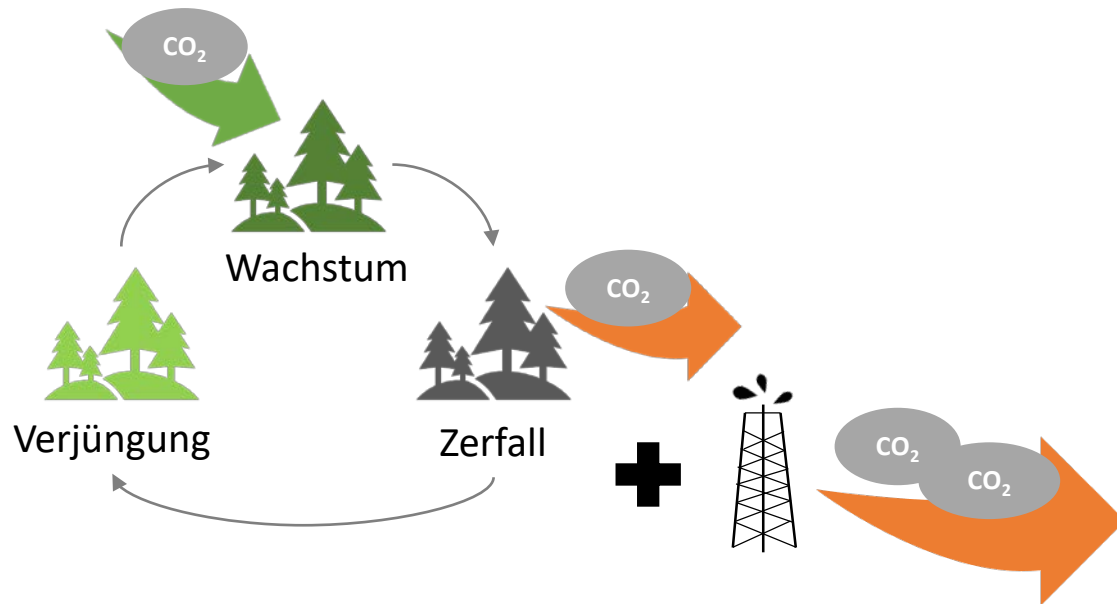
Intelligentes Management von natürlichen Ressourcen. Stoffströme sind dabei möglichst regional und kreislauforientiert organisiert.



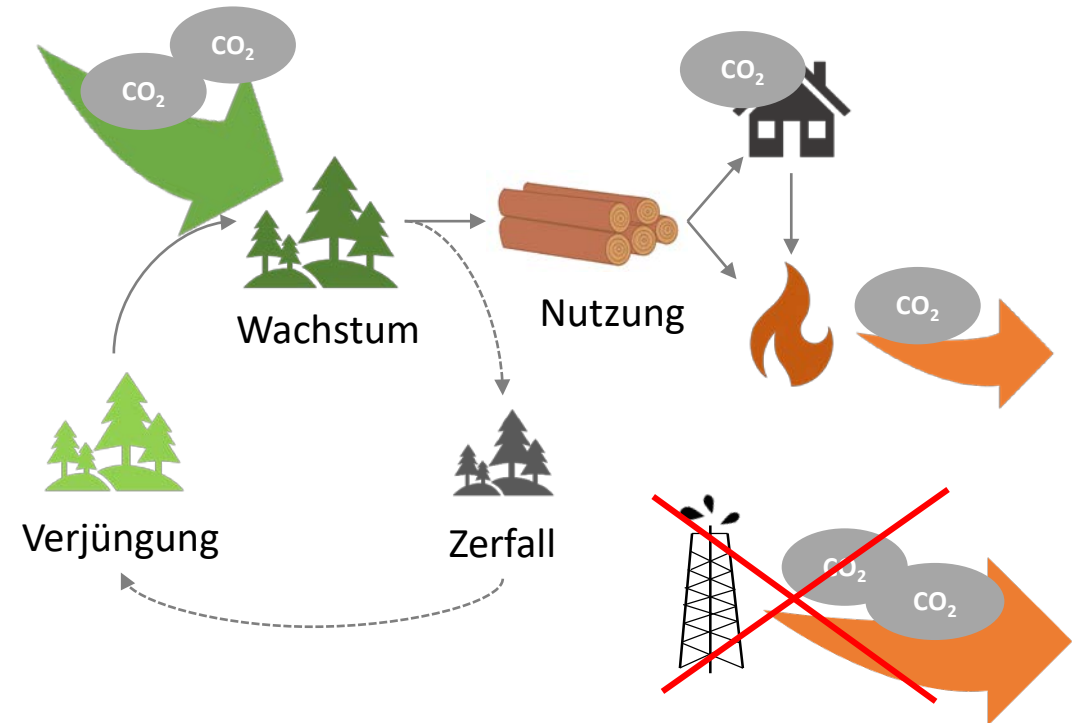
Genügen die verfügbaren **Daten über Materialflüsse und Stoffströme** als Grundlage einer holzbasierten Bioökonomie?

Holznutzung ist aktiver Klimaschutz

Nicht-Nutzung



Nachhaltige Nutzung



Holznutzung ist aktiver Klimaschutz

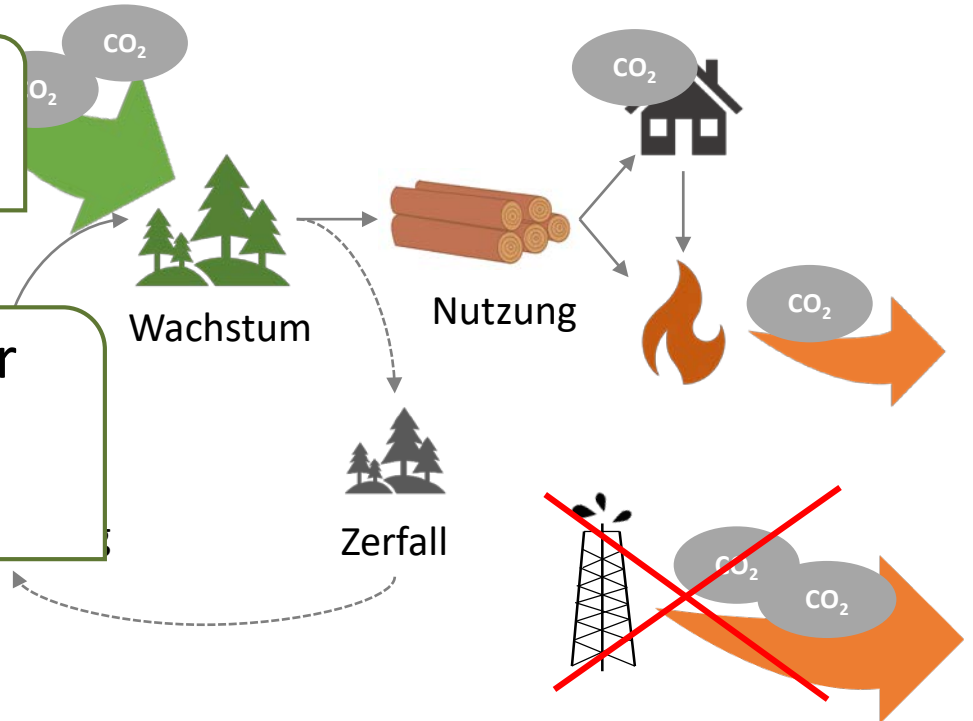
Nicht-Nutzung

→ **CO₂-Bindung** durch optimales Wachstum + Ersatz fossiler und mineralischer Rohstoffe

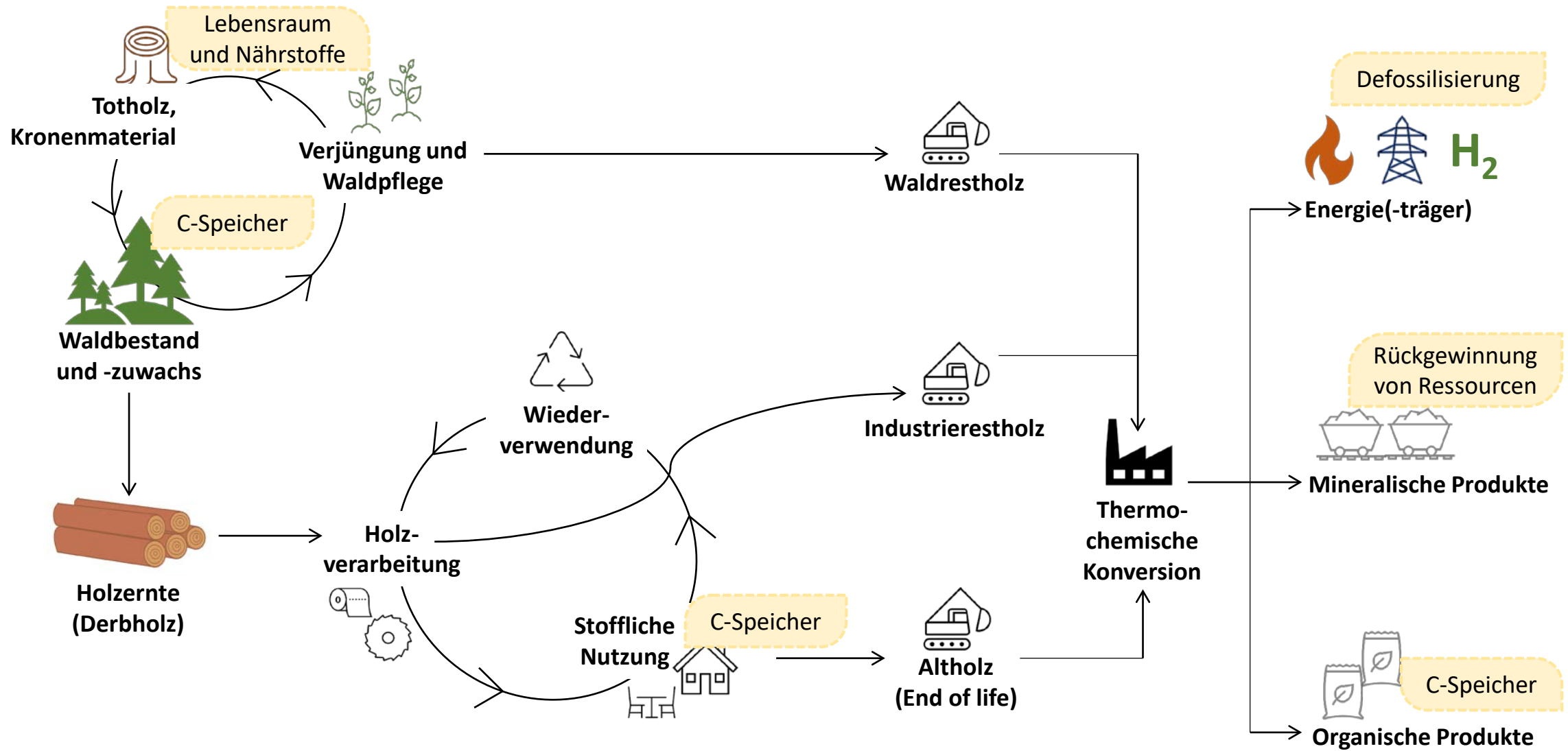


→ **Multifunktionale Forstwirtschaft** erhält Wälder als Ökosystem, um soziale, wirtschaftliche und kulturelle Bedürfnisse zu erfüllen

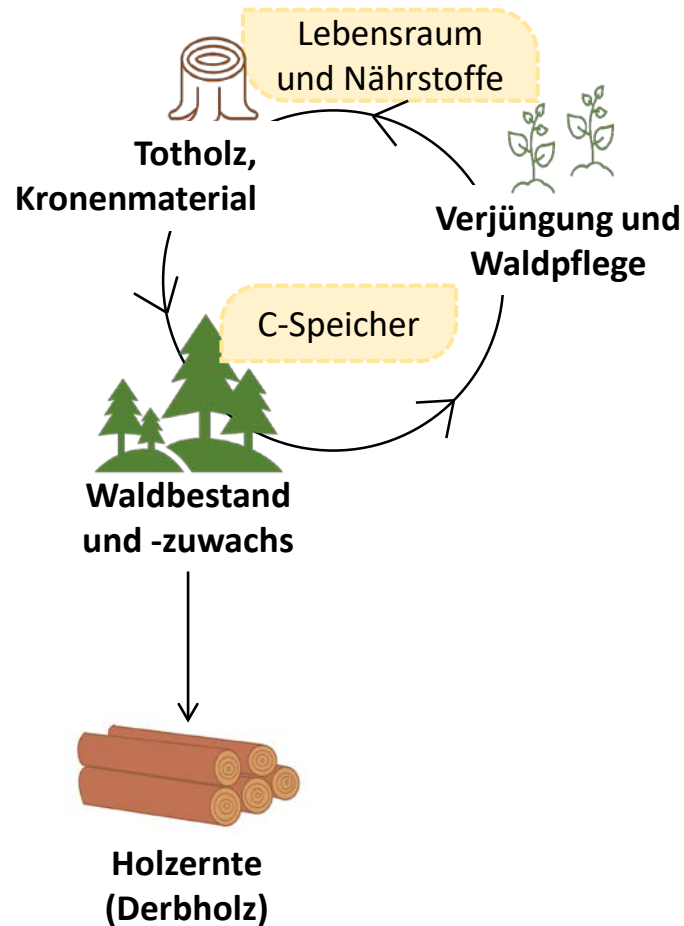
Nachhaltige Nutzung



Übersicht: Holzströme in der Bioökonomie



Rohstoffquelle Wald



➔ Bundeswald- und Kohlenstoffinventur

Jährlicher Zuwachs nimmt leicht ab

- 2002-2012: 119 Mio. fm/a
- 2012-2017: 117 Mio. fm/a
- Prognose: 110 Mio. fm/a

Abschöpfung des Zuwachses (2012-2017): 75 %

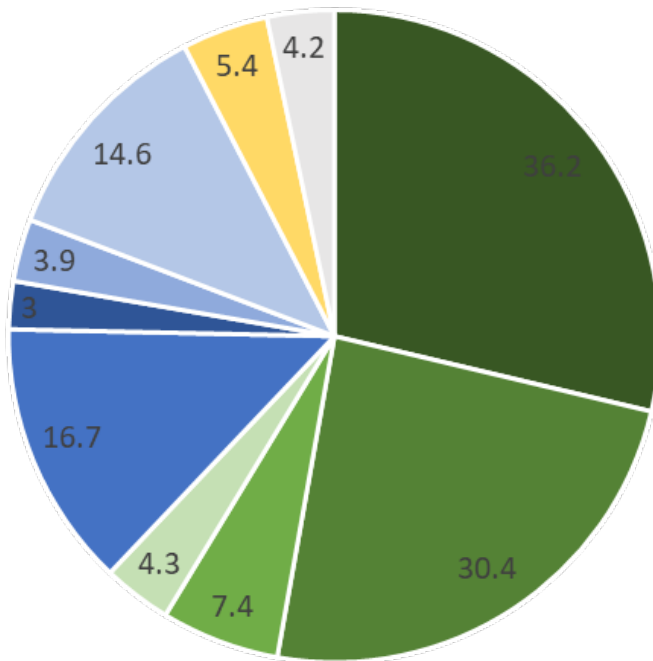
➔ Zusätzliches Nutzungspotenzial vorhanden

Aufkommen und Verwendung



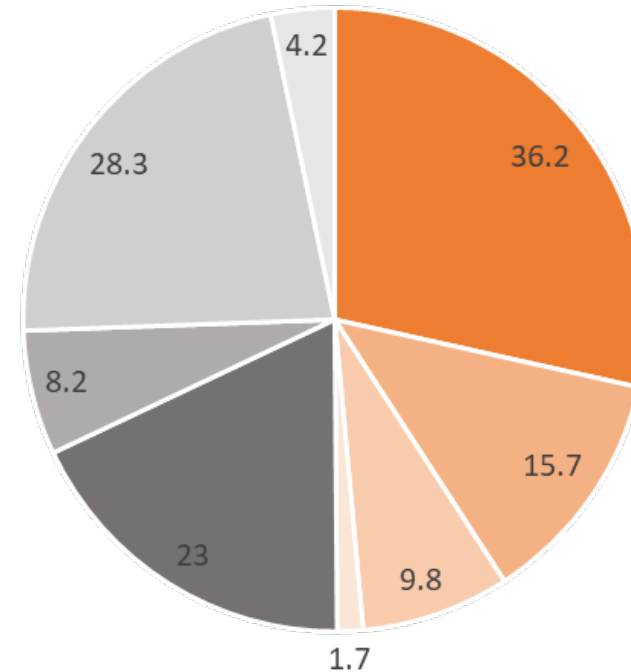
Beispiel Holzrohstoffbilanz 2016

Aufkommen
127.2 Mio. m³



- Sägestammholz
- sonstiges Derbholz
- Waldrestholz
- Rinde
- Sägenebenprodukte
- Industrierestholz
- Schwarzlauge
- Altholz
- Landschaftspflege + KUP
- Holzenergieprodukte

Verwendung
127.2 Mio. m³

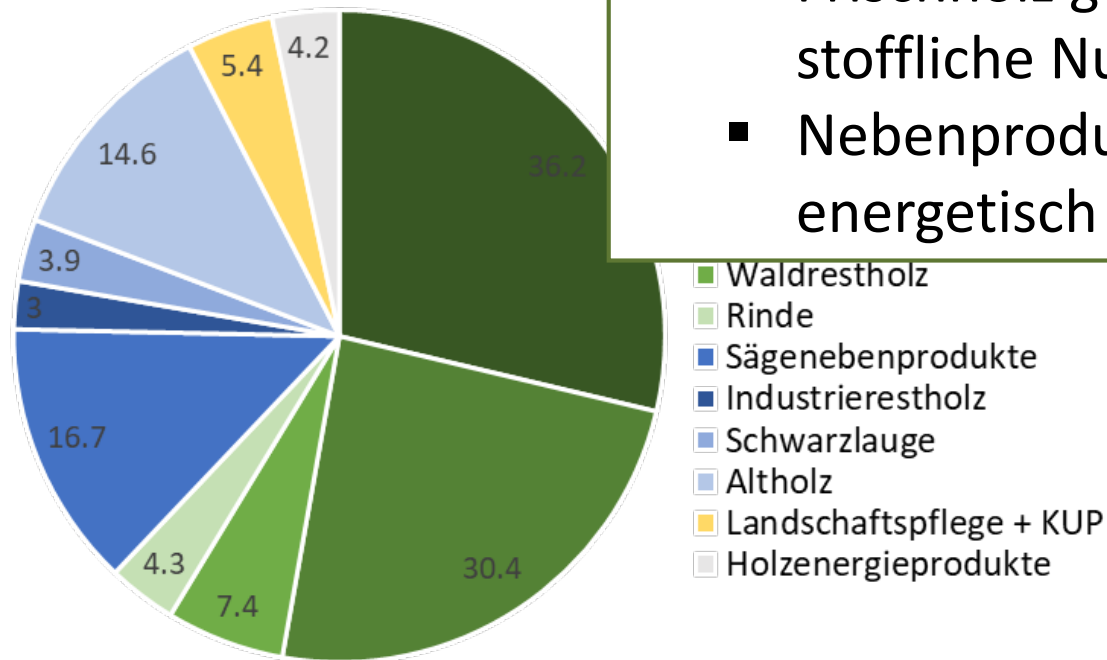


- Sägeindustrie
- Holzwerkstoffe
- Holzschliff und Zellstoff
- sonstige stoffliche Nutzung
- Energetisch > 1 MW
- Energetisch < 1 MW
- Hausbrand
- EnergieproduktHersteller

Eigene Darstellung nach Mantau, U. (2019): Holzrohstoffbilanz Deutschland, Entwicklung des Holzaufkommens und der Holzverwendung 1987 bis 2016. Hamburg.

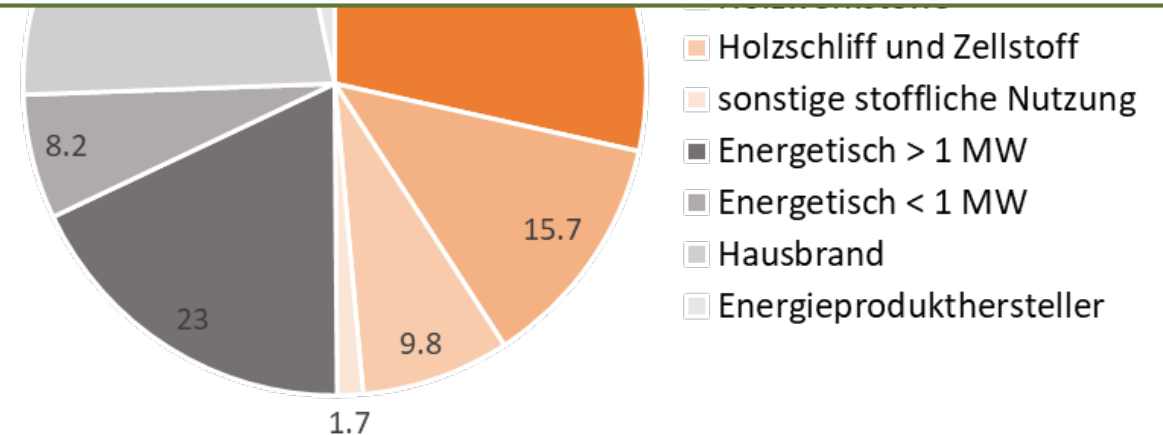
Beispiel Holzrohstoffbilanz 2016

Aufkommen
127.2 Mio. m³



→ Kaskadennutzung hat eine hohe Bedeutung

- Frischholz geht, soweit es die Qualität erlaubt in die stoffliche Nutzung
- Nebenprodukte, Rest- und Abfallstoffe werden energetisch verwertet



Eigene Darstellung nach Mantau, U. (2019): Holzrohstoffbilanz Deutschland, Entwicklung des Holzaufkommens und der Holzverwendung 1987 bis 2016. Hamburg.



Rohstoffangebot verändert sich

Nachhaltig nutzbarer Zuwachs begrenzt jährlich nutzbare Mengen

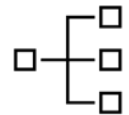
➔ zusätzliche Nutzungspotenziale sind vorhanden



Rohstoffangebot verändert sich

Nachhaltig nutzbarer Zuwachs begrenzt jährlich nutzbare Mengen

➔ zusätzliche Nutzungspotenziale sind vorhanden



Vielfältige Verarbeitungs- und Konversionspfade

Wie wird das zukünftige Potenzial verteilt und genutzt?

➔ Entwicklung einer Biomasse-Strategie

Vielen Dank!

M. Sc. Johanna Eichermüller

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Schadenweilerhof

72108 Rottenburg am Neckar

eichermueller@hs-rottenburg.de

07472 / 951 - 292

Prof. Dr.-Ing. Harald Thorwarth

Professur für Feuerungstechnik,
Wissenschaftlicher Leiter Zentrallabor

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Schadenweilerhof

72108 Rottenburg am Neckar

thorwarth@hs-rottenburg.de

07472 / 951 - 142