# Bioökonomie – Neue Konzepte zur Nutzung biogener Ressourcen

## Kann die Forstwirtschaft einen Beitrag zu einer Bioökonomie leisten?

MAX REGER, FREIBURGER WINTERKOLLOQUIUM 24.1.2013





#### Gliederung

- 1. Warum brauchen wir eine Bioökonomie?
- 2. Ausgangslage in der Forstwirtschaft
- Vision Bioökonomie Beitragspotenziale des Forst- und Holz Sektors
- 4. Restriktionen
- 5. Fazit





- 1. Warum brauchen wir eine Bioökonomie?
  - Überführung der erdöl- zu einer biobasierten Wirtschaft
  - Ersatz von fossilen und mineralischen Rohstoffen durch nachwachsende Rohstoffe
  - > Klimarelevanz
  - > Versorgungssicherheit





#### 1. Warum brauchen wir eine Bioökonomie?

#### Initiativen:

- ➤ Bundesregierung (2010): "Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030"
- ➤ Strategiepapier der EU-Kommission (2012): "Innovating for Sustainable Growth: a Bioeconomy for Europe"
- ➤ Baden-Württemberg (2013): "Forschungsstrategie Bioökonomie Baden-Württemberg"



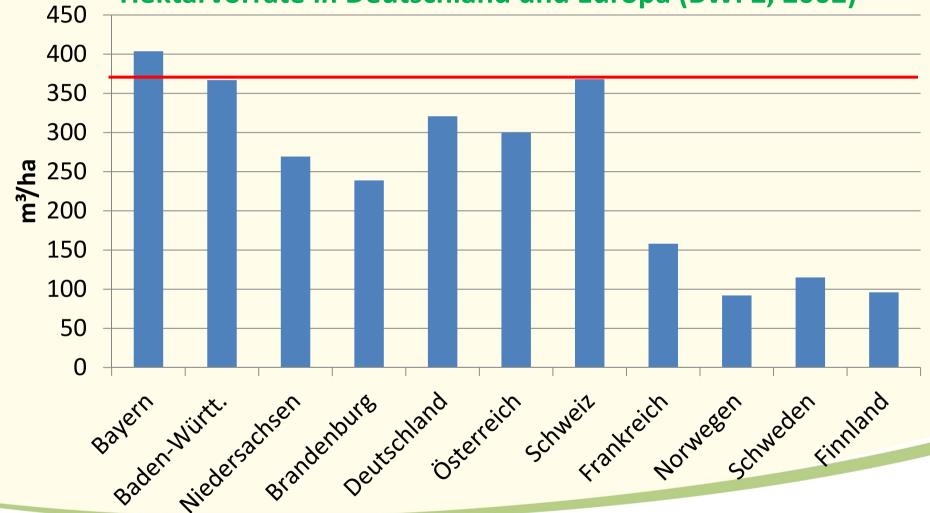








Hektarvorräte in Deutschland und Europa (BWI 2, 2002)



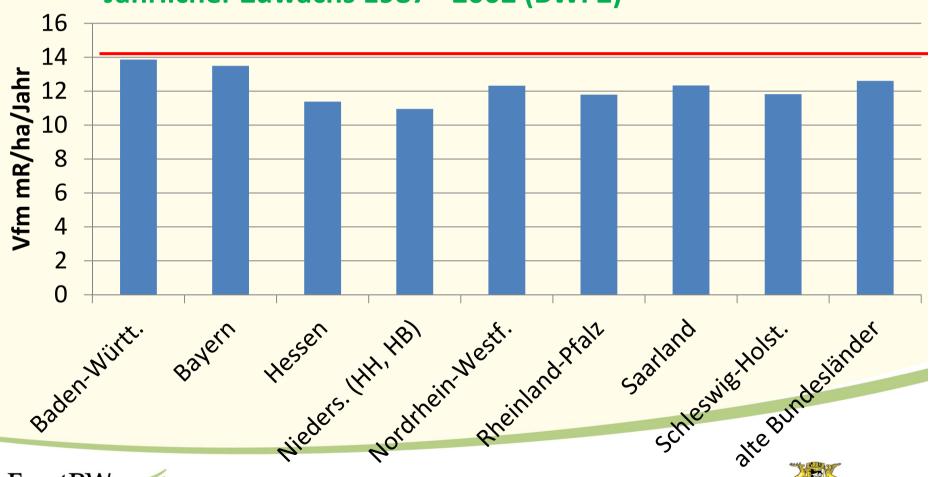




Baden-Württemberg

#### 2. Ausgangslage der Forstwirtschaft

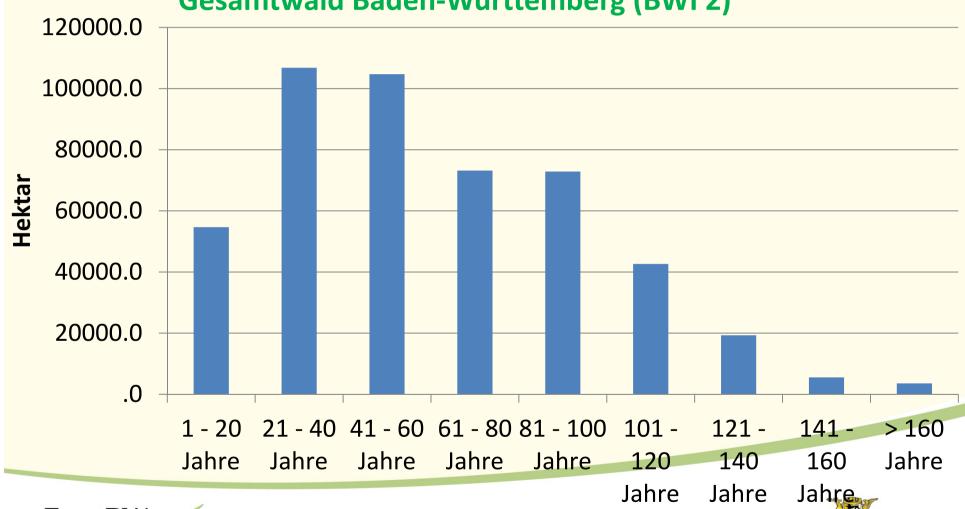








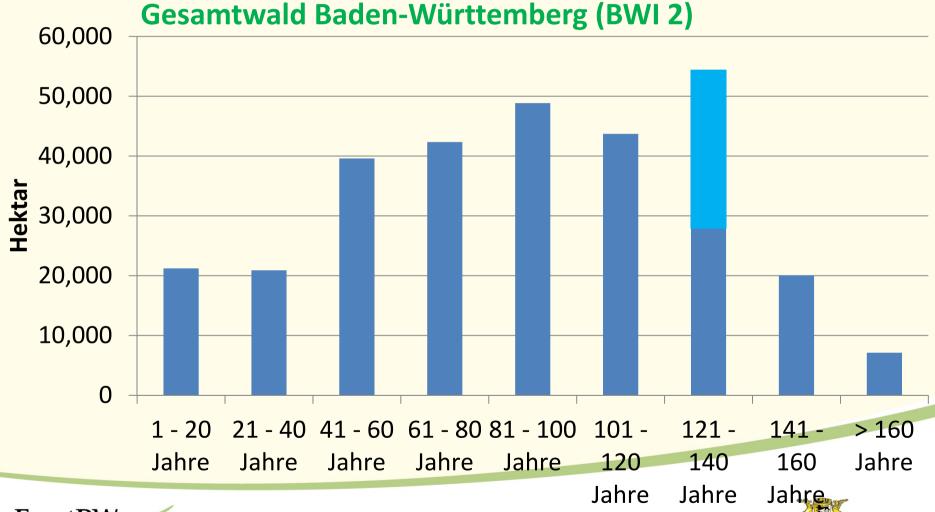






Baden-Württemberg







Baden-Württemberg

#### Zwischenfazit:

- ➤ Große Fläche
- > Hohe Vorräte
- >Hoher Zuwachs
- ➤ Günstige Altersklassenlagerung
- ==> hohe Produktion des Rohstoffes aber auch hohes Nutzungsniveau





Derzeit drei Säulen der Holznutzung

- ➤ Säge- und Holzwerkstoffindustrie
- ➤ Papierindustrie
- > Energetische Verwendung

> neu: Bioraffinerie





#### **Bioraffinerie**

#### >Ziel:

- Lignin-Aufschluss zu Grundstoffen für Chemikalien und Kunststoffe
- Zellstoffaufschluss => Nanocellulose

#### ==> Veränderte Anforderungen an den Rohstoff:

- "Masse statt Klasse?"
- Dichte statt Volumen
- Faserlänge statt Geradschaftigkeit und Astfreiheit
- Inhaltsstoffe





#### **Zusammenfassung Nachfrageseite:**

Hohe Nachfrage nach Holz verändert sich dramatisch

- > Stark steigende Mengennachfrage
  - besonders im Energieholzmarkt
- > H Preissteigerungen in den letzten Jahren
- ➤ Tendenz: WEG von traditionellen Qualitätsvorstellungen oder größeren Vollholzprodukten HIN zu Zerkleinerung und Zusammenfügen in neuer homogener und im Prinzip unbegrenzter Dimension und Form





#### Die Forst-Holz-Wirtschaft <u>könnte</u> grundsätzlich einen erhöhten Beitrag zur Realisierung einer Bioökonomie leisten

- 1. Erhöhte Erntevolumina
- 2. Holzmobilisierung
- 3. Waldbauliche Maßnahmen
- 4. Züchtung/Forstgenetik
- 5. Waldflächenausweitung

kurzfristig

langfristig





#### zu 3.1 Erhöhte Erntevolumina

- >Angesichts ca. 350 Vfm/ha grundsätzlich möglich!?
- ➤ Reisig und Rinde nutzen?
  - Nährstoffnachhaltigkeit der Waldböden beachten!
  - Holzascherückführung/Kreislaufwirtschaft





#### zu 3.2 Holzmobilisierung

- professionell bewirtschaftete Wälder (aller Besitzarten) in BW schöpfen Hiebsätze bereits weitgehend aus
- Reserven im kleineren Privatwald
- ➤ Mobilisierungsmodelle und –kampagnen bisher wenig erfolgreich!!
- >Strukturverbesserung nur bedingt möglich





#### zu 3.3 Waldbauliche Maßnahmen

- Volumensteigerung durch Baumartenwahl
  - traditionelle stoffliche Nutzung => Nadelholz mit breiteren Verwendungsmöglichkeiten
  - energetische Nutzung => einige Laubhölzer interessant
  - chemischer Aufschluss => evtl. Möglichkeiten für Laubhölzer (abhängig von Ligninanteilen und struktur)





#### zu 3.4 Züchtung und Forstgenetik

- ➤ Hohes Steigerungspotenzial der Holzproduktion denkbar
- ➤ an Klimawandel angepassten Eigenschaften
- keine genetische Modifikation nötig!
- ➤In Deutschland derzeit kein Thema -- anders in Skandinavien (FI, S) und Frankreich





#### zu 3.5 Waldflächenausweitung

- >Seit 1953 rund 140.000 ha mehr Wald in BW
  - 50% durch Aufforstungen
  - 50% durch natürliche Sukzession
- >Kurzumtriebsplantagen
  - In BW erst rd. 260 ha! (Bundesweit ca. 4.000 ha)
  - Insgesamt eher bescheidener Beitrag der KUP zur Steigerung der Holzbiomasseproduktion zu erwarten
  - Landschaftsbild
  - Flächenkonkurrenz mit Landwirtschaft





### zusätzlich: Rohstoffeffizienz + Wertschöpfung steigern

besonders in der weiterverarbeitenden Industrie:

- > Innovative neue Produkte
- > Rohstoff-effizientere Prozesse
- > Substitute für nicht-biobasierte Rohstoffe stärken
- > Akzeptanz für biobasierte und recycelte Produkte steigern



Initiative für Cluster Forst und Holz





## Den Überlegungen zu einer erhöhten Biomassenutzung stehen wichtige Restriktionen gegenüber:

- 1. Biodiversität und Naturschutz
- 2. Zertifizierung
- 3. Nachhaltigkeit





#### zu 4.1 Biodiversität und Naturschutz

- Stilllegungen
- ➤ Extensivierung der Nutzung
- ➤ Weiterer Vorratsaufbau
- Sonstige Vorbehalte gegen
  - Auslese- und Pflanzenzüchtung
  - "Fremdländeranbau"
  - Aufforstungen und Kurzumtriebsplantagen





#### zu 4.1 Biodiversität und Naturschutz

#### Prozessschutz im Staatswald

Kategorie	Fläche (ha)
best. Bannwälder	7.330
gepl. Bannwälder	2.500
Kernzonen	1.100
Waldrefugien (AuT)	10.000
Habitatbaumgruppen (AuT)	2.300
Kernzonen des gepl. BSG SüdSW.	600
gepl. Nationalpark	min. 7.500 zusätzlich
Summe	min. 31.330 (9,2 % im SW)

Ziel: Stilllegung von 10% der Staatswaldfläche bis 2020





#### zu 4.2 Zertifizierung

- >FSC Zertifizierung:
  - 5% Referenzflächen ohne Nutzung
  - Keine Derbholznutzung < 7 cm</li>
- ➤ Vorbehalte gegen:
  - Pflanzenzüchtung
  - Gentechnik
  - Walddüngung
  - Fremdländeranbau
  - Ablehnung von Schutzspritzungen





#### zu 4.3 Nachhaltigkeit

genauer definieren, quantifizieren und KOMMUNIZIEREN

#### Diskussion:

- welchen Baumarten-Mix wollen wir?
- welche Wachstumsprogramme wenden wir an?
- welche forstlichen Produktionsziele verfolgen wir?
- => Überarbeitung der Waldentwicklungstypen





#### 5. Fazit

- ➤ Holzproduktion <u>könnte</u> theoretisch signifikant und nachhaltig gesteigert werden
- >Wichtige Restriktionen stehen dem entgegen

=> Waldbewirtschaftung und insbesondere die Holzproduktion unterliegen gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen





