

# Die ökonomische Zukunft der Fichte

Thomas Knoke

Fachgebiet für Waldinventur und nachhaltige Nutzung

Tel.: 08161 – 71 47 00

**Mail:** [knoke@forst.wzw.tum.de](mailto:knoke@forst.wzw.tum.de)

**Internet:** [www.forst.wzw.tum.de/ifm](http://www.forst.wzw.tum.de/ifm)

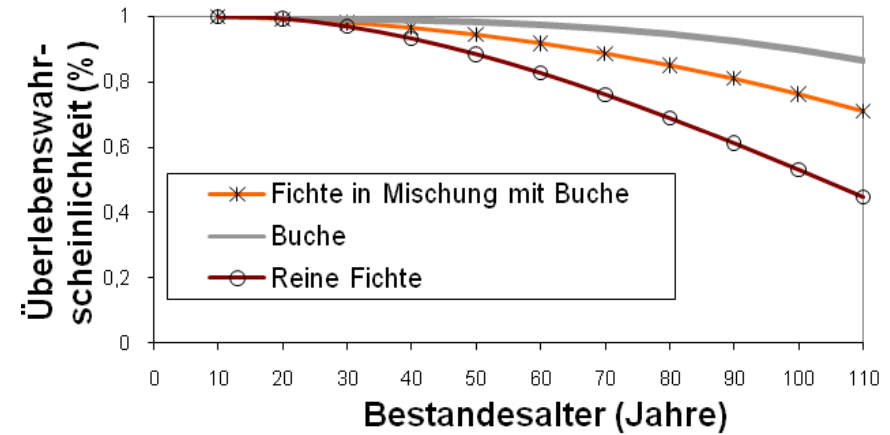
Mitglied im:



## Betrachtete Aspekte

### Bestand:

- 1) Umtriebszeiten?  
Produktionsstrategien?
- 2) Rolle der Fichte in Baumarten-Portfolios? Anteile von  
Gastbaumarten?
- 3) Kleinflächige Mischungen  
als Joker?
- 4) Welche Baumart, wenn  
Risikoeinschätzung sehr  
unsicher?



„Prediction is very difficult, especially about the future.“

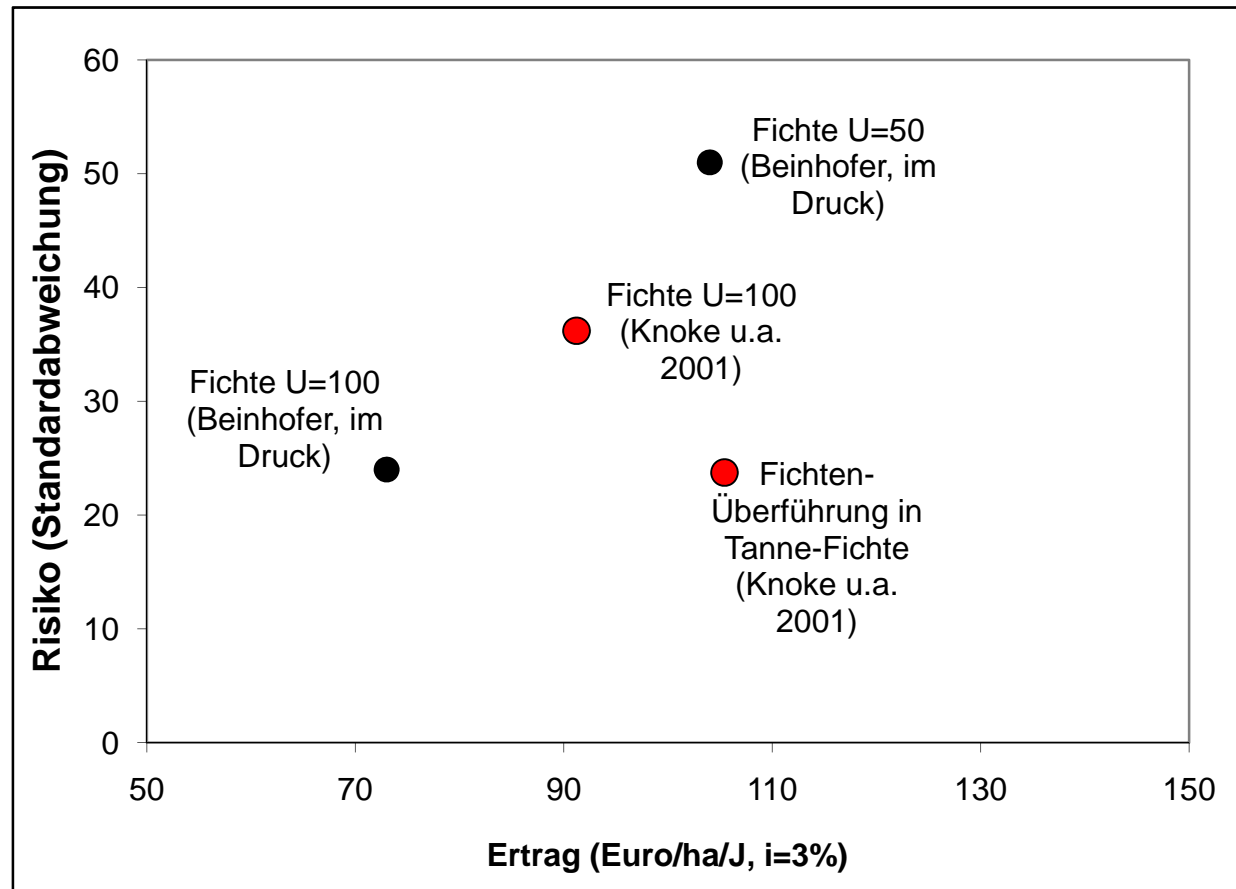
Niels Bohr:  
Dänischer Physiker  
(Nobelpreis 1922)

[http://de.wikipedia.org/wiki/Niels\\_Bohr](http://de.wikipedia.org/wiki/Niels_Bohr)

### Betrieb:

- 5) Durch Klimaänderung verändertes Waldwachstum:  
Wie groß sind zu erwartende Verluste?

# 1) *Naturnahe Strategien als Alternative zur Verkürzung der Umtriebszeit nicht vergessen!*



Beinhofer (doi: 10.1007/s10342-009-0280-8) European Journal of Forest Research. **Förderung: Bay. Forstverwaltung.** Knoke u.a. (2001) Forest Policy and Economics 2, 229-240.

Wissenslücke: Wie ändern sich Risiken der Baumarten in Zukunft?

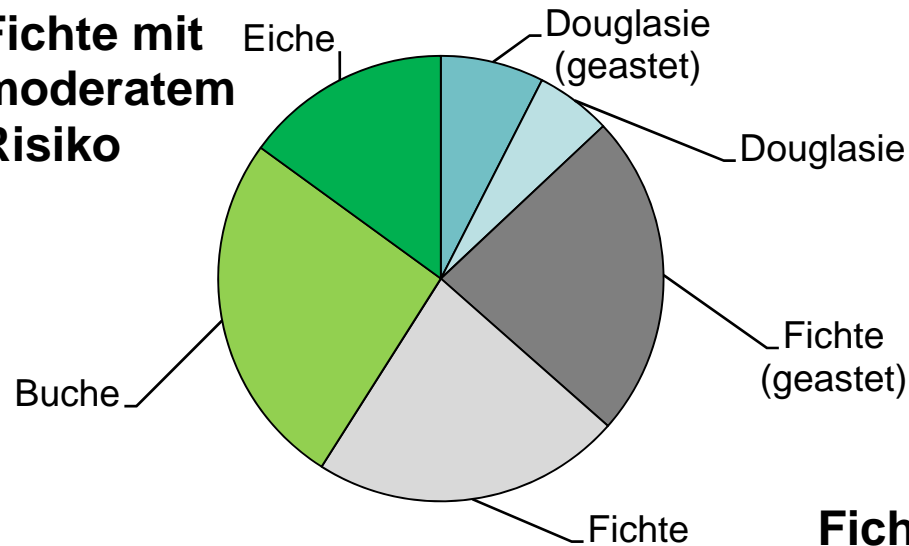
Könnte ein Forschungsschwerpunkt am Zentrum Wald-Forst-Holz Freising werden.

Kölling et al. (2009) Forstarchiv 80, 42-54.

## 2) Fichtenanteil in einem Baumarten-Portfolio mit Gastbaumart

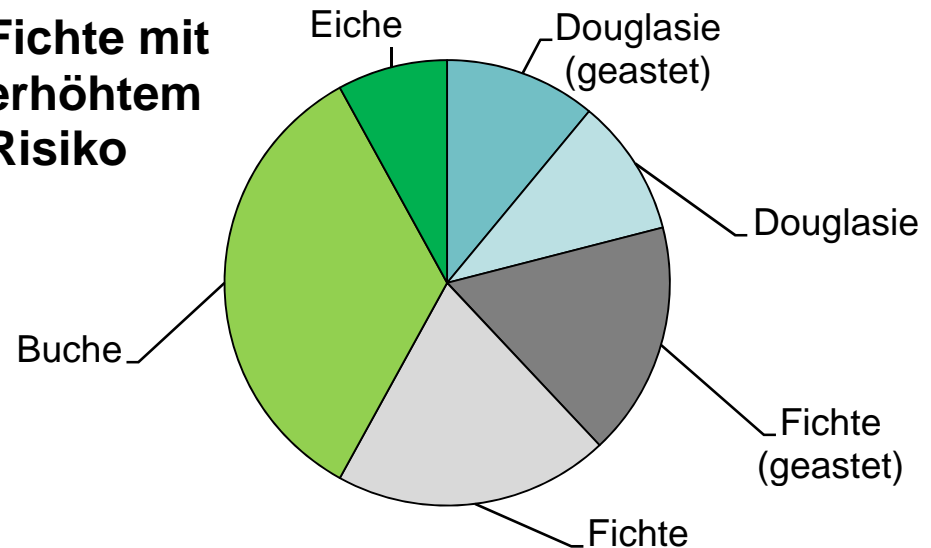
Baumartenverteilung durch die ein Überschuss von 145 Euro/ha/J mit dem geringsten Risiko erreicht wird. Datenbasis: 5000 Szenario-Rechnungen unter Risiko, Annahme Naturverjüngung.

### Fichte mit moderatem Risiko



Unter speziell für Fichte erhöhtem Risiko nimmt Douglasie um 10 Prozentpunkte an Fläche zu.

### Fichte mit erhöhtem Risiko



Fichtenanteile bleiben dennoch  
belangvoll, wenn Möglichkeit der  
Naturverjüngung besteht.

### 3) Effekte kleinflächiger Beimischungen zur Fichte

Getestet wurden:

#### a) Holzqualität

Fichte: – 5 %

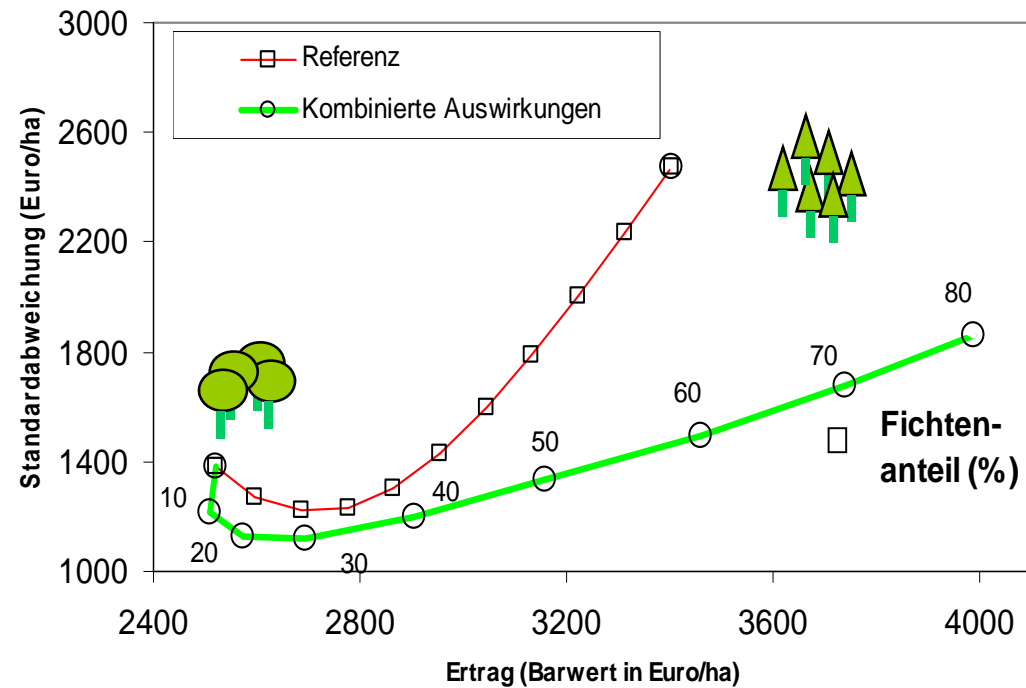
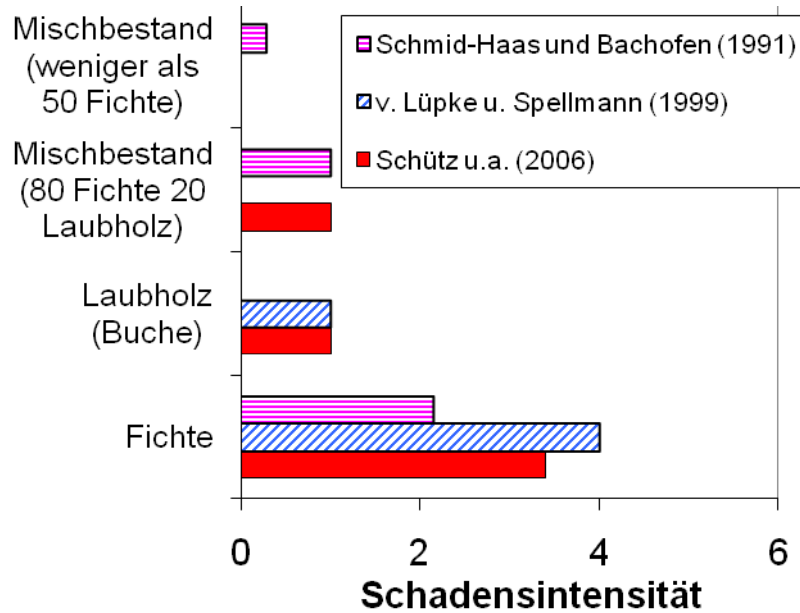
Buche: – 10 %

#### b) Volumenzuwachs

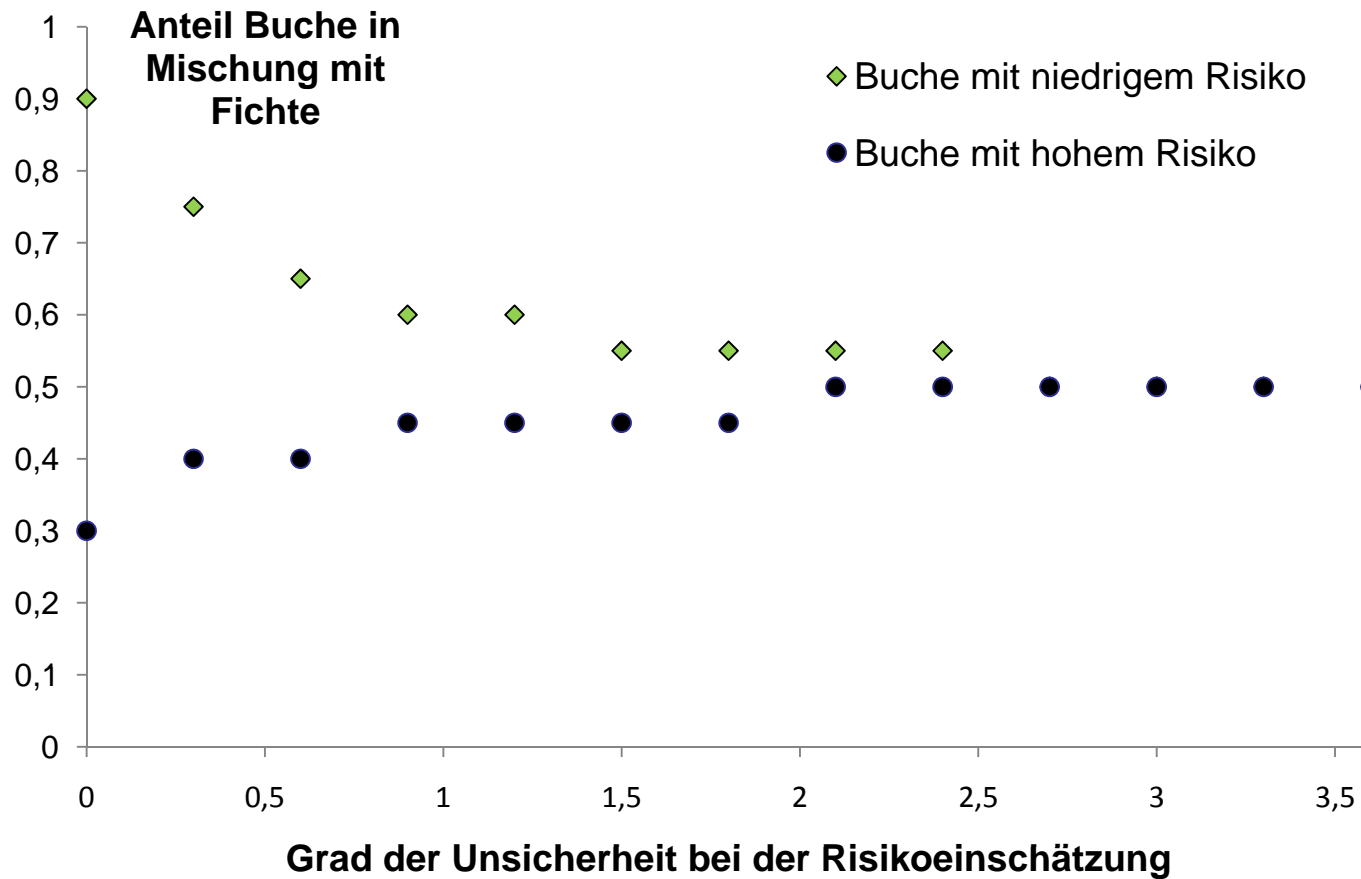
Fichte: + 16 %

Buche: – 13 %

#### c) Stabilität

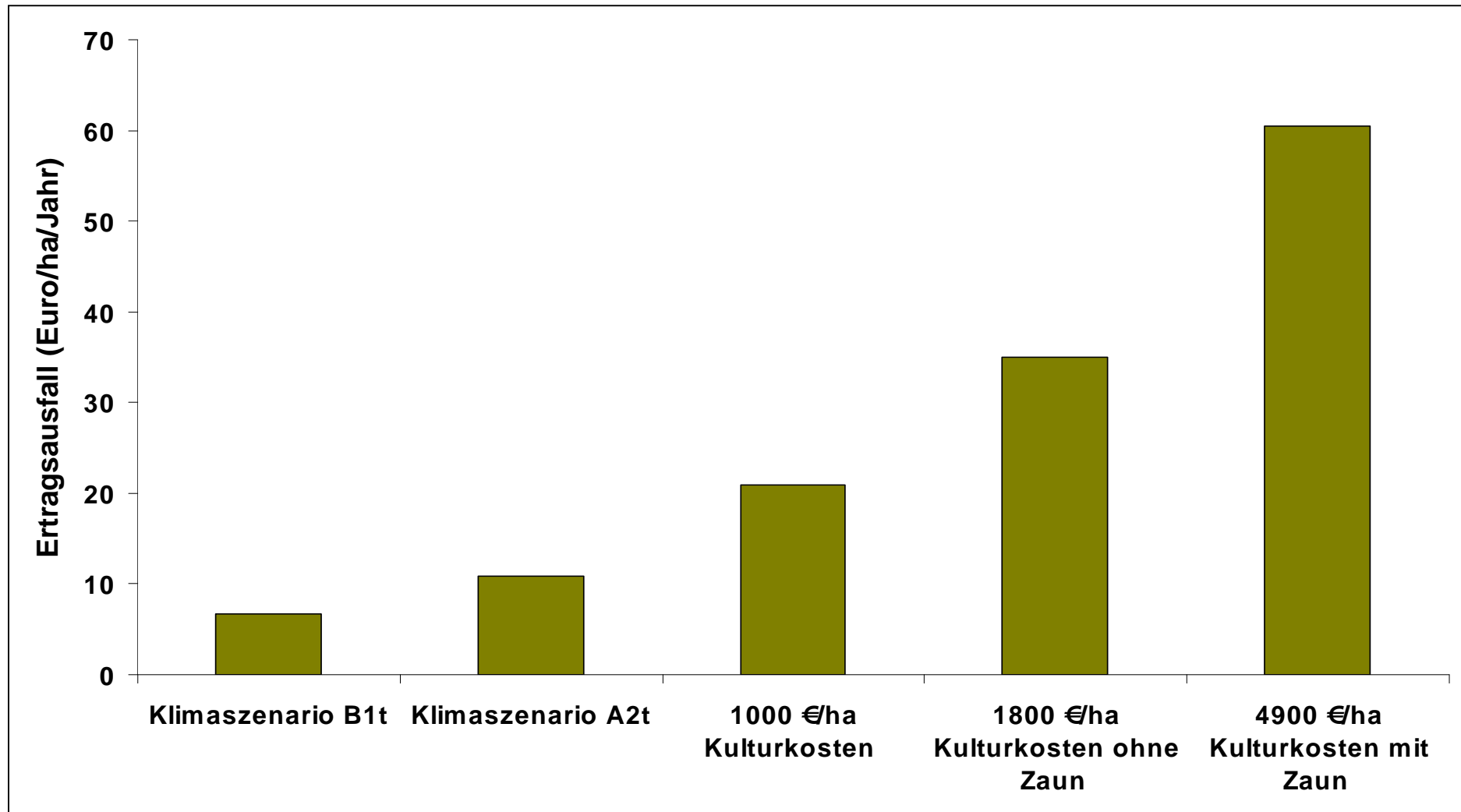


4) *Wie viel von welcher Baumart, wenn Risikoeinschätzung nur sehr vage möglich?*



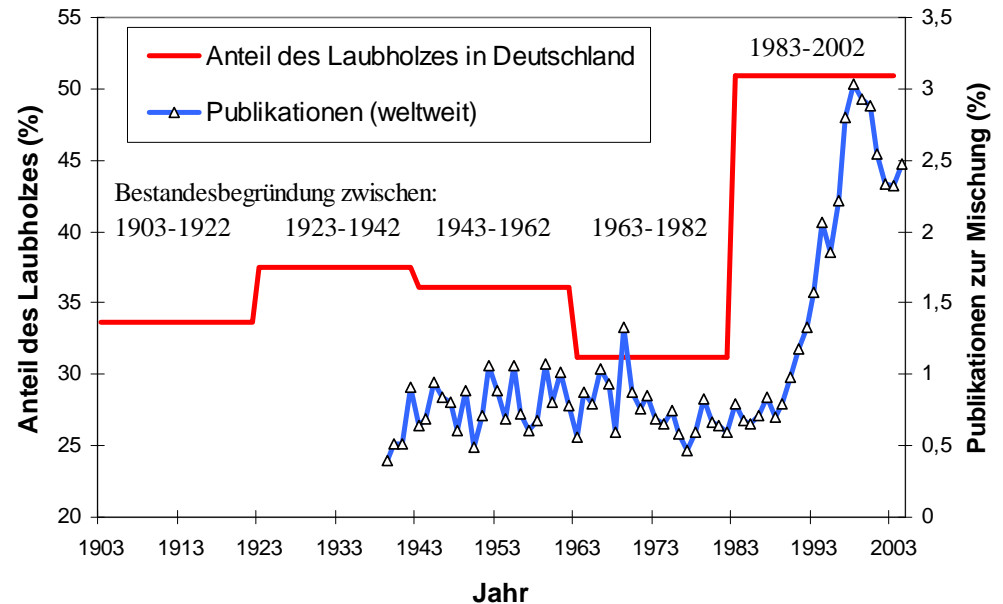
Je unsicherer die Risikoeinschätzung, umso eher ergeben sich ausgewogene Baumartenmischungen!

5) Betriebliche Betrachtung über 30 Jahre: Geändertes Wachstum (Fichtenbetrieb) und mögliche Ertragsausfälle, ohne Risikoänderung



## Fazit:

- Ökologische und ökonomische Forschung verschränken!
- Verkürzung der Umtriebszeit (U) kein Allheilmittel.  
Alternative: Überführung in ungleichaltrige Strukturen.
- Douglasienanteile bis ca. 20 % vorteilhaft (Süddeutschland), wenn Naturverjüngung anderer Baumarten möglich.  
Fichte behält hohe Anteile (Beimischung wichtig).
- Stabilitätsgewinn: Kleinflächige Mischungen rentabel (Alternative für kleineren Waldbesitz).
- Wenn Einschätzung des Risikos sehr vage: Ausgewogene Baumartenanteile (z.B. 50 Fichte: 50 Buche) vorteilhaft.
- Auf Betriebsebene existieren Verlustquellen, deren Auswirkungen wahrscheinlich deutlich schwerer wiegen als diejenigen der Klimaveränderung.



Knoke u.a. (2008) European Journal of Forest Research 127, 89-101.