

Waldbau und Klimawandel

Christian Ammer

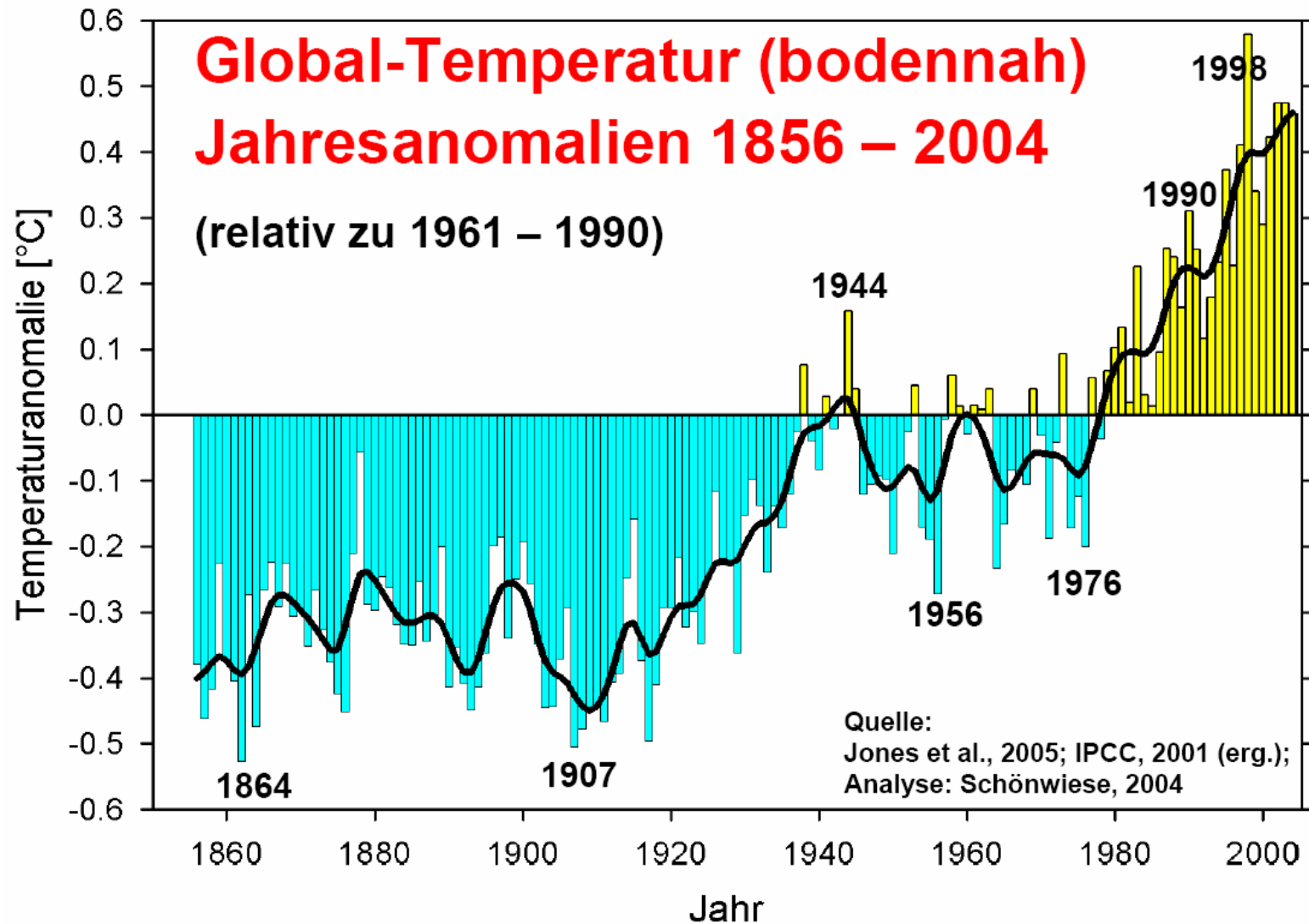


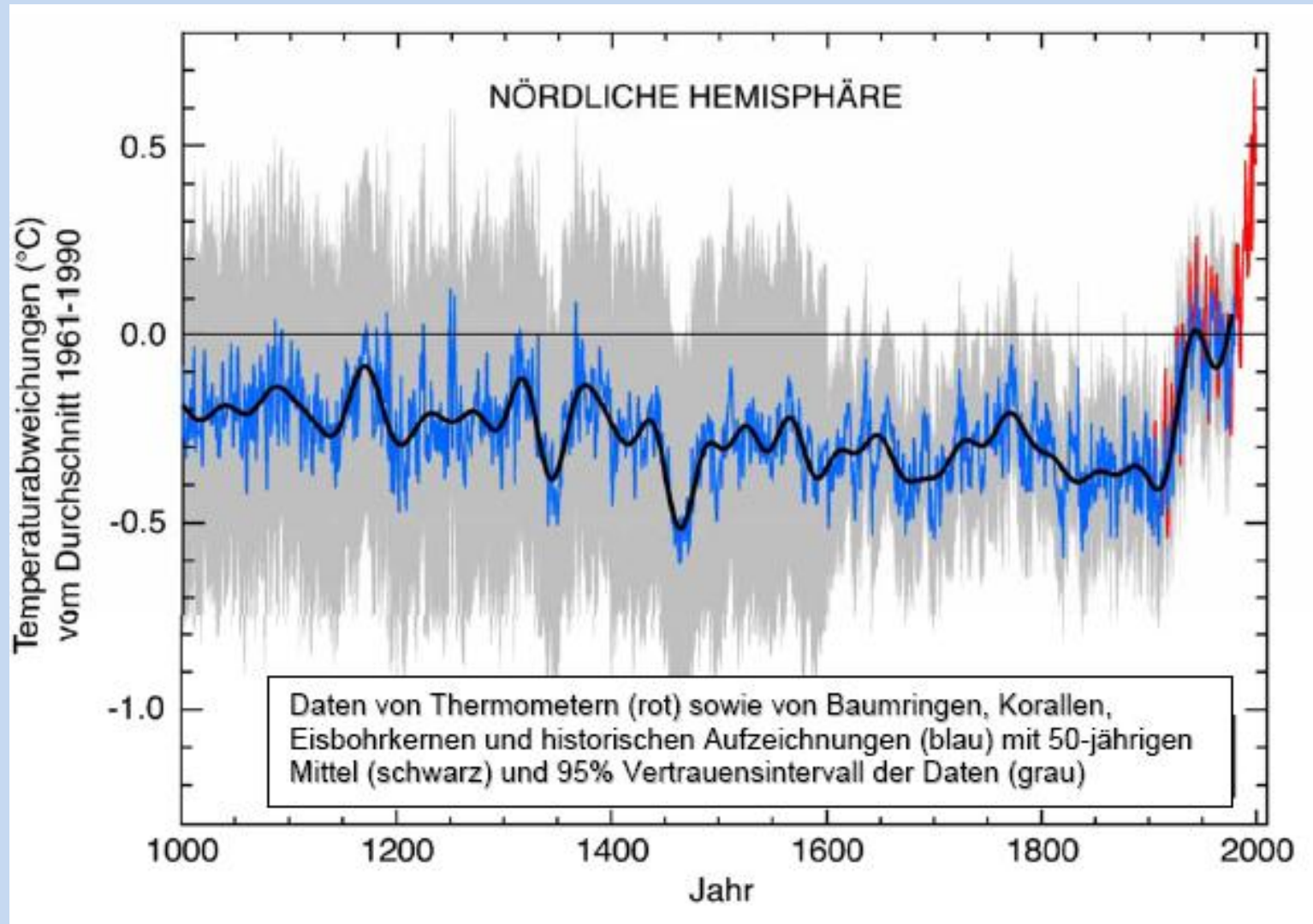


Foto: Bosch



Foto: Steinacker

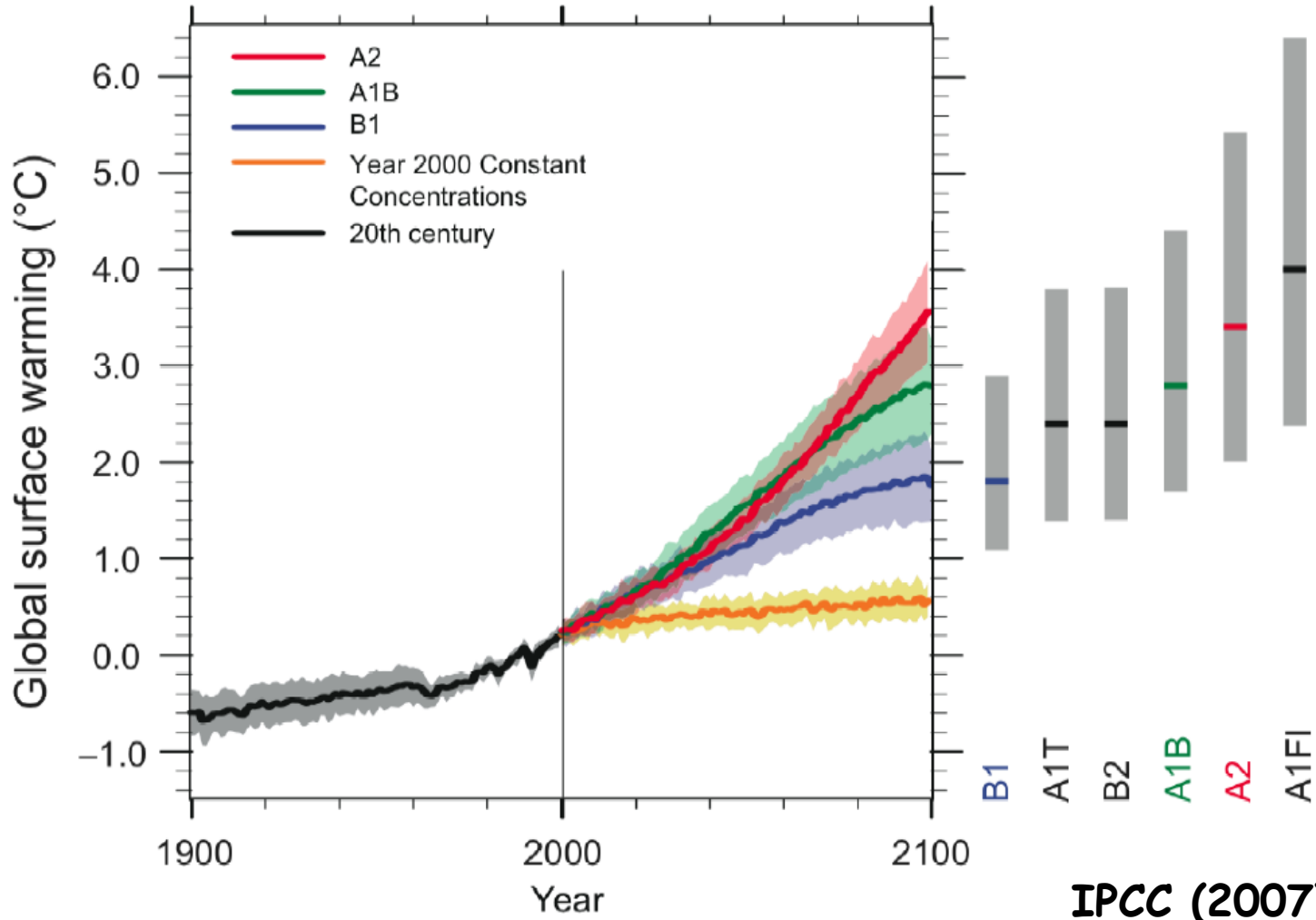




Umweltbundesamt (2008)

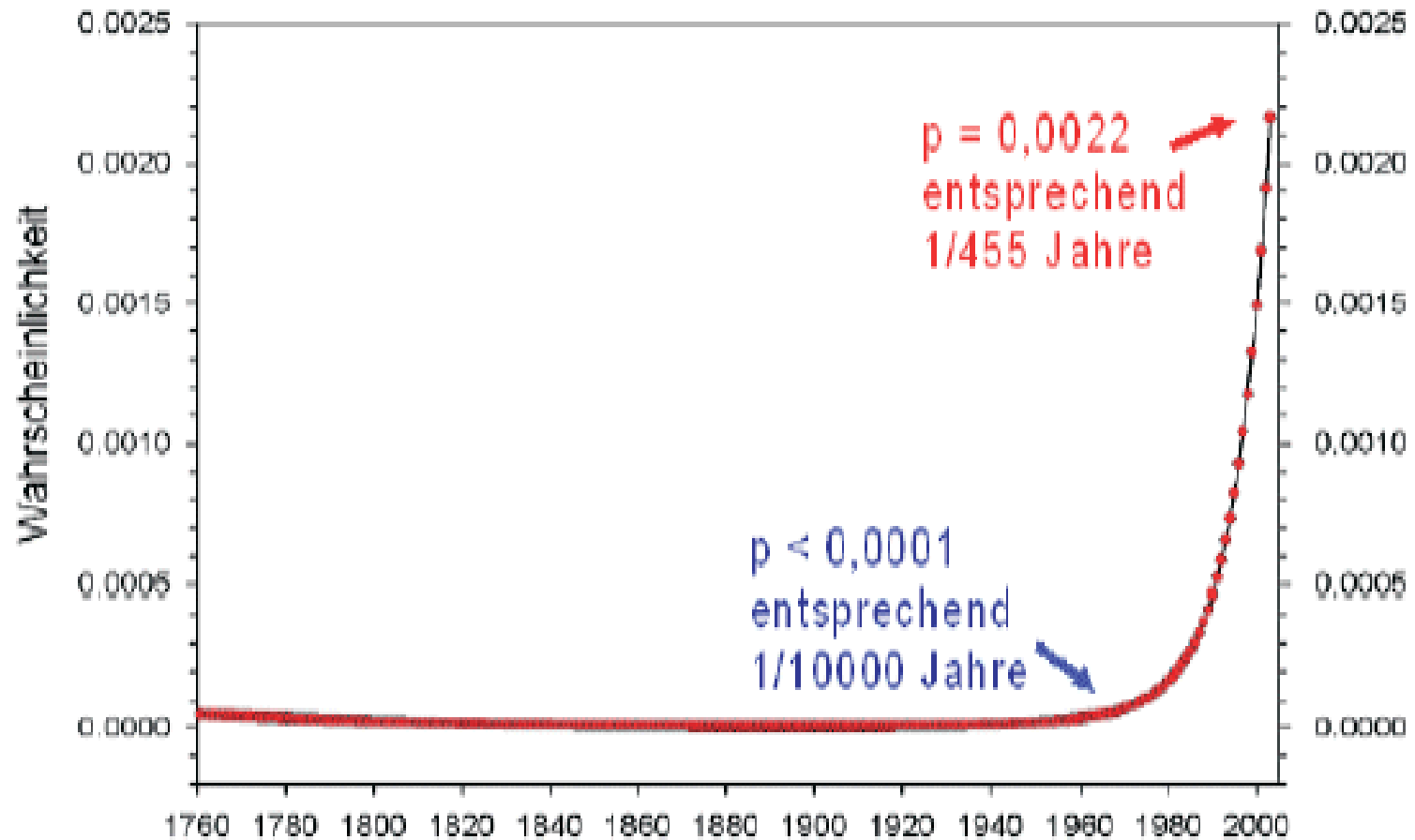


Multi-model Averages and Assessed Ranges for Surface Warming



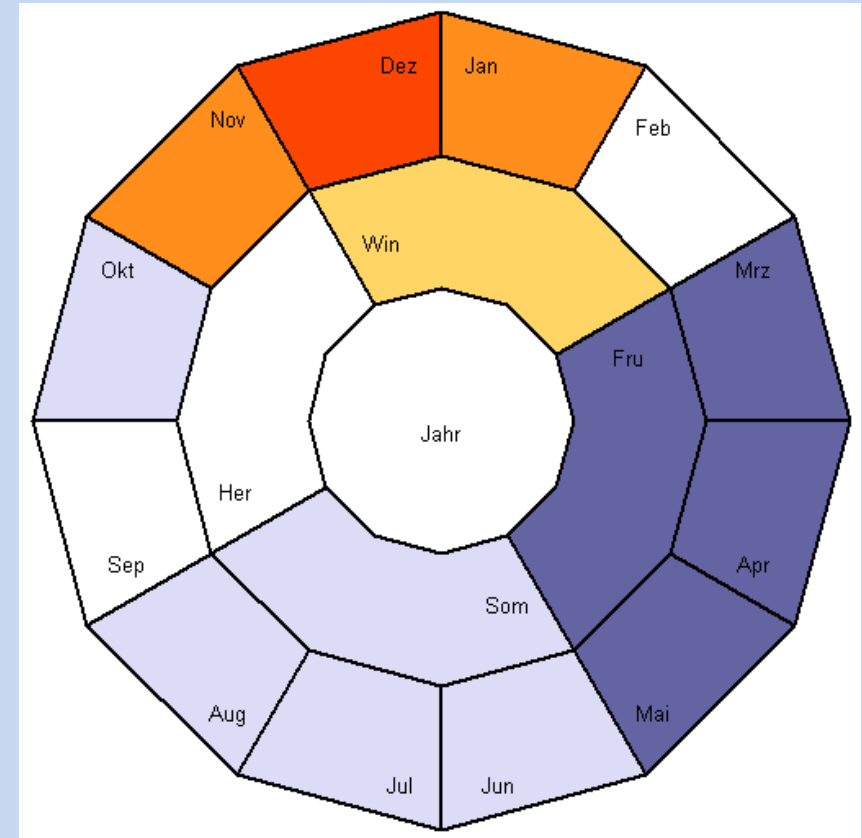
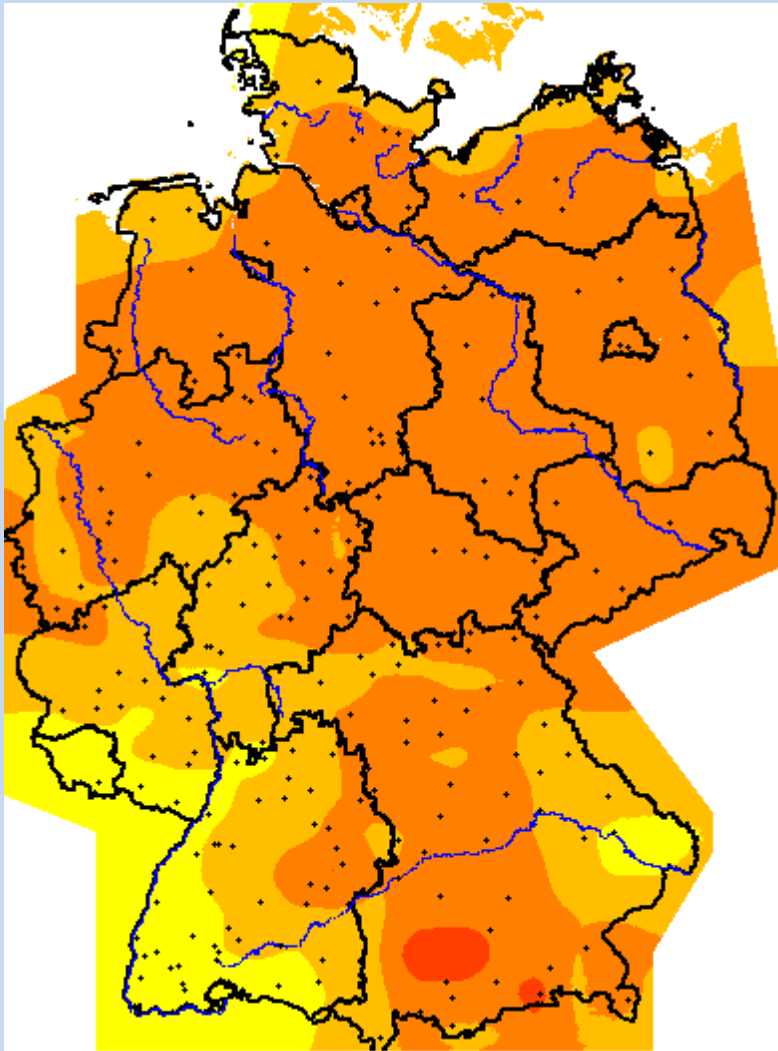
IPCC (2007)





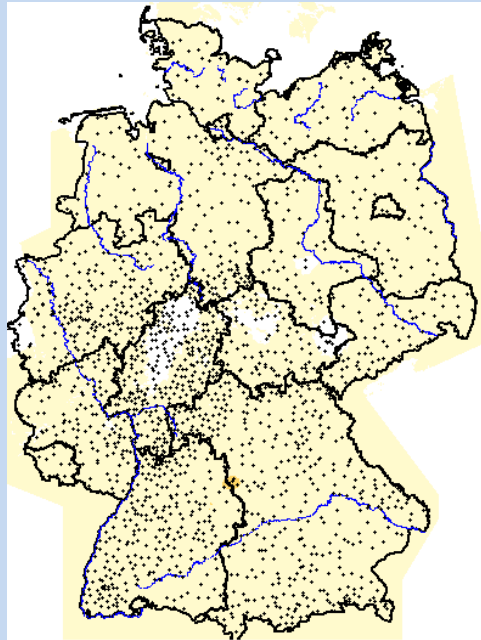
Umweltbundesamt (2008)



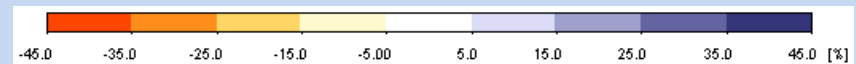
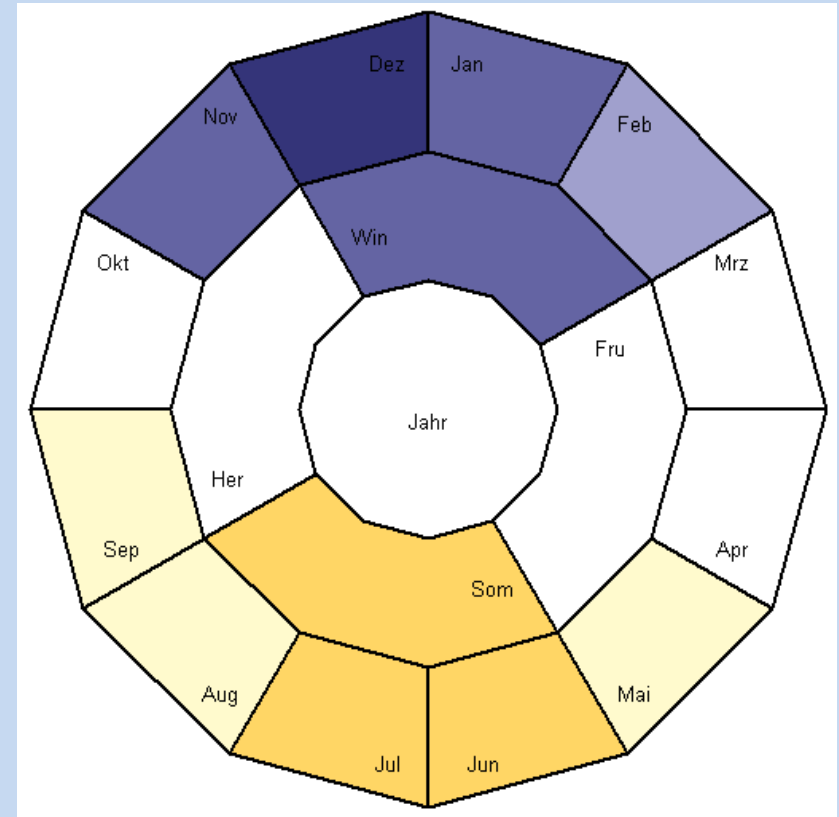
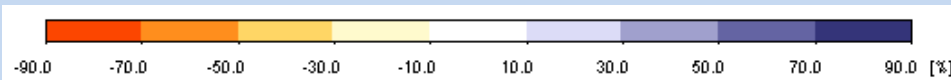
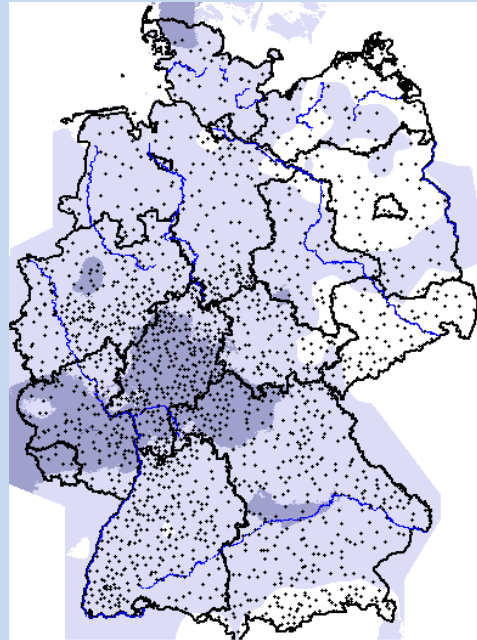


Spekat et al. (2007)

Sommer



Winter



Spekat et al. (2007)





Foto: Bosch



Zeichnung:
Franziska Bilek

**Alle reden vom Wetter, aber
keiner unternimmt was dagegen**

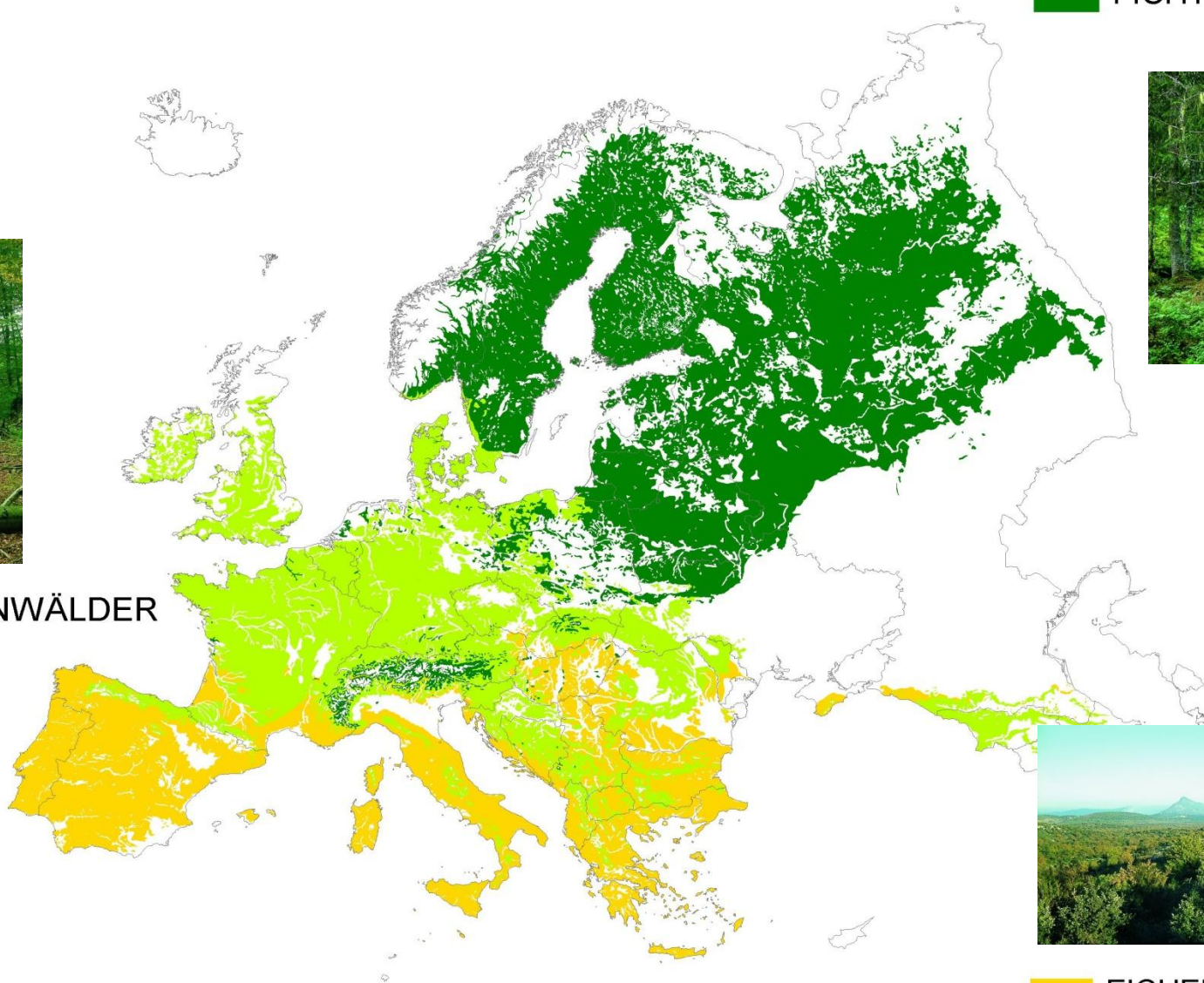
Karl Valentin



FICHTENWÄLDER



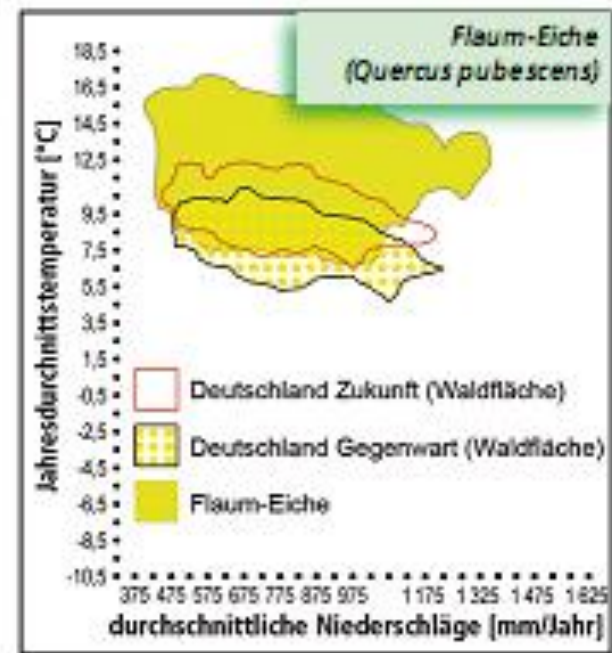
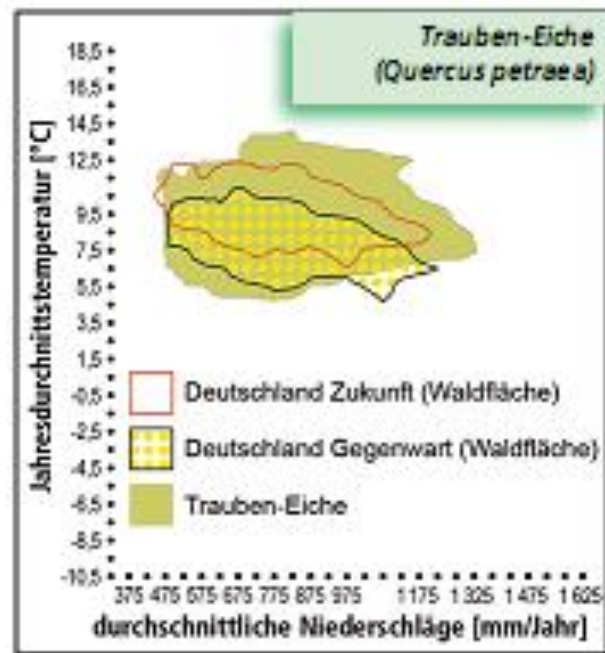
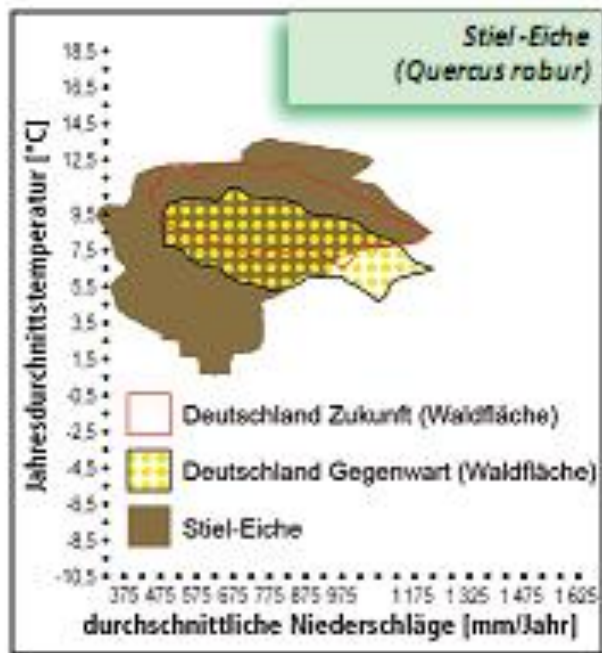
BUCHENWÄLDER



EICHENWÄLDER



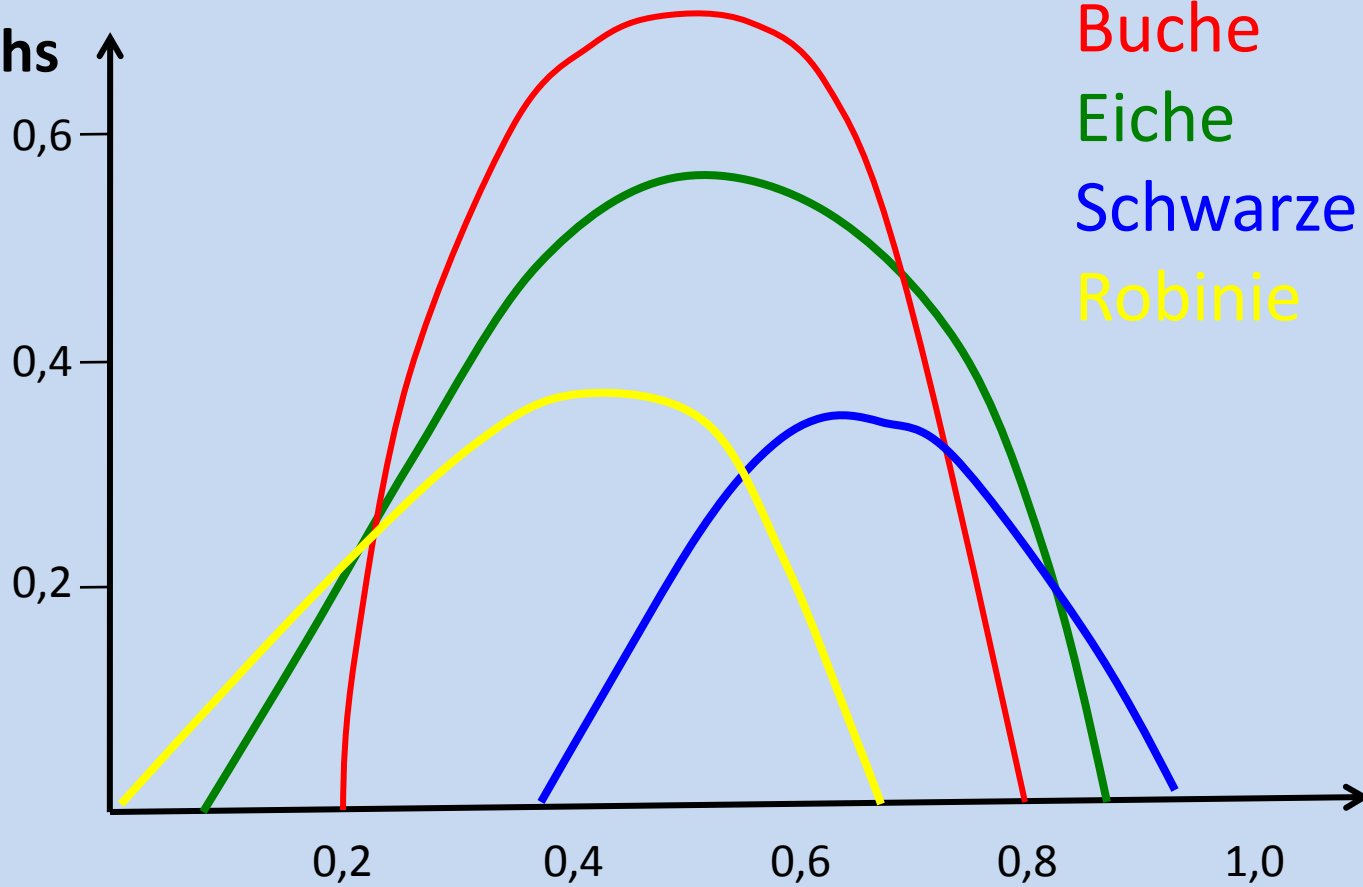
LWF (2007)



Kölling (2007)



Zuwachs



Buche

Eiche

Schwarzerle

Robinie

Bodenfeuchtigkeit



nach Wagner und Fischer (2007)

„Zwischen **Kühlschrank** und **Backofen**“ (Kölling 2007)

- Spät- und Frühfröste
- gelegentlich kalte Winter
- Nassschnee
- weniger Niederschlag
- Temperaturerhöhung

2000

2070



Mögliche Folgen des Klimawandels für die Wälder

1. Eventuell höhere Zuwächse
2. Einwanderung neuer Arten (Insekten, Pilze, Vögel, Pflanzen)
3. Zunahme von biotischen und abiotischen Störungen
4. Änderung der Konkurrenzverhältnisse zwischen den Baumarten



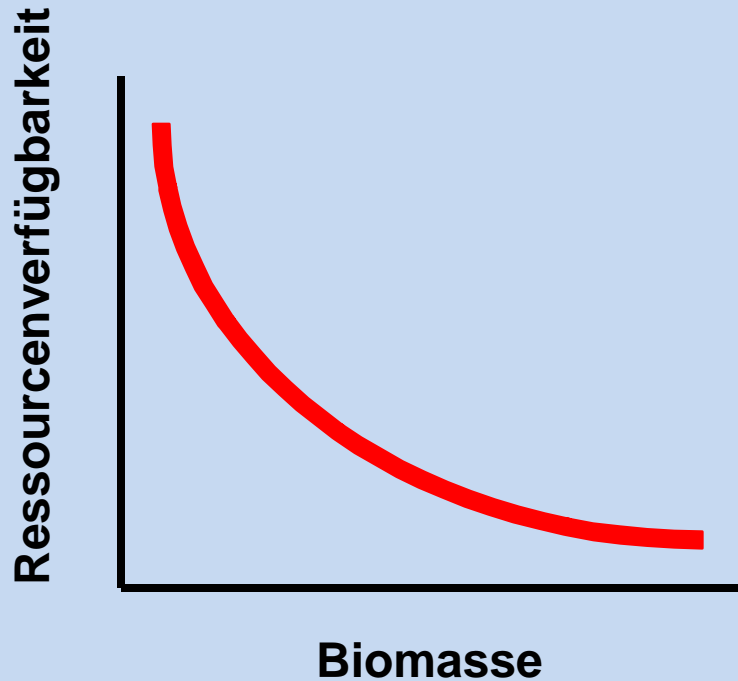
Was macht einen guten Boxer aus?

austeilen

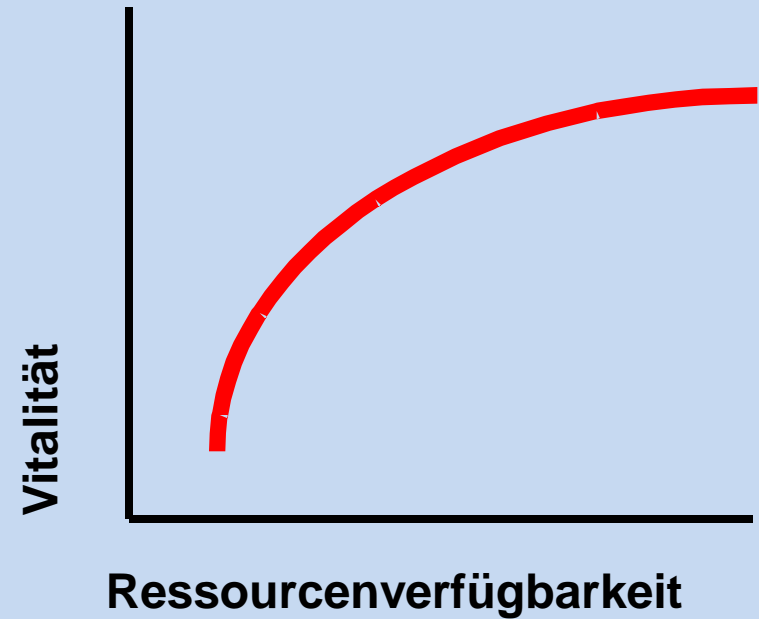
einstecken



Effekt

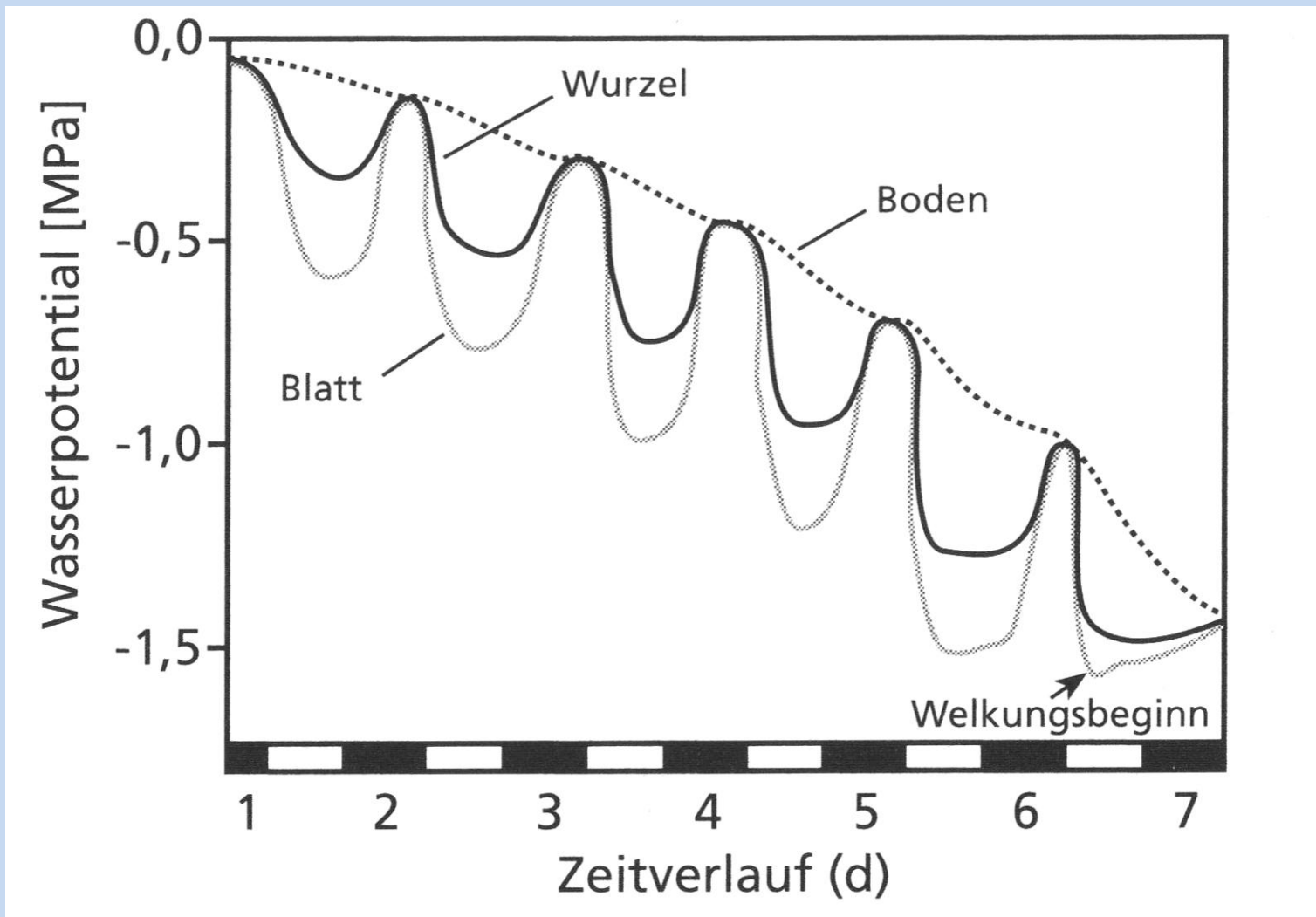


Antwort

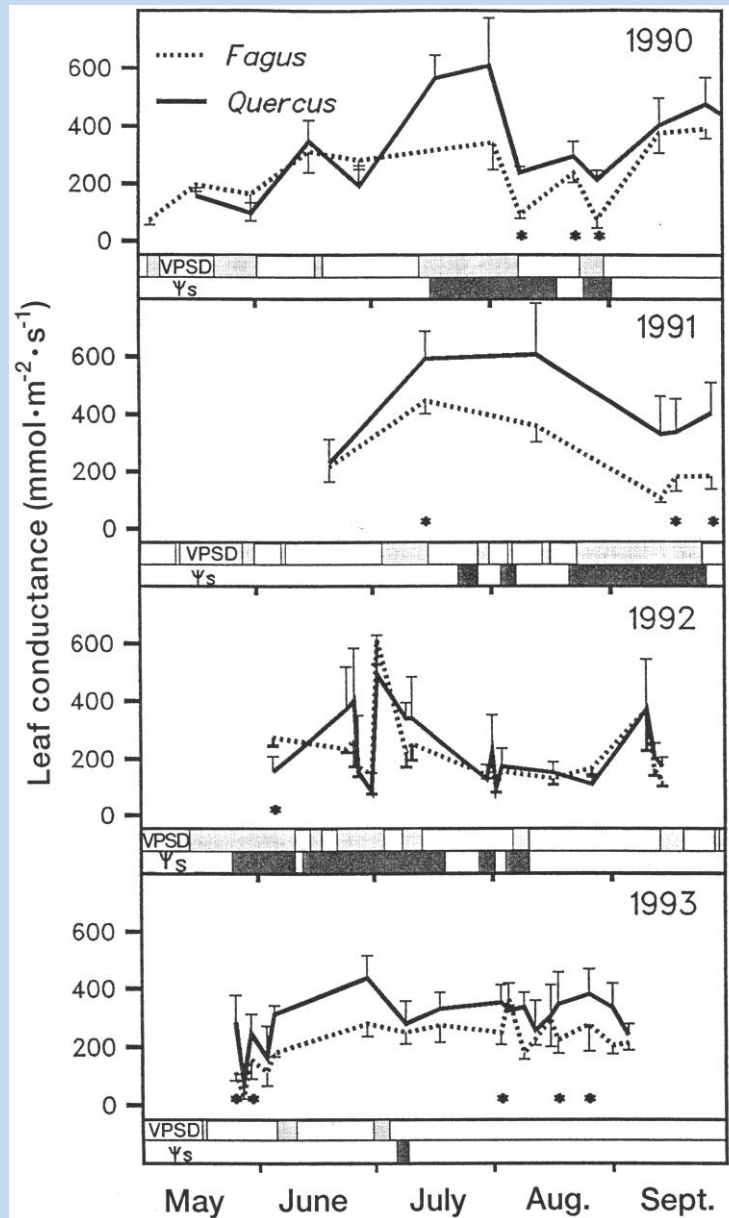


Goldberg (1990)

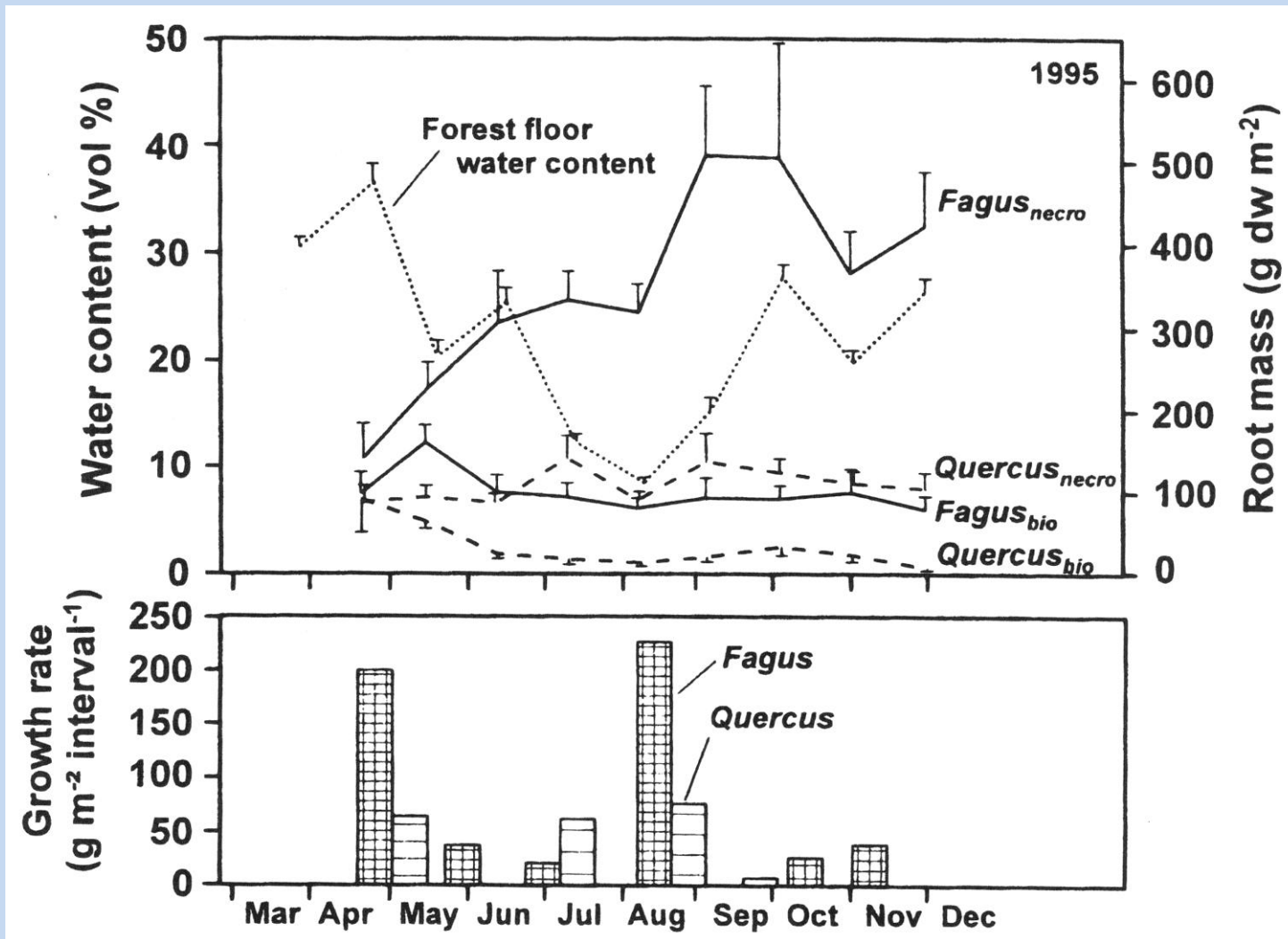




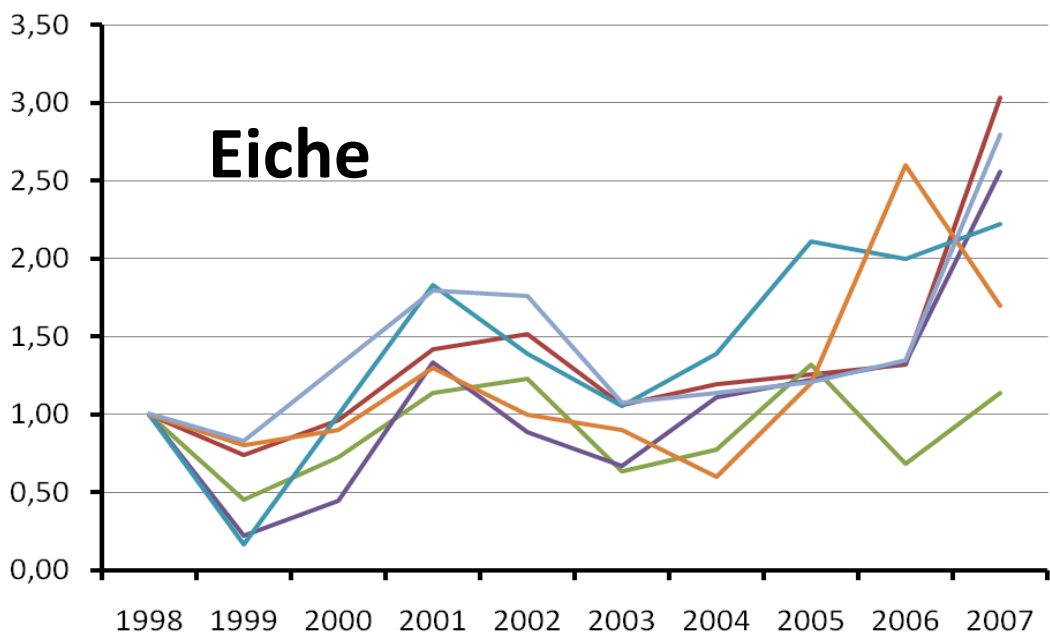
Blattleitfähigkeit



Backes und Leuschner (2000)



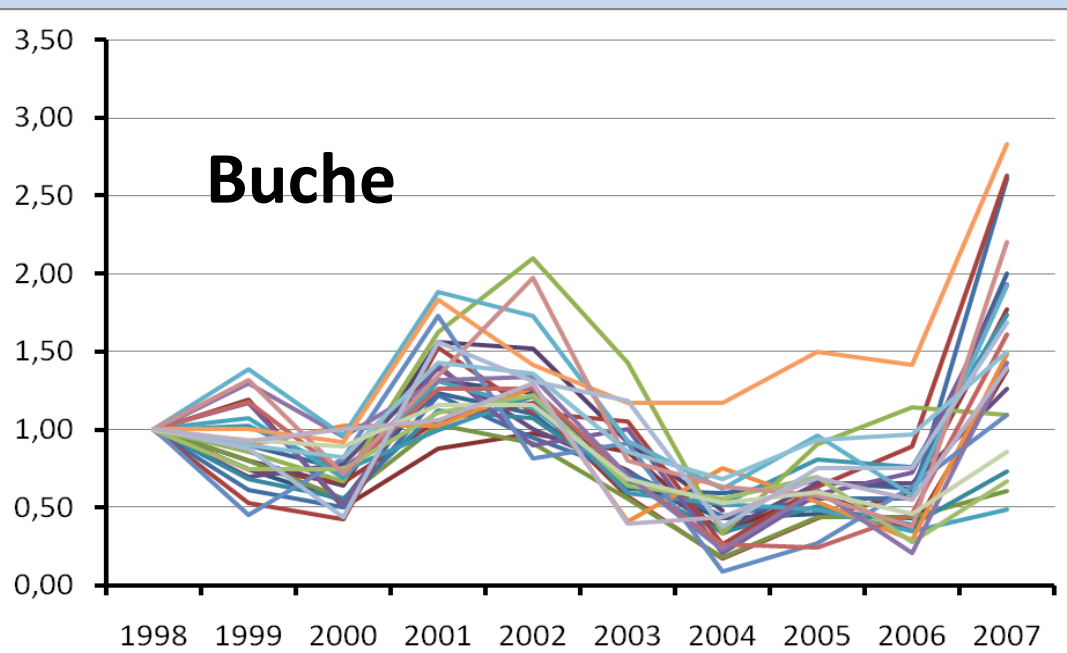
Eiche

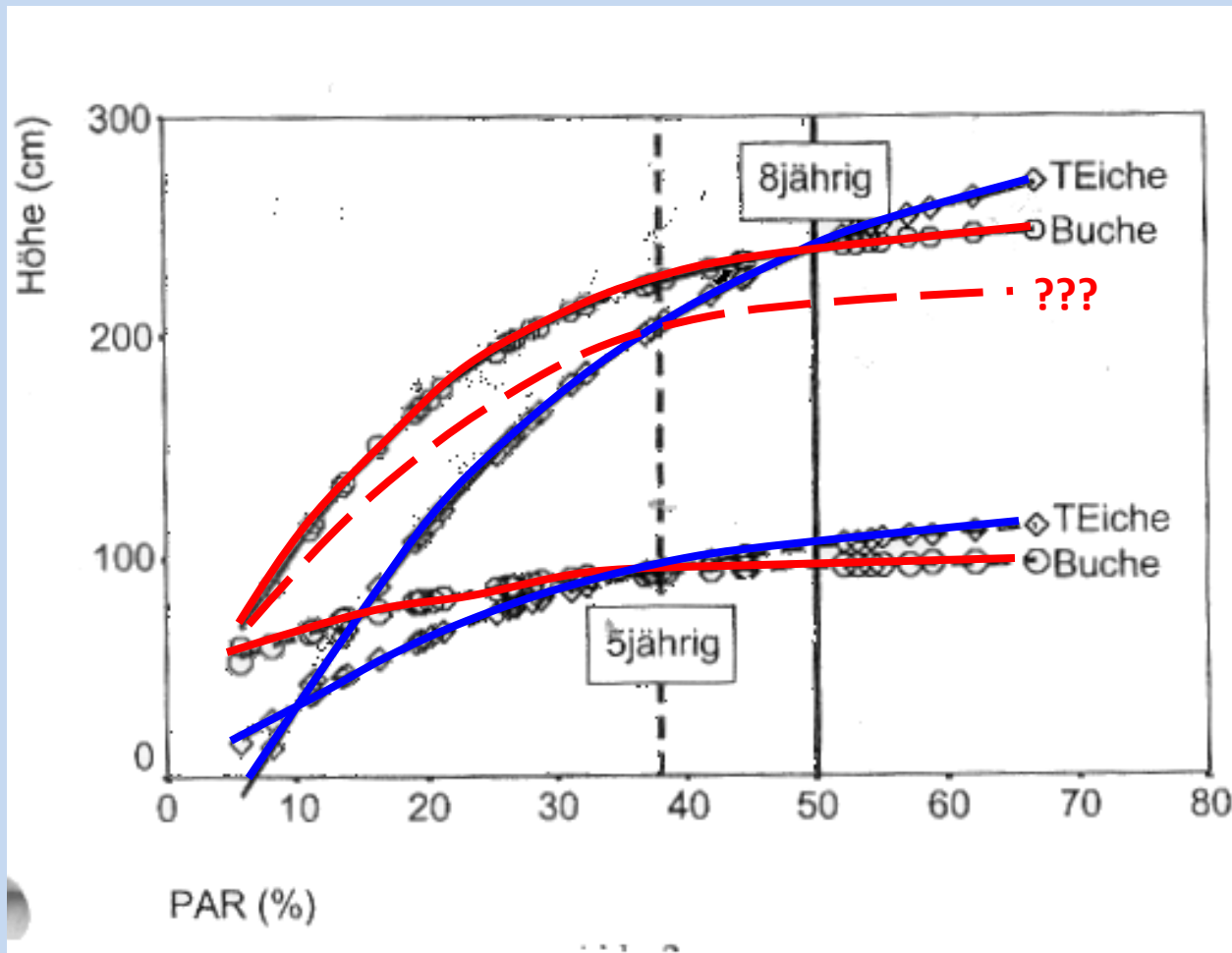


Zuwachs in Relation zum
Zuwachs des Vorjahrs

Daten: LWF (2007)

Buche





von Lüpke und Hauskeller-Bullerjahn (2004)



Waldbauliche Handlungsoptionen

1. Strategisch: Mischung, bei Unsicherheit das oberste Gebot

- heute angepasste mit morgen angepassten Baumarten mischen
- den Bestandesumbau rechtzeitig einleiten
- Naturverjüngungspotentiale nutzen

2. Operational:

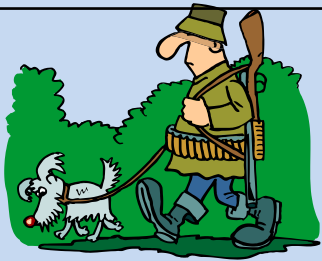
- allmähliche Anpassung der Waldbauverfahren an veränderte Konkurrenzbeziehungen (das „eiserne Gesetz des Standörtlichen“ gilt immer noch, nur der Standort ist nicht mehr eisern)
- Entlastung durch Eingriffe (?)

Voranbau statt Katastrophenbewältigung



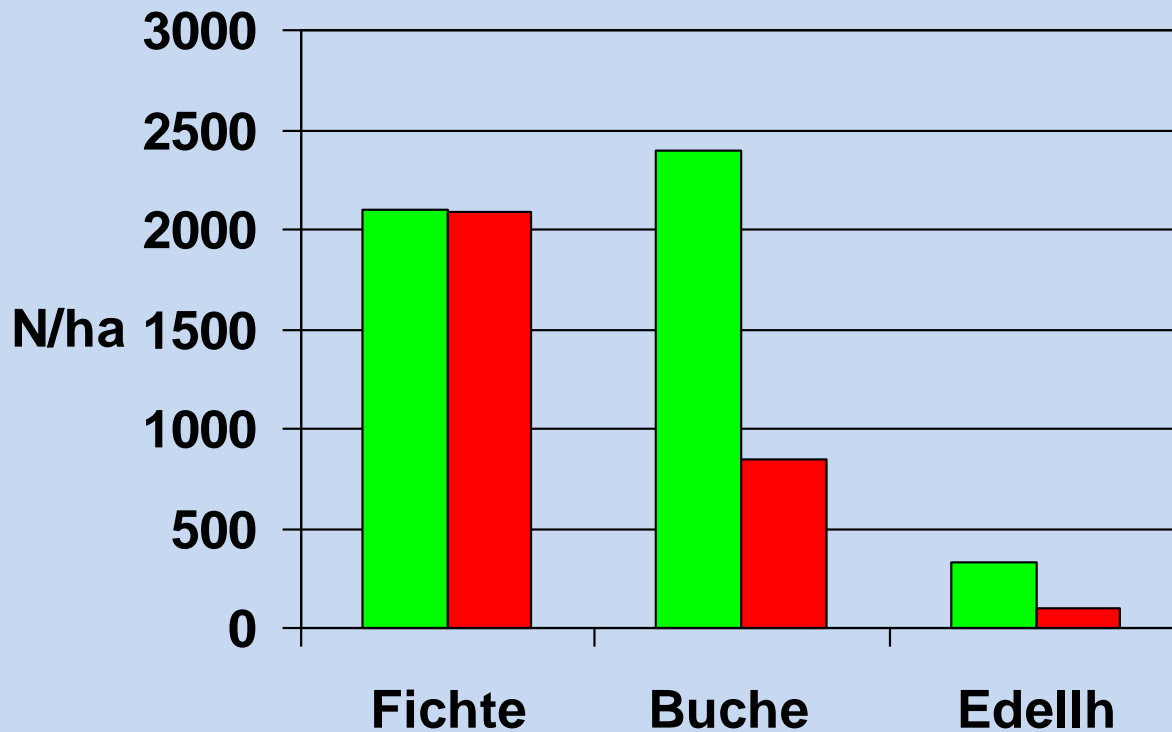
Foto: T. Bosch





Naturverjüngungspotentiale nutzen

Angepasste Schalenwildbestände einfordern/sicherstellen ...



Verbissprozent:

Fichte 9,

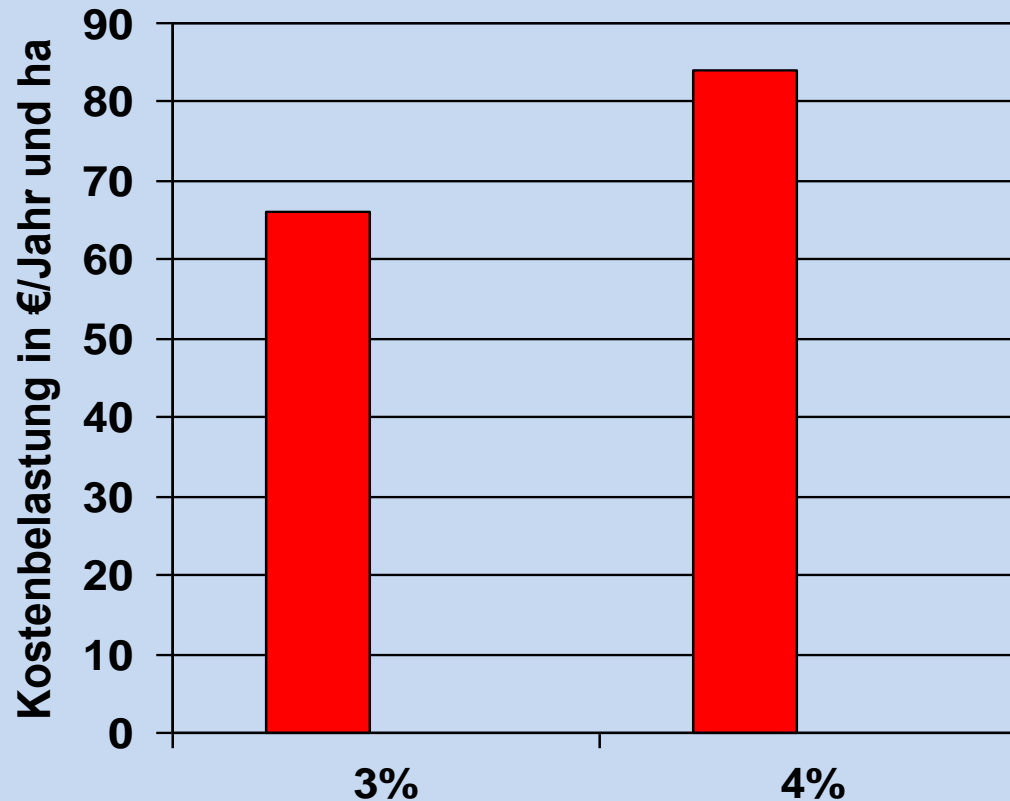
Buche 40,

Edellaubholz 45

Daten aus Kennel (1999)

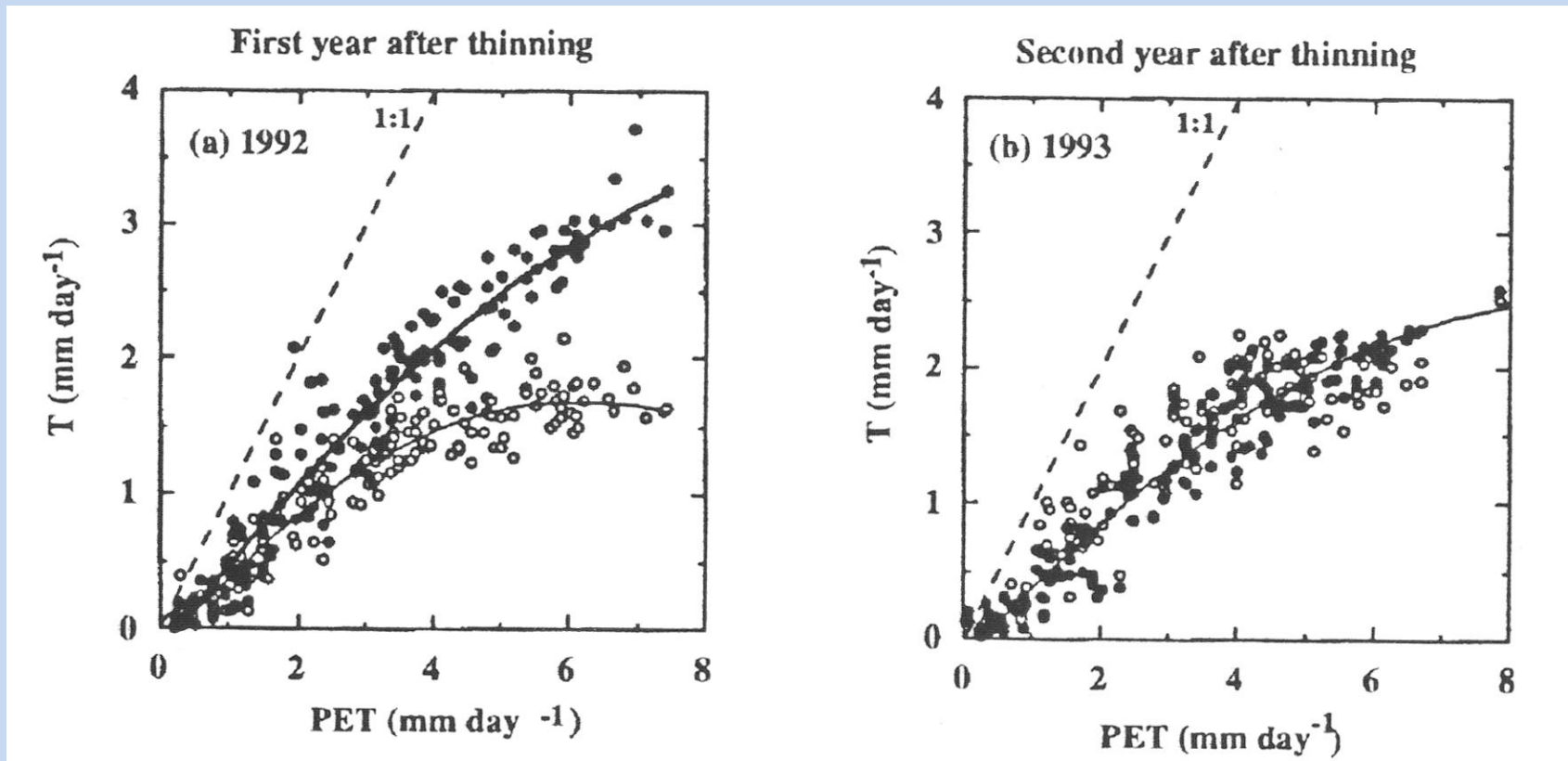


... oder Schutzmaßnahmen angemessen entschädigen lassen



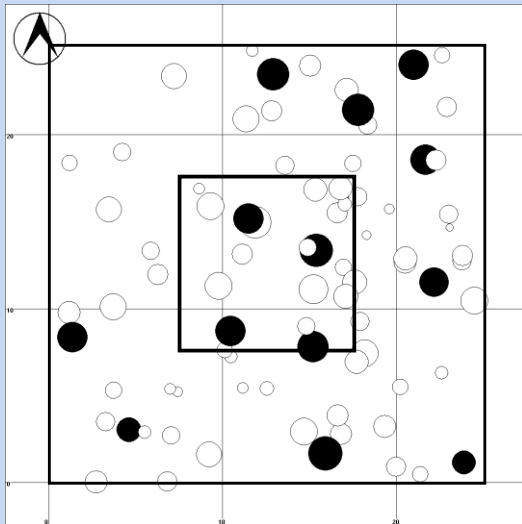
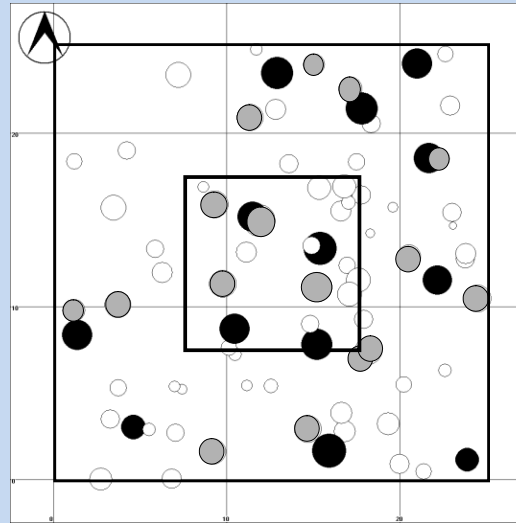
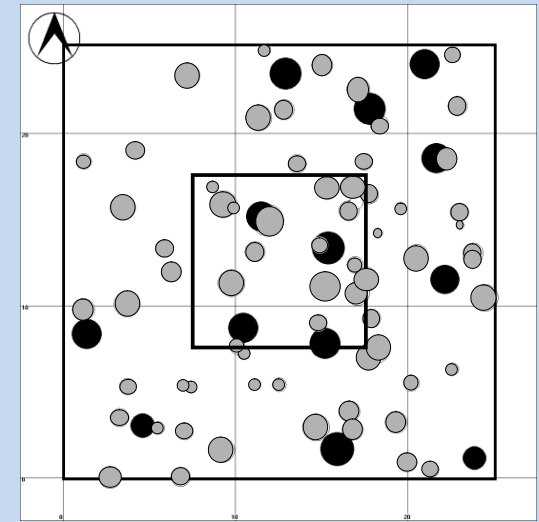
2000 € zum Zeitpunkt der Zäunung
oder 65-85 €/ha und Jahr bis zur Endnutzung





Bréda et al. (1995)



**Kontrolle****konventionell****stark**

Fazit

- Der Klimawandel ...
...ist Wirklichkeit
- Die Antwort darauf sind Mischbestände ...
... unter veränderten Konkurrenzbeziehungen
- Die Eiche als wärmeliebende und trockenheitstolerante Baumart ...
... wird ihre Rolle als Hauptbaumart behalten, eventuell sogar ausbauen
- Naturverjüngung und die Vermeidung von Wildverbiss...
... sind im Hinblick auf die Selektion angepasster Individuen wichtiger
den je
- Durchforstungen können vom Trockenstress entlasten ...
... aber möglicherweise nicht lange anhaltend

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit



Fotos: Steinacker



Abt. Waldbau und Waldökologie der gemäßigten Zonen der Universität Göttingen

