

Grüne Helden – Wälder im Klimawandel

Leistungen und Herausforderungen

Dr. Tobias Miller, Rietheim-Weilheim, 24.04.2026



1



Leistung der Wälder im Kohlenstoffkreislauf



Weltklimakonferenz 2015



Ziel: 1,5°C



Daten: NOAA - National Oceanic and Atmospheric Administration

© DGVN

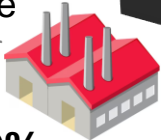
Wohin geht unser emittiertes Kohlendioxid?

Menschliche Emissionen von CO₂
100%
 39,7 Gt CO₂ pro Jahr



Fossile Brennstoffe
 35,2 Gt CO₂ pro Jahr

89%



11%



Landnutzung
 4,5 Gt CO₂ pro Jahr

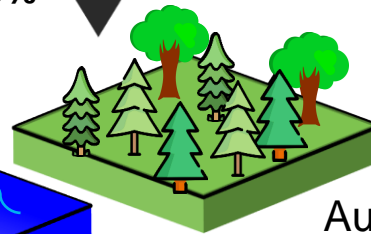
48%

29%

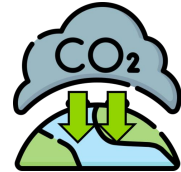
26%

Aufnahme durch Ozeane

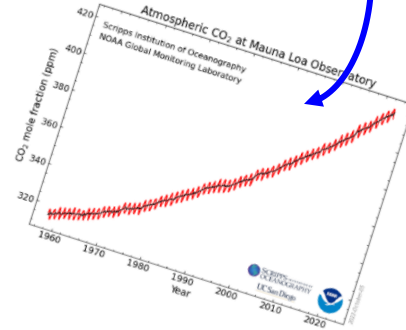
10,5 Gt CO₂ pro Jahr



Aufnahme durch Landpflanzen
 11,4 Gt CO₂ pro Jahr



Anreicherung von CO₂ in der Atmosphäre
 19,1 Gt CO₂ pro Jahr



3% Unsicherheit - 1,2 Gt CO₂ pro Jahr



2

Aktuelle Situation der Bäume und des Waldes

Nadel-/Blattverlust

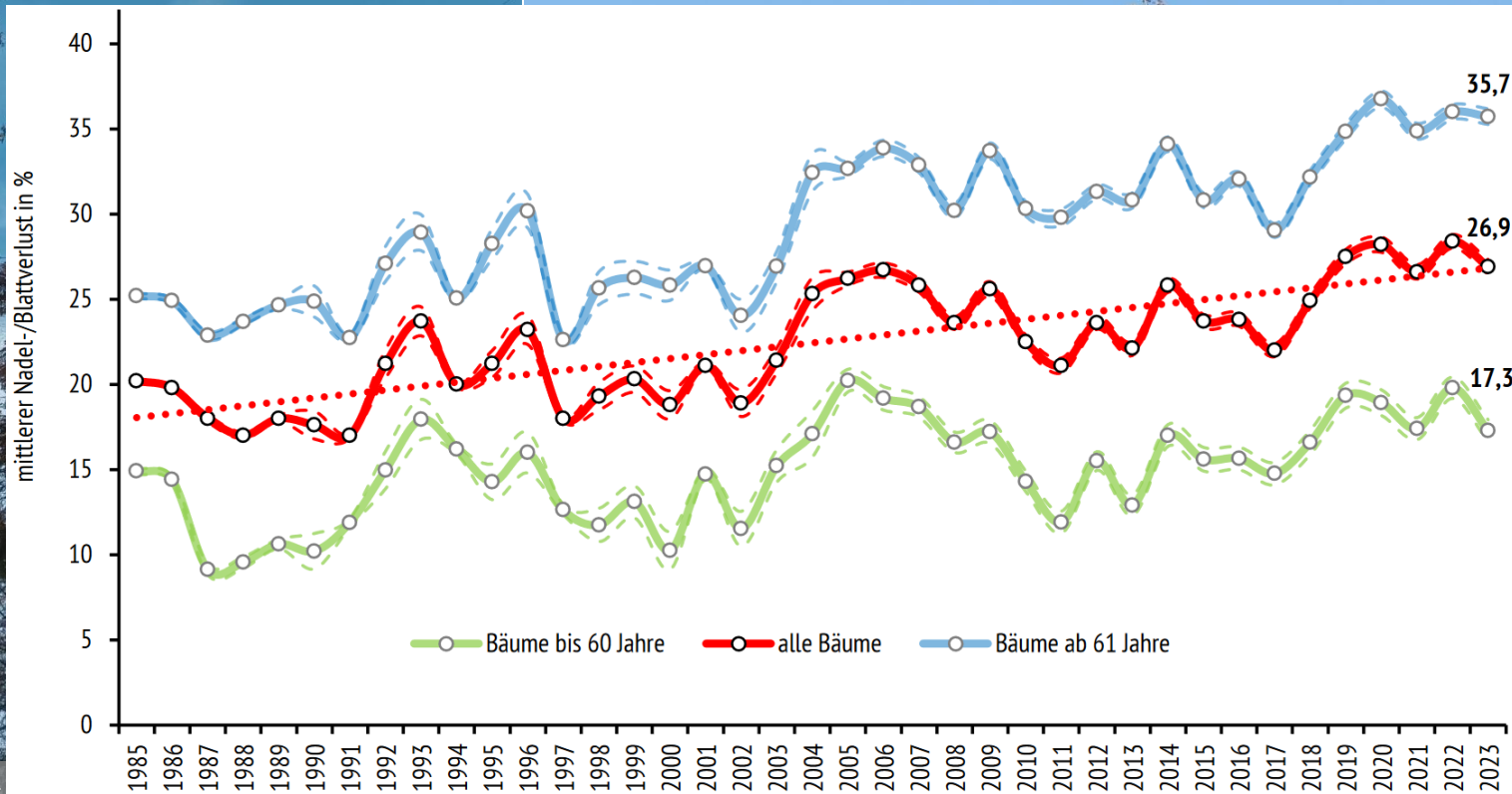
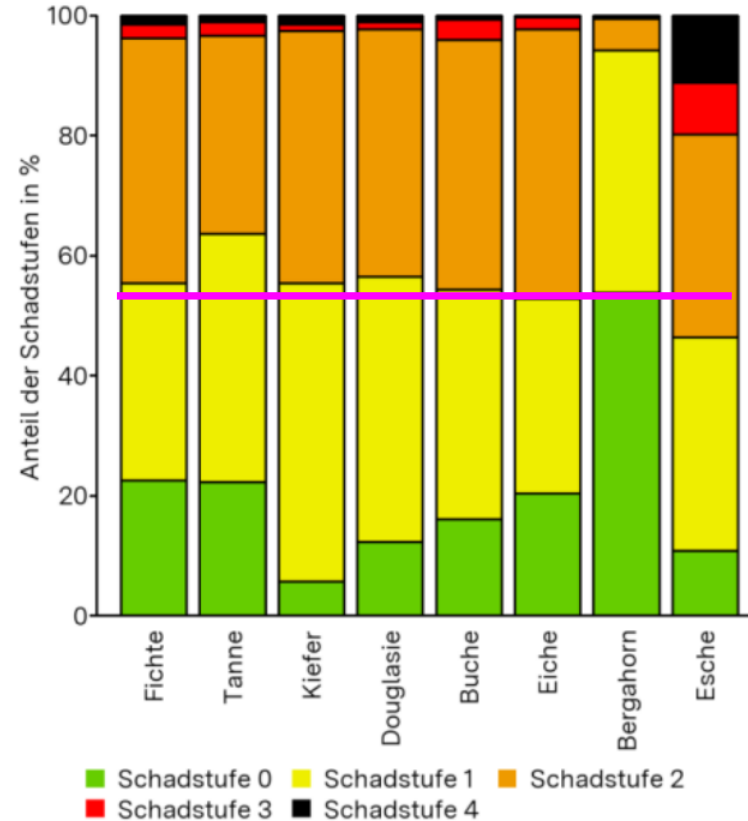


Bild: F.

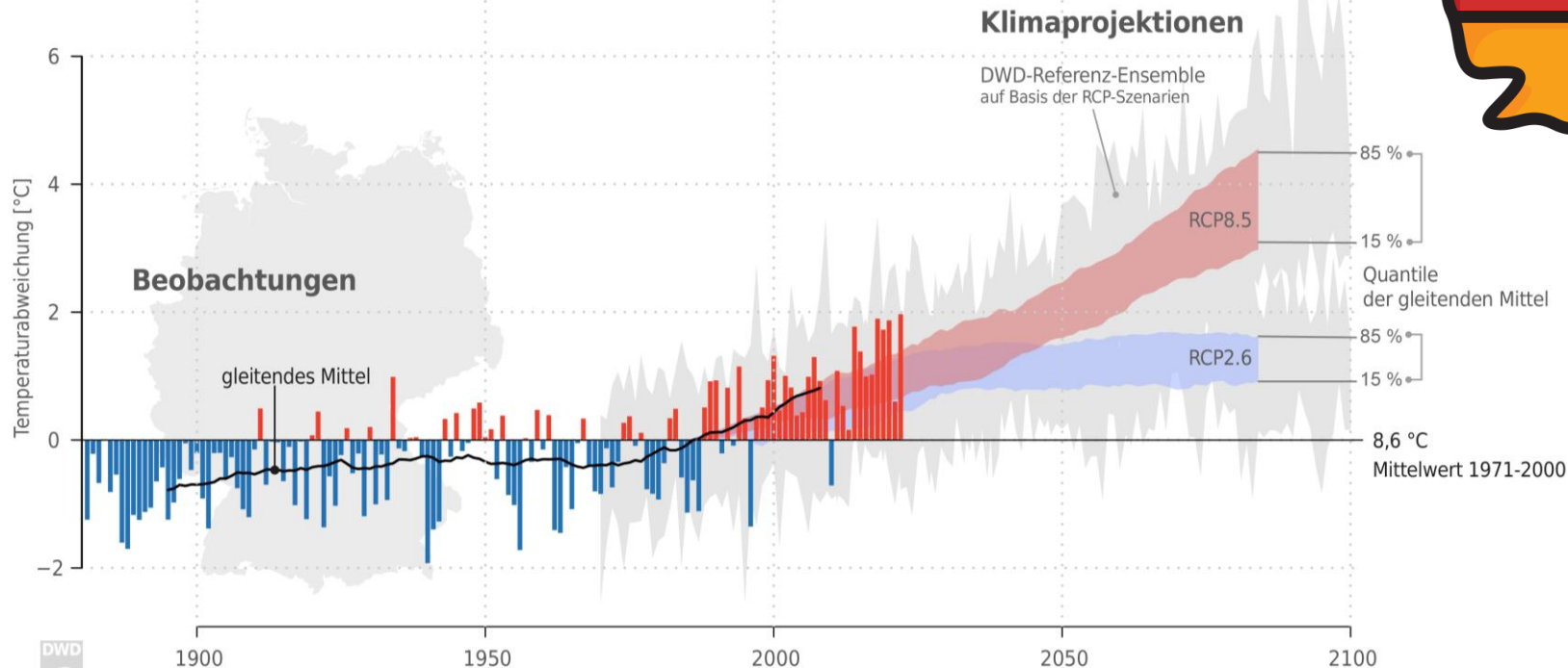
Bild: S. Meining

Schadstufenverteilung - Baumarten

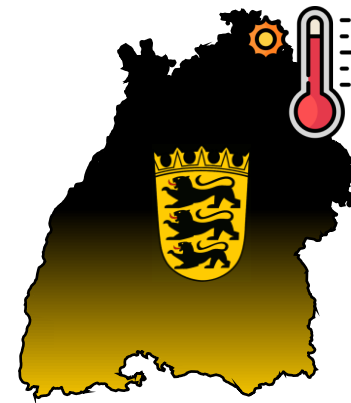


Deutschland im Klimawandel

Abgebildet sind die **positiven** und **negativen** Abweichungen der Lufttemperatur vom
vieljährigen Mittelwert 1971 - 2000 sowie die zu erwartende Zunahme bis 2100



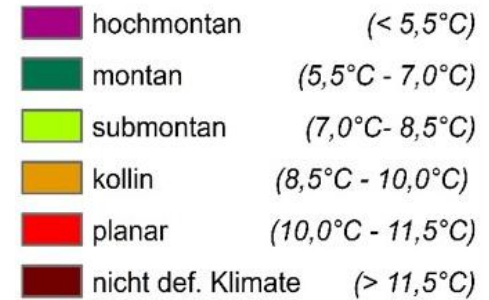
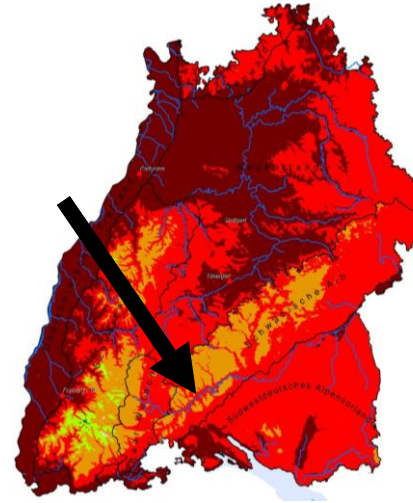
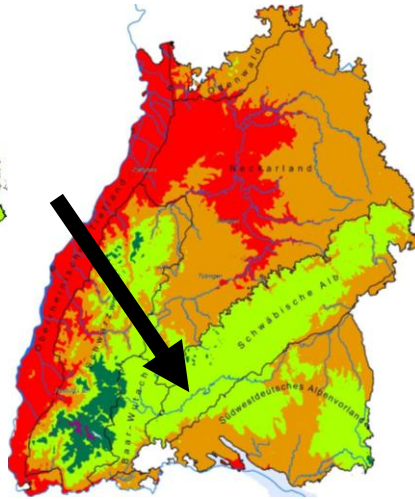
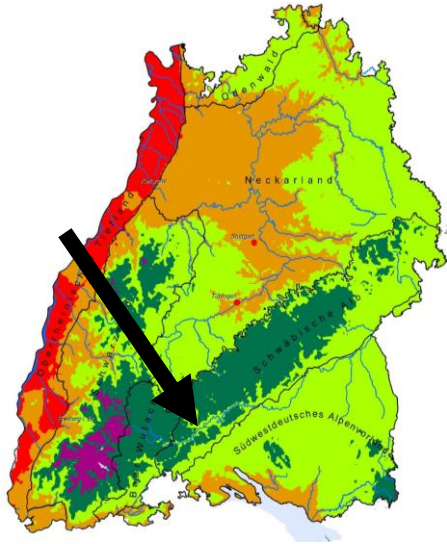
Wärmestufenzonierung in Baden-Württemberg



1961-1990

1991-2020

2071-2100 RCP 8.5



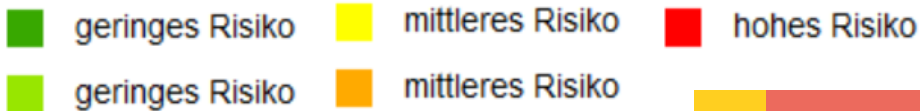
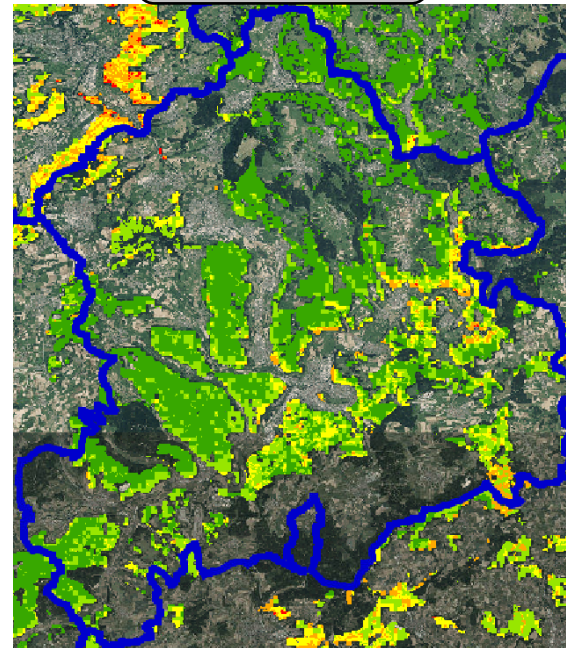
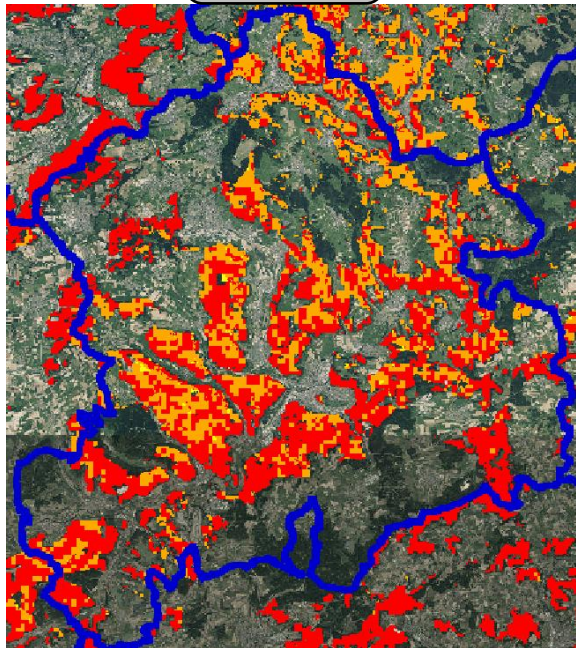
WET-Risiko



Fichte

Douglasie

Buche





3



Klimastabile Wälder





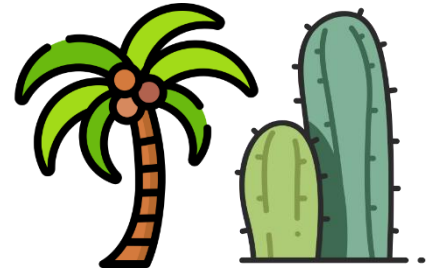
Mehr Arten



Absenkung der Dichte



Baumartenwahl





Waldbauliche Methoden



Mehr Arten
=
Mehr Stresstoleranz



Waldbauliche Methoden

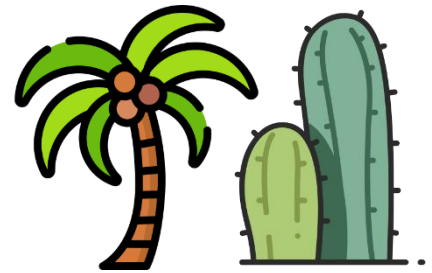
Mehr Arten



Absenkung der Dichte



Baumartenwahl





Waldbauliche Methoden



Annals of Forest Science (2020) 77: 52
<https://doi.org/10.1007/s13595-020-00959-9>

RESEARCH PAPER

Journal of Applied Ecology BRITISH ECOLOGICAL JOURNAL

Forest Ecology and Management 306 (2013) 135–141

Decreasing
of *Quercus*
on dry site
**Density-
to drought**



Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](#)

Forest Ecology and Management 2847

Anna Schmitt^{1,2}

Alessandra BThinn
Shawn Frave

Ernst v.
Chair of For

Eur J Forest Res
DOI 10.1007/s10342-017-1033-8

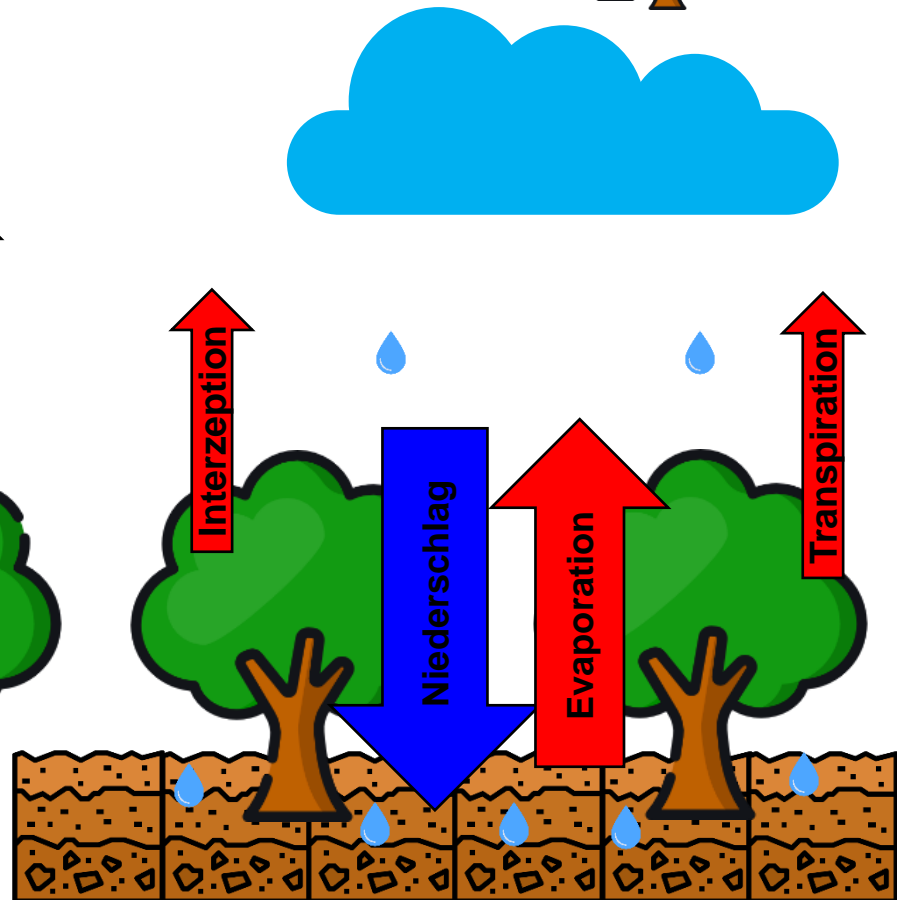
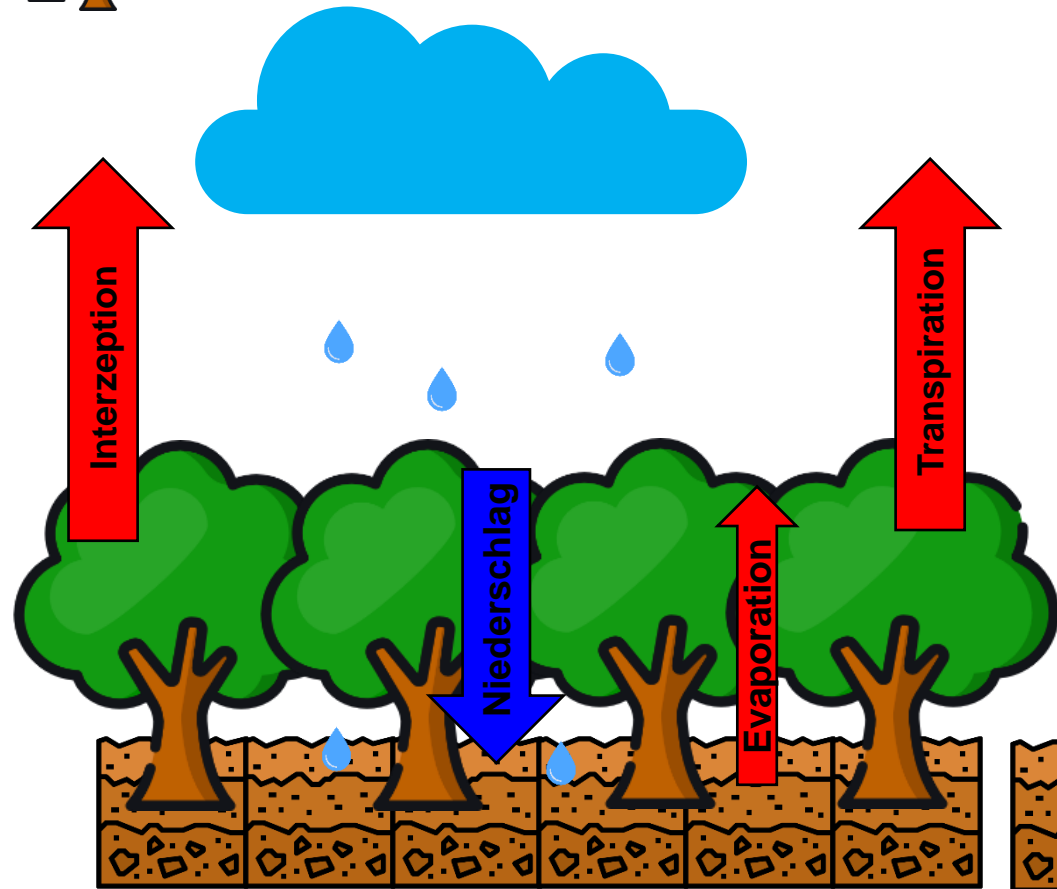
ORIGINAL PAPER



Thinning increases drought tolerance of European beech: a case study on two forested slopes on opposite sides of a valley

Daniela Diaconu¹ · Hans-Peter Kahle¹ · Heinrich Spiecker¹

Waldbauliche Methoden



Waldbauliche Methoden

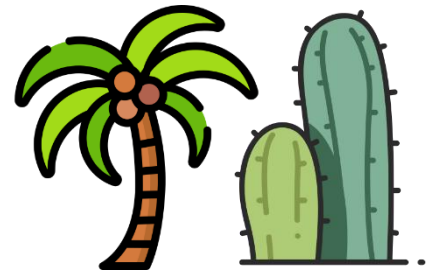
Mehr Arten



Absenkung der Dichte



Baumartenwahl

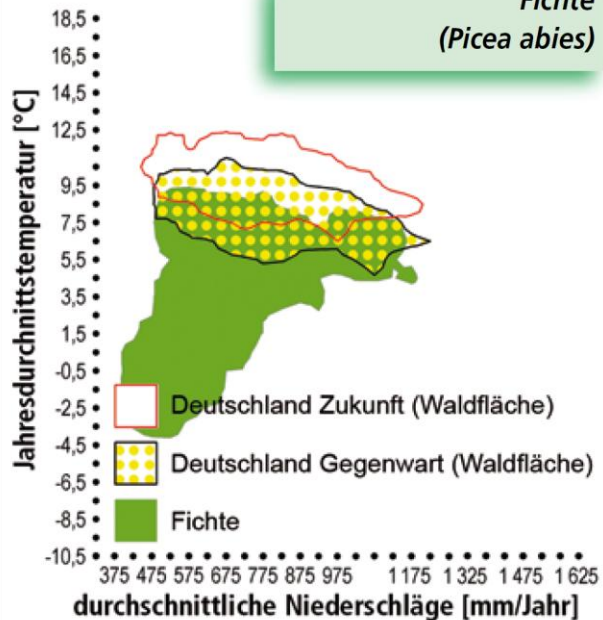




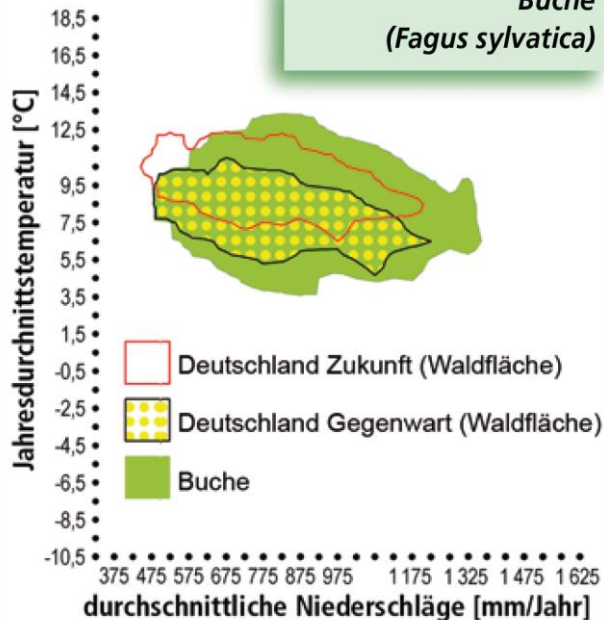
Waldbauliche Methoden



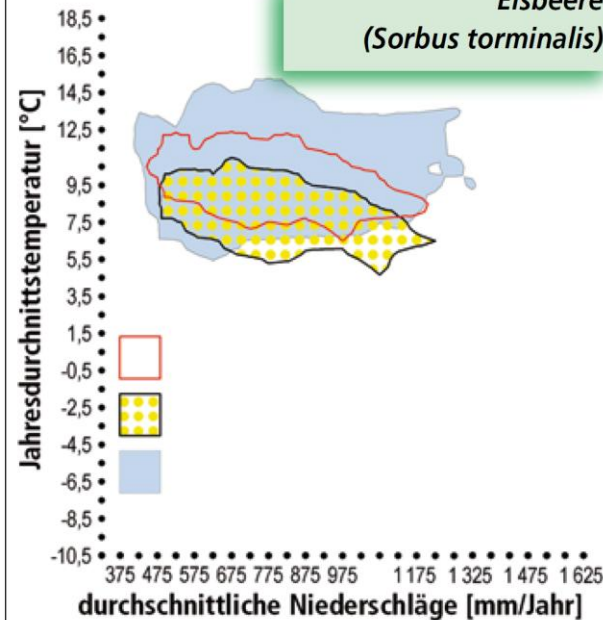
Fichte
(*Picea abies*)



Buche
(*Fagus sylvatica*)



Elsbeere
(*Sorbus torminalis*)





Waldbauliche Methoden



ergänzende Baumarten
Baumhasel, Atlaszeder

bewährte eingeführte Baumarten
Schwarznuß

bewährte alteingeführte Baumarten
Douglasie, Roteiche

alternative Herkünfte heimischer Baumarten

seltene heimische (Misch-) Baumarten

Feldahorn, Elsbeere

standortgemäÙe heimische (Haupt-) Baumarten

Tanne, Buche, Eiche

Waldbauliche Methoden

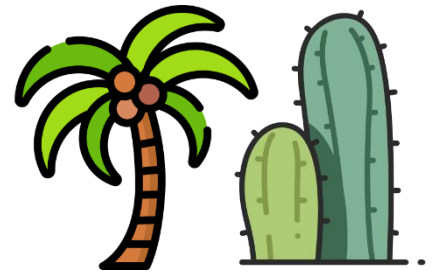
Mehr Arten



Absenkung der Dichte



Baumartenwahl



Grüne Helden im Klimawandel

