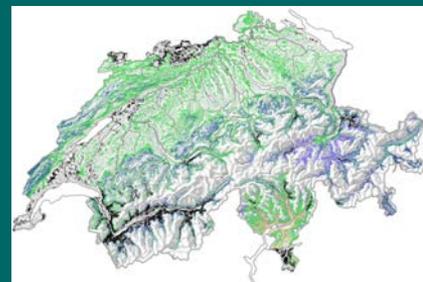
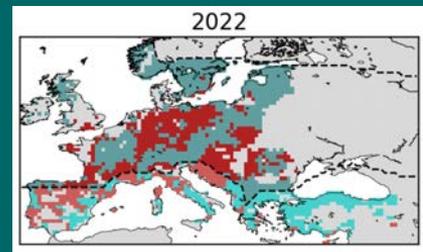




Ein Forschungsinstitut
des ETH-Bereichs

Baumarten im Schweizer Wald der Zukunft

Thomas Wohlgemuth



Anlass für den Dialog

Trockenjahre,
insbesondere
2018 und 2022

Herbst im Sommer 2018
Stetten, Schaffhausen



Buchenwald 2022
Coeuve, Ajoie



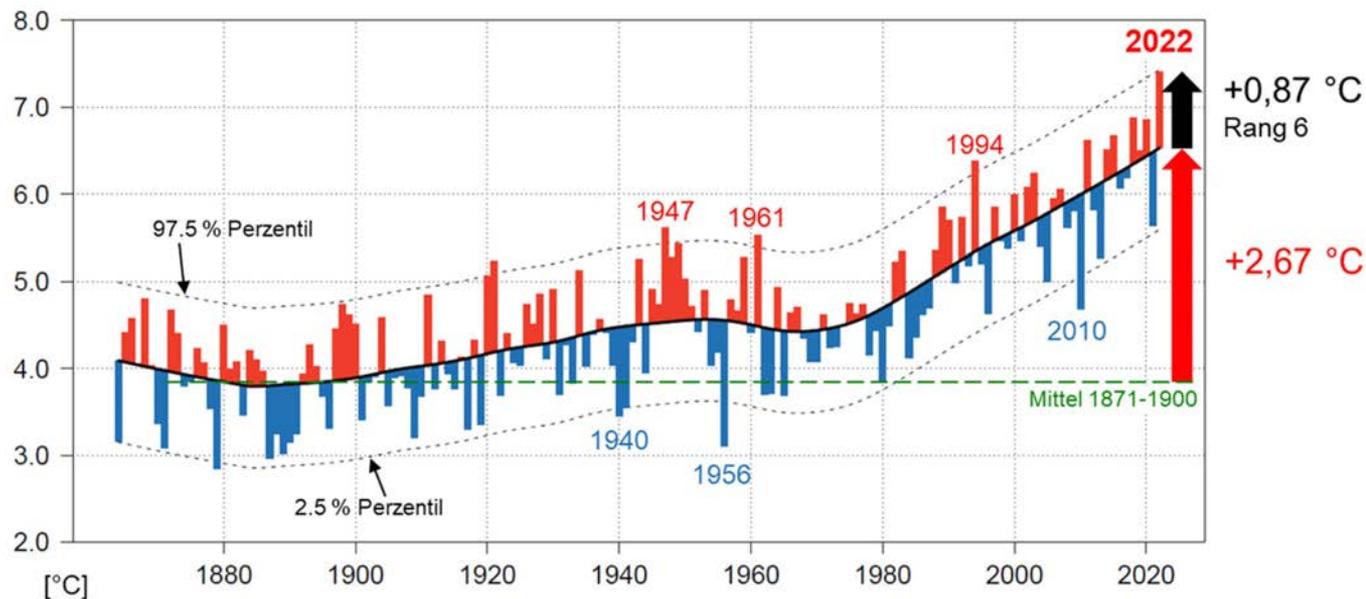
Klimawandel in der Schweiz

Mittlere jährliche
Temperaturen

1864–2022

Schweizer Mitteltemperatur (Jahr)

Abweichung vom Klimamittel

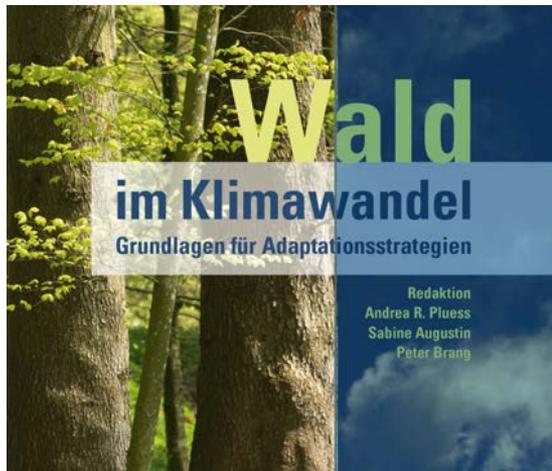


2016

Stand des Wissens
zu Wald und Klimawandel
in der Schweiz
(WSL & BAFU)

42 Projekte
21 Artikel

Angepasste Waldbaustrategien



Erhöhung der
Baumartenvielfalt



Erhöhung der
Strukturvielfalt



Erhöhung der
Genetischen Vielfalt



Erhöhung der
Störungsresistenz



Reduktion der
Umtriebszeit

Sommerdürre 2018

Eine neue Dimension der Wachstums- limitierung



Sommerdürre 2018

Eine neue Dimension der Wachstums- limitierung

Untersuchung von 2018 bis 2021

963 Buchen im nördlichen Mittelland

Sommer 2018



824 Buchen

30%

7%



139 Buchen

5%

1%

3 Jahre später
Kronenmortalität

4 Jahre später
Baummortalität

→ Laufverfärbung bei Buchen ist auf trockenen Standorten ein Indikator für späterer Mortalität

Photos: Ueli Wasem

Sommer- trockenheit in Europa:

Grünheit der Wälder



Schritt 1

250 m Auflösung, alle 16 Tage
36 Spektralbänder

Schritt 2

Nur Wald-Pixel:

Grünheit der Waldpixel mit
NDVI (Norm. Diff. Veg. Ind.)

Schritt 3

Anomalien für Juni/Juli/August
Aggregation zu $0.5 \times 0.5^\circ$ Pixeln
(ca. 40 x 40 km) → Schwellenwert

Schritt 4

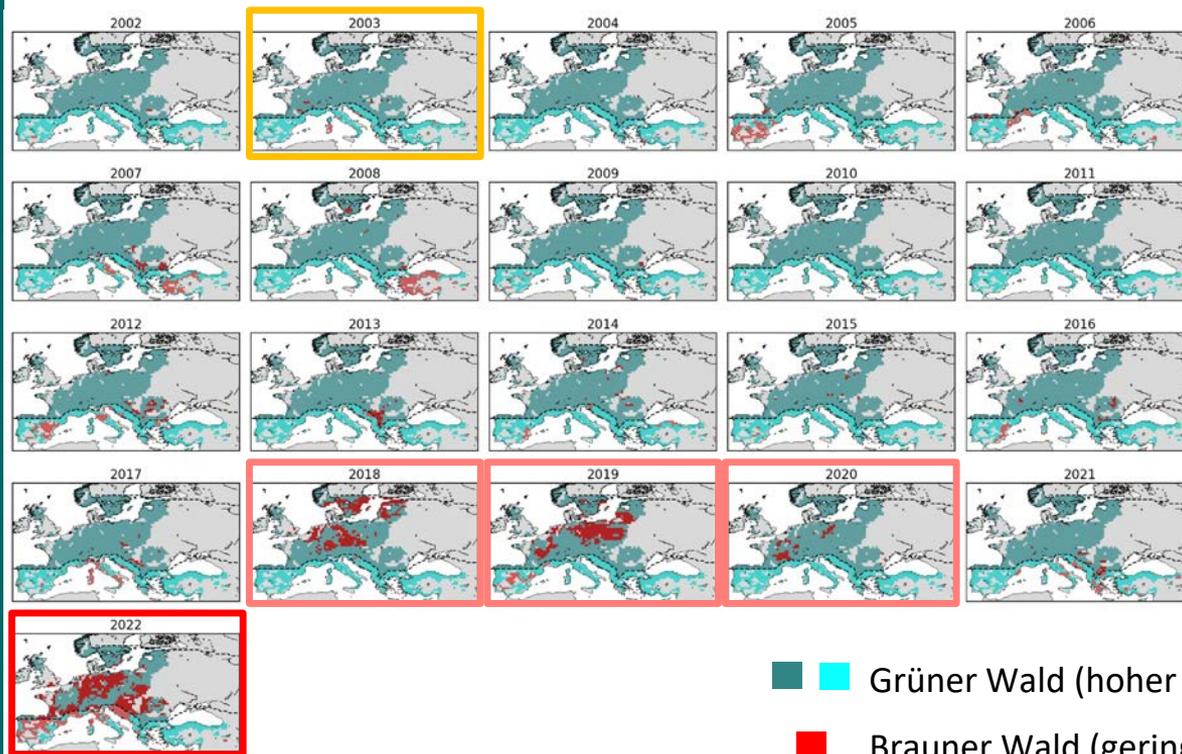
Geringe Grünheit kann bedeuten:

- Borkenkäferbefall
- Windwurfflächen
- Waldbrandflächen
- Blattverfärbung im Sommer
- Bewirtschaftung



Sommer-trockenheit in Europa:

Grünheit der Wälder

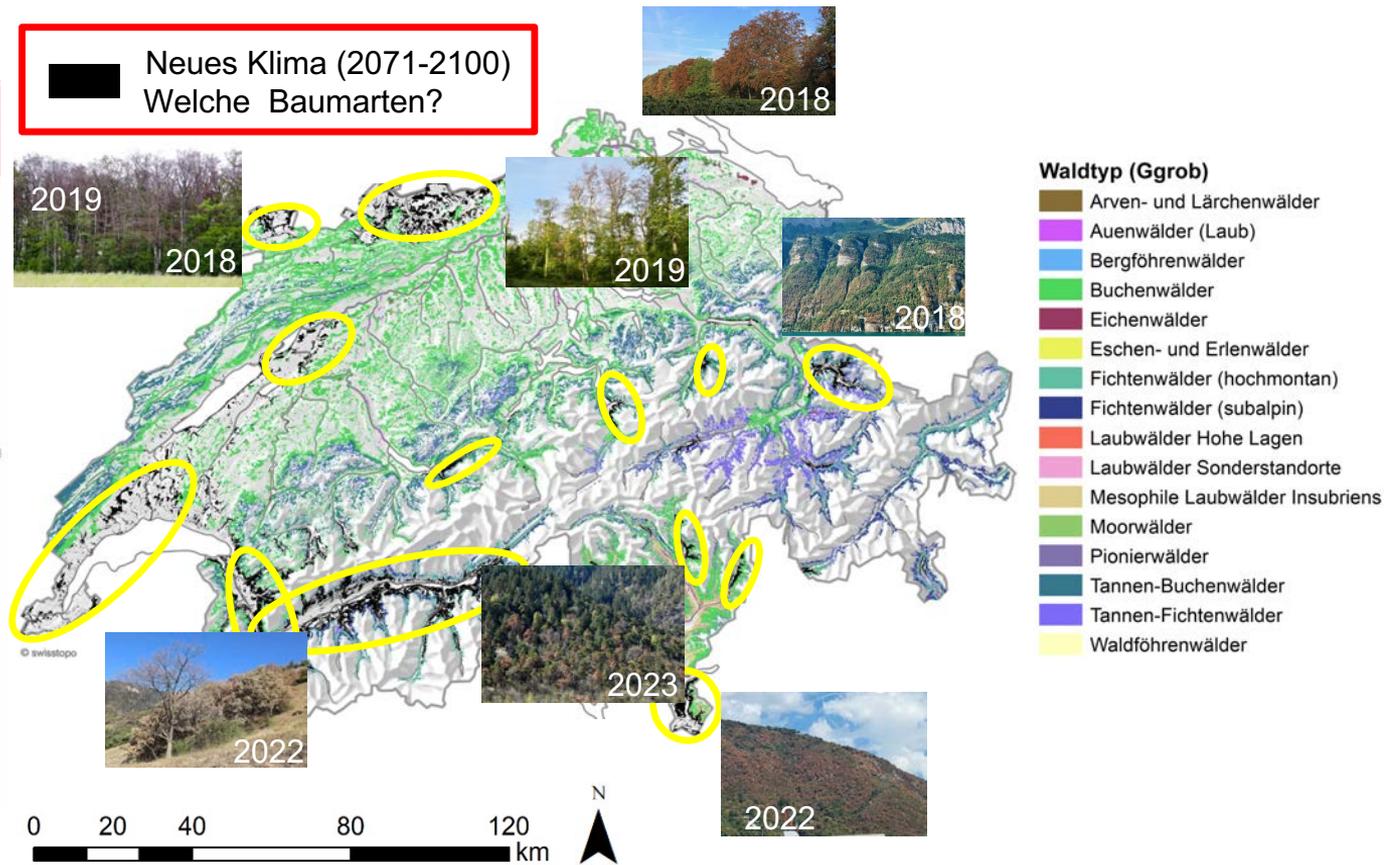


- Grüner Wald (hoher Grünheit)
- Brauner Wald (geringe Grünheit)

2022: Grösste Ausdehnung von reduzierter Grünheit in Wäldern der temperaten und mediterranen Regionen

Wälder der Zukunft in einem neuen Klima

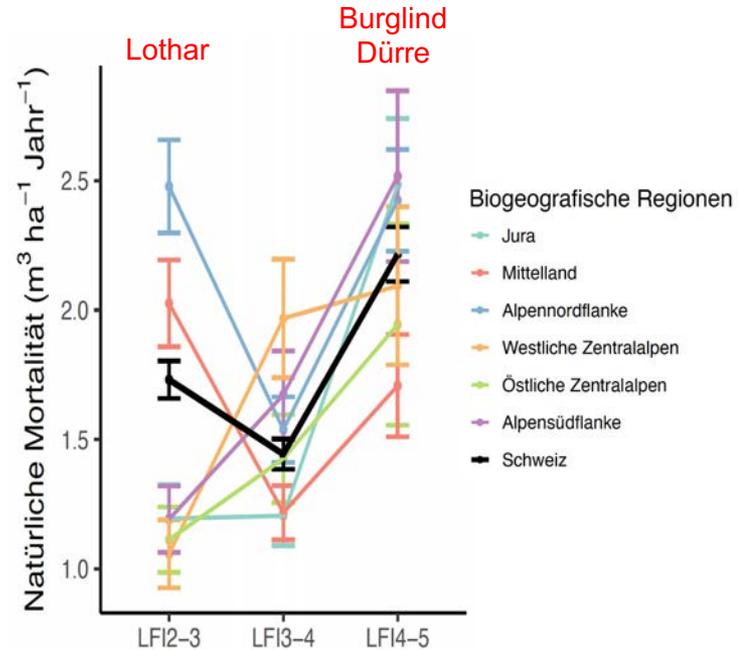
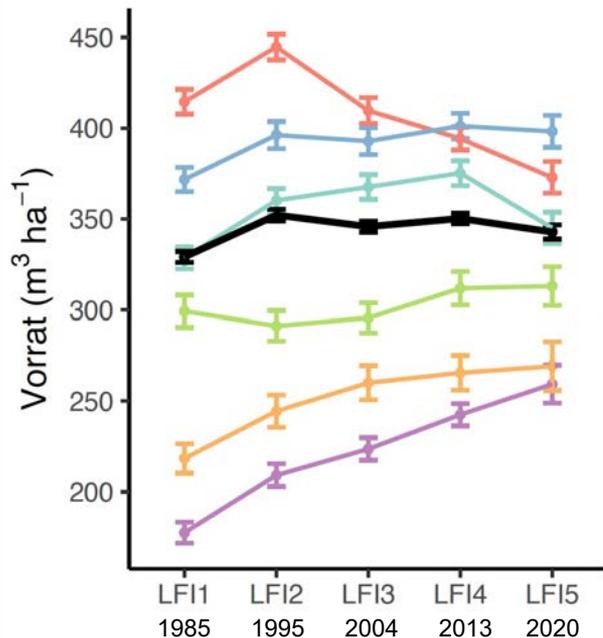
Waldstandorte 2080
(modelliert auf der
Grundlage von NaiS)



Vorrat, Mortalität

Landes-
forstinventar
1986–2023

Landesweit ca. 6500
Beobachtungsflächen

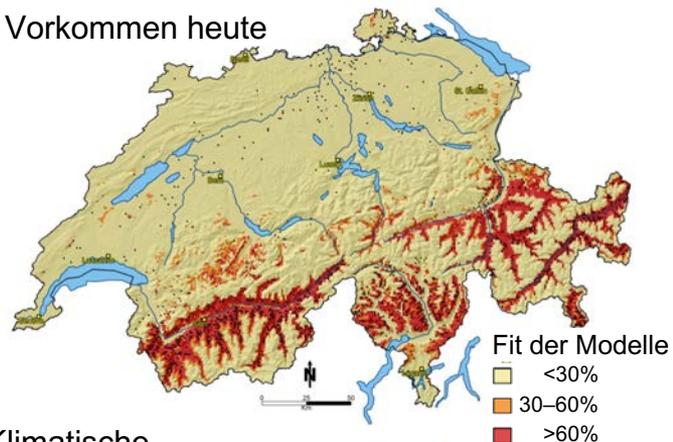


Eignung
für die
Zukunft

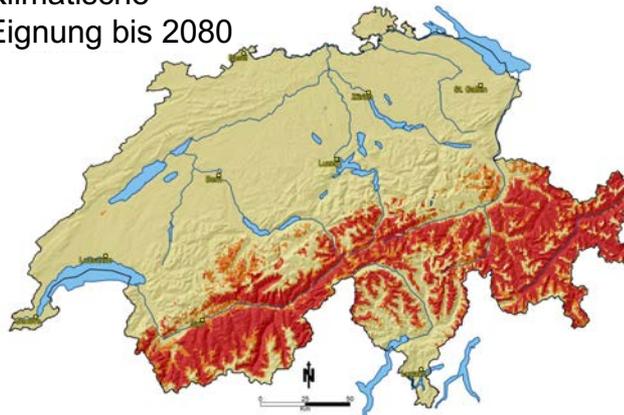
Baumarten für
die Zukunft

Lärche (*Larix decidua*)

Vorkommen heute



Klimatische
Eignung bis 2080



Folgende Baumarten im Detail

Buche (*Fagus sylvatica*)

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Kastanie (*Castanea sativa*)

Waldföhre (*Pinus sylvestris*)

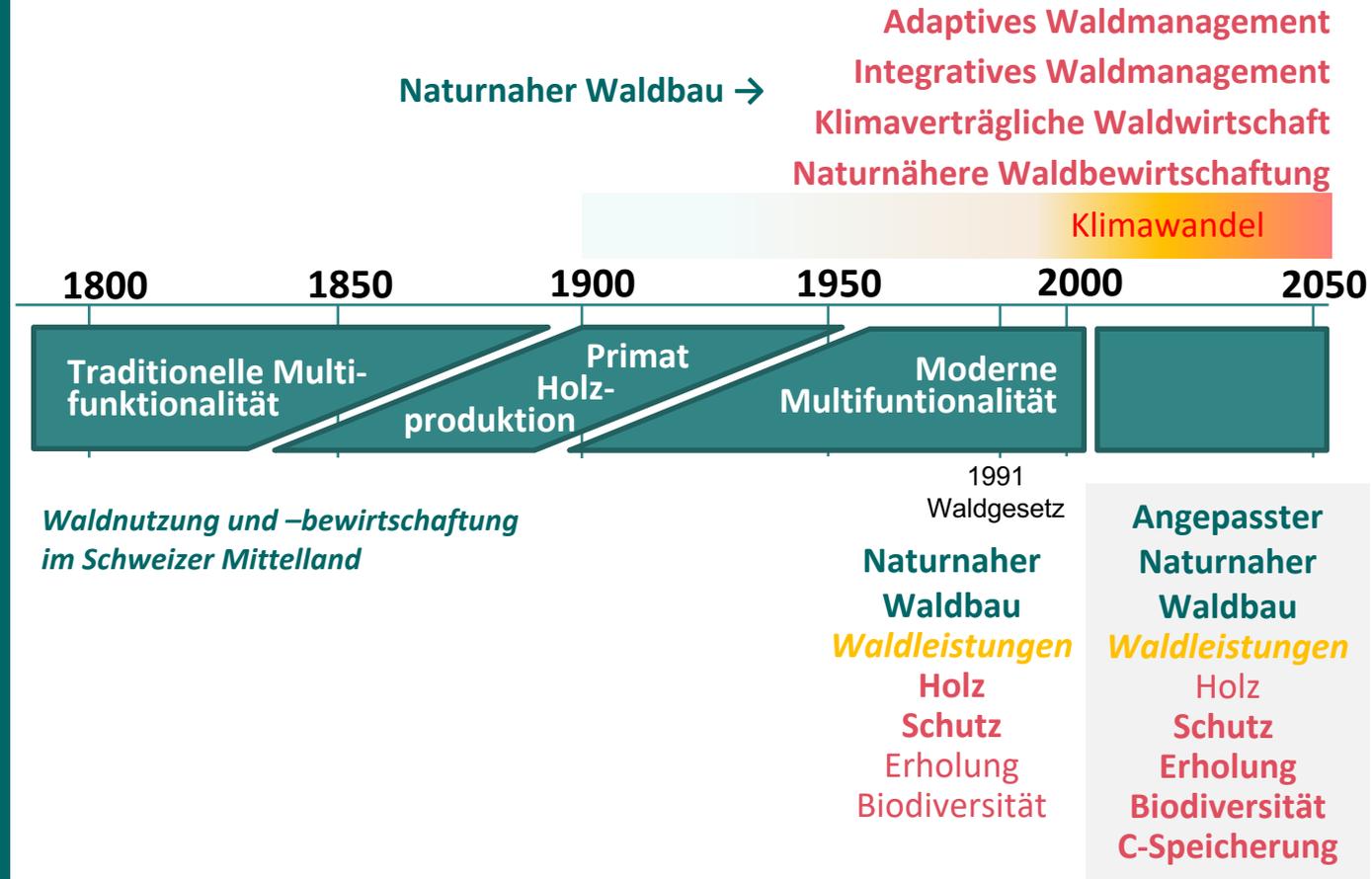
Eiche (*Quercus pubescens*)

Fichte (*Picea abies*)

Tanne (*Abies alba*)

Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*)

Welche waldbaulichen Massnahmen sollen getroffen werden?



Welche Bäume
können dem
ungebremsten
Klimawandel
standhalten?



Mit welchen Baumarten geht's weiter?

