

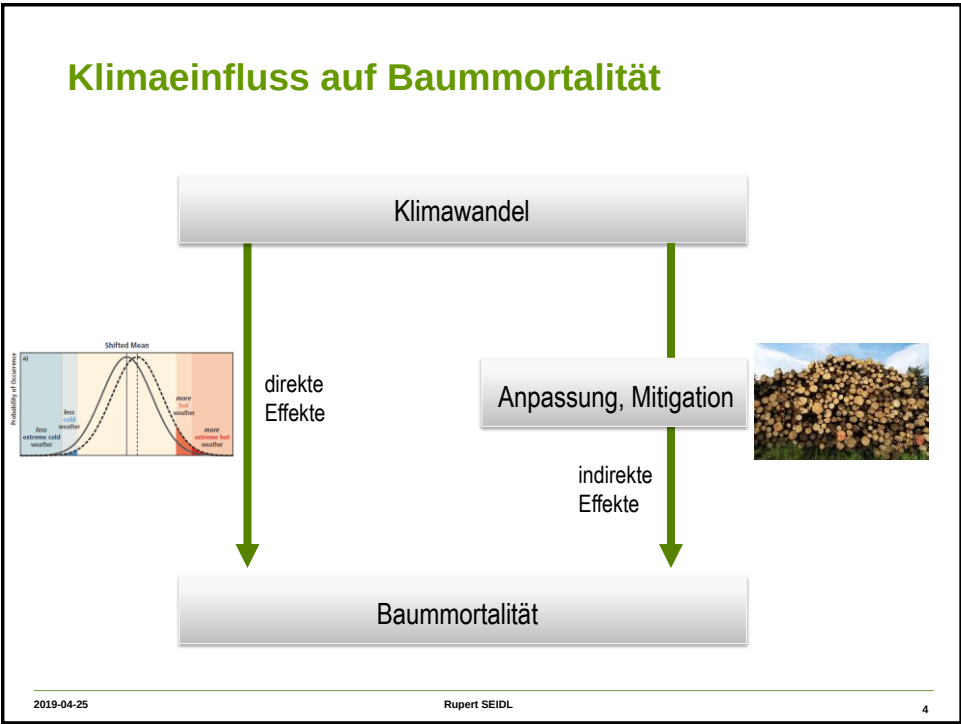
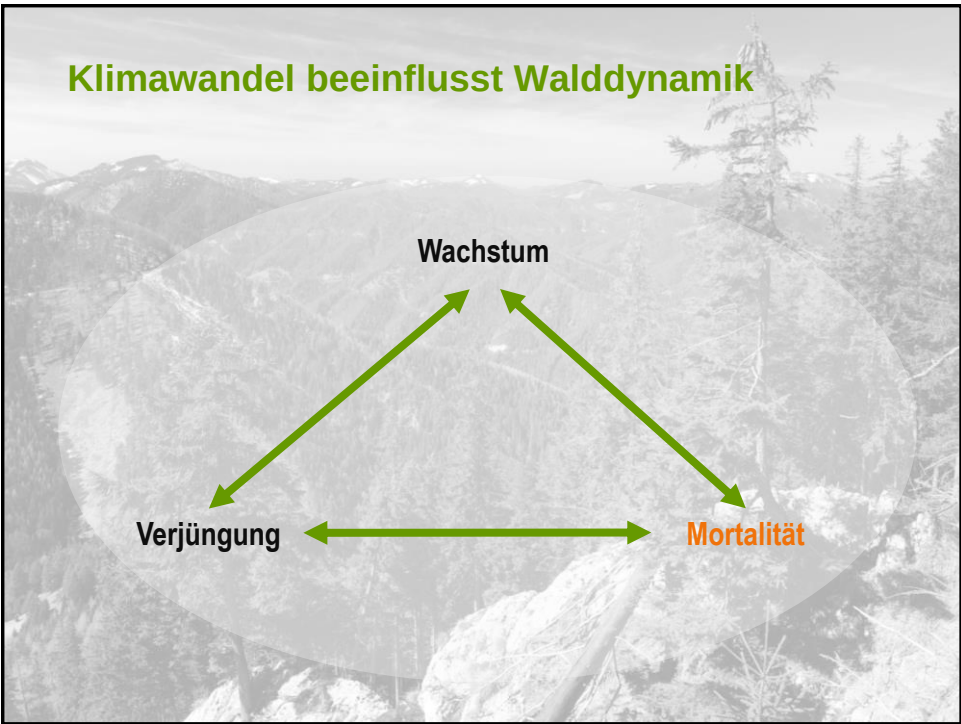


Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wald- und Boden-
wissenschaften

Störungen in Mitteleuropas Wäldern haben sich in den letzten drei Jahrzehnten verdoppelt

Rupert Seidl, Cornelius Senf
Institut für Waldbau
BOKU Wien







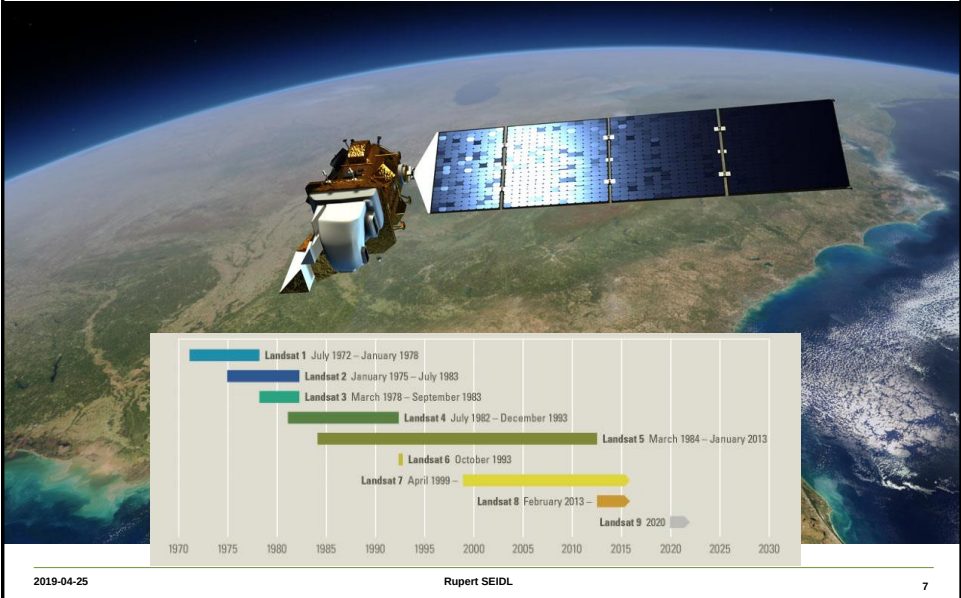
Forschungsfragen

Wie hat sich die Baummortalität in Mitteleuropa seit Mitte der 1980er Jahre verändert?

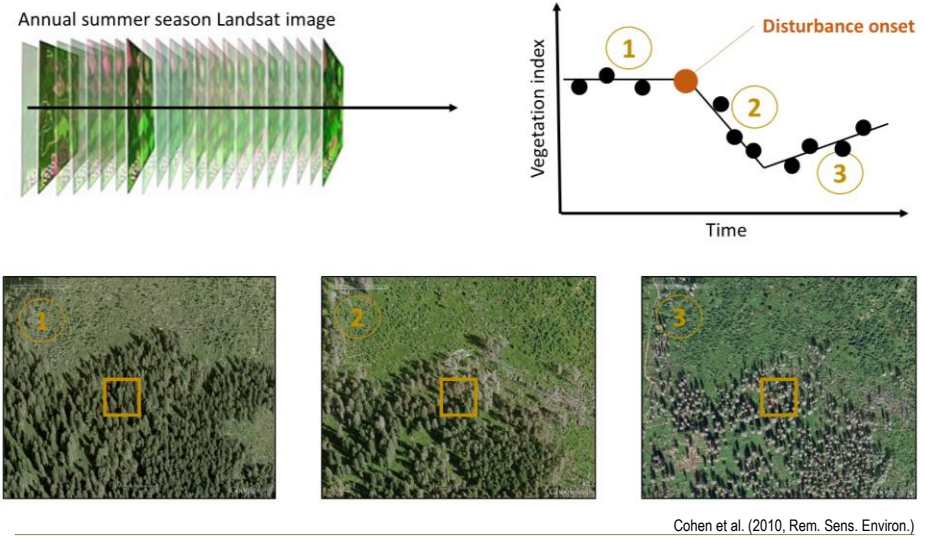
Welche Faktoren beeinflussen Änderungen in der Baummortalität?



Methode

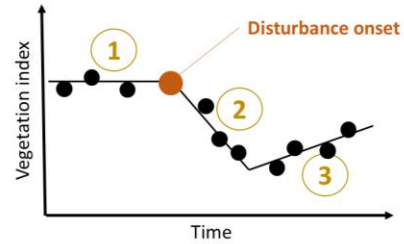
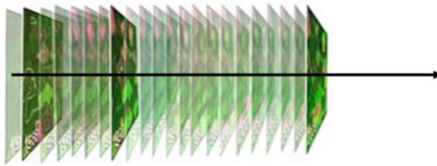


Analyse von Landsat-Zeitserien



Analyse von Landsat-Zeitserien

Annual summer season Landsat image



Manuelle Interpretation von

- 720,000 Landsat-Bilder für 24,000 zufällig ausgewählte 30x30m Zellen
- für den Zeitraum 1984 – 2016
- für eine Waldfläche von ~30 Mill. ha
- in Österreich, Deutschland, Polen, Tschechien, Slowakei, Schweiz

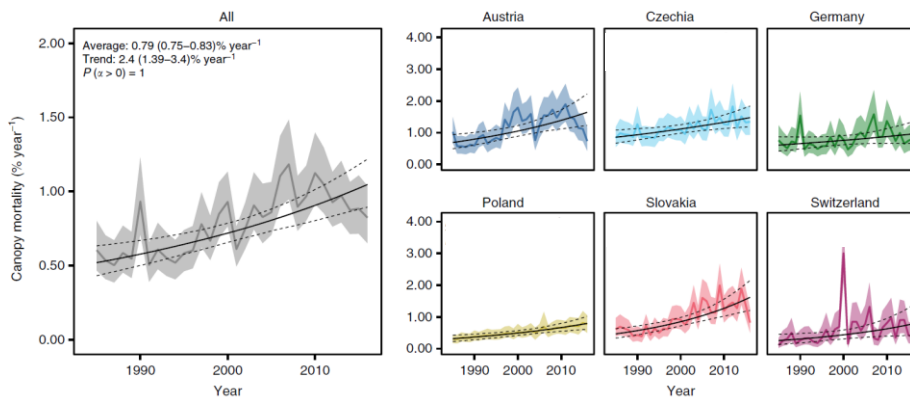
Senf et al. (2018, Nature Communications)

2019-04-25

Rupert SEIDL

9

Änderungen in der Baummortalität



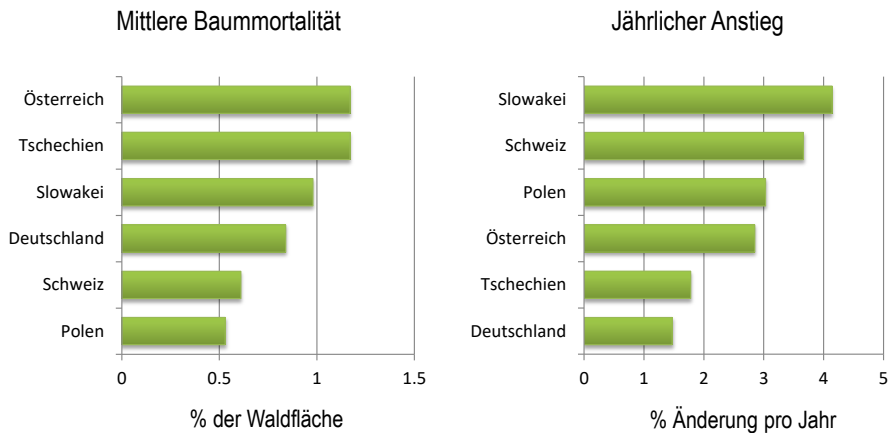
Senf et al. (2018, Nature Communications)

2019-04-25

Rupert SEIDL

10

Baummortalität – Ländervergleich



Senf et al. (2018, Nature Communications)

2019-04-25

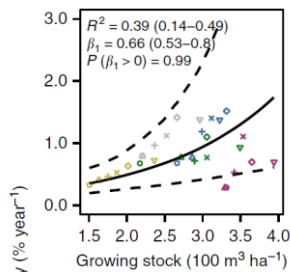
Rupert SEIDL

11

Ursachen

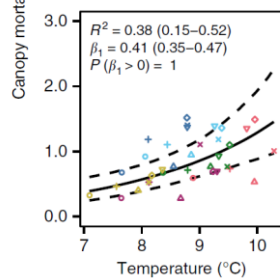
- Austria
- Czechia
- Czechia/Slovakia
- Germany
- Poland
- Slovakia
- Switzerland

- 1984–1989
- ▲ 1990–1994
- + 1995–1999
- × 2000–2004
- ◊ 2005–2009
- ▼ 2010–2015



Waldstruktur

Steigende Holzvorräte → höhere Mortalität
 +0.66% pro 100 m³ ha⁻¹



Klimawandel

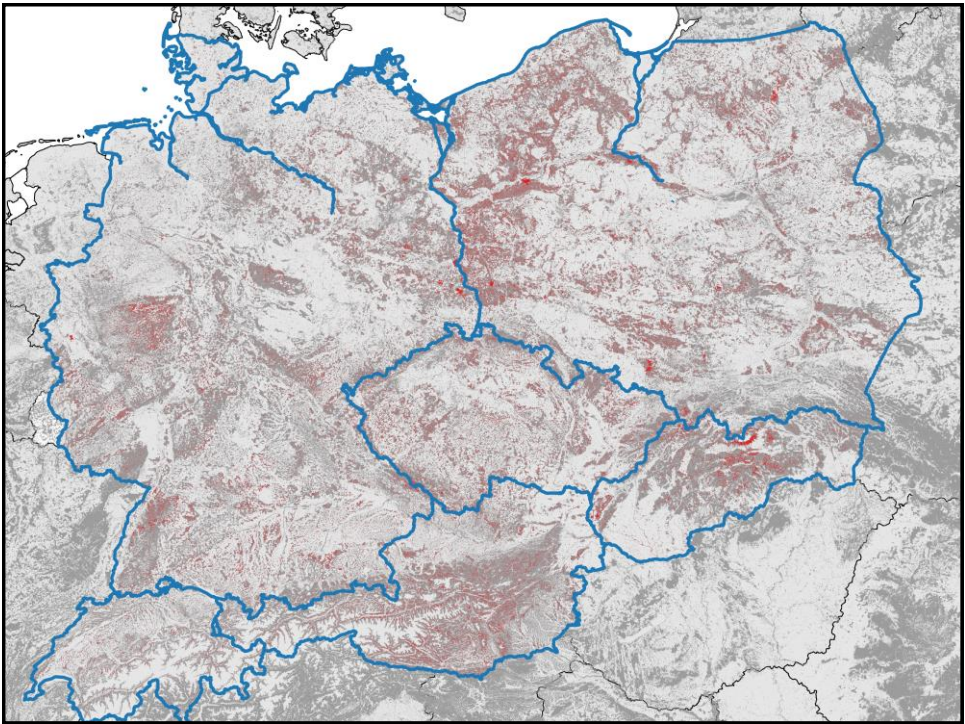
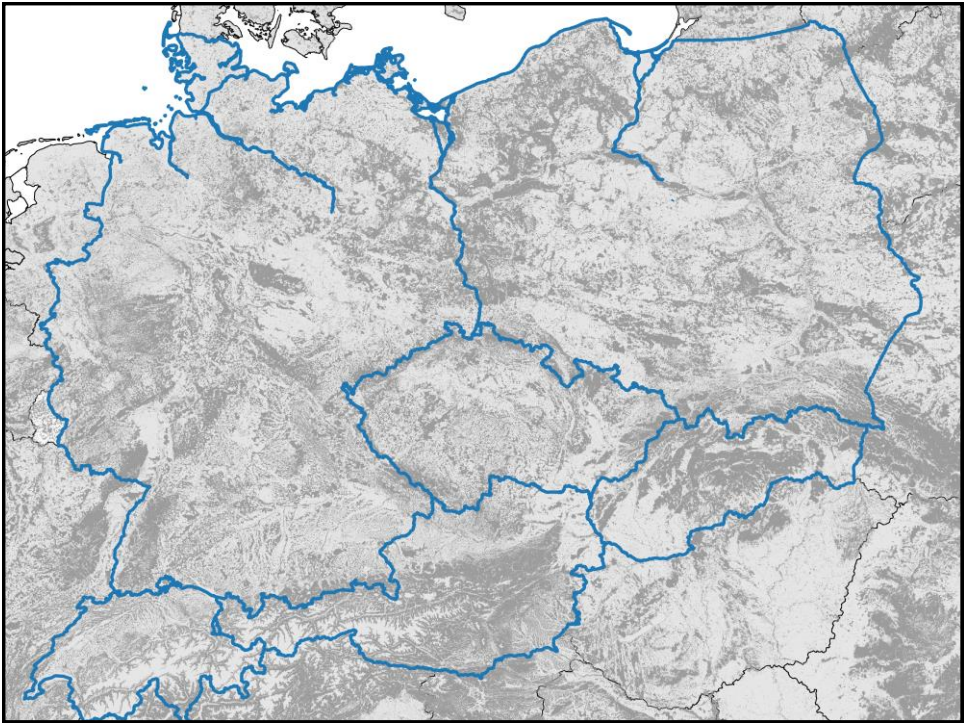
Steigende Temperaturen → höhere Mortalität
 +0.41% pro °C

Senf et al. (2018, Nature Communications)

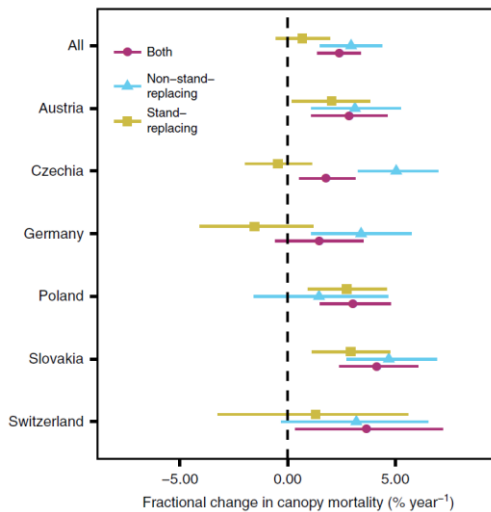
2019-04-25

Rupert SEIDL

12



Analyse von Störungsmustern



Senf et al. (2018, Nature Communications)

2019-04-25

Rupert SEIDL

15

Zusammenfassung

Wie hat sich die Baummortalität in Mitteleuropa seit Mitte der 1980er Jahre verändert?

Die von Baummortalität betroffene Fläche hat sich verdoppelt; alle sechs untersuchten Länder zeigen einen Anstieg in der Baummortalität

Welche Faktoren beeinflussen Änderungen in der Baummortalität?

Klima und Waldstruktur sind die primären Triebfedern hinter steigender Baummortalität

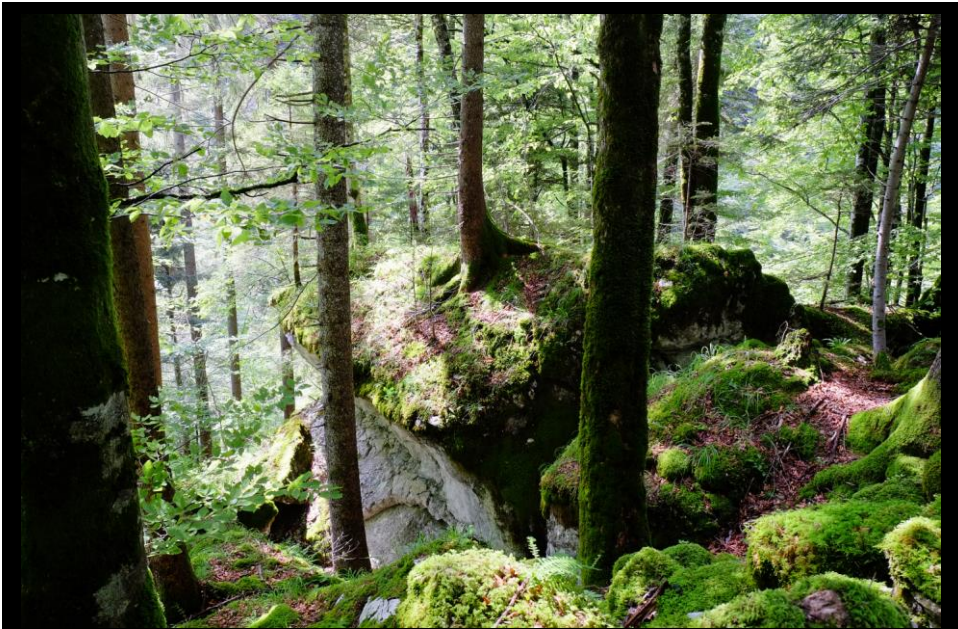
nature COMMUNICATIONS

ARTICLE

[DOI: 10.1038/s41467-019-07339-4](https://doi.org/10.1038/s41467-019-07339-4) OPEN

Canopy mortality has doubled in Europe's temperate forests over the last three decades

Cornelius Senf^{1,2}, Dirk Pflugmacher¹, Yang Zhiqiang³, Julius Sebald², Jan Knorr¹, Mathias Neumann², Patrick Hostert^{1,4} & Rupert Seidl²



Vielen Dank!

rupert.seidl@boku.ac.at
www.wabo.boku.ac.at/seidl.htm