

Störung und Resilienz: Welche Optionen gibt es für unsere Wälder

Rupert Seidl



Resilienz im Waldbau

Keine Patentrezepte!

Lösungen, die an die Gegebenheiten angepasst sind
Standort, Eigentümer, Ökosystemleistung(en), Gesellschaft

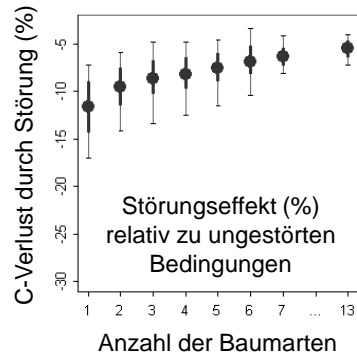
Voraussetzung: Gut ausgebildetes Forstpersonal vor Ort



Gemischte Wälder

Baumartenvielfalt zahlt sich aus
Abfederung negativer Störungseffekte
Schnellere Erholung nach Störungen

Reaktionsvielfalt als Schlüssel
Mischen von Baumarten mit
unterschiedlichen Eigenschaften (z.B.
Pionier- und Schlusswaldbaumarten)



3

Silva Pedro et al. (2015, Oecologia)

Rupert Seidl
<https://edfm.wzw.tum.de>

Strukturierte Wälder

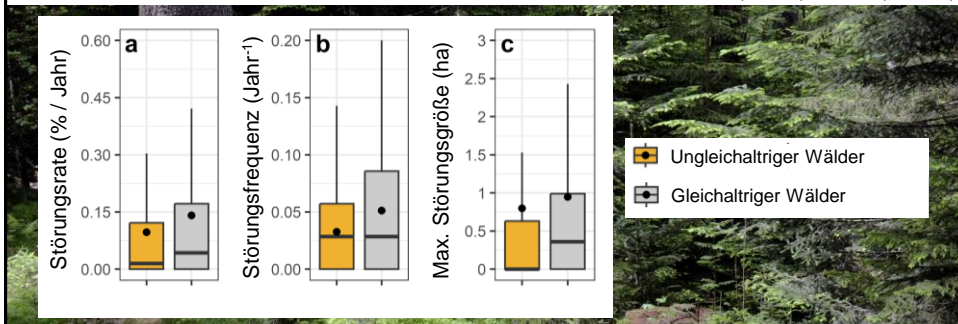
Struktur reduziert Störungseffekte

Störungsrate und Störungsgrößen sind in strukturierten Wäldern kleiner

Struktur fördert Erholung nach Störung

Vorausverjüngung beschleunigt den Kronenschluss nach Störung

Seidl et al. (in review), Mohr et al. (in revision)



Management größer(skalig) denken

Diversität jenseits der Bestandesebene
(β -Diversität)

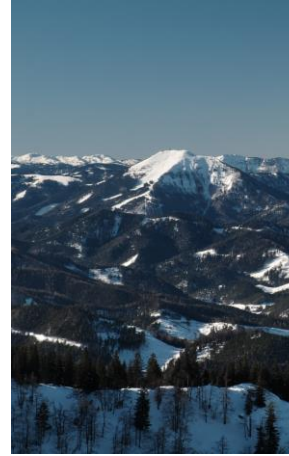
Baumartenvielfalt auf Landschaftsebene
Strukturvielfalt auf Landschaftsebene

Konnektivität

Negative Konnektivität reduzieren (z.B. Borkenkäfer)
Positive Konnektivität erhöhen (z.B. Artenverbreitung)

Redundanz und Heterogenität

Funktionale Redundanz = stabile Leistungserfüllung
Heterogenität schafft Möglichkeiten zur Priorisierung



5

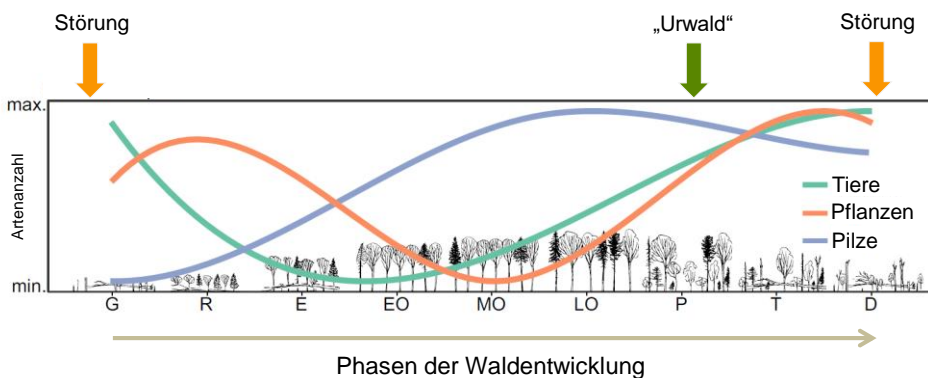
Sebald et al. (2021, J. Appl. Ecol.), Honkaniemi et al. (2020, Landsc. Ecol.),
Mina et al. 2022, Glob. Change Biol.)

Rupert Seidl
<https://edfm.wzw.tum.de>

Die Krise als Chance

Gestörte Wälder weisen sehr hohe Artenvielfalt auf

→ Chance zur Abmilderung der aktuellen Biodiversitätskrise



Analyse über 2,956 Arten aus 33 funktionalen Gruppen

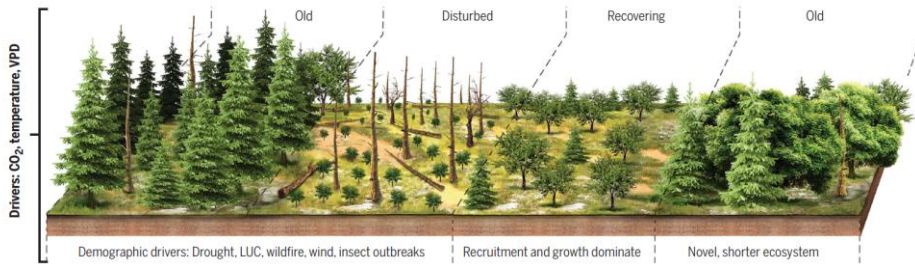
6

Hilmer et al. (2018, J. Appl. Ecol.)

Rupert Seidl
<https://edfm.wzw.tum.de>

Störung als Katalysator der Transformation

Reorganisation im Wald erfolgt nach Störung

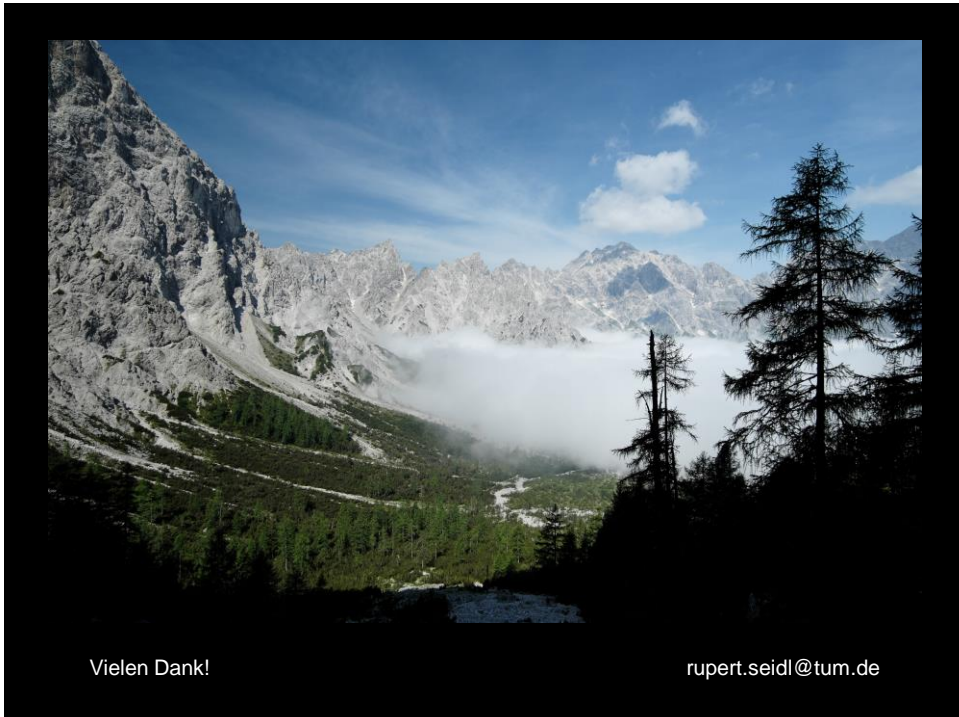


Episode mit vielen Störungen = viele Chancen für Anpassung
Aktuelle Mortalitätswelle = die Geburt des Waldes der Zukunft

7

McDowell et al. (2020, Science), Seidl und Turner (2022, PNAS)

Rupert Seidl
<https://edfm.wzw.tum.de>



Vielen Dank!

rupert.seidl@tum.de