

Etablierung von Fichten mit Resistenz gegen Fichtennadelblasenrost

- Nachhaltige Sicherung gesunder Hochlagen-Wälder -

Andrea Ganthaler

**RUST
RESIST**



alp-S



Chrysomyxa rhododendri

- Pilz-Pathogen, obligater Pflanzenparasit
- Im Bereich der Waldgrenze
- Wirtswechsel Fichte-Alpenrose



Konsequenzen für Fichten und Fichtenwälder

- Verringerte Photosynthese und Nadelfall



- Verringertes Wachstum und geringerer Holzertrag
- Krüppelwachstum und Absterben von Jungpflanzen



- Ökonomischer Schaden
- Probleme bei Verjüngung und Aufforstung
- Negative Auswirkungen für Schutzwälder

Hohe Infektionsraten

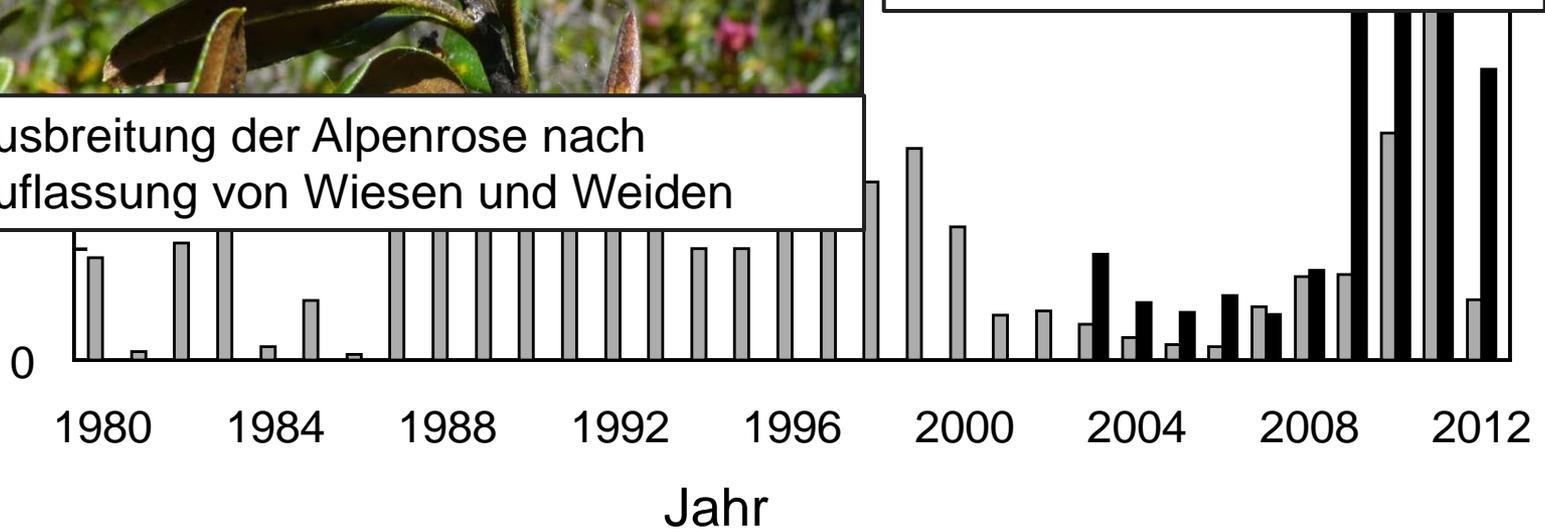
Infizierte Waldfläche (km²)



Ausbreitung der Alpenrose nach
Auflassung von Wiesen und Weiden



Klimaparameter
beeinflussen Infektionen



Klimawandel → der Stabilisierung und Aufforstung von Hochlagen
kommt große Bedeutung zu!

Natürlich vorkommende resistente Fichten

- Zeigen kaum Infektionssymptome, inmitten von infizierten Beständen
- Sehr selten
- Resistenzmechanismus unklar



Resistenter Baum in Praxmar

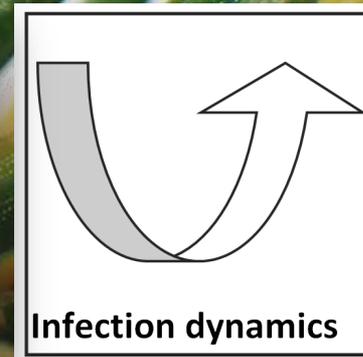
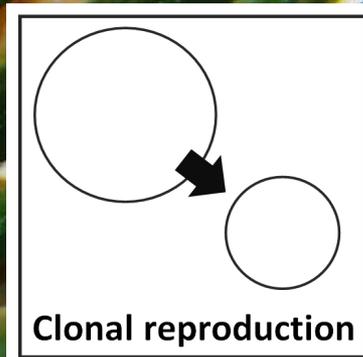
Hintergrund:

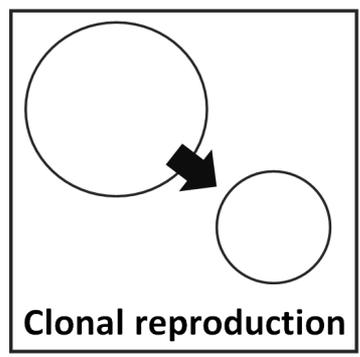
- Hohe Infektionsraten
- Probleme bei Verjüngung



Projektziele

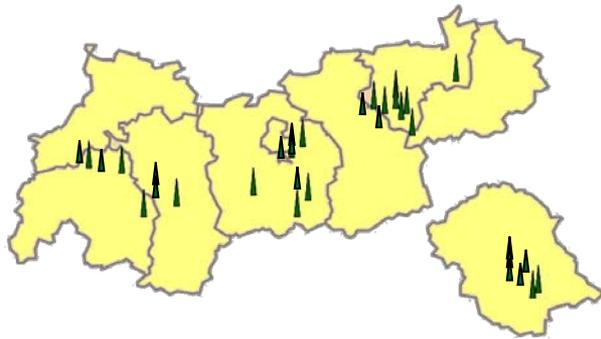
- Etablierung von resistenten Bäumen
- Analyse des Resistenzmechanismus
 - Analyse der Infektionsdynamik

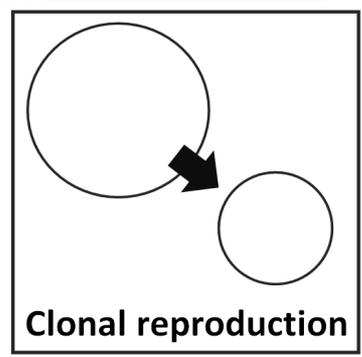




Klonale Vermehrung durch Stecklings-Bewurzelung

Identifizierung → Beerntung → Bewurzelung





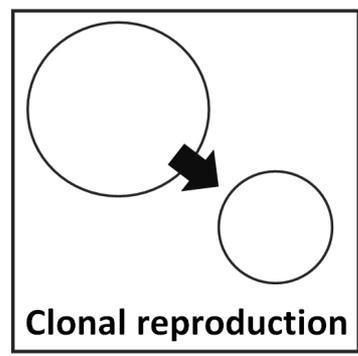
Bewurzelung für 14 Wochen



Bewurzelte Stecklinge

Glashaus mit kontrollierter Temperatur und Feuchtigkeit

Ergebnisse Bewurzelung

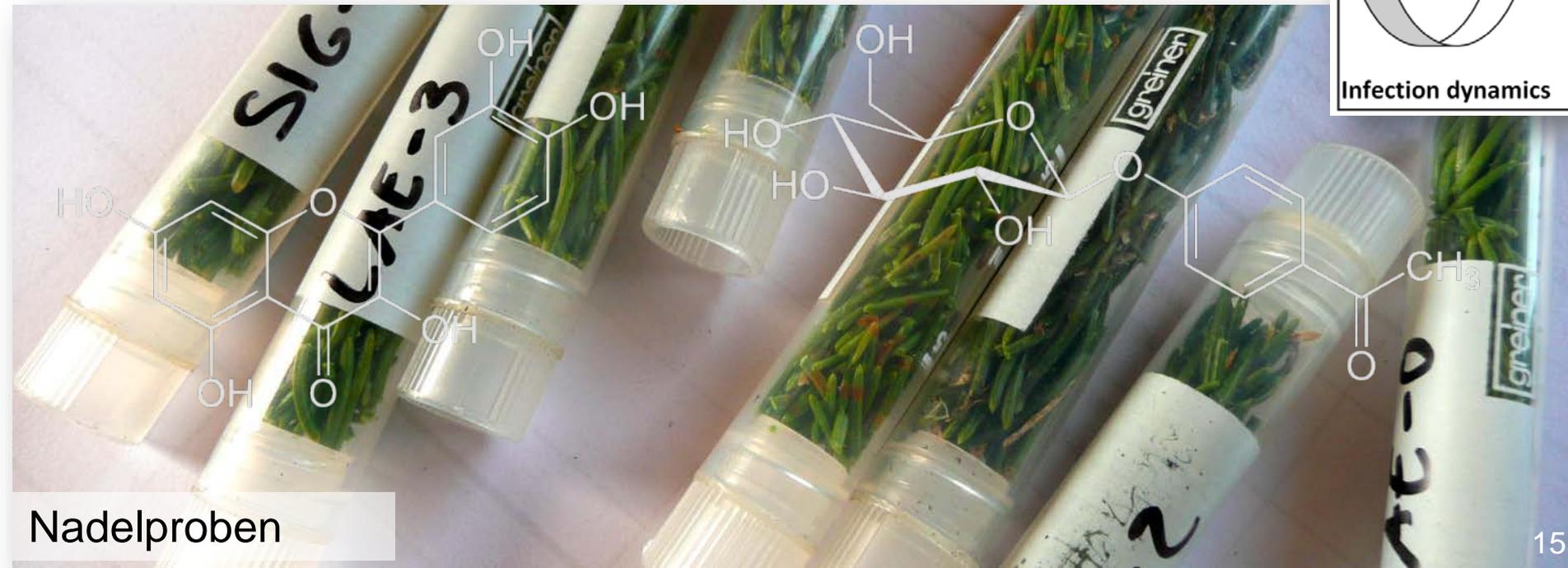
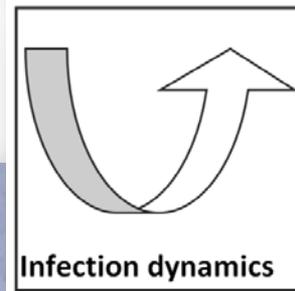
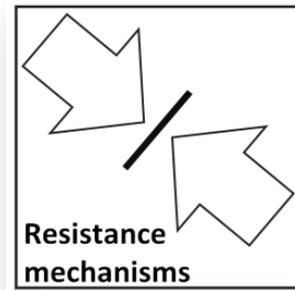


Bewurzelung von 19% der resistenten Stecklinge
und 6% der Kontroll-Stecklinge

Chrysomyxa-resistente Stecklinge

Nächste Schritte

- Überprüfung der Resistenz (kontrollierte Infektion) & Etablierung eines resistenten Muttergartens
- Analyse der Resistenzmechanismen (genetische und chemische Analysen)
- Auswertung der Infektionsdynamik



Zusammenfassung

Bessere Kenntnis von
Infektion & Resistenz

Anpassung an Probleme bei
Verjüngung & Aufforstung

Einfluss von Klimafaktoren

Sicherung gesunder und
stabiler Hochlagenwälder



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



alpS-project ,RUST RESIST'

Thanks go to:

**University Innsbruck,
FG Stefan Mayr, FG Ilse Kranner
Landesforstgärten Tirol
Waldpflegeverein Tirol**

**Waldaufseher Tirol
Austrian Institute of Technology
Bundesforschungszentrum für Wald
Autonome Provinz Bozen**