

WETSCAPES

Pflanzenwachstum in wiedervernässten Mooren

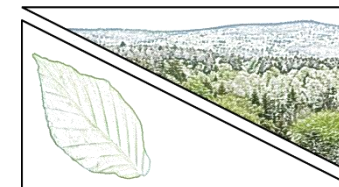
Sarah Schwieger, Gesche Blume-Werry und Jürgen Kreyling

Experimentelle Pflanzenökologie
Institut für Botanik und Landschaftsökologie
Universität Greifswald

2. Statusseminar | 24. Februar 2021



Wer wir sind



Experimentelle
Pflanzenökologie

UNIVERSITÄT GREIFSWALD

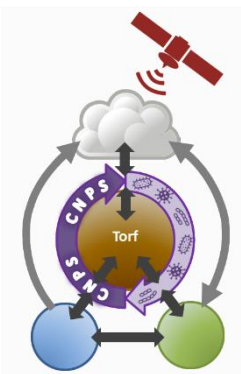
Sarah Schwieger



Gesche Blume-Werry



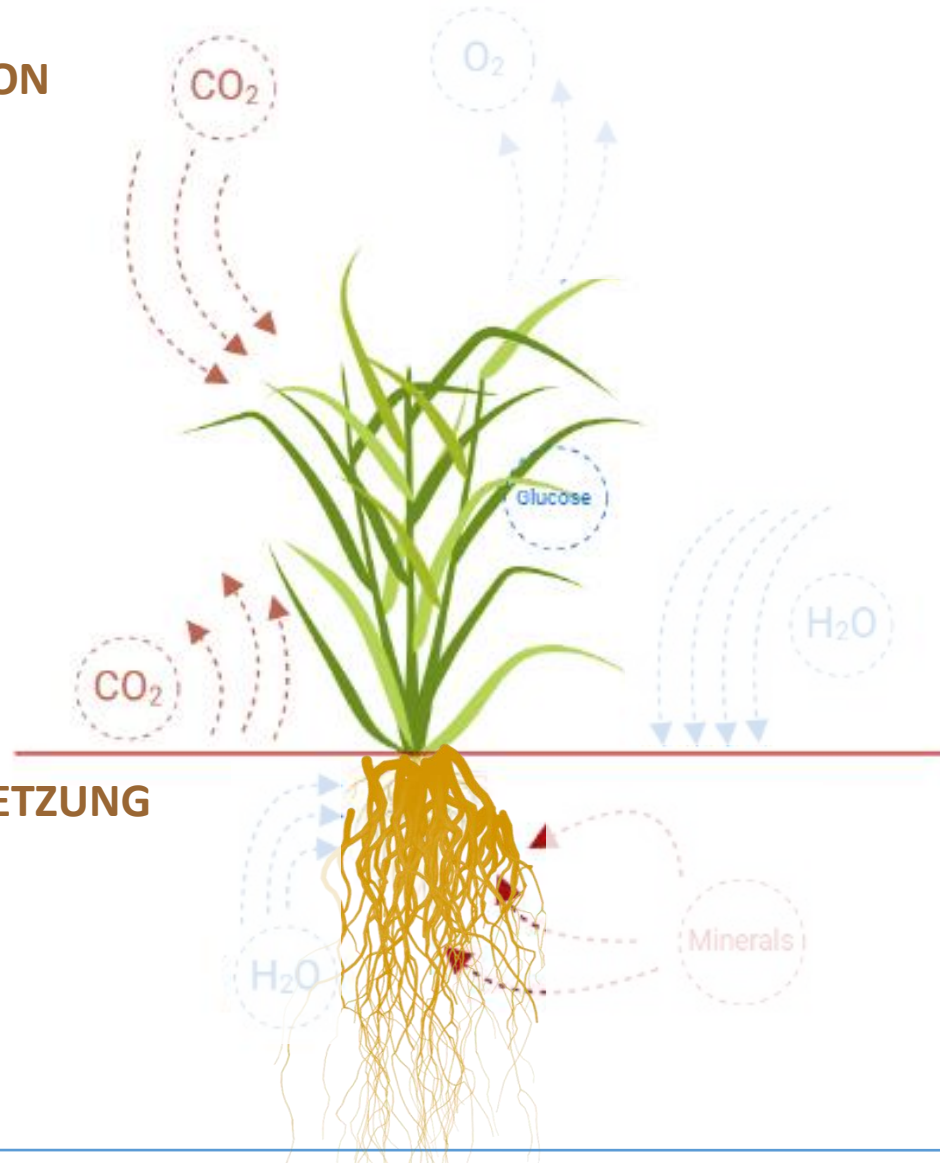
Jürgen Kreyling



Warum ist es wichtig auf Pflanzen zu schauen?

PRODUKTION

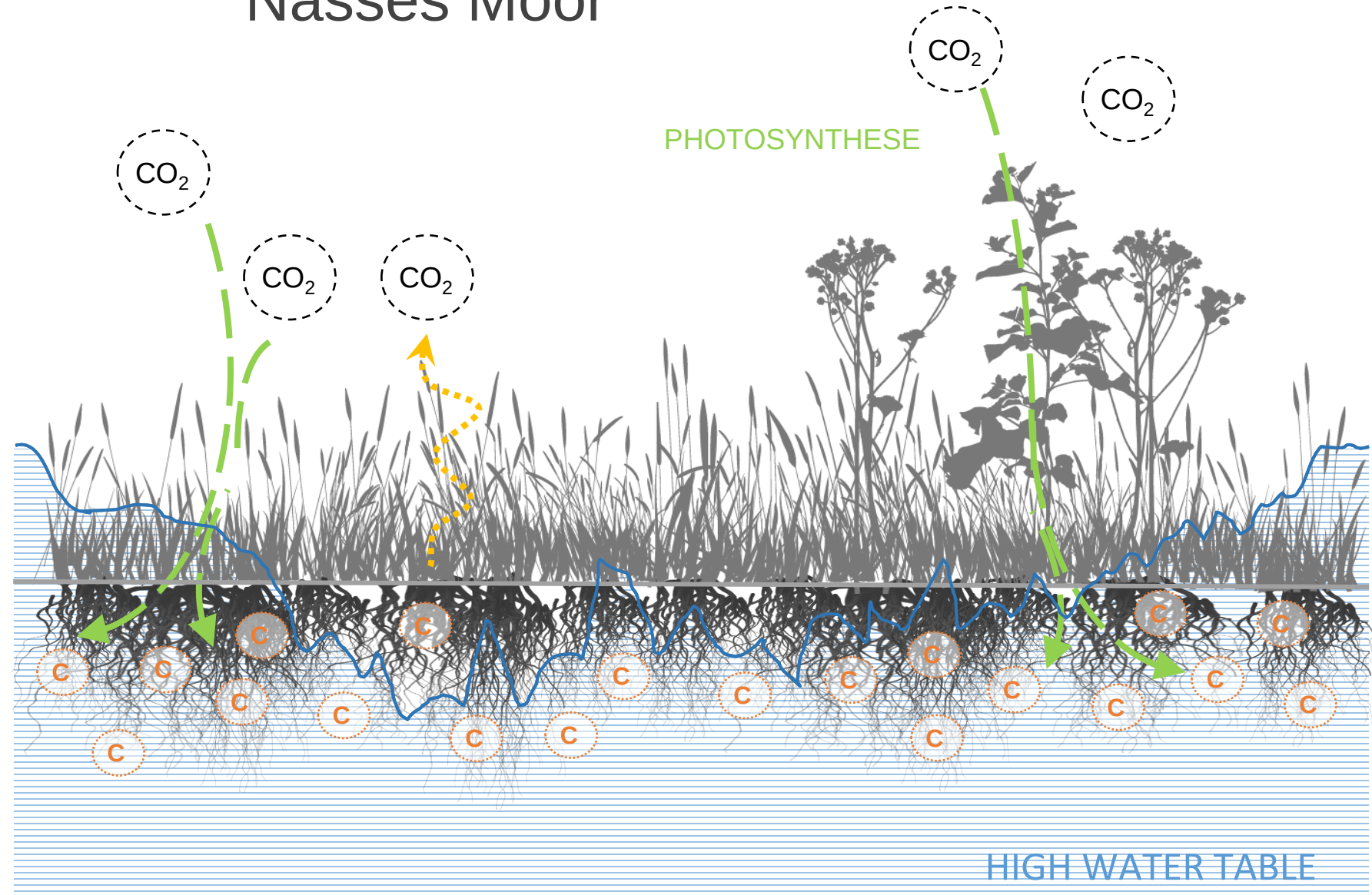
ZERSETZUNG



Nasses Moor

- Wenig Sauerstoff im Boden
- Mikroorganismen sind gehemmt
- Weniger Abbau von toten Pflanzen
- Weniger CO₂ freigesetzt

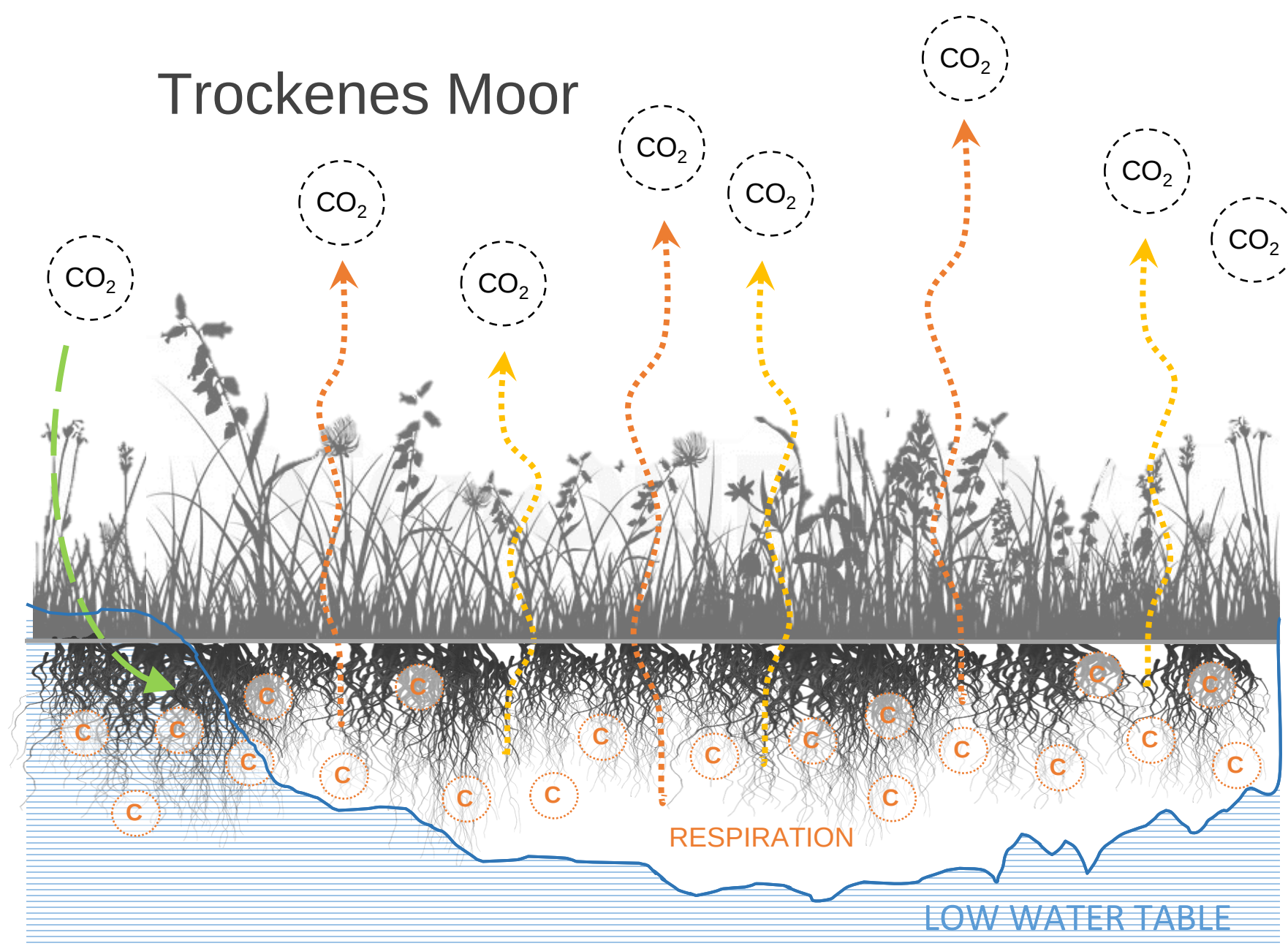
Produktion > Zersetzung



Trockenes Moor

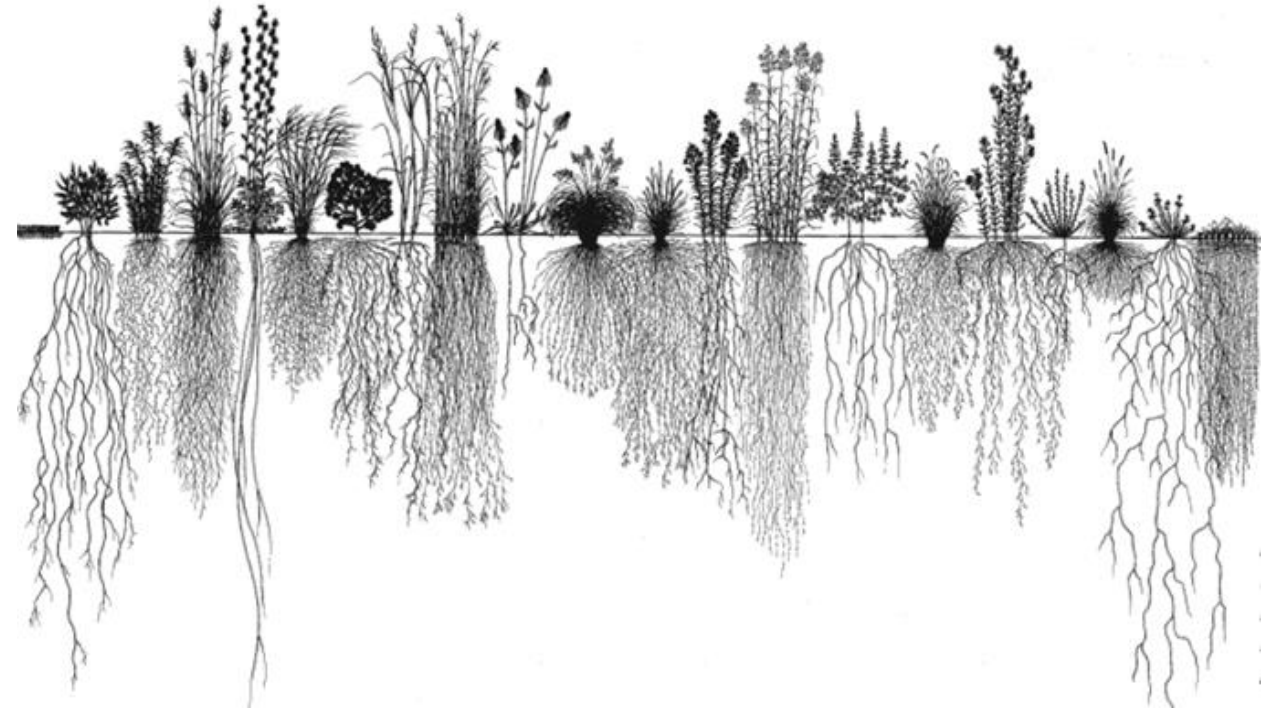
- Mehr Sauerstoff
- Mikroorganismen sind nicht mehr gehemmt
- Mehr totes Pflanzenmaterial wird abgebaut
- Mehr CO₂ wird freigesetzt

< Zersetzung

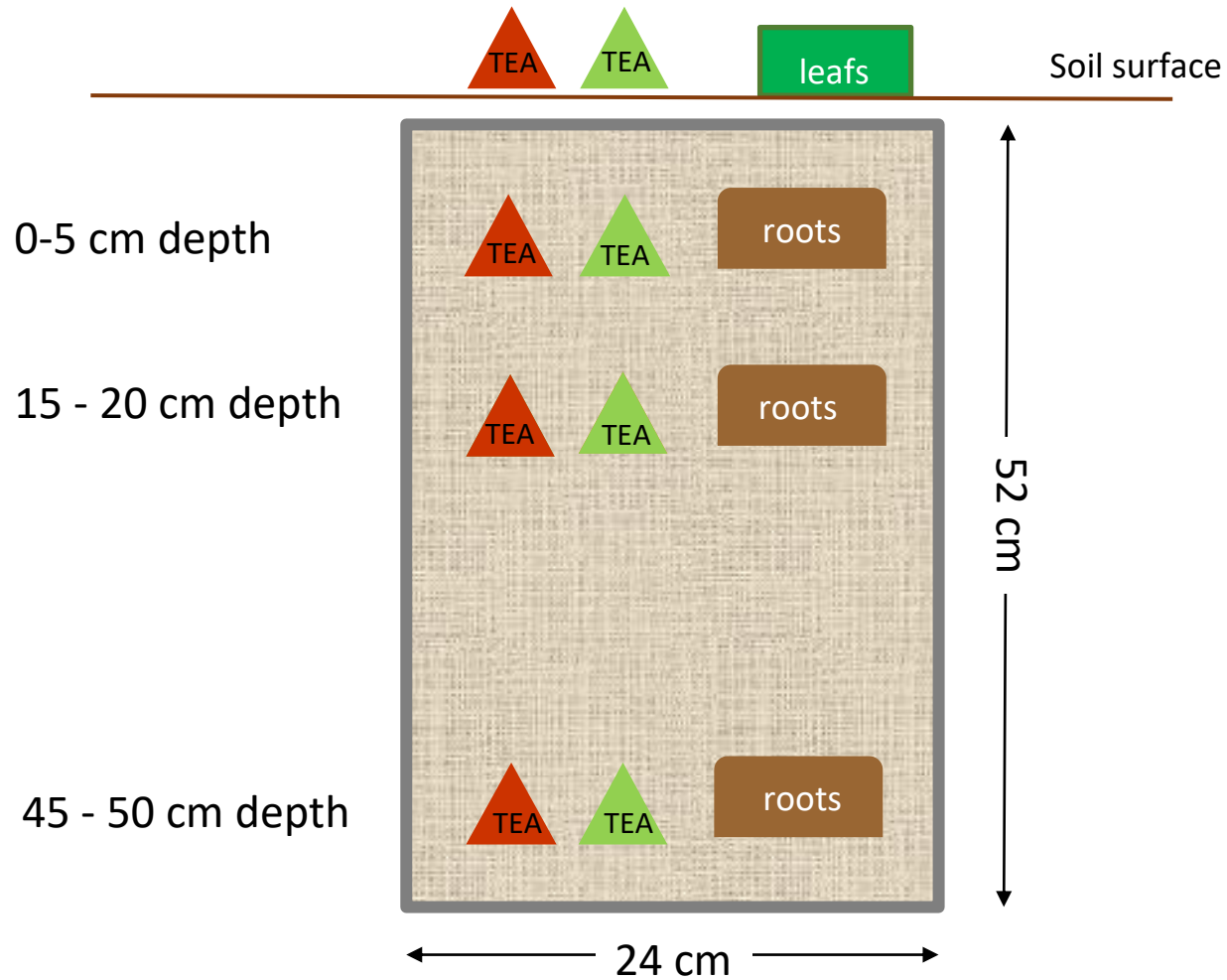


Warum Wurzeln?

- Haupttorfbildner in unseren Niedermooren
- Wichtig für die Nährstoff-und Wasseraufnahme
- Bilden wichtige Symbiosen mit Pilzen und Bakterien
- Bestimmen wieviel und wohin Kohlenstoff in den Boden eingetragen wird



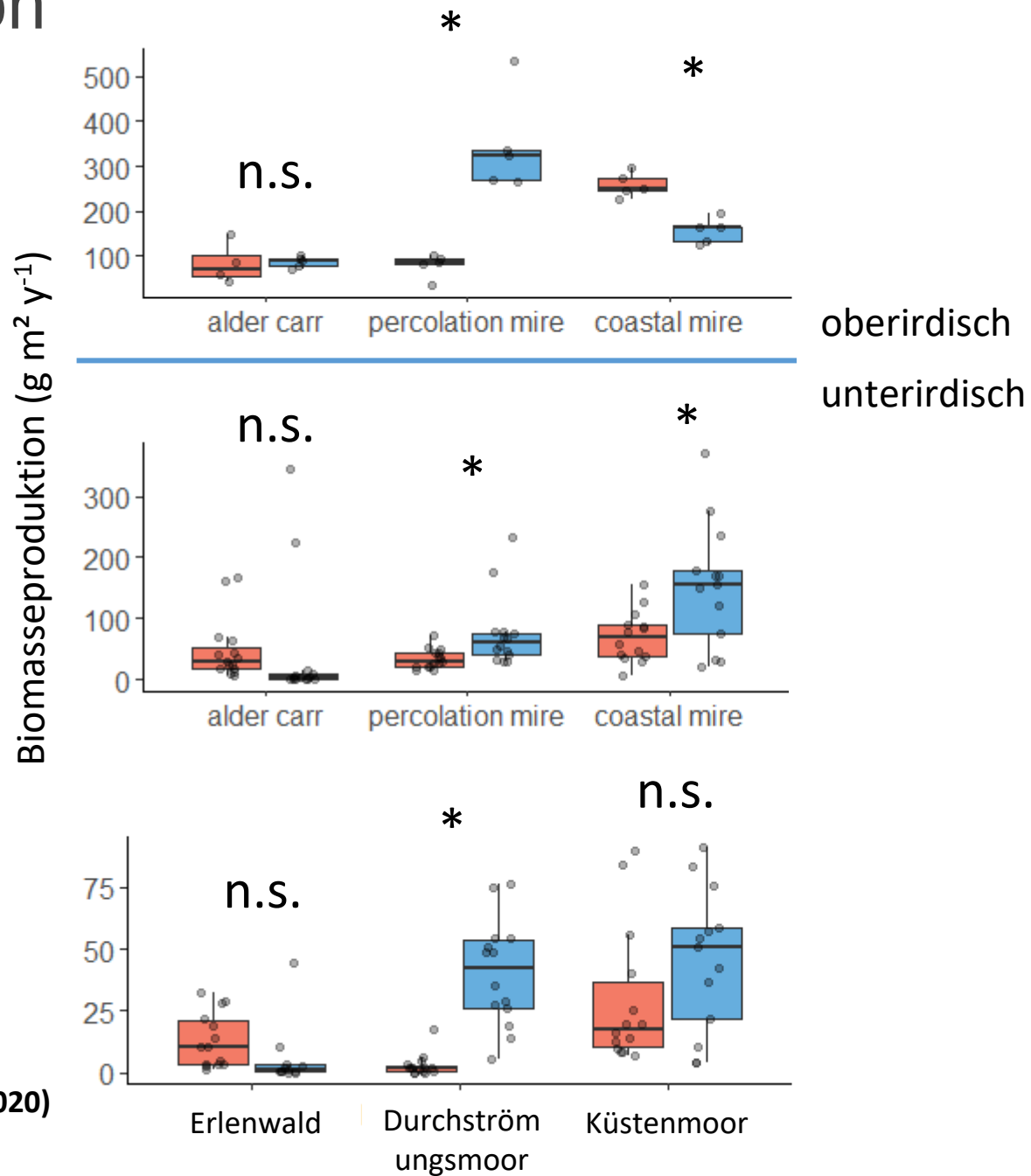




Oberirdisch vs. unterirdisch



Produktion

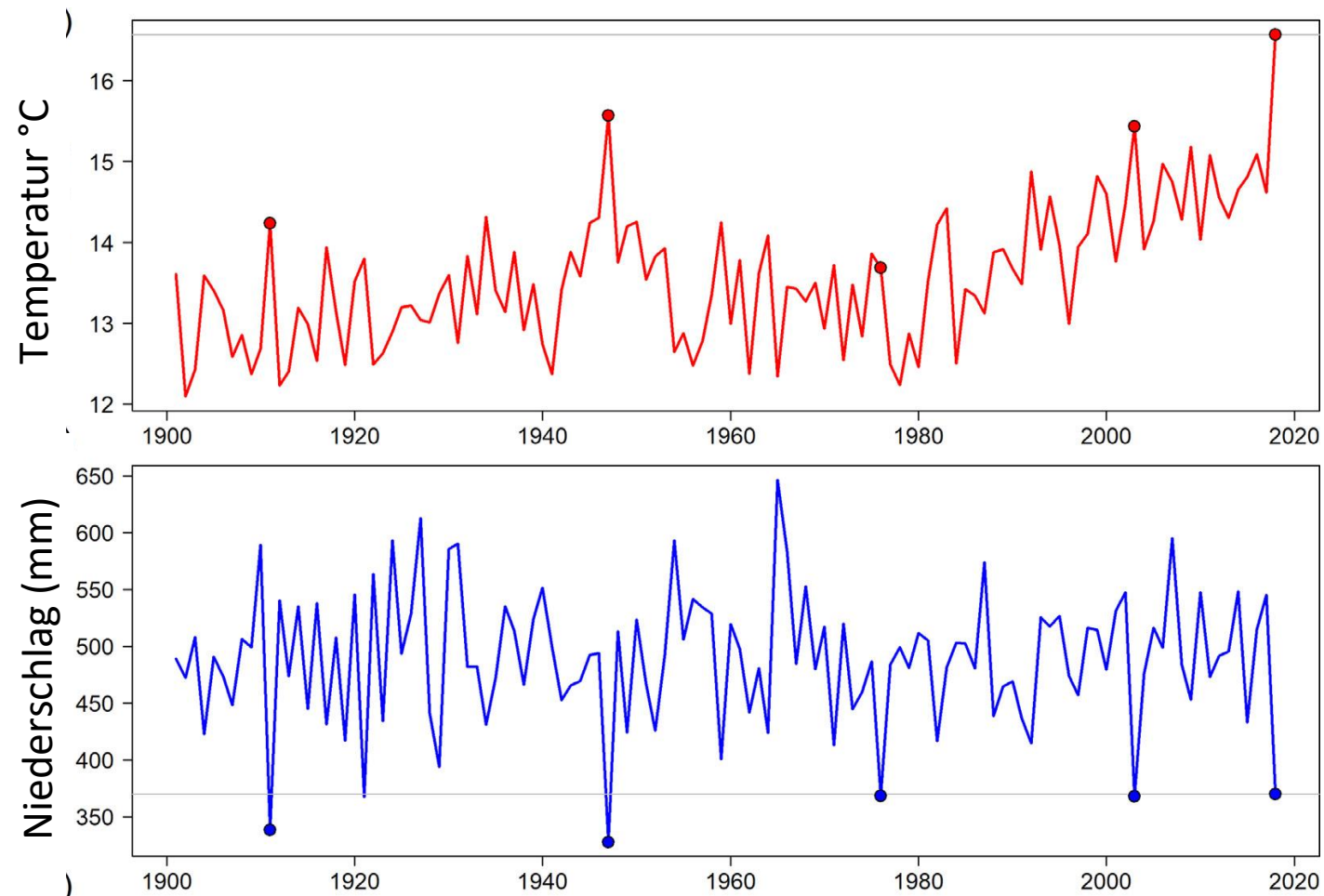


Schwieger *et al.* (2020)
Ecosystems

Zersetzung



Das Jahr 2018



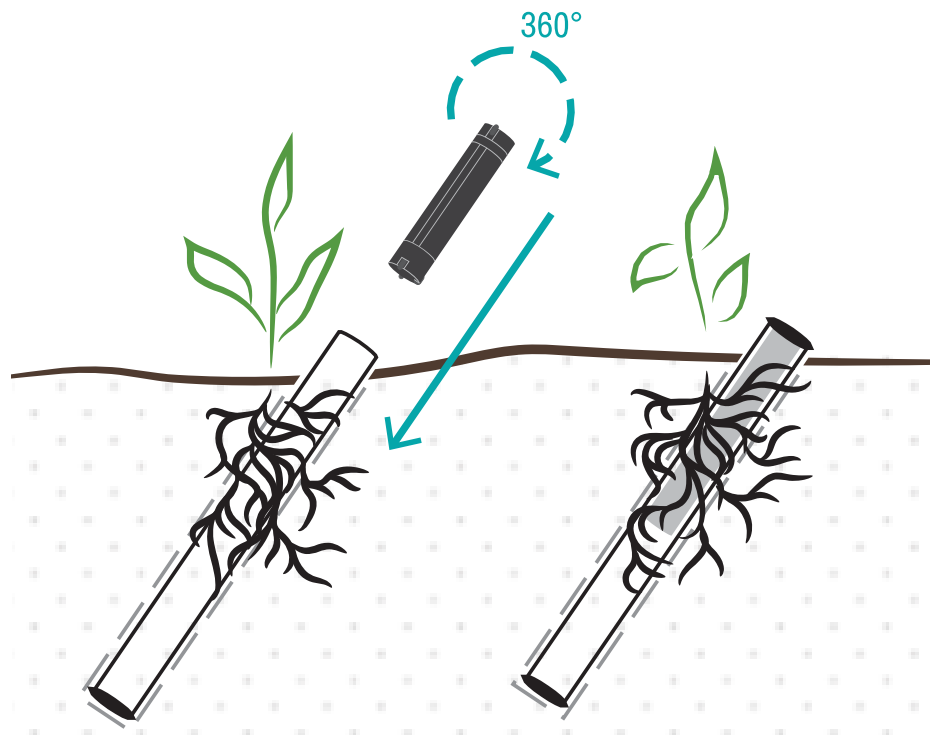
Schuldt *et al.* (2020) A first assessment of the impact of the extreme 2018 summer drought on Central European forests. *Basic and Applied Ecology* **45**, 86–103

Höheres Potential für die Torfbildung in wiedervernässten Mooren



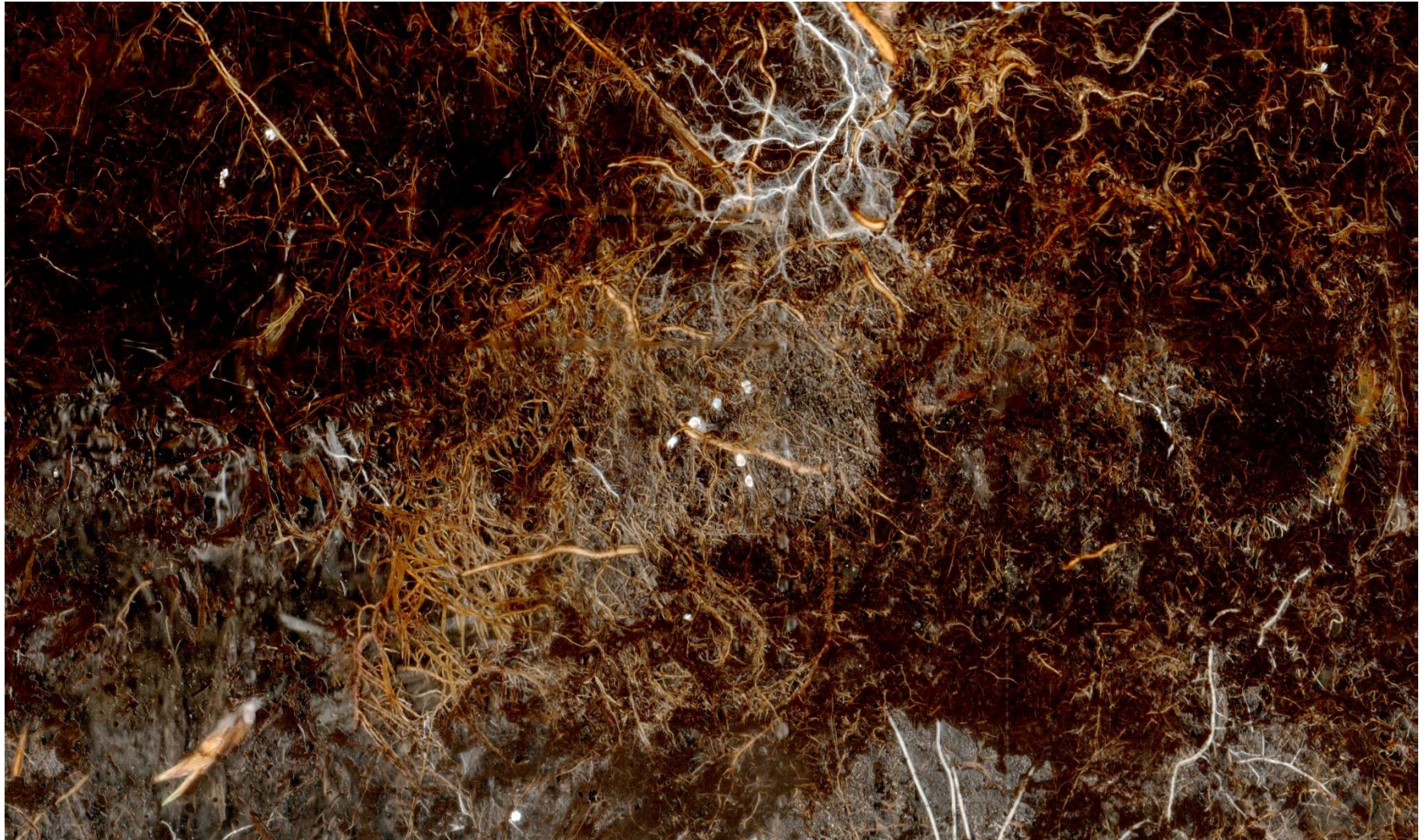


Minirhizotrone



90 Röhren
Mit je 3 Tiefen
16 mal
gemessen

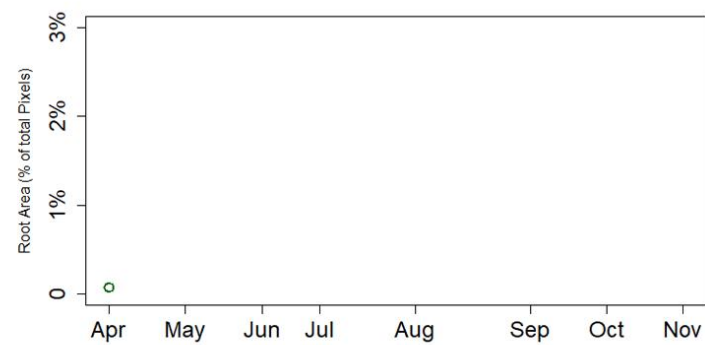
~ 4300 Bilder

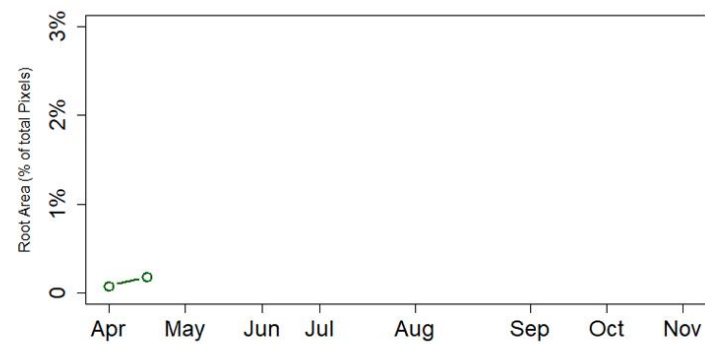
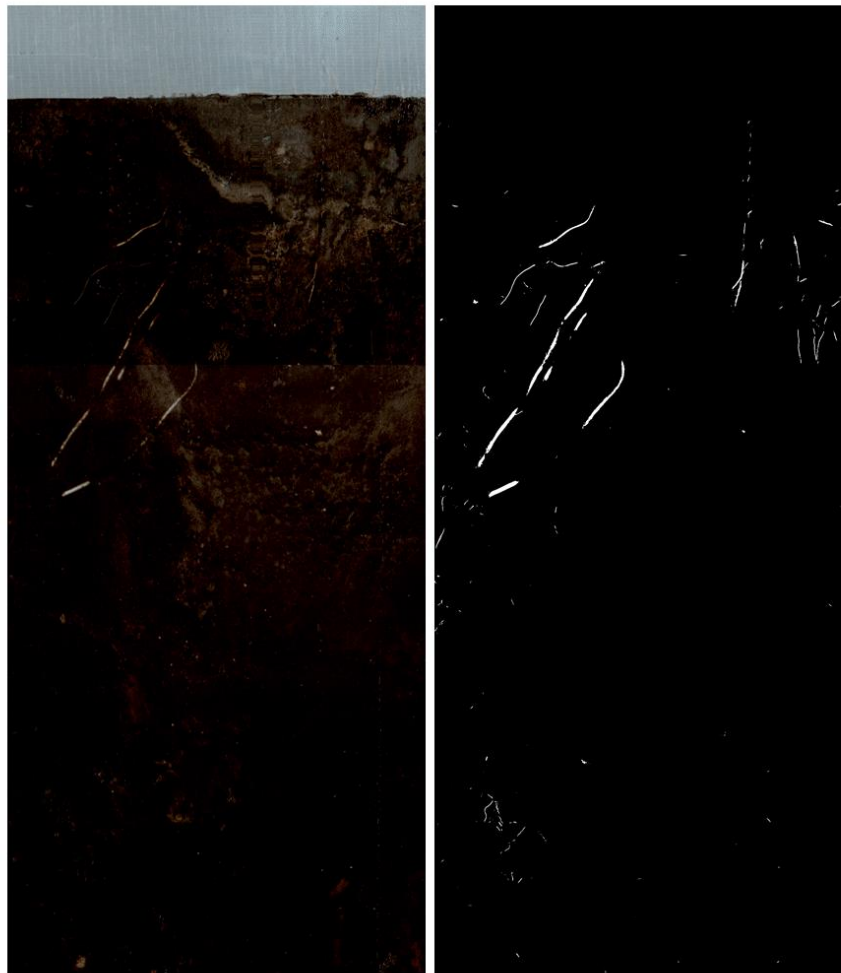


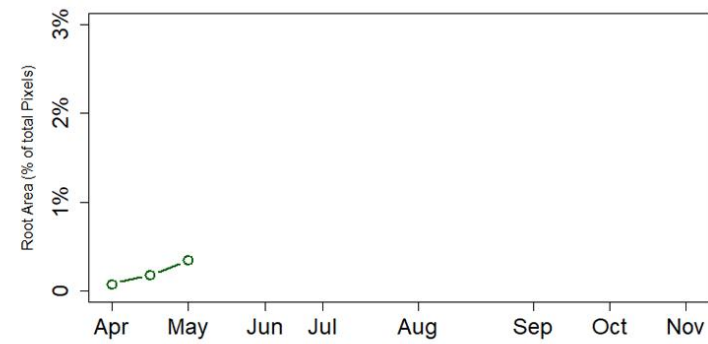
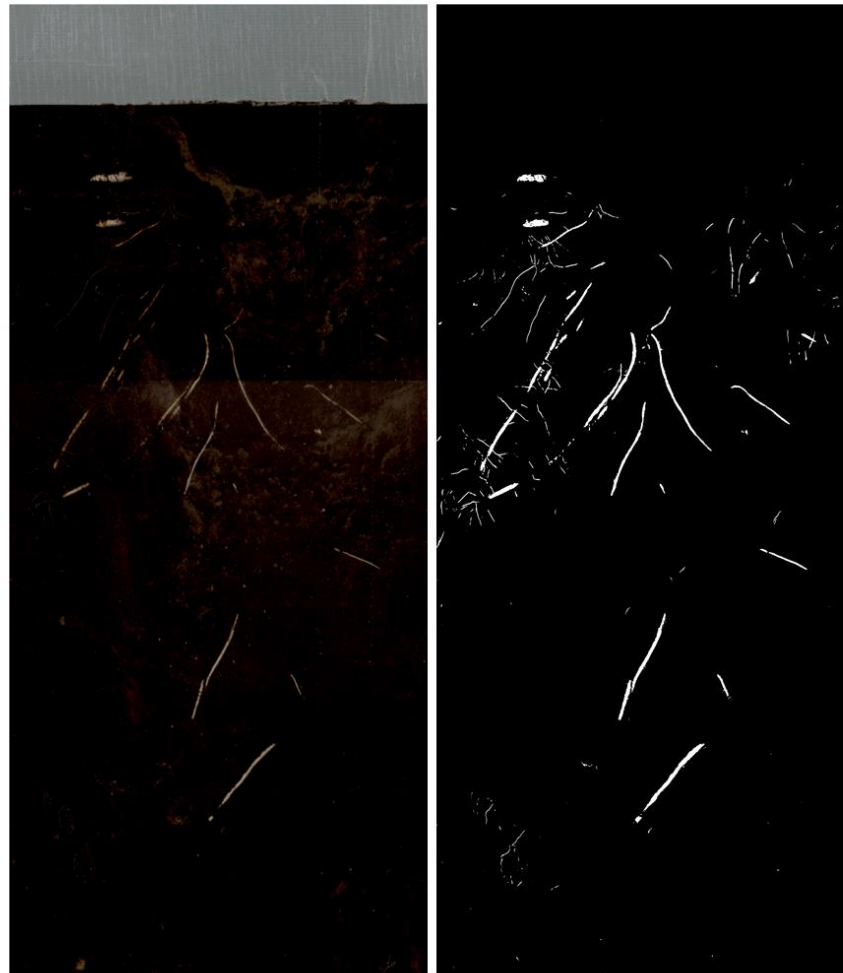
90 Röhren
Mit je 3 Tiefen
16 mal
gemessen

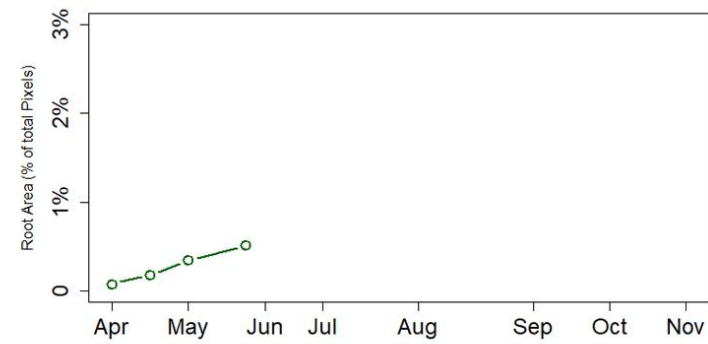
~ 4300 Bilder

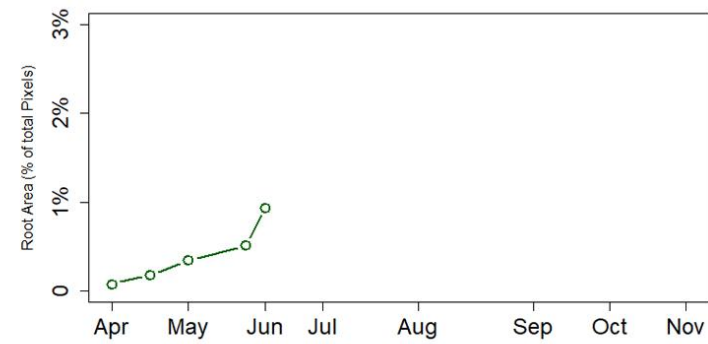


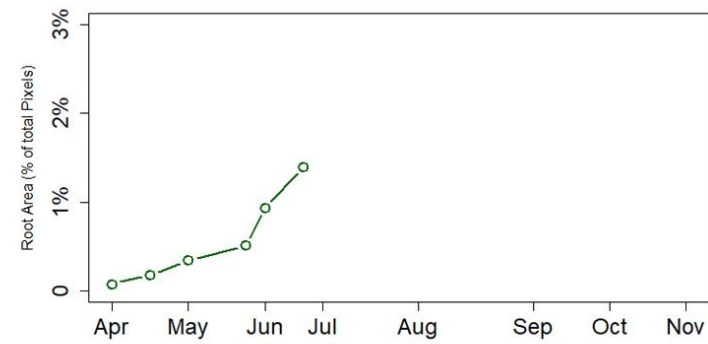
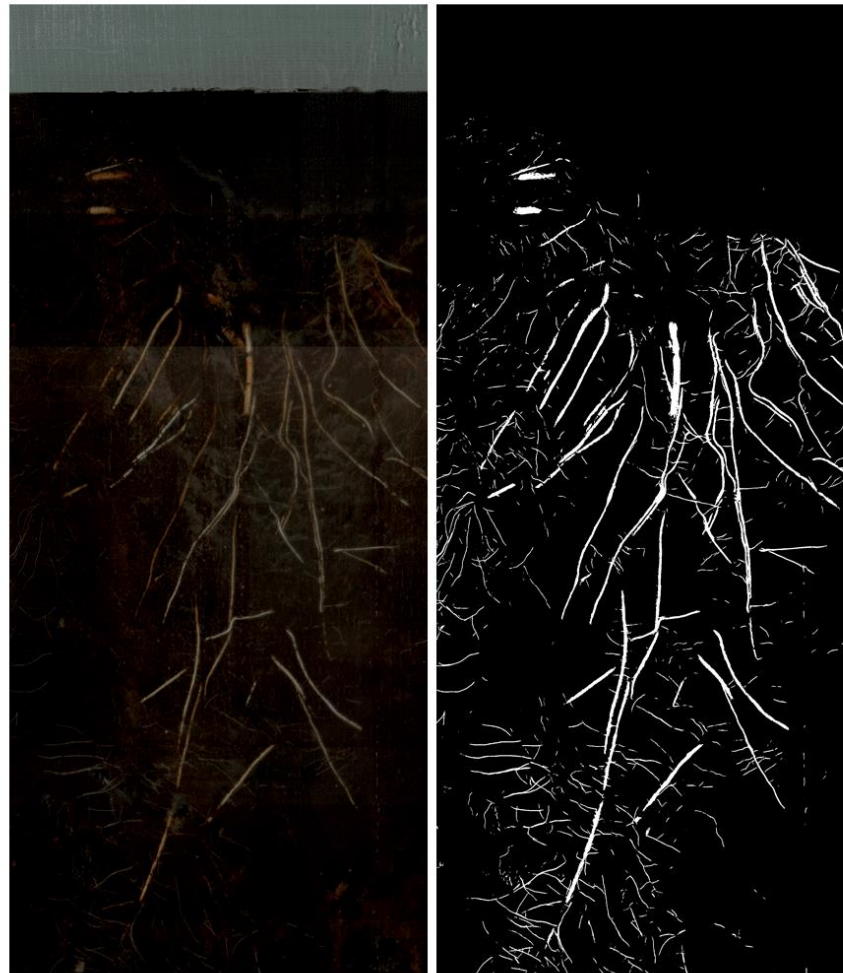


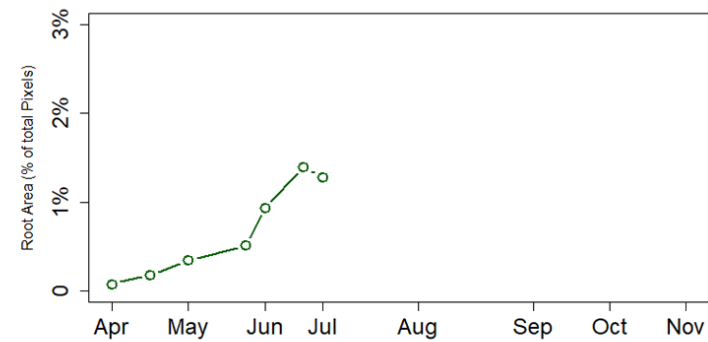
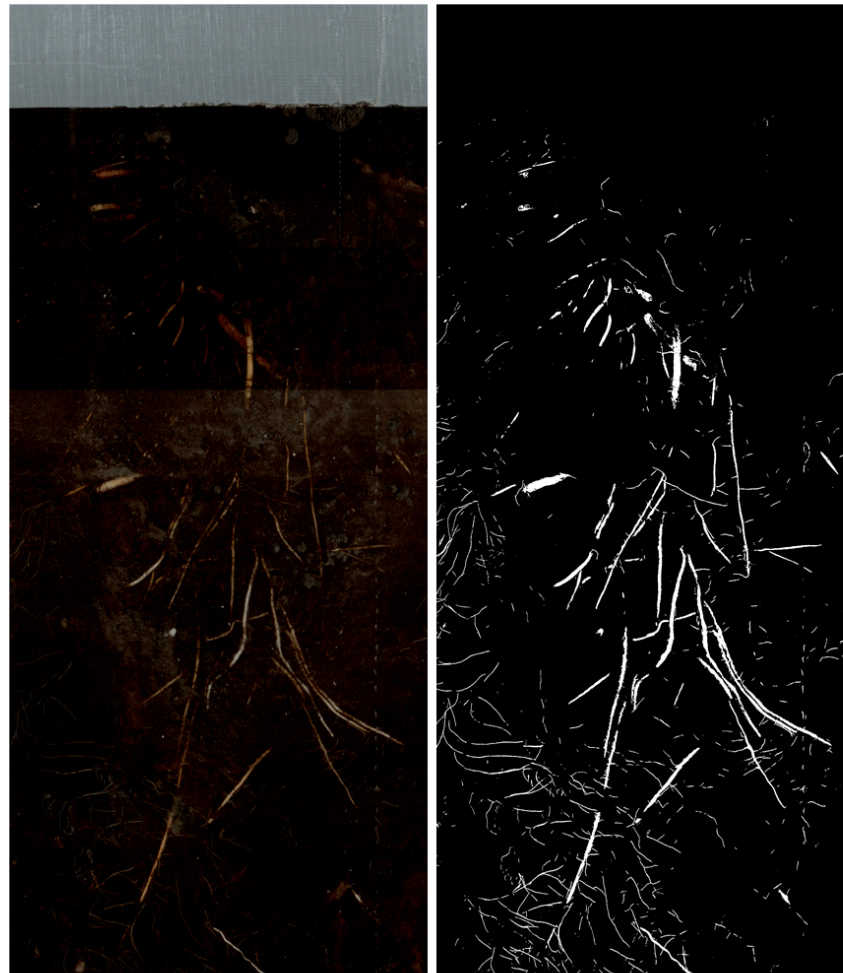


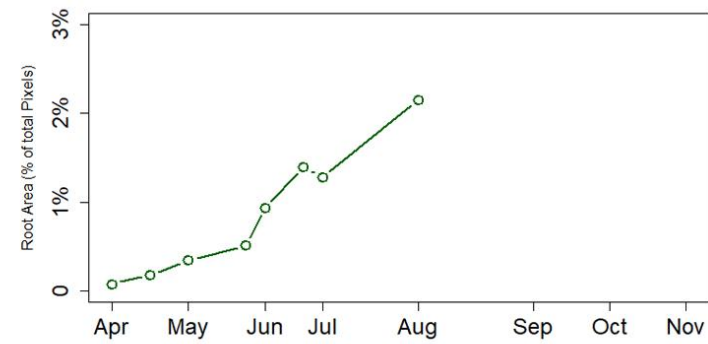
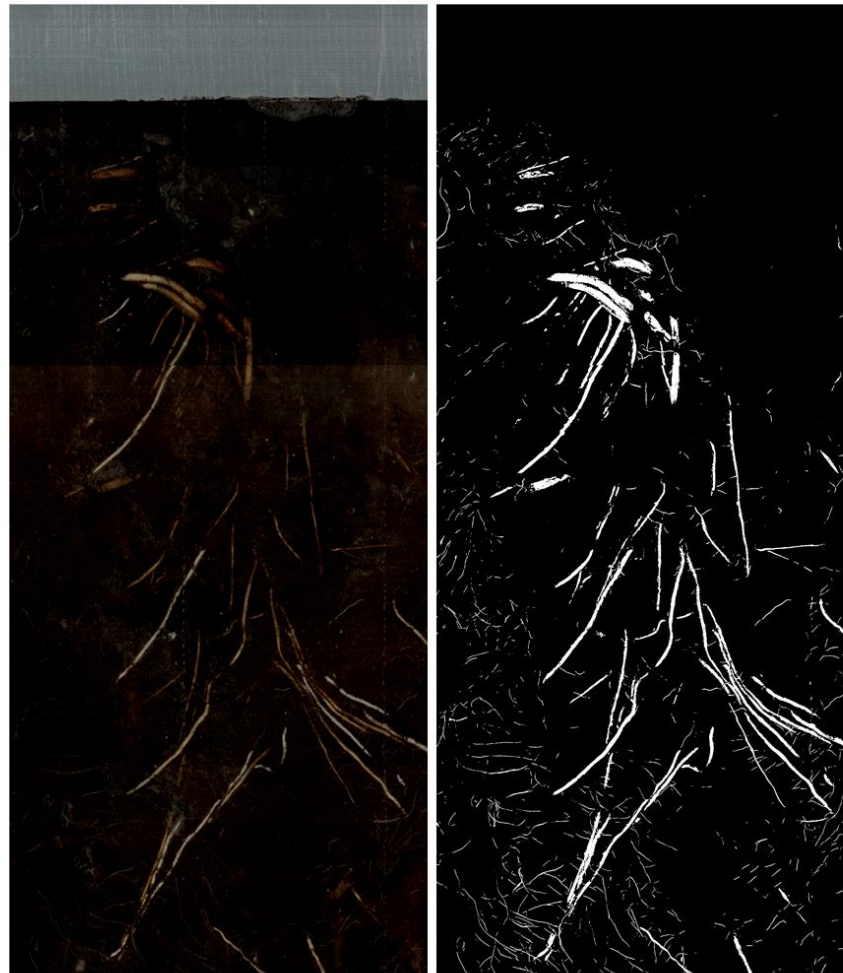


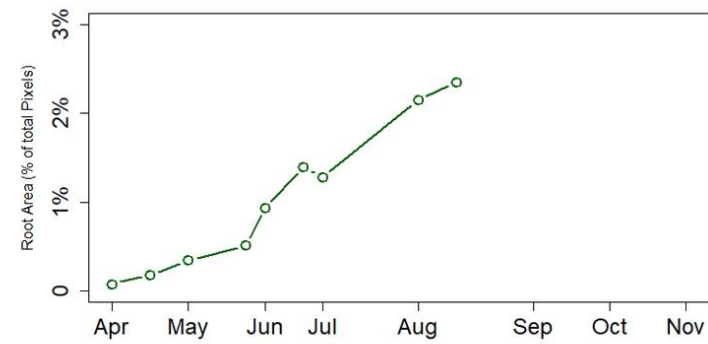
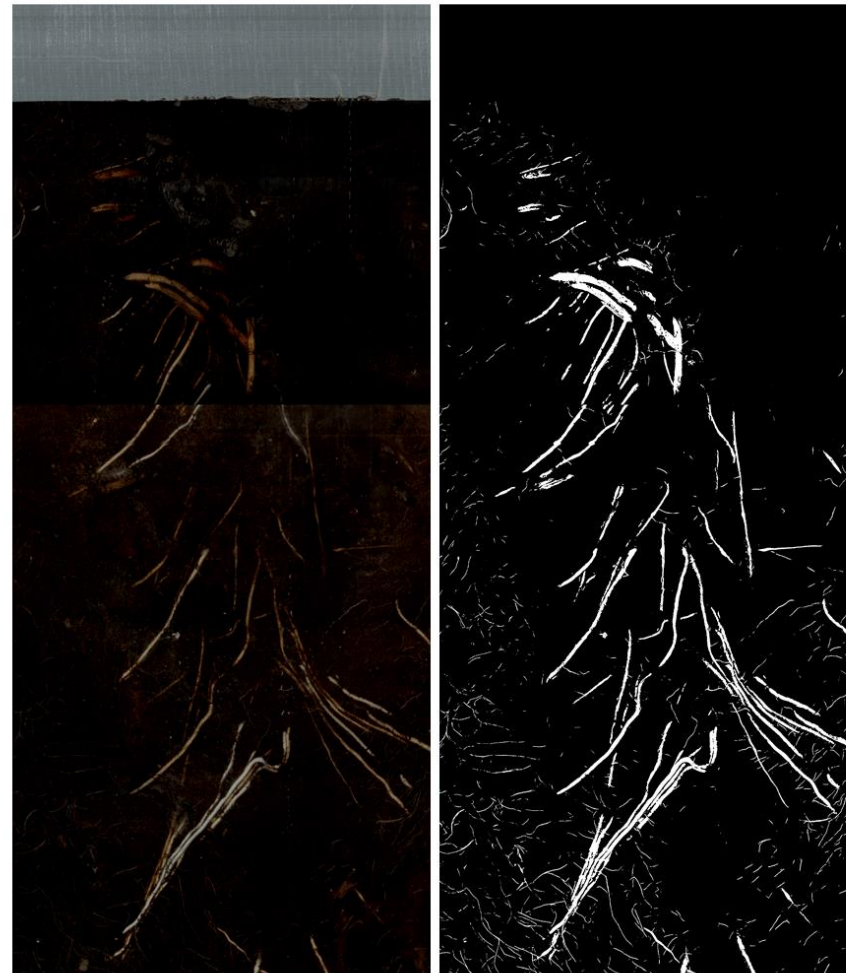


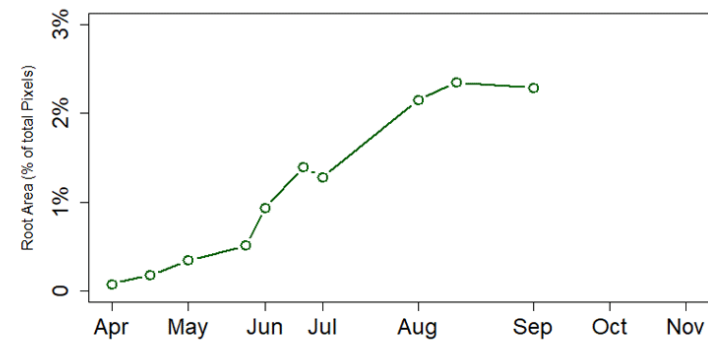
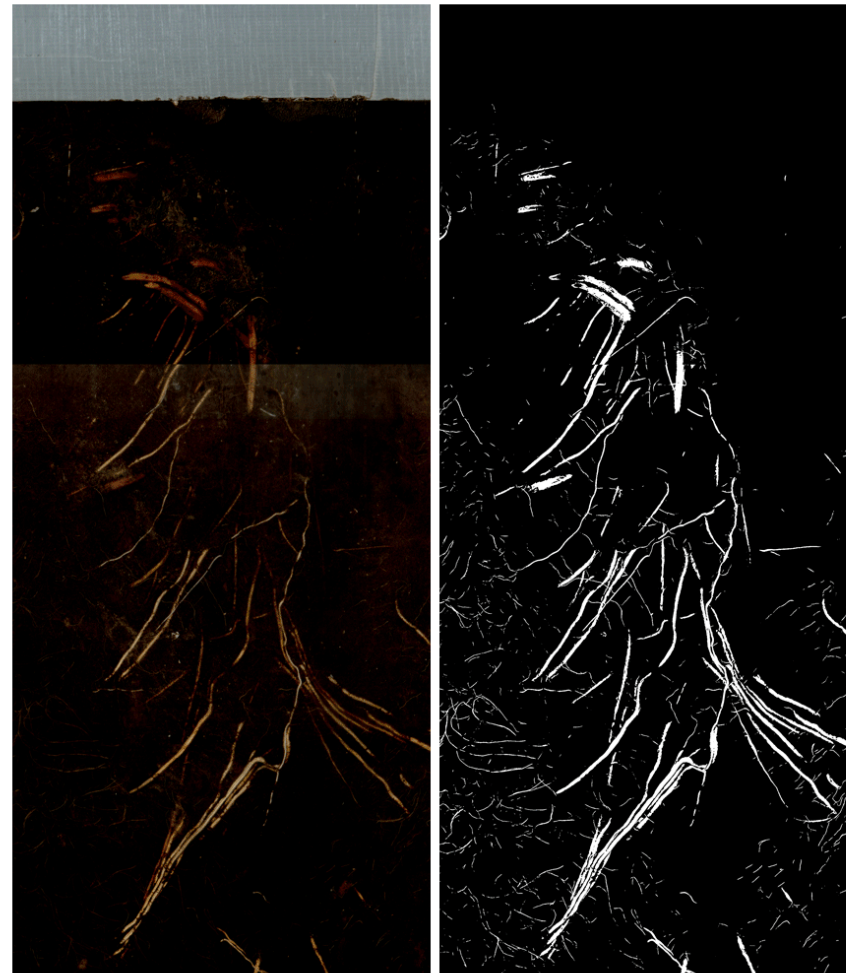


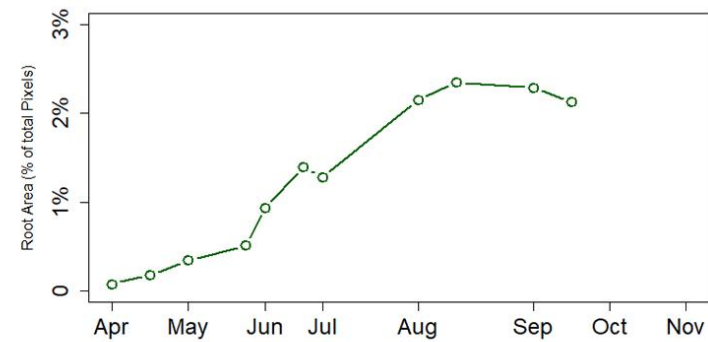
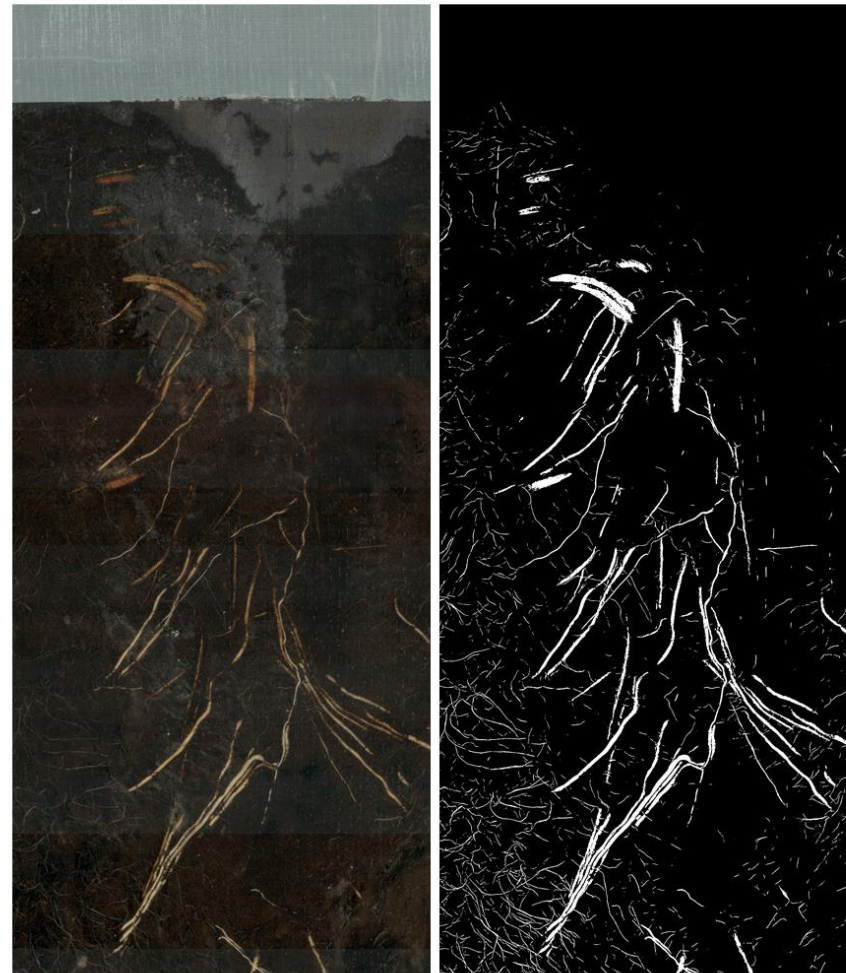


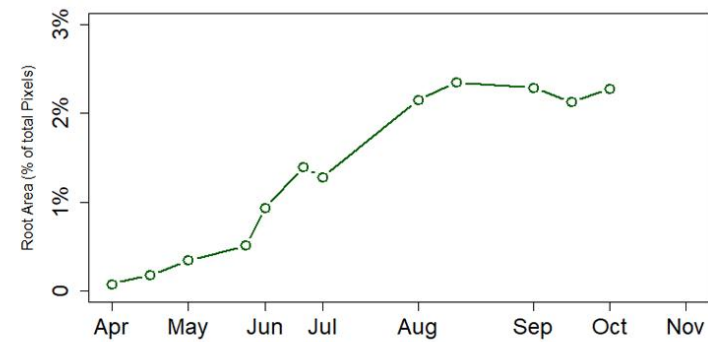
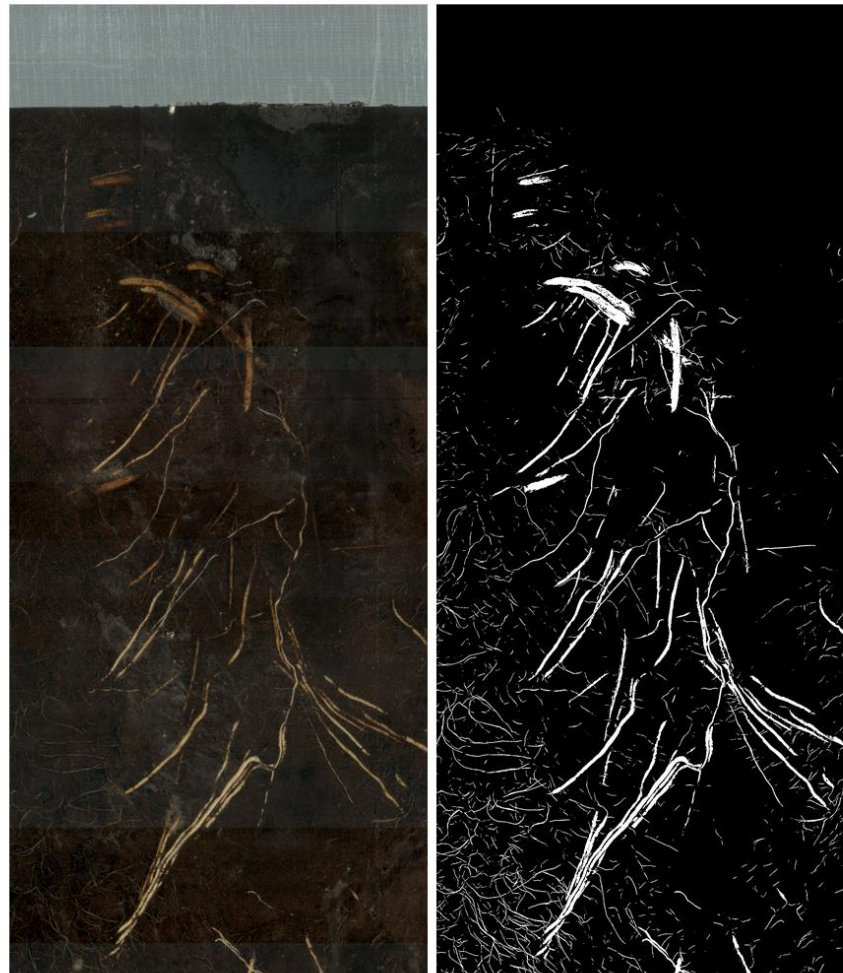


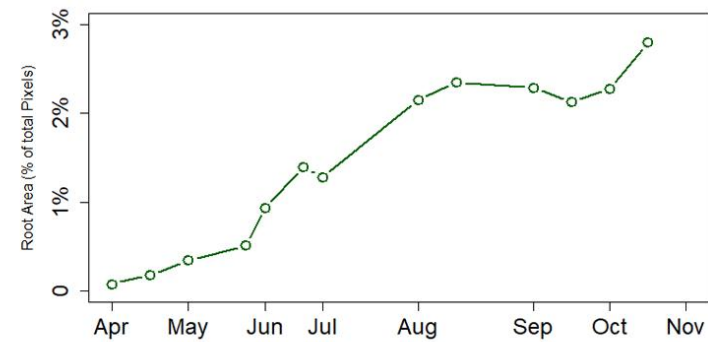
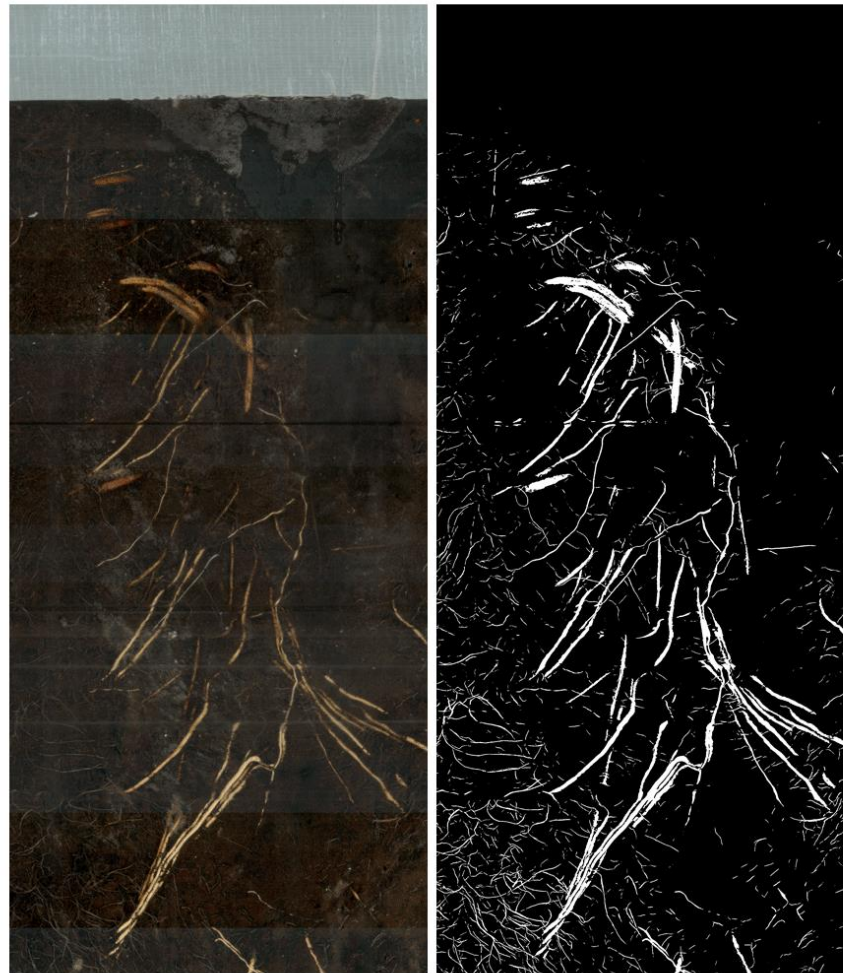


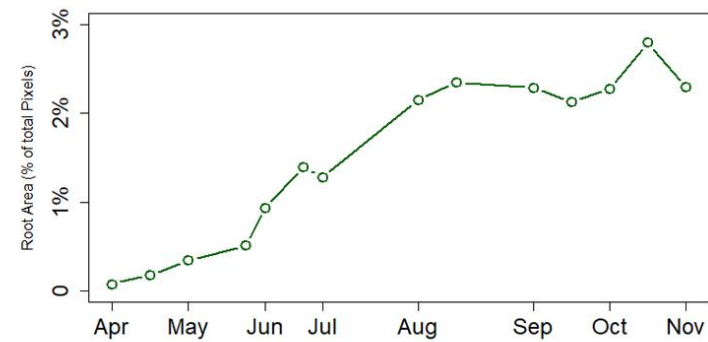
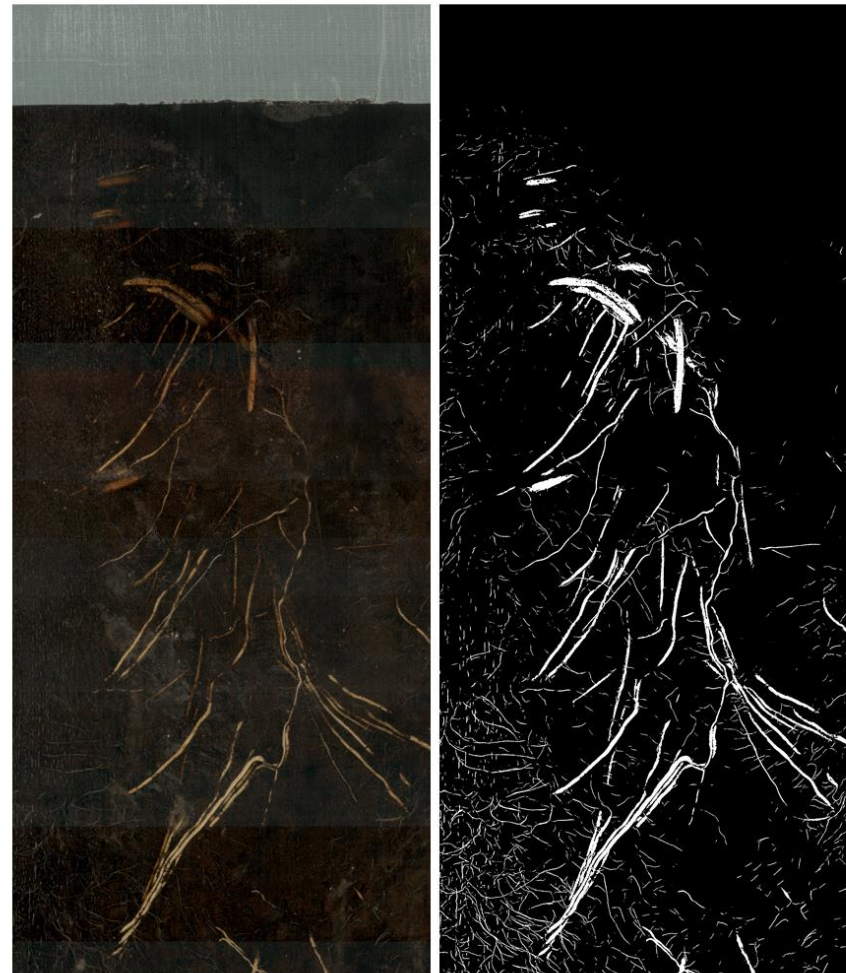






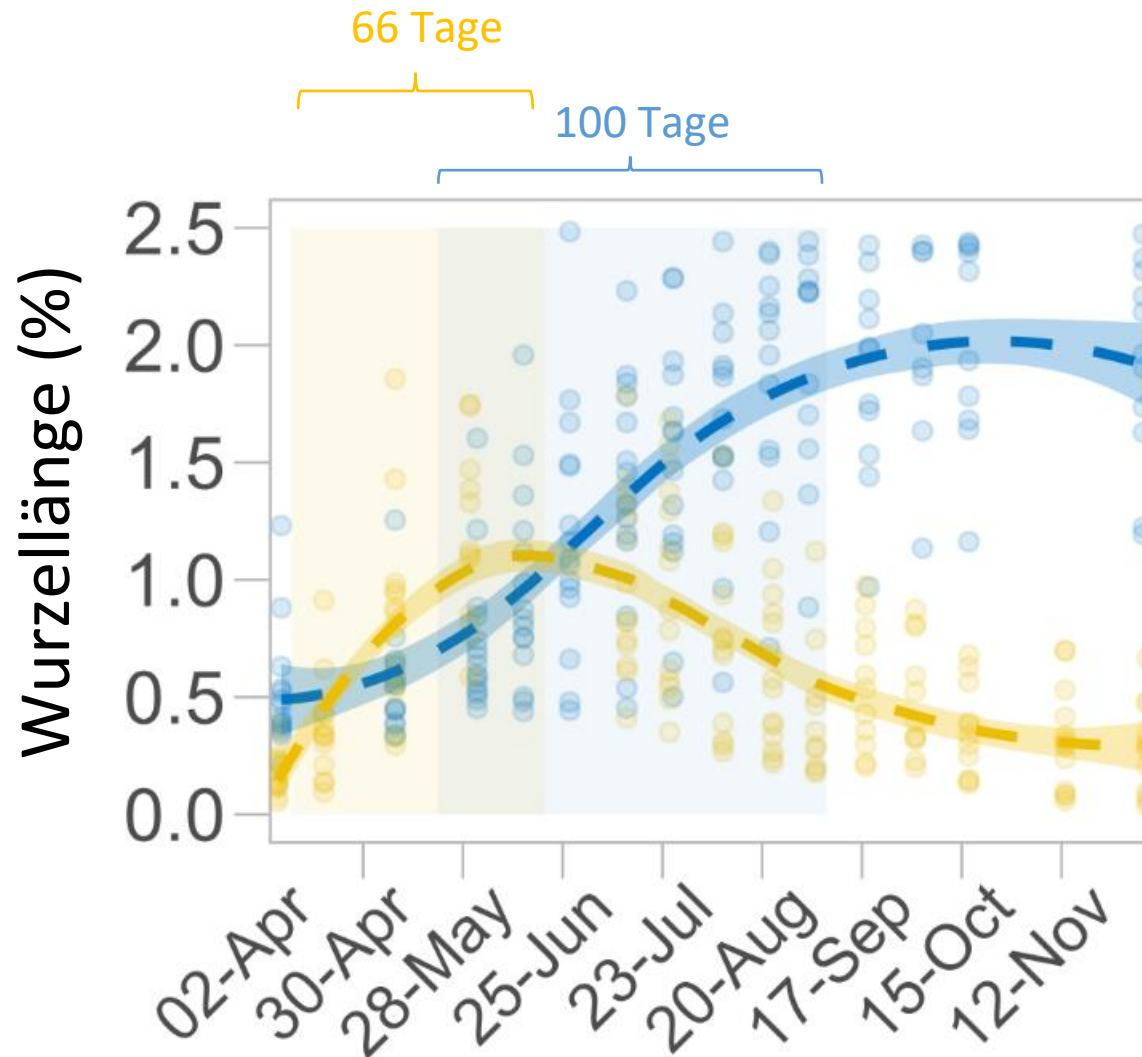






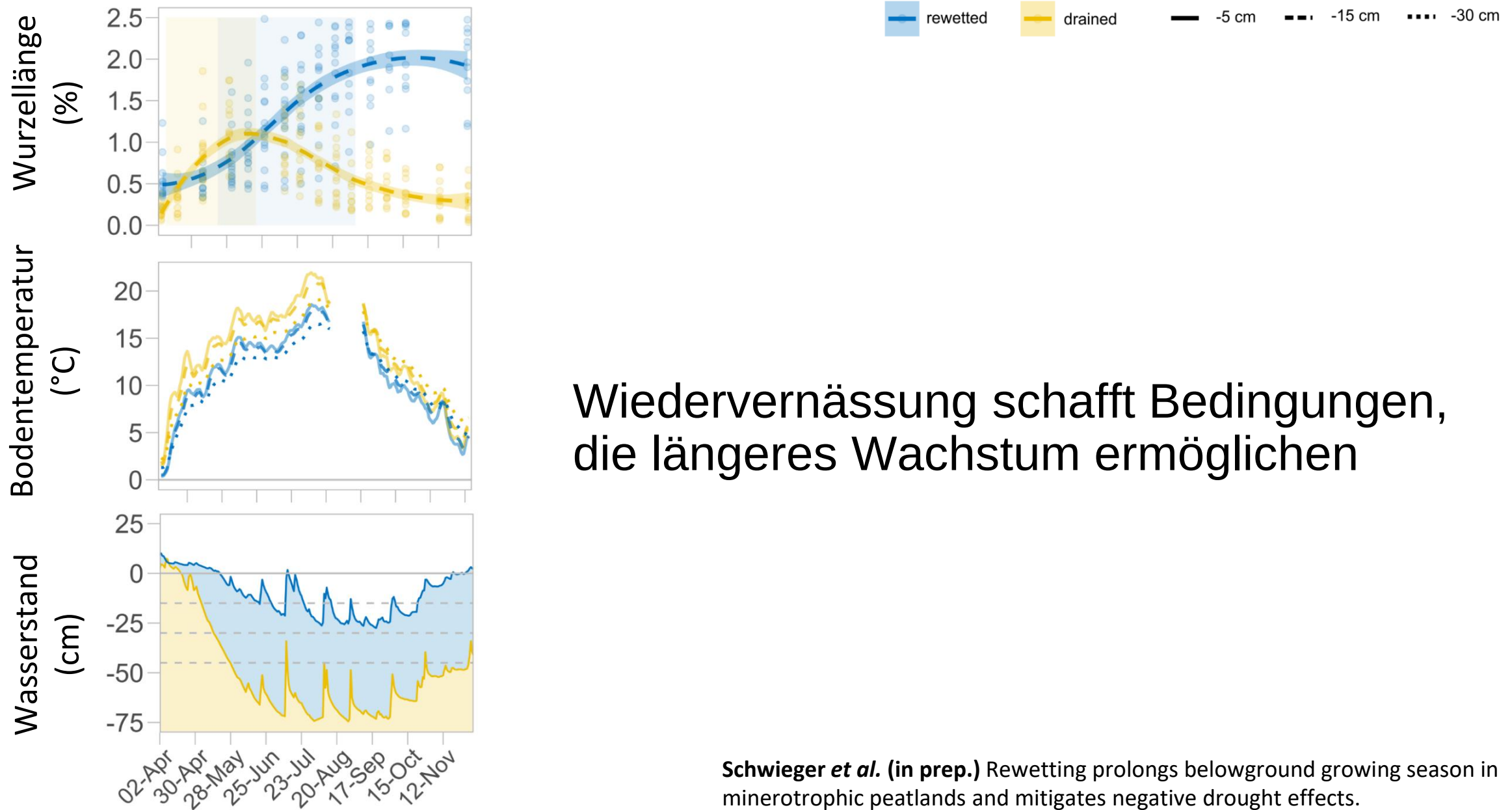
Wurzelwachstum über die Zeit

rewetted drained



1 Monat längeres Wurzelwachstum auf wiedervernässten Mooren

Schwieger *et al.* (in prep.) Rewetting prolongs belowground growing season in minerotrophic peatlands and mitigates negative drought effects.



Pflanzenwachstum in wiedervernässten Mooren



Wiedervernässung schafft Bedingungen, die es Pflanzen ermöglichen länger zu wachsen.

Dadurch produzieren sie mehr Biomasse über das Jahr als Pflanzen in trockenen Mooren.

-> mehr Kohlenstoff kann aufgenommen werden



Die Zersetzung unterscheidet sich nicht zwischen nassen und trockenen Mooren.

-> trockenes Jahres in 2018?

Da aber mehr produziert wird ist das Potential für die Torfbildung in nassen Mooren größer.