

Technische
Universität
Dresden

(2)

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN



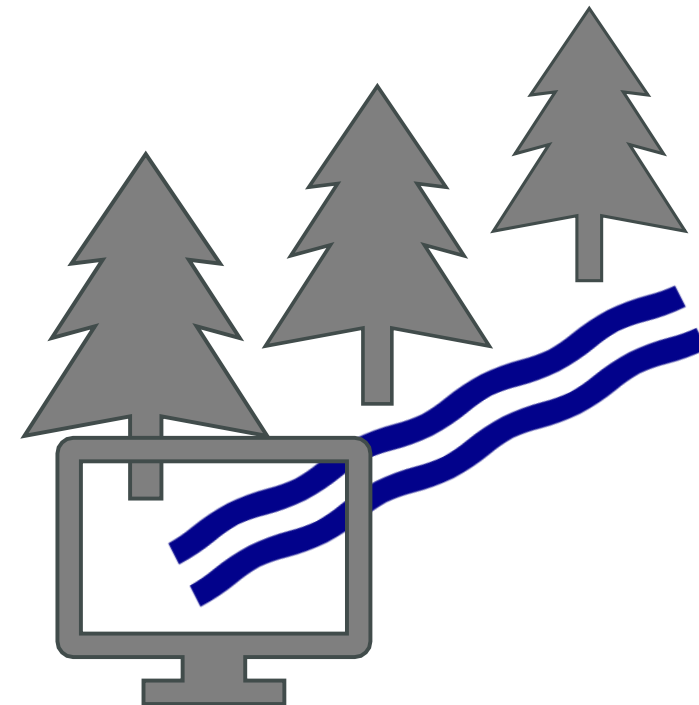
TUBAF
Die Ressourcenuniversität.
Seit 1765.

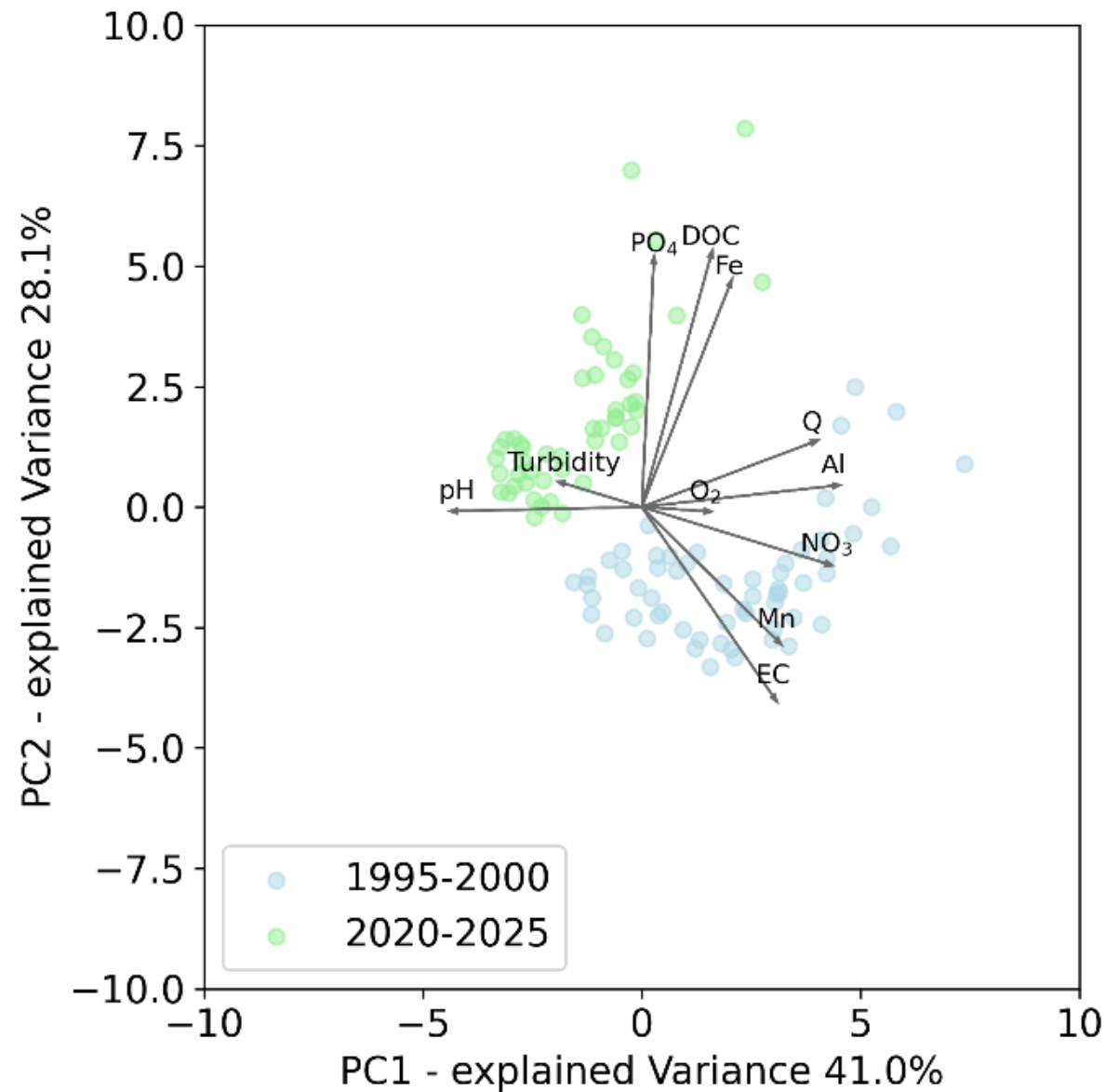
Sächsische Trinkwassereinzugsgebiete

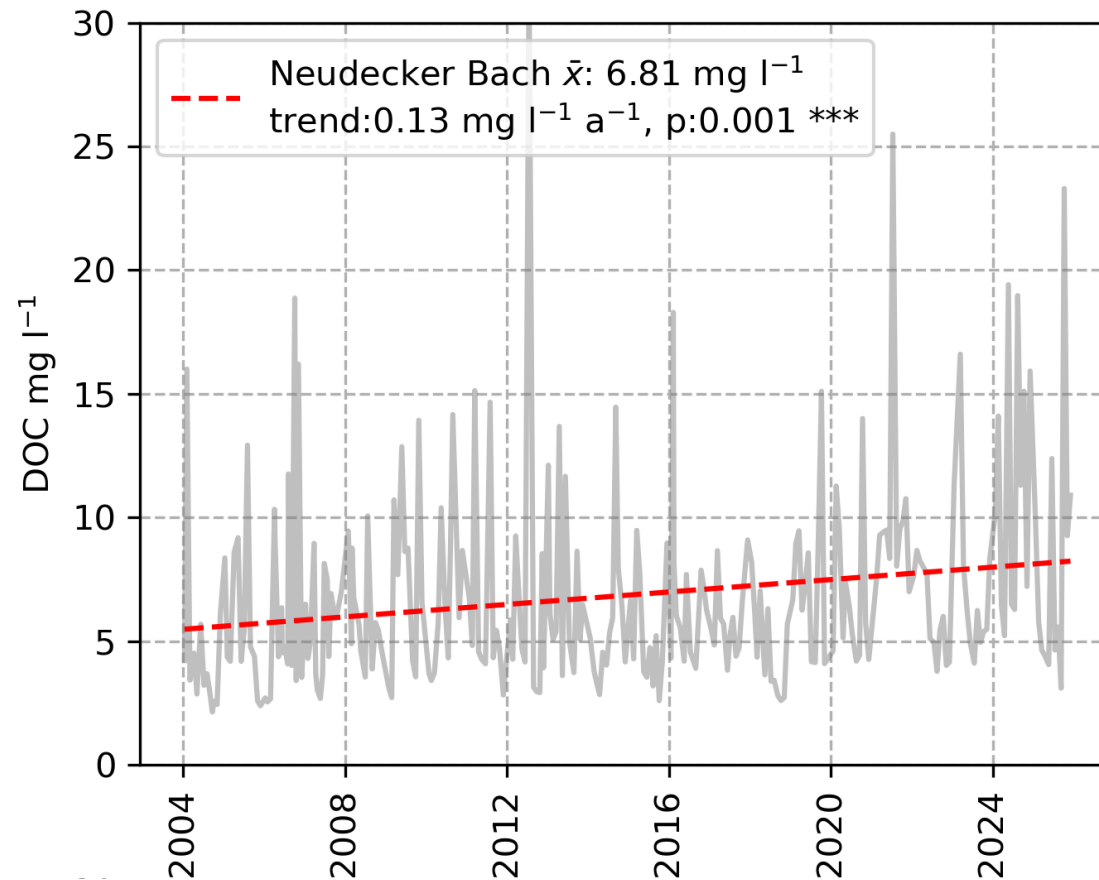
Ein System im Wandel

Karsten Kalbitz und Tobias Houska¹,

Laura Degenkolb², Erik Nestler¹, Ralf Sudbrack⁴, Annelie Ehrhardt¹, Livia V.C. Charamba¹, Conrad Jackisch³, Maximilian P. Lau³





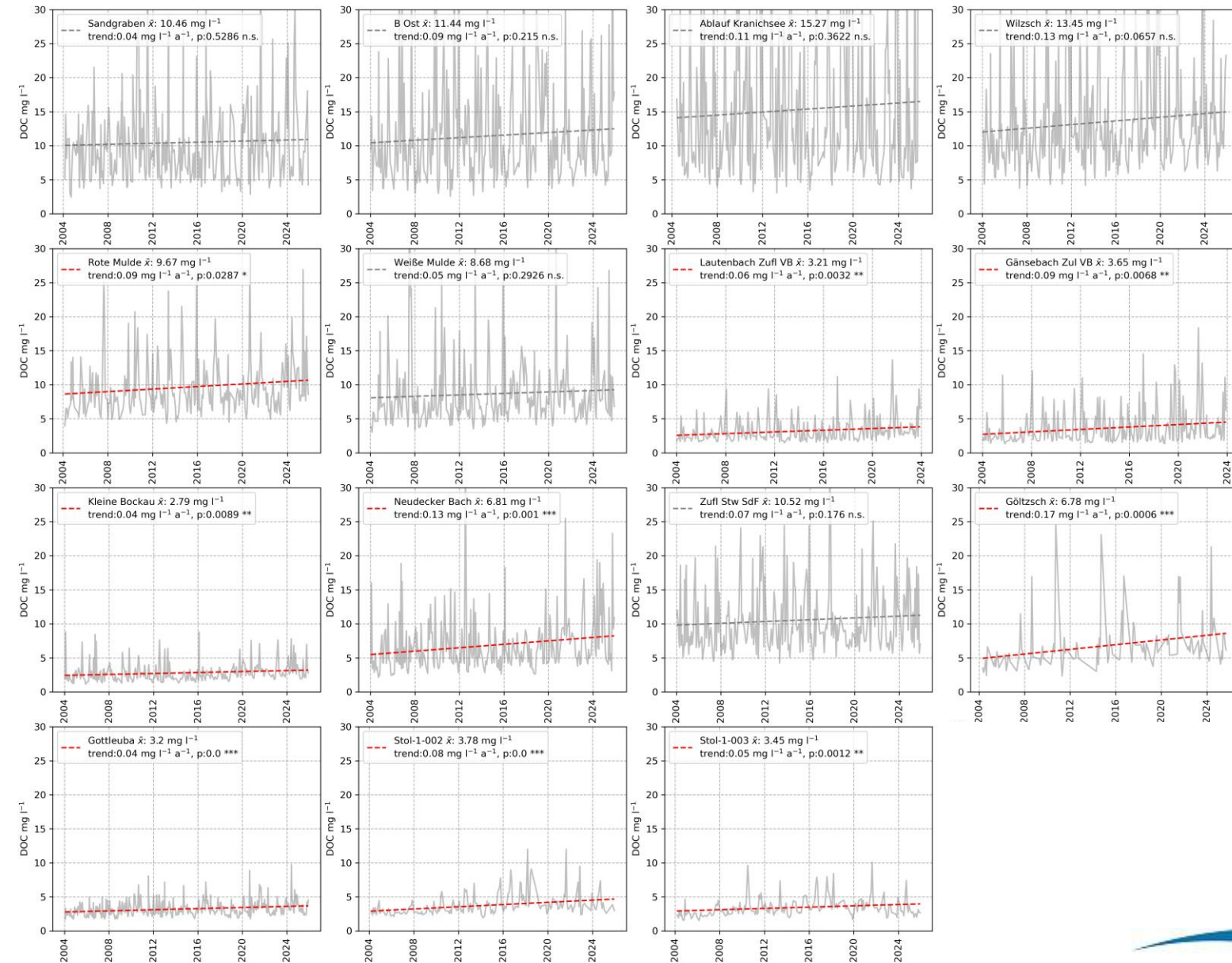


Was ändert sich?

Was erklärt den Trend?

Was passiert im Boden?

Kernaussagen

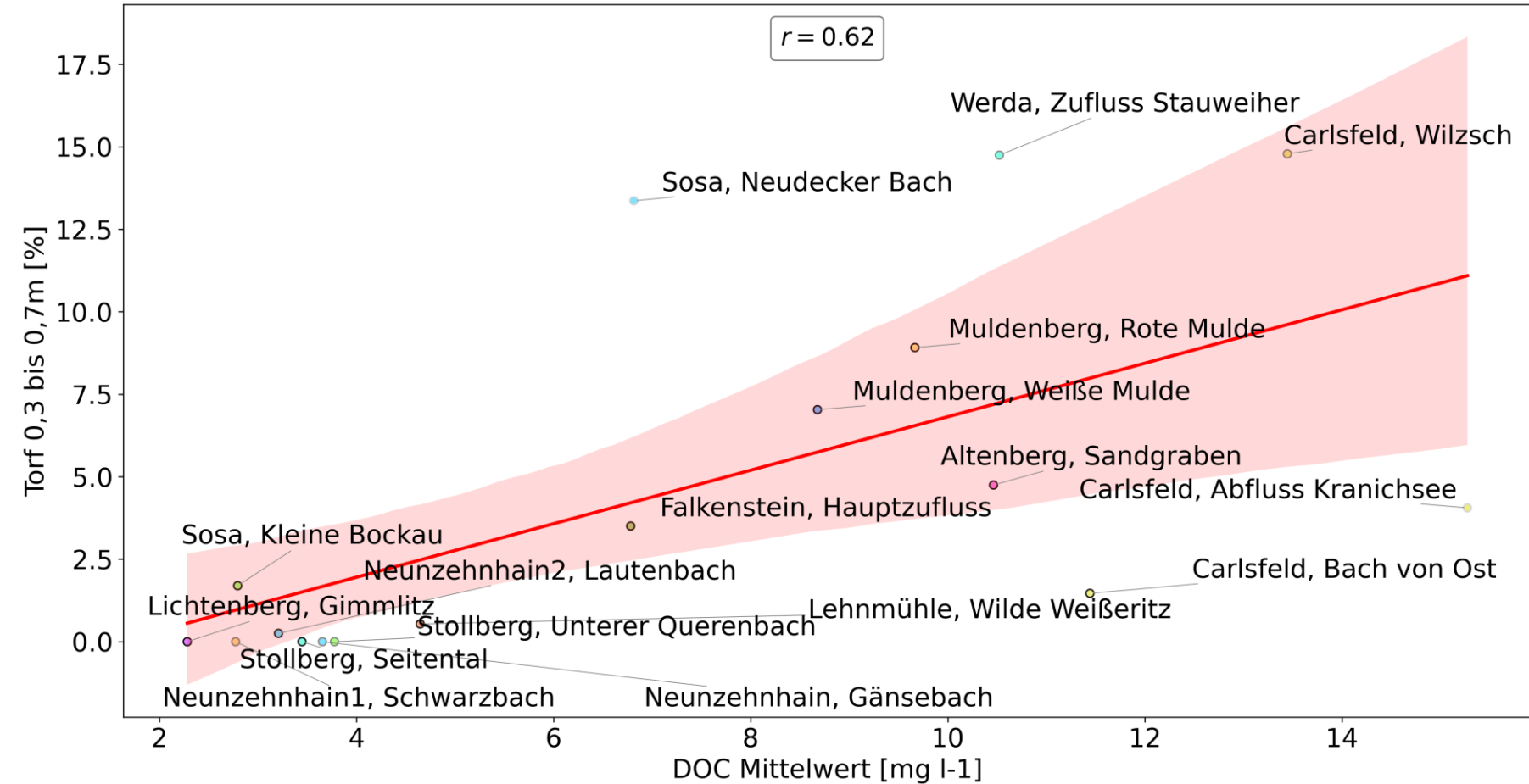


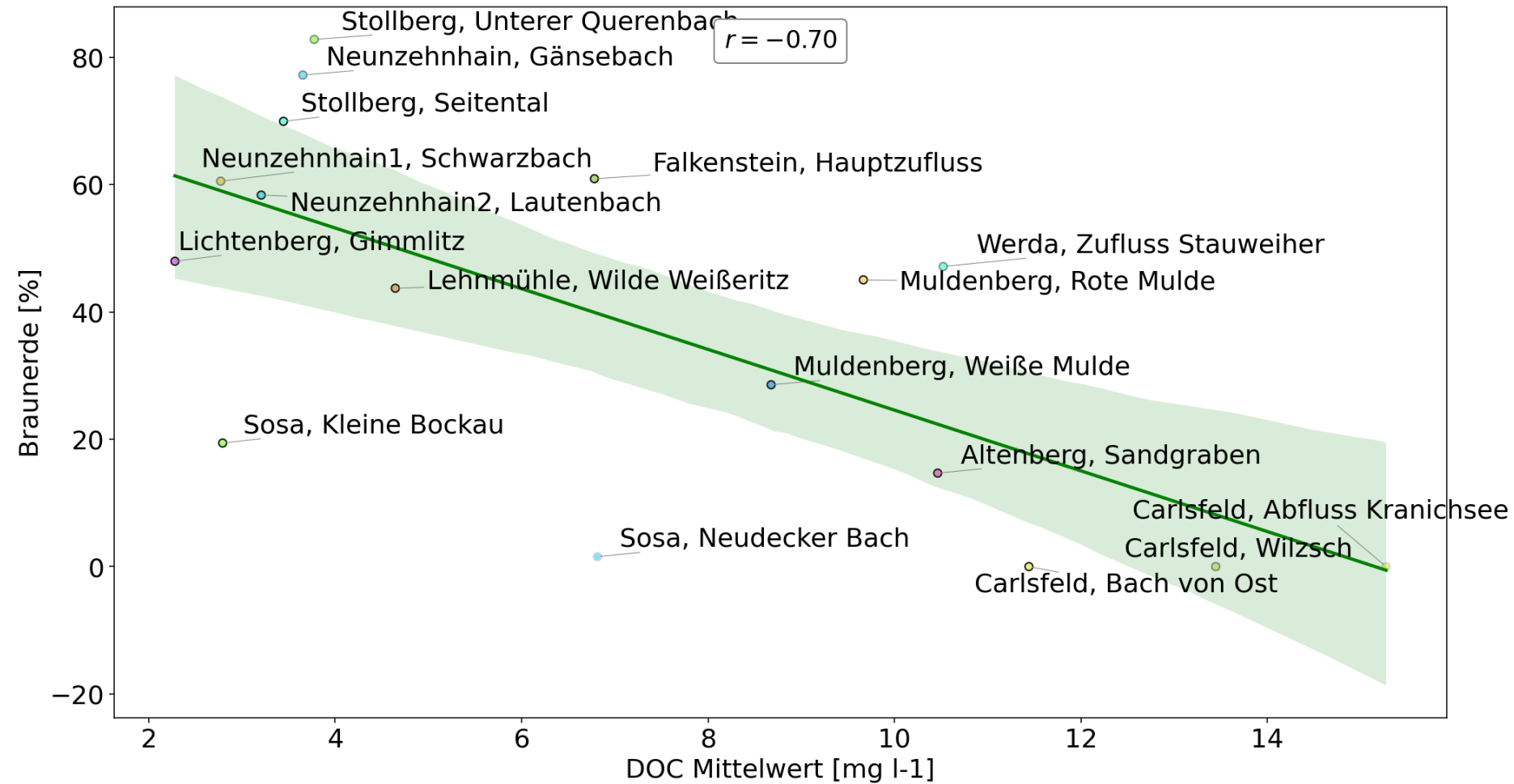
Was ändert sich?

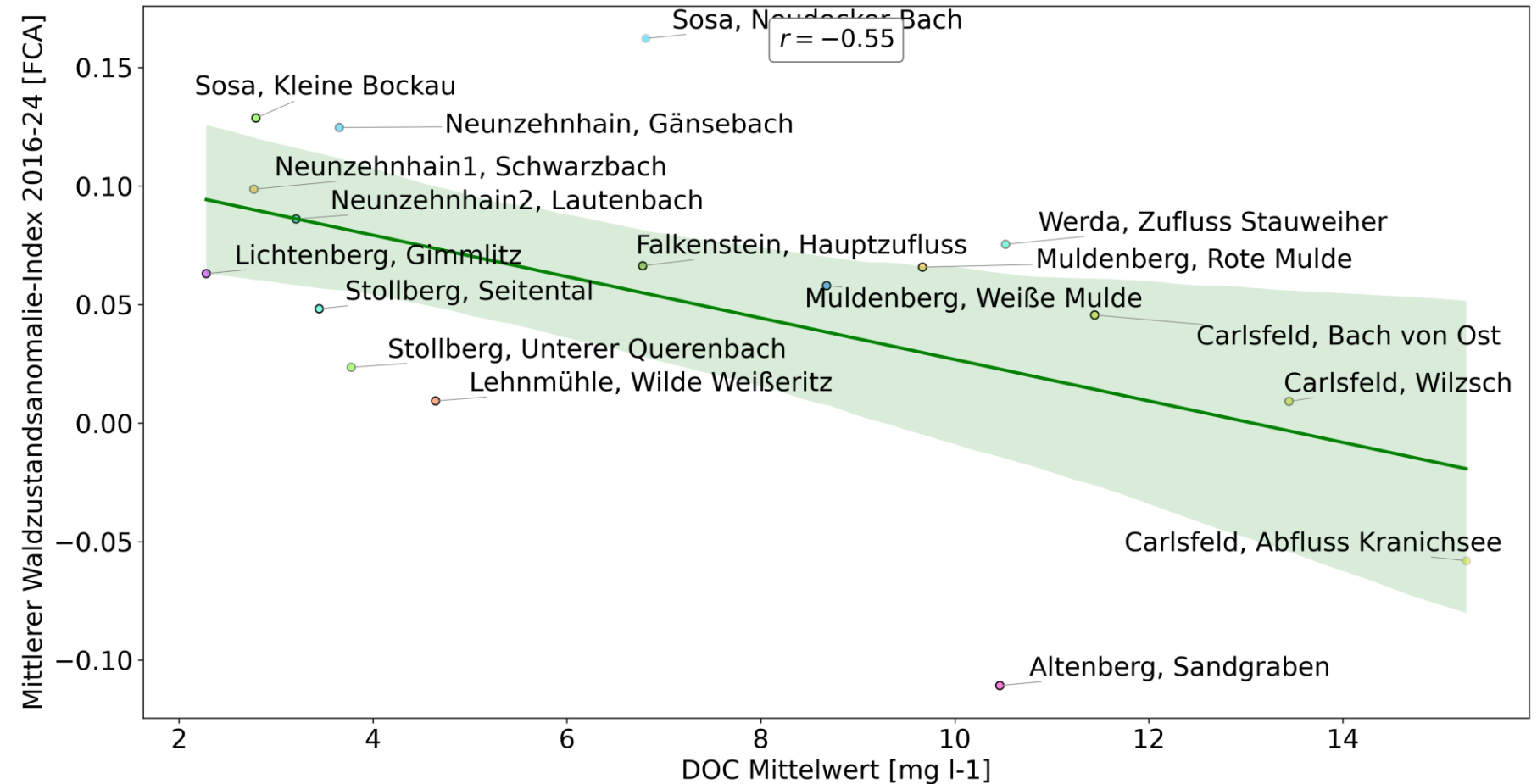
Was erklärt den Trend?

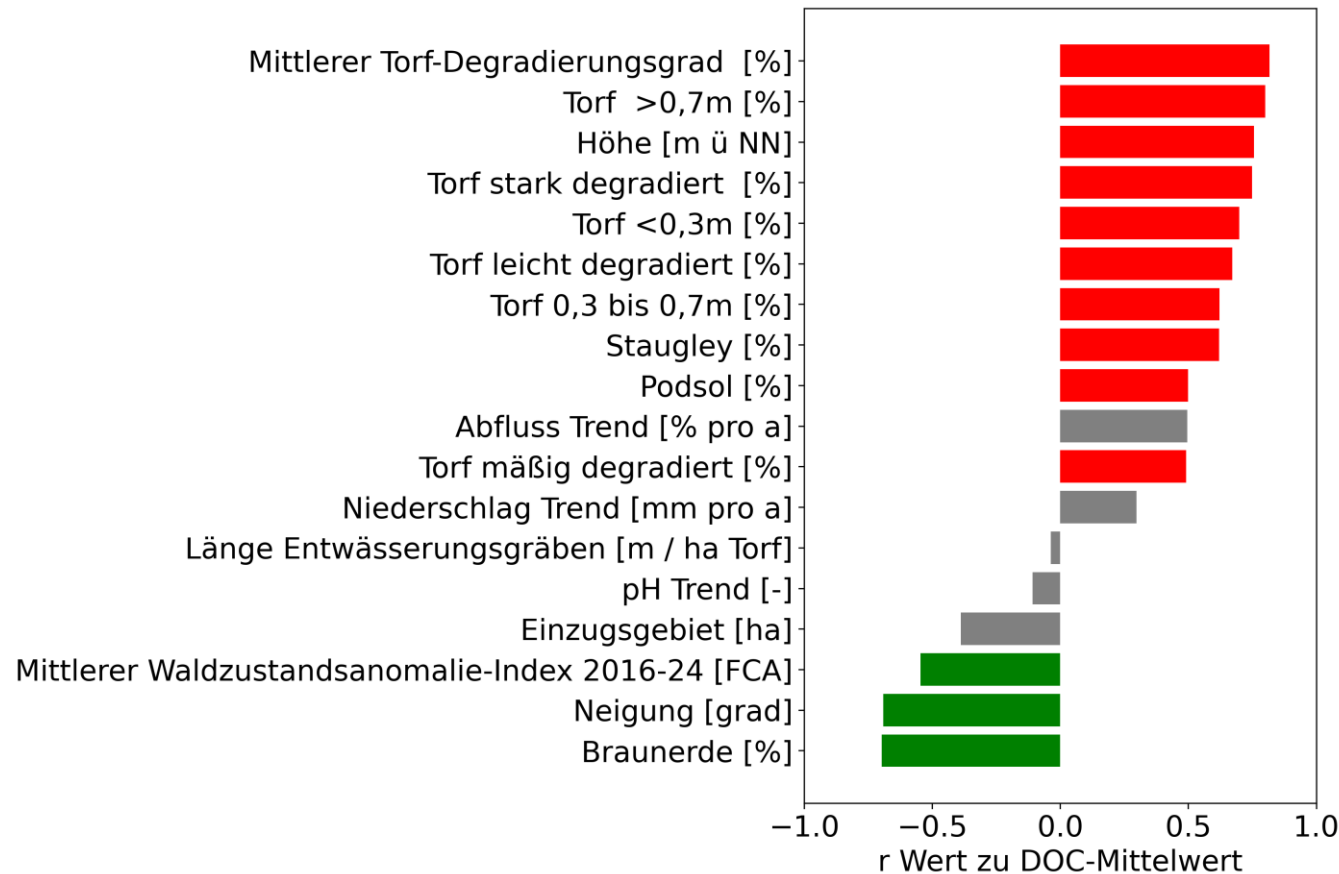
Was passiert im Boden?

Kernaussagen







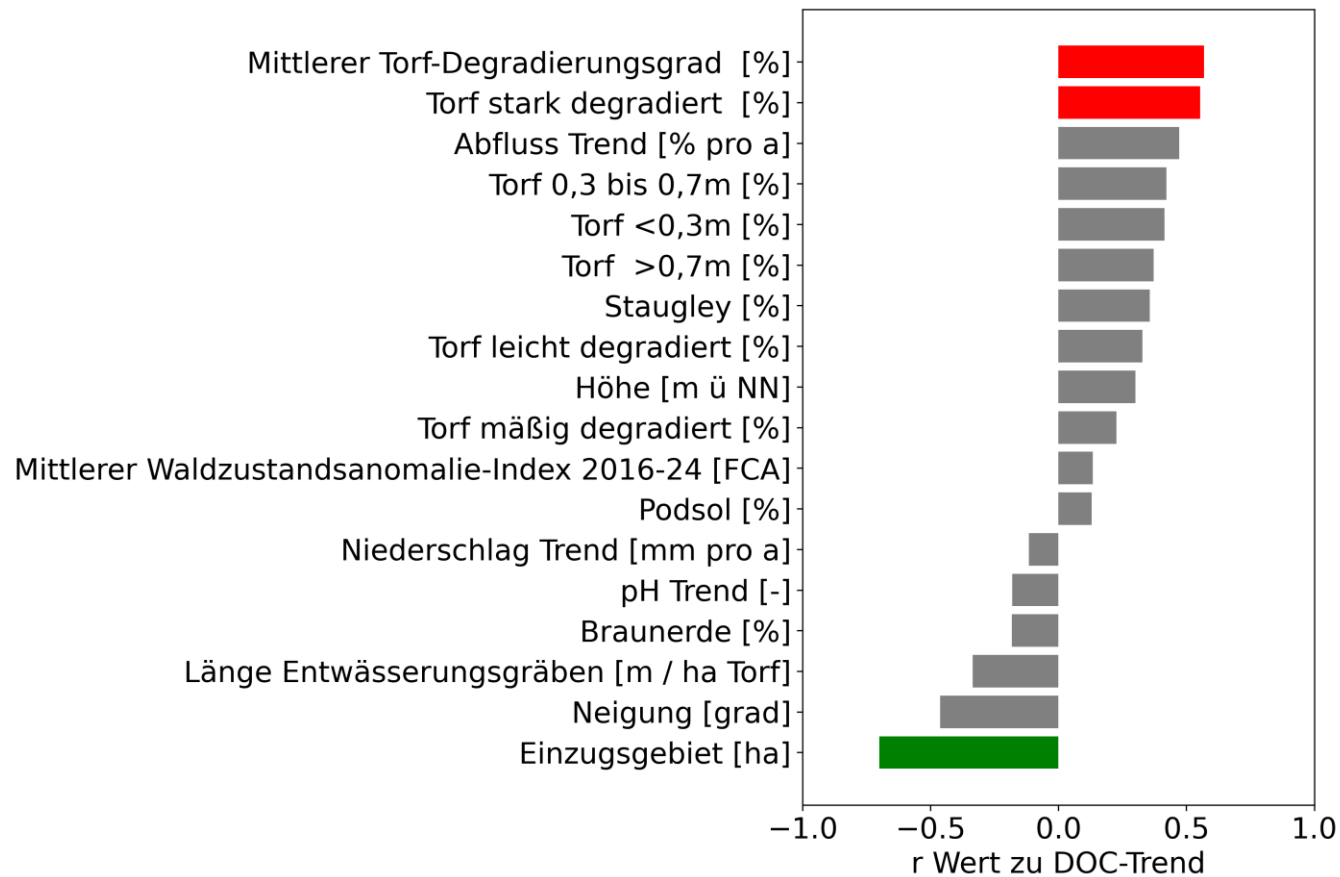


Hoher Anteil an Moorböden führt im Mittel zu höheren DOC-Konzentrationen



Steile Einzugsgebiete und Braunerden begünstigen niedrigere mittlere DOC-Konzentrationen



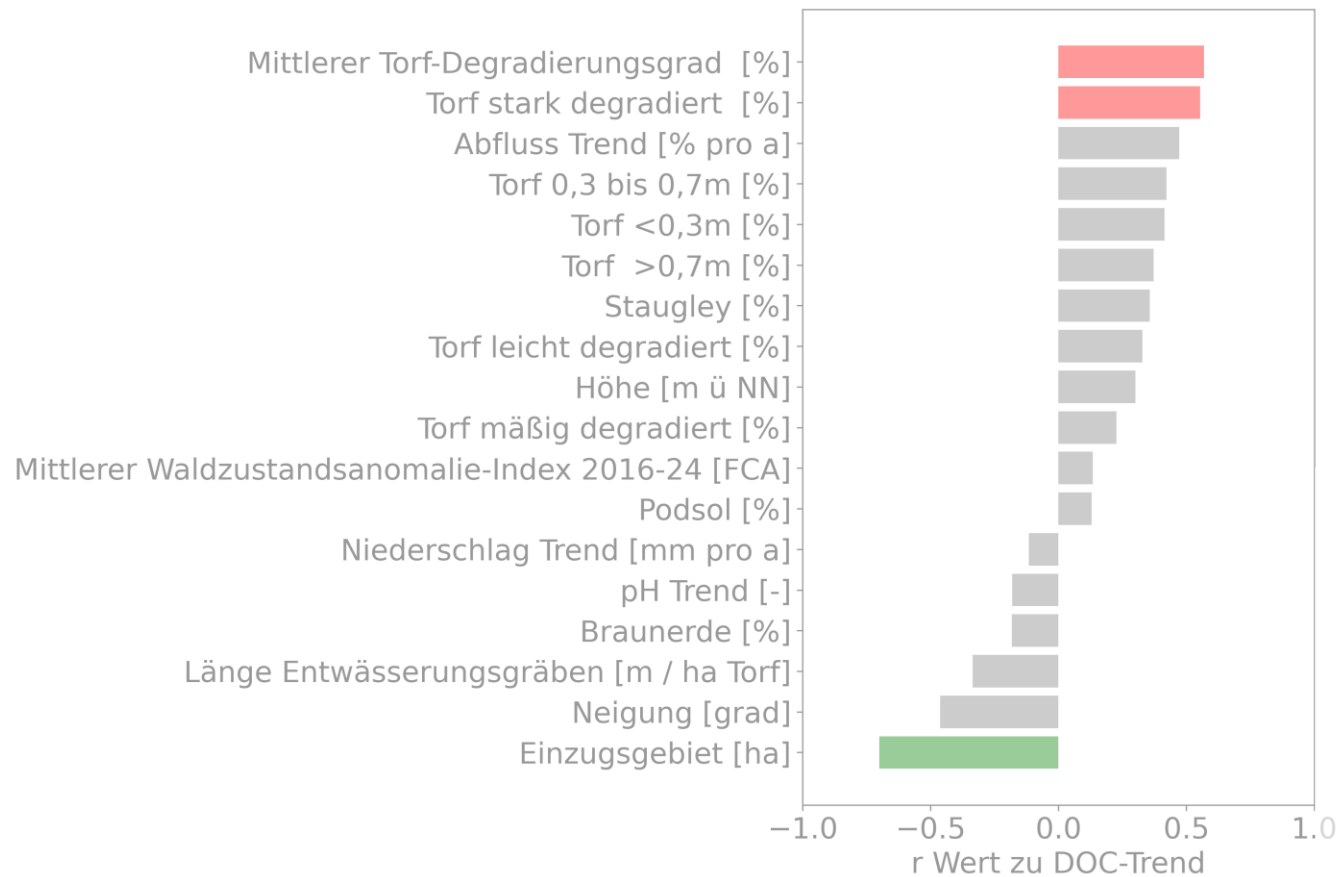


Stark degradierte Moorböden in bewaldeten Quellgebieten begünstigen **steigende Trends** der DOC-Konzentrationen



Steile und große Einzugsgebiete begünstigen weniger stark steigende Trends der DOC-Konzentrationen





Aber warum?

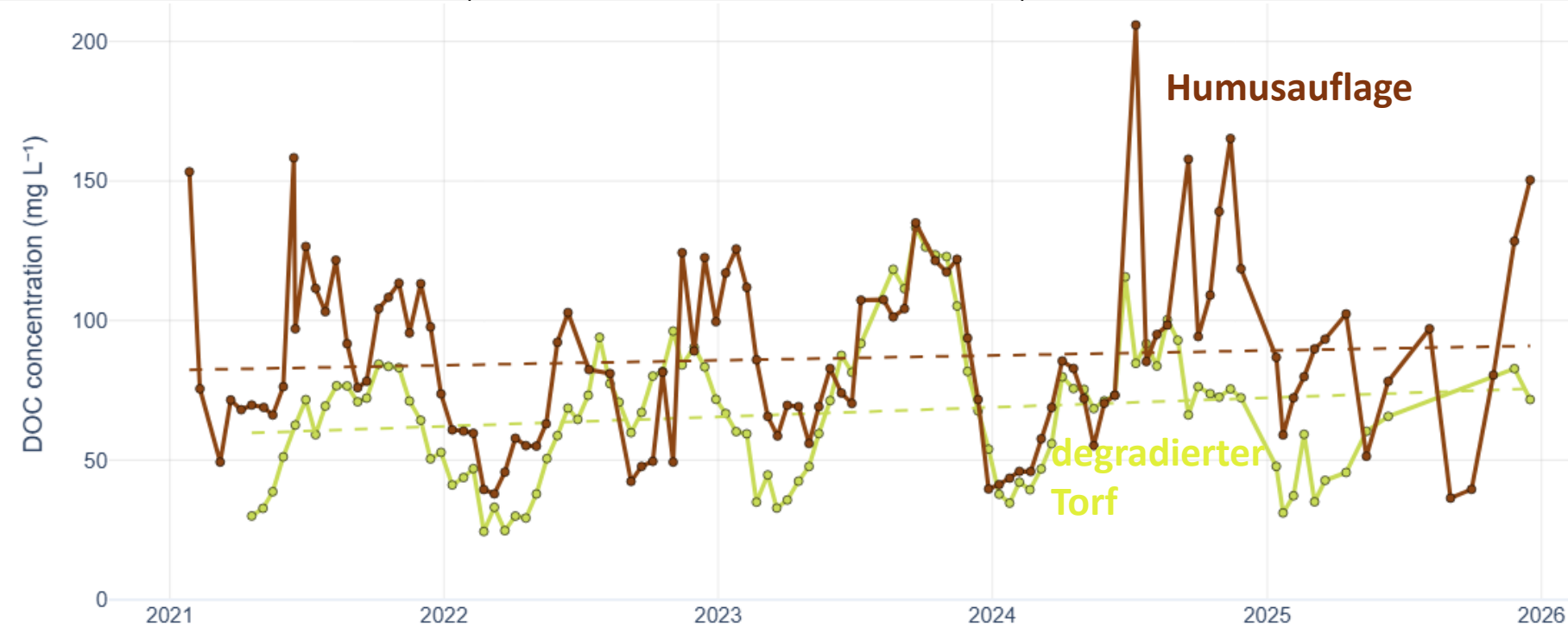
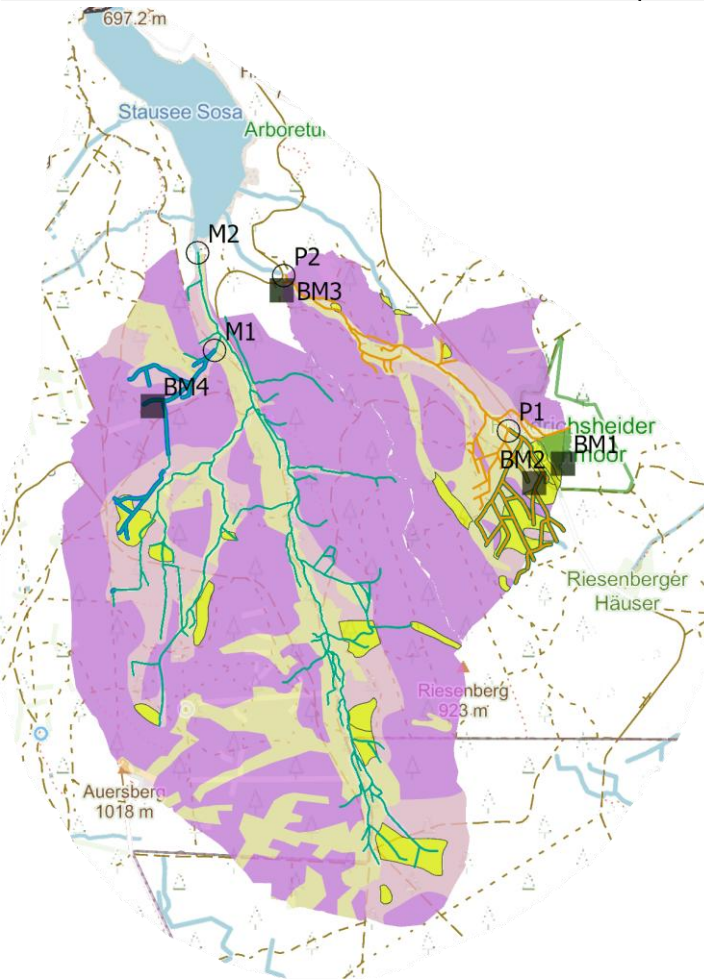


Stark degradierte Moorböden in bewaldeten Quellgebieten begünstigen **steigende Trends** der DOC-Konzentrationen



Steile und große Einzugsgebiete begünstigen weniger stark steigende Trends der DOC-Konzentrationen





- mehr mikrobieller Abbau – mehr DOC; Torf und Humusaufgaben „erschreckend“ ähnlich

Terrestrische Böden (Braunerden/Podsole)

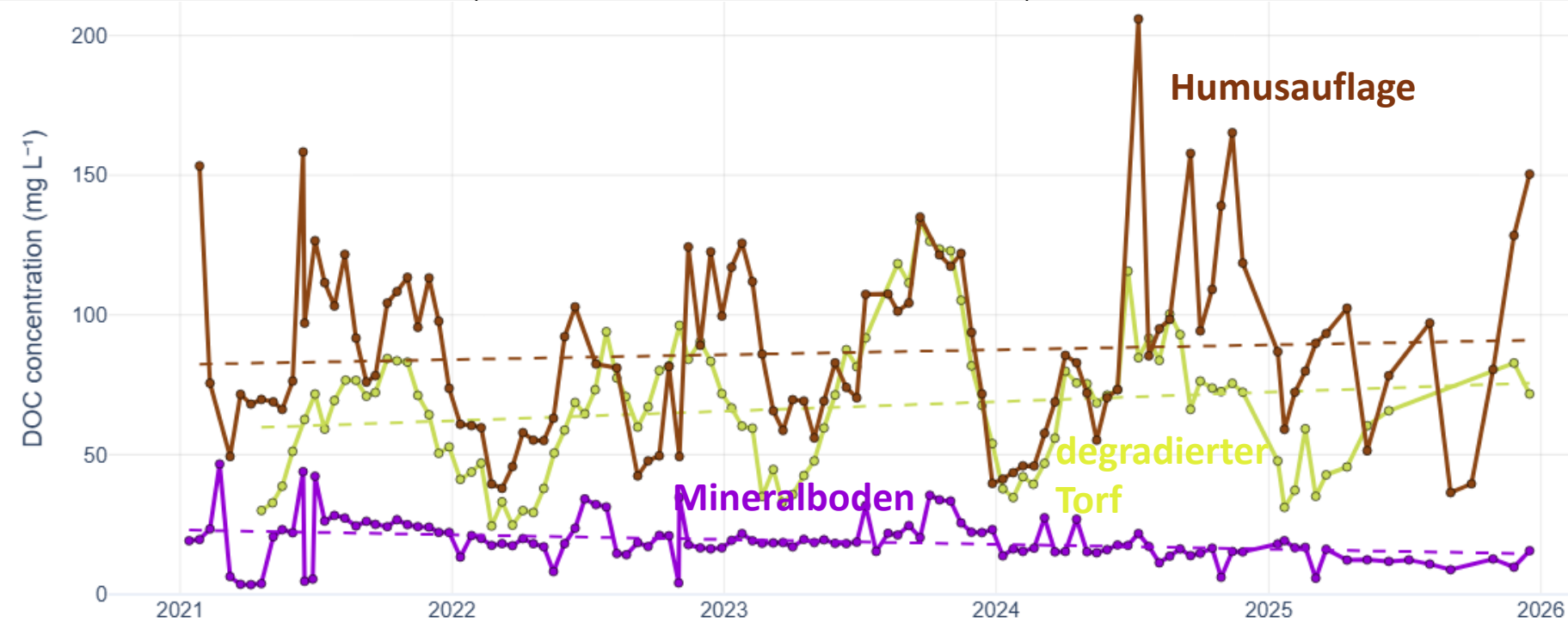
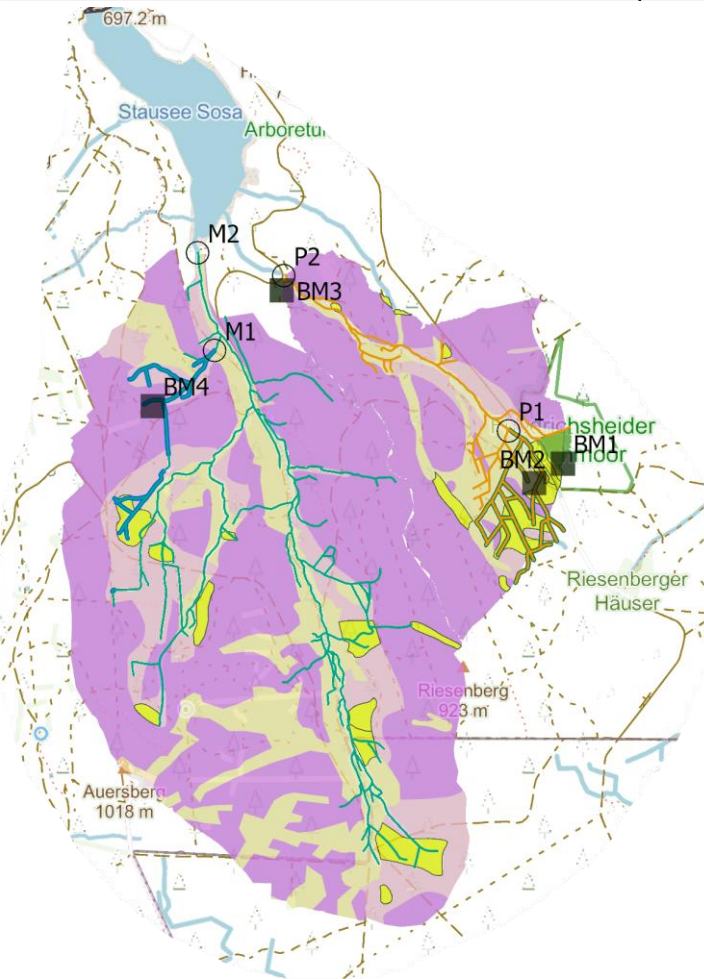
Mineralische Nässtandorte

Mineralisch-organische Nässtandorte

Organische Nässtandorte (stark degradiertor Torf)

Erdhochmoor (leicht degradiertor Torf)





- mehr mikrobieller Abbau – mehr DOC; Torf und Humusaufgaben „erschreckend“ ähnlich
- Starke Pufferwirkung des Mineralbodens – niedrige DOC-Konzentrationen

Terrestrische Böden (Braunerden/Podsole)

Mineralische Nässtandorte

Mineralisch-organische Nässtandorte

Organische Nässtandorte (stark degradierter Torf)

Erdhochmoor (leicht degradierter Torf)

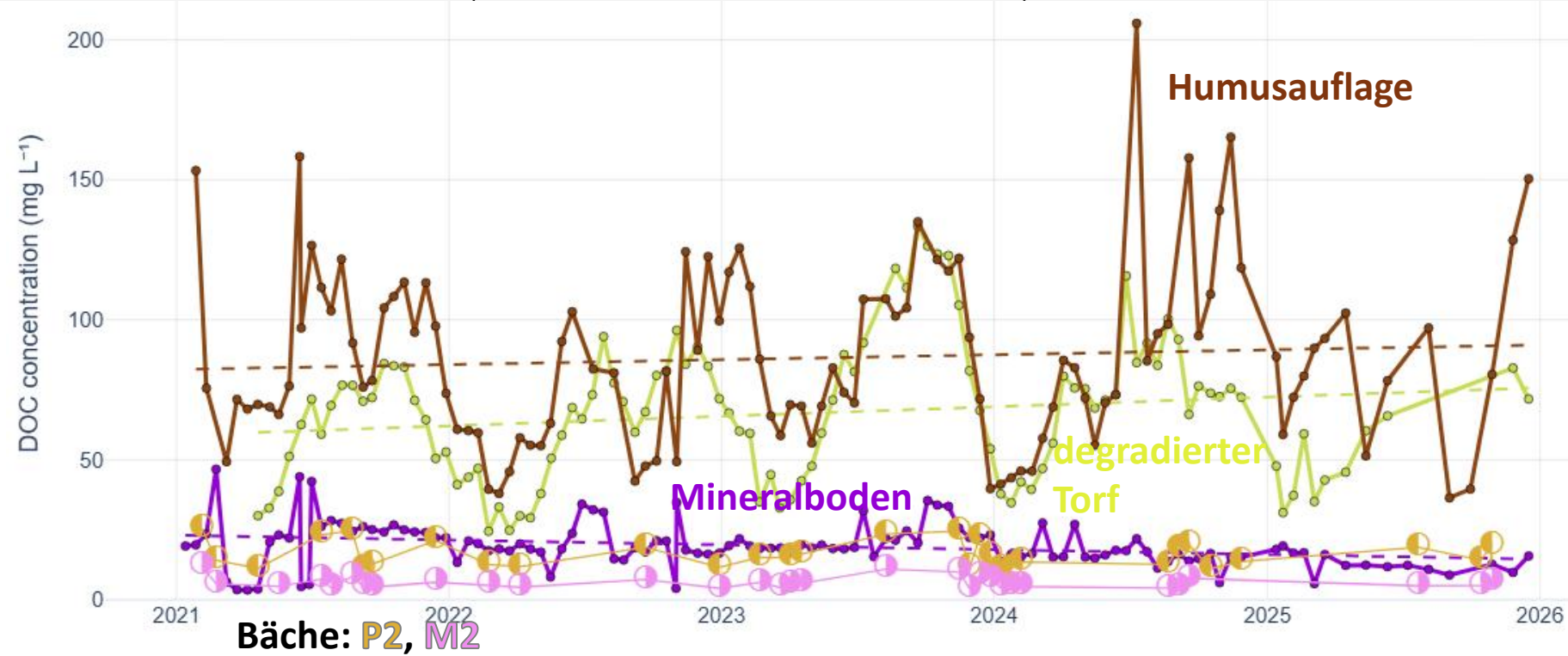
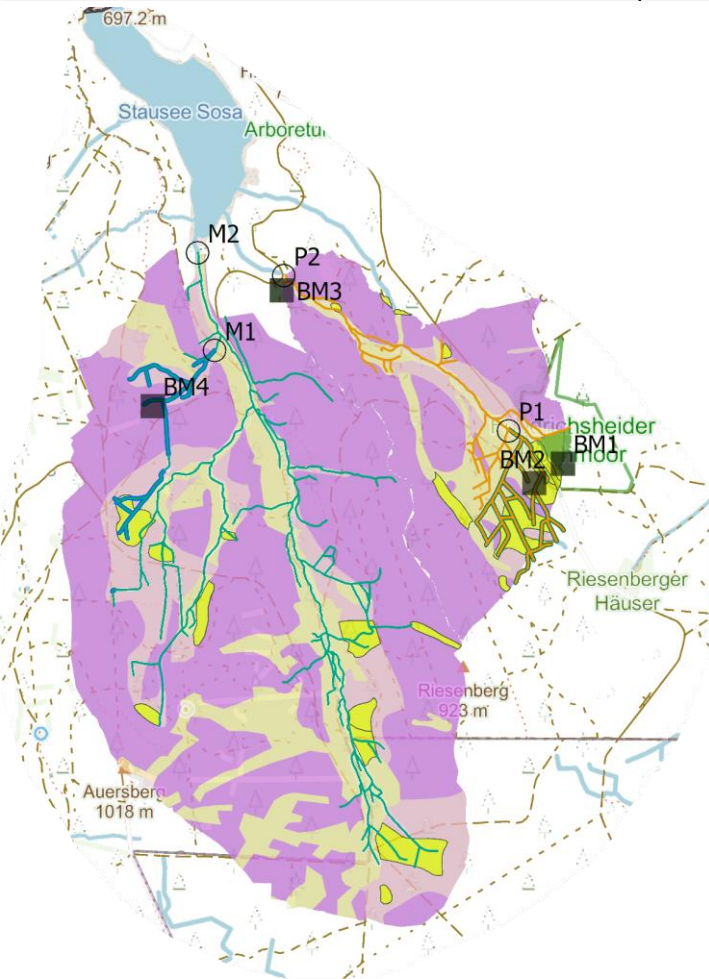


Was ändert sich?

Was erklärt den Trend?

Was passiert im Boden?

Kernaussagen



Terrestrische Böden (Braunerden/Podsole)

Mineralische Nässtandorte

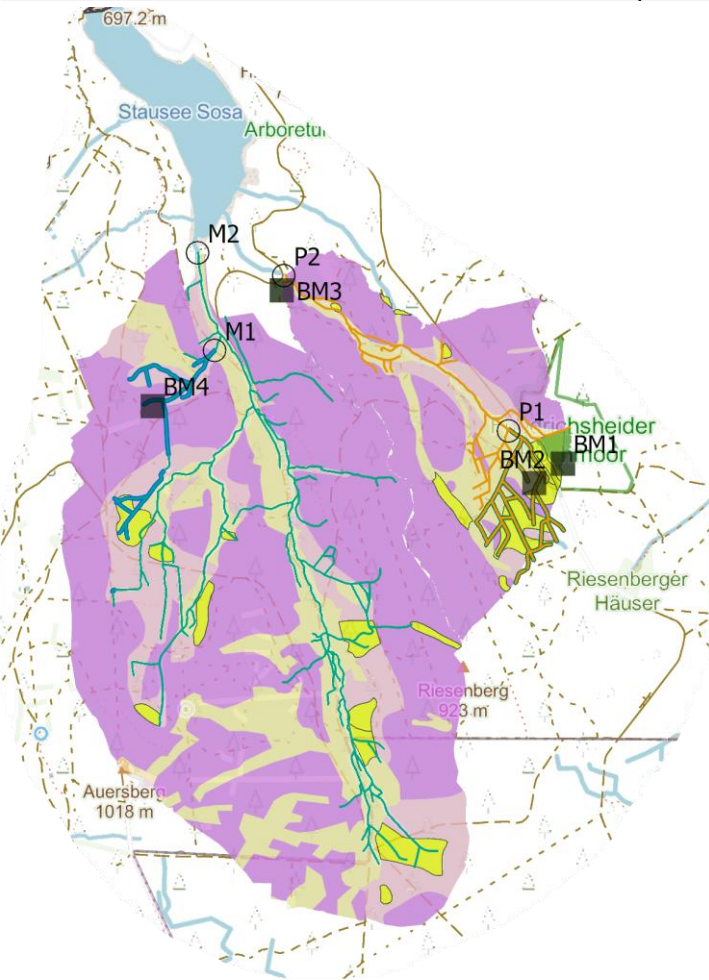
Mineralisch-organische Nässtandorte

Organische Nässtandorte (stark degradiertor Torf)

Erdhochmoor (leicht degradiertor Torf)

- mehr mikrobieller Abbau – mehr DOC; Torf und Humusauflagen „erschreckend“ ähnlich
- Starke Pufferwirkung des Mineralbodens – niedrige DOC-Konzentrationen
- Bäche: Pufferwirkung gut sichtbar – aber unterschiedliches Niveau





Terrestrische Böden (Braunerden/Podsole)

Mineralische Nassstandorte

Mineralisch-organische Nassstandorte

Organische Nassstandorte (stark degradiertes Torf)

Erdhochmoor (leicht degradiertes Torf)

Hypothesen:

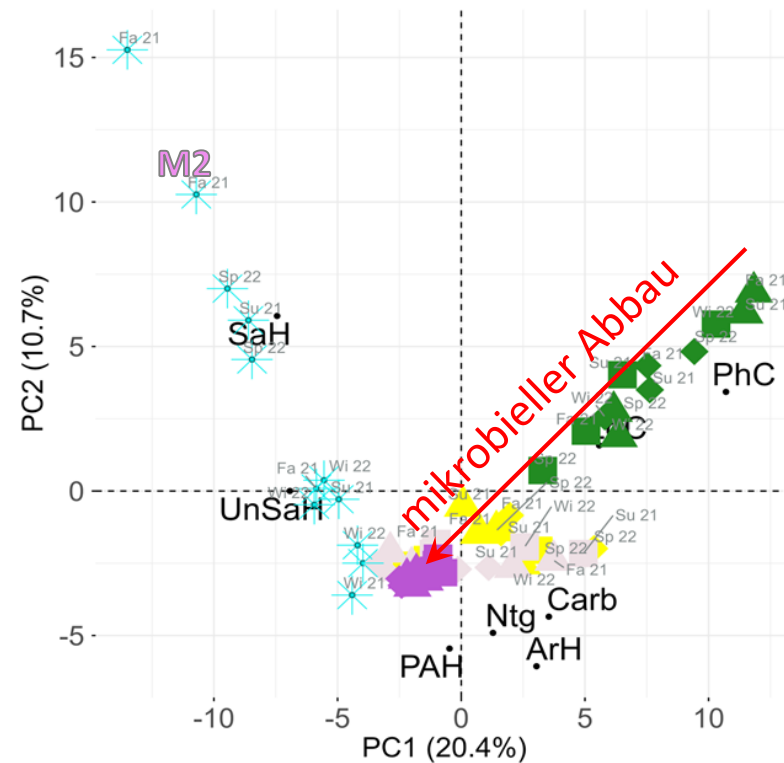
Unterschiede im mikrobiellen Abbau werden durch die DOM-Zusammensetzung angezeigt (stärkerer Abbau in den Humusaufgaben als im Torf)

Dieser Einfluss ist universell nachweisbar in den Bächen

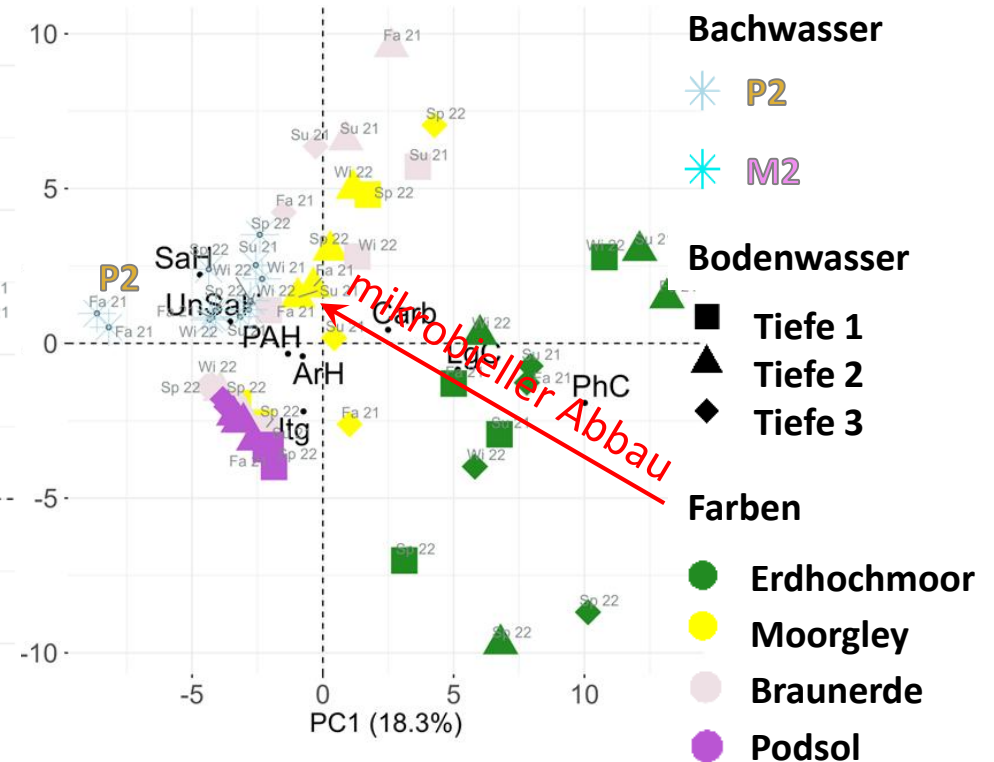


DOM-Zusammensetzung: Pyrolyse GC/MS

Kleine Bockau (M2)



Neudecker Bach (P2)



- DOM-Eigenschaften zeigen den zunehmenden mikrobiellen Abbau vom Erdhochmoor zum stark degradierten Moorgley und zu den Humusaufgaben an
- Keine (Erdhochmoor) bis geringe (Moorgley – stark degradiert) Signale vom Torf im Bachwasser
- Beitrag des degradierten Torfes an der DOM im Bach – ähneln Flächenanteilen im Einzugsgebiet



Danke für eure
Aufmerksamkeit

Fragen?



Kernaussagen

- Die DOC-Konzentration unterliegt der größten Veränderung im Hinblick auf die Wasserqualität sächsischer Talsperren.
- Die Änderungen sind am stärksten in Gebieten mit stark degradierten Mooren ausgeprägt.
- Mikrobieller Abbau der organischen Substanz in den degradierten Mooren (und Humusauflagen) führt zu hohen DOC-Konzentrationen im Bodenwasser.
- Der Mineralboden hat eine starke Pufferwirkung und führt zu einem relativ geringen Einfluss der degradierten Moore auf DOC im Bach.