

Effekt von Biokohle auf die Adsorption von Schwermetallen und Bioziden in Bodenmischungen: Einblicke für begrünte Versickerungsmulden

Natalie Páez-Curtidor¹, Brigitte Helmreich¹

¹ Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft, Technische Universität München, Am Coulombwall 3, 85748 Garching, Deutschland

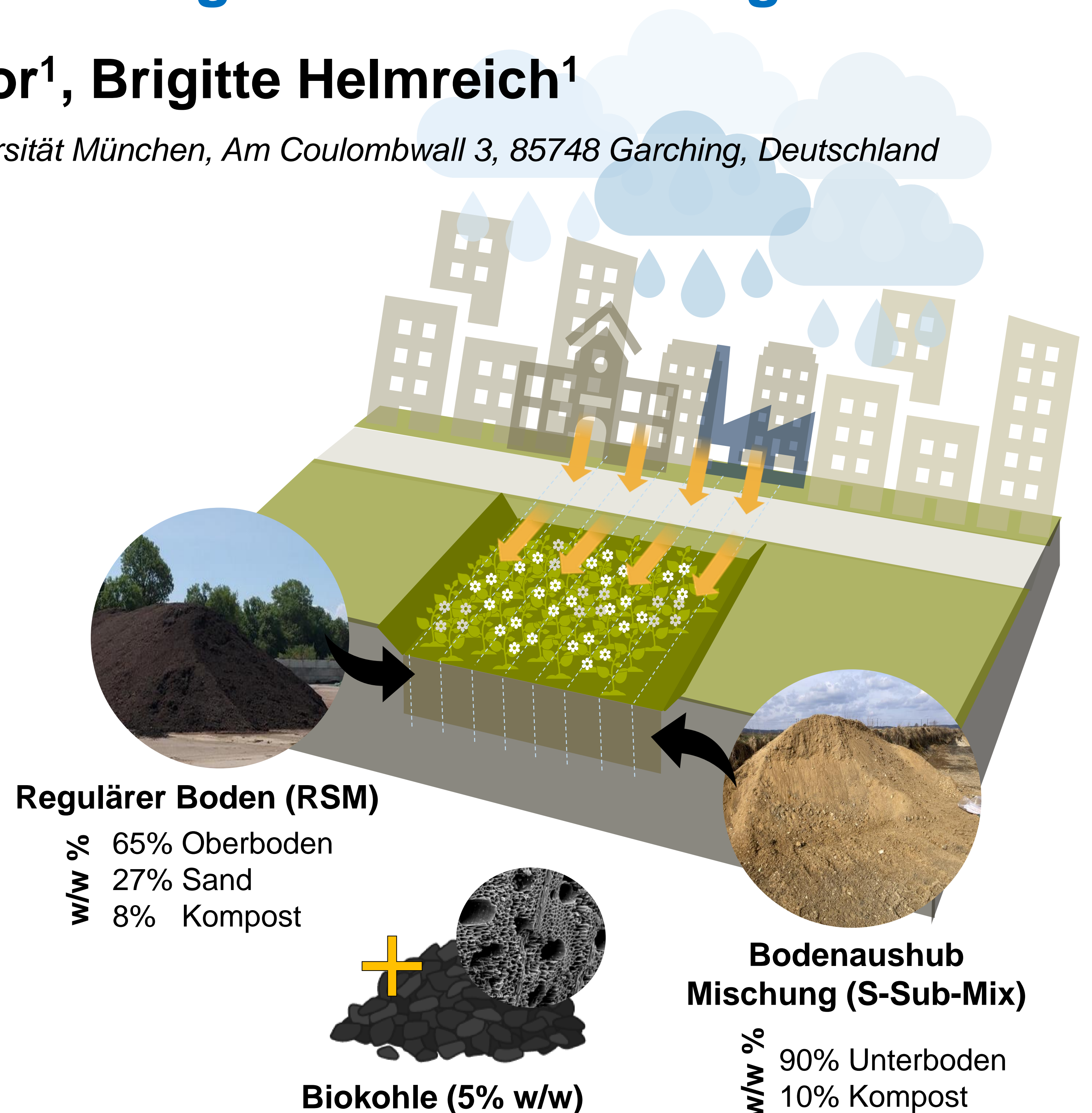
Einleitung

- Eine zuverlässige, langfristige Schadstoffentfernung von **gelösten Schadstoffen** in Versickerungsmulden ist notwendig^[1,2]
- **Biokohle**, ein poröses Nebenprodukt der thermochemischen Verarbeitung von Abfallbiomasse, ist ein vielversprechendes Material zur Bewältigung dieser Herausforderung^[3]

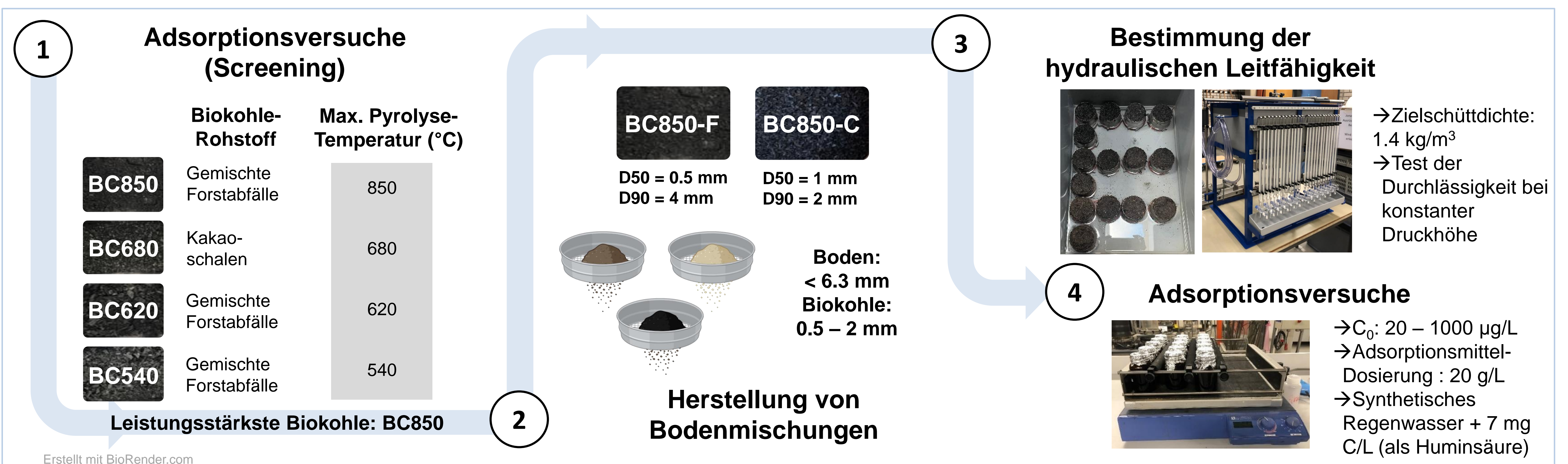
Forschungsfrage

Wie wirkt sich der Zusatz von **Biokohle** auf die **Schadstoffentfernung** und die **hydraulische Leitfähigkeit** von zwei Bodenmischungen aus?

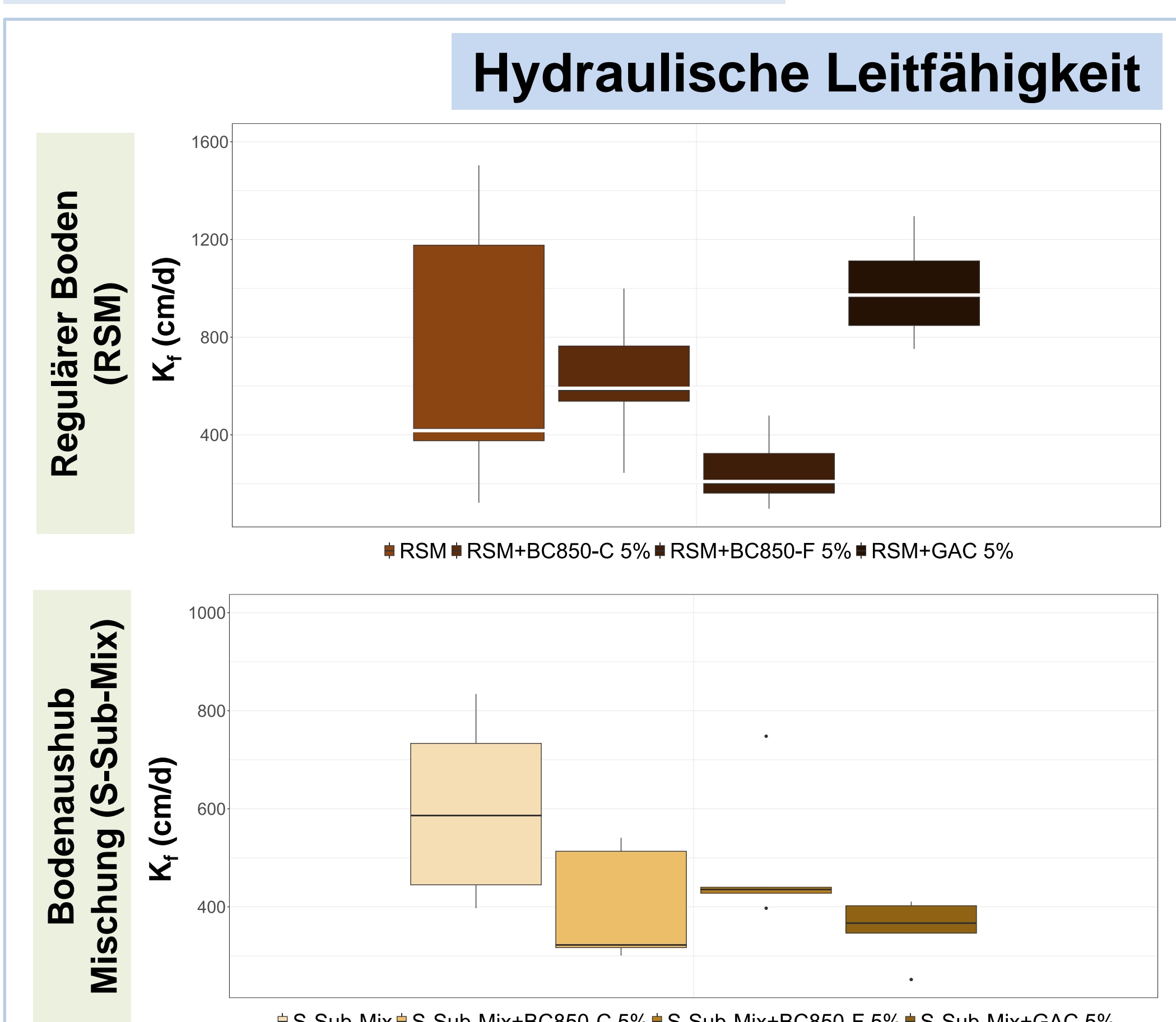
- ❖ Bodenmatrizen hergestellt aus lokalen Materialien in München:
 - regulärer Boden = aktuell verwendetes Substrat für den Bau grüner Infrastruktur
 - Bodenaushub Mischung = ausgegrabener Unterboden, gemischt mit Kompost aus Grünabfall
- ❖ Gelöste Stoffe in Niederschlagswasser von Dächern/Fassaden:
 - Schwermetalle: Kupfer und Zink
 - Biozide: Diuron, Mecoprop, Terbutryn



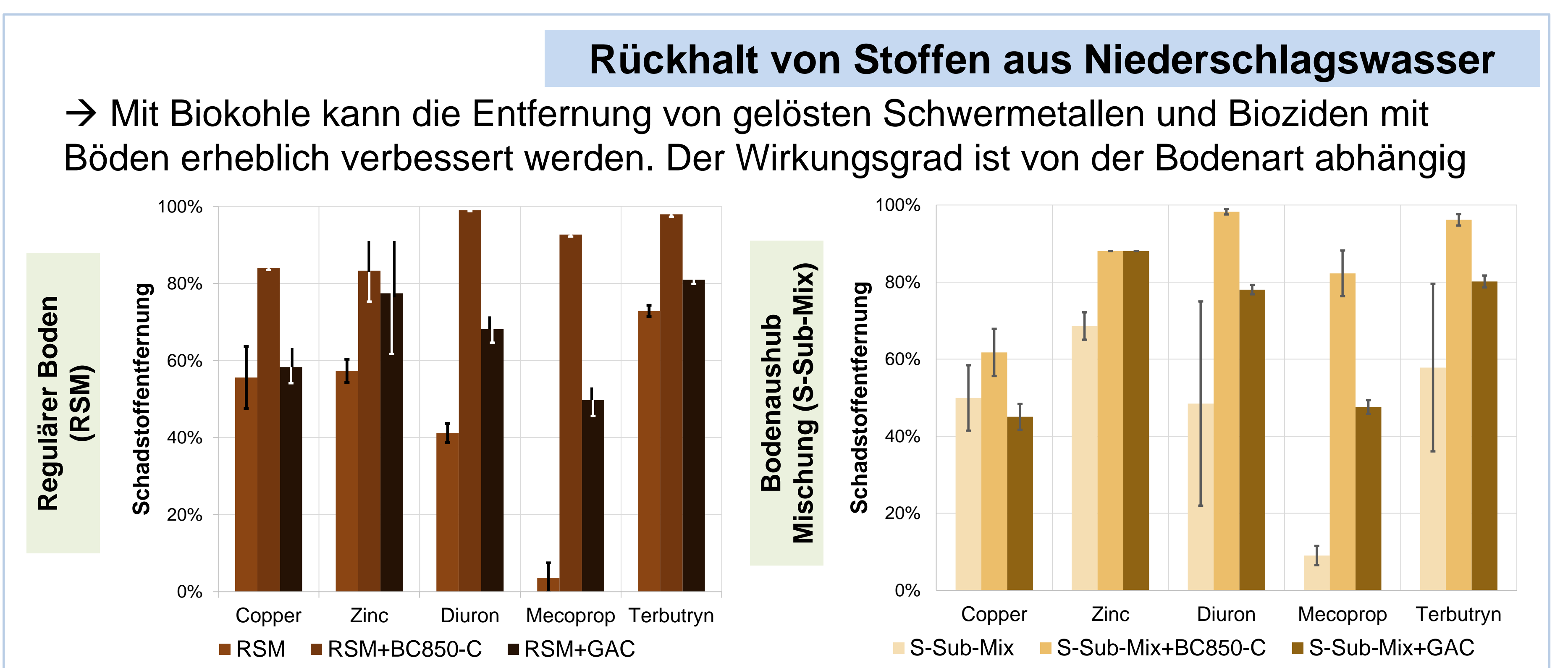
Methode



Ergebnisse



→ Biokohle kann die hydraulische Leitfähigkeit verringern, aber die Werte entsprechen noch den deutschen Vorschriften des DWA-A 138-1



Referenzen

- [1] Boehm, A. B. et al., (2020). Environ. Sci. Water Res. Technol. <https://doi.org/10.1039/D0EW00027B>
- [2] Bork, M. et al., (2021). Scientific Reports. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86387-9>
- [3] Mohanty, S. K. et al., (2018). Sci. Total Environ. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.01.037>
- [4] Spahr, S. et al., (2022). Environ. Sci. Water Res. Technol. <https://doi.org/10.1039/D1EW00857A>

