

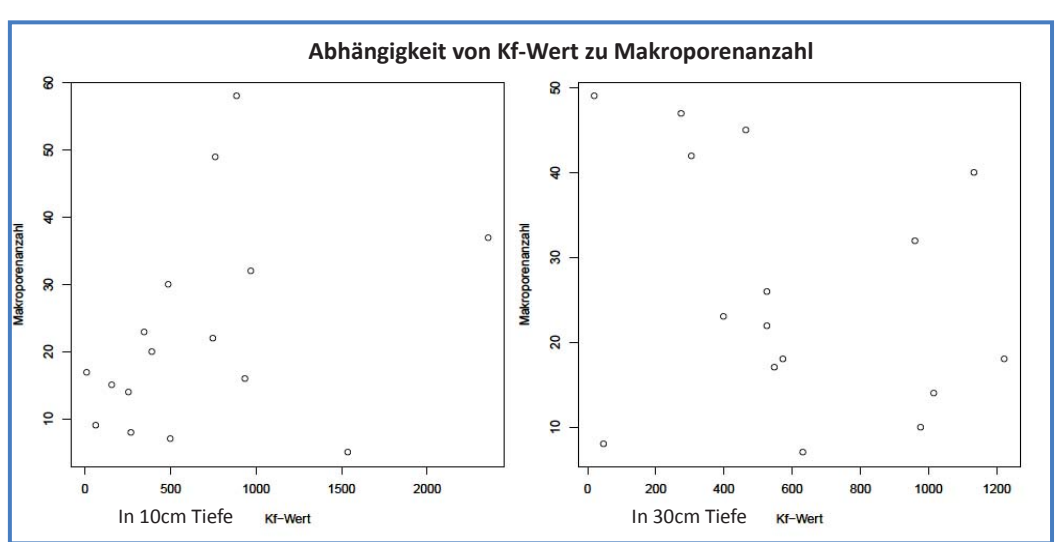
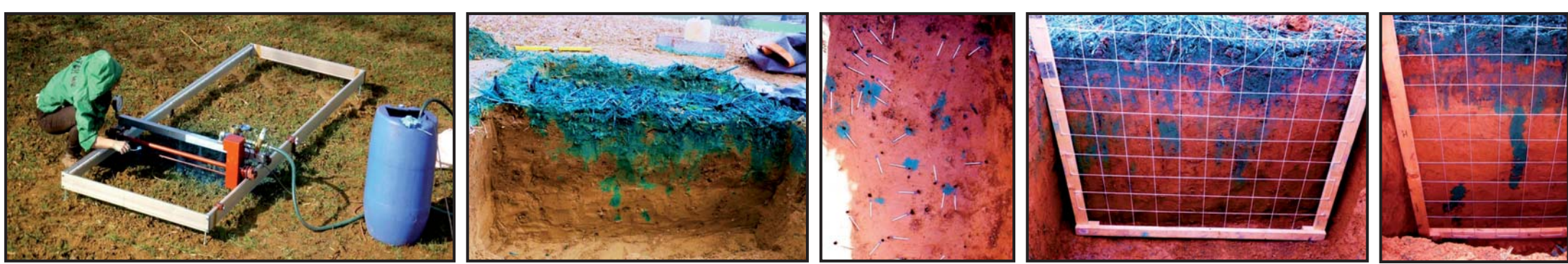
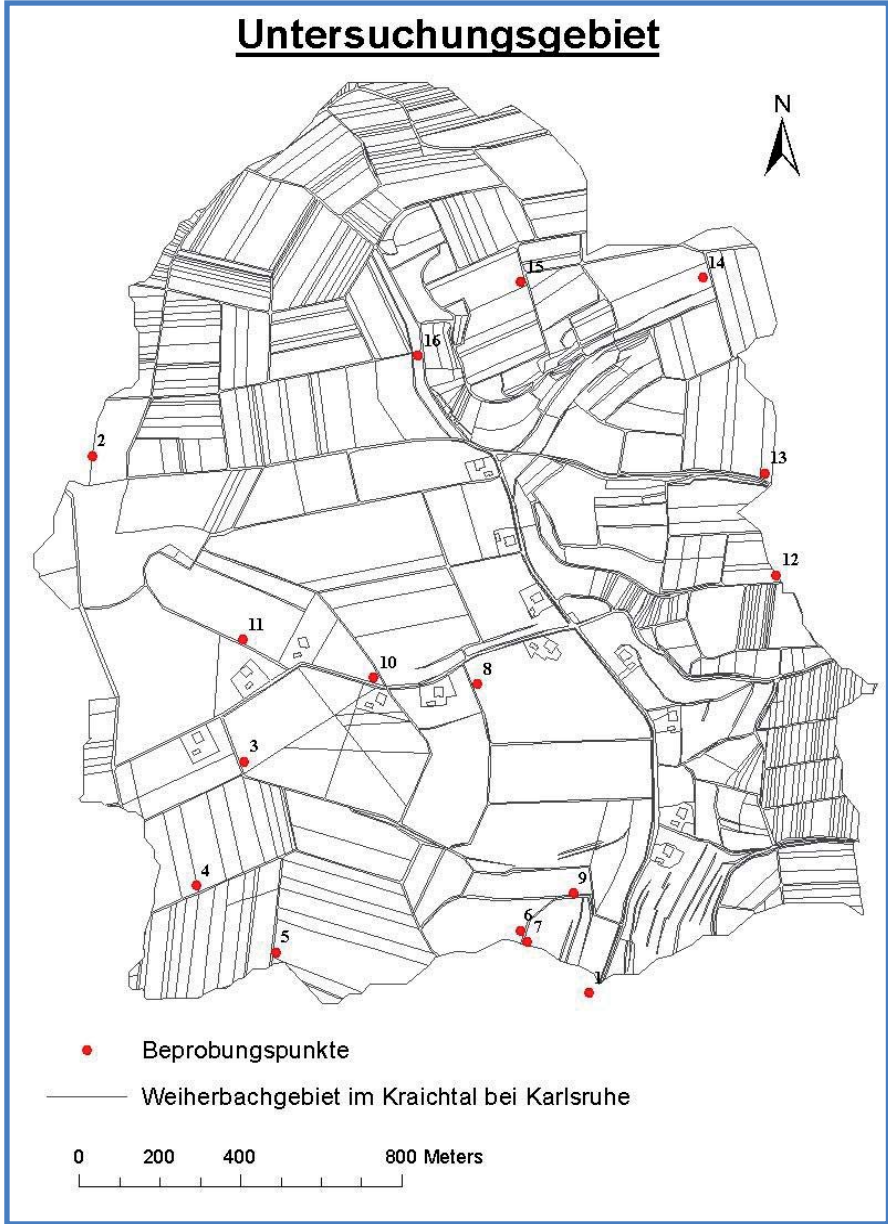
Der Einfluss von Makroporen auf die Infiltration in Ackerböden

C. Lenk, L. Hartrampf und T. Wendland

Haben durch Bodenflora und -fauna produzierte Poren im Boden einen verstärkenden Effekt auf die Infiltration in Ackerböden und den damit verbundenen Stofftransport von der Oberfläche in tiefere Bodenschichten?

Methoden & Materialien:

- Beregnungsversuche mit Brilliant Blue auf 16 Probestellen mit je 2 m²
- Aufnahme von je drei horizontalen (in 10, 30 und 50 cm Tiefe) und drei vertikalen Bodenprofilen
- Auszählung von gefärbten und nicht gefärbten Makroporen, sowie Ermittlung der Porendurchmesser auf den Horizontalprofilen
- Beschreibung der Einsickerungstiefe, der Bearbeitung und des Bewuchses
- Entnahme von je zwei Stechzylinderproben (250 cm³) von der Oberfläche und in 30 cm Tiefe
- Bestimmung von bodenphysischen Charakteristiken (Wasserleitfähigkeit, Porosität und Lagerungsdichte) im Labor.
- Auswertung mittels statistischer Analysen



Ergebnisse:

- Große Streuung in Zahl und Durchmesser der Makroporen
- Im Mittel sind die Kf- Werte sehr hoch, obwohl diese innerhalb eines Standortes stark variieren
- Kein sichtbarer Oberflächenabfluss
- Homogene Matrixinfiltration von 2 cm bis 20 cm und maximale Sickertiefen durch Makroporen von 25 cm bis zu 160 cm
- Zusammenhang zwischen Kf-Wert und Anzahl der Makroporen nicht signifikant
- Keine Korrelation zwischen räumlicher Verteilung der Makroporen und Flächenbewuchs

Schlussfolgerung:

- Zwischen den untersuchten Variablen sind keine Korrelationen nachweisbar
- Da Kf- Wert auf kleinen Volumen (ohne große Poren) bestimmt wurde, besteht nur eine bedingte Aussagekraft über einen Zusammenhang mit der Makroporenanzahl
- Der Kf- Wert könnte ein Indiz sein für die Matrixinfiltration in den oberen Bodenschichten, tiefere Einsickerung bestimmt durch Makroporen
- Weitere Untersuchungen nötig um den möglichen Einfluss von Makroporen auf die Infiltration in die Bodenmatrix und den damit verbundenen Stofftransport zu verifizieren

