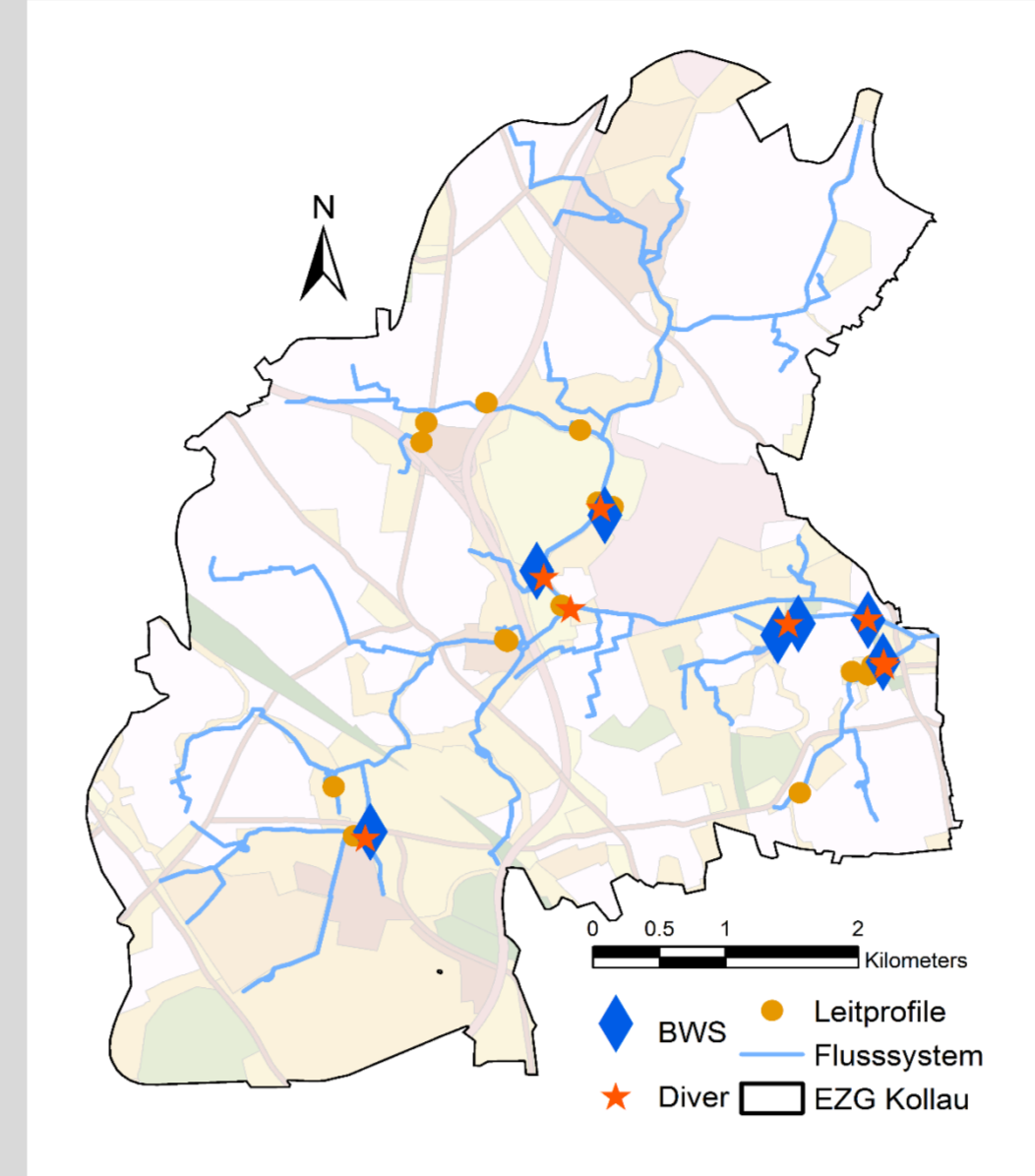
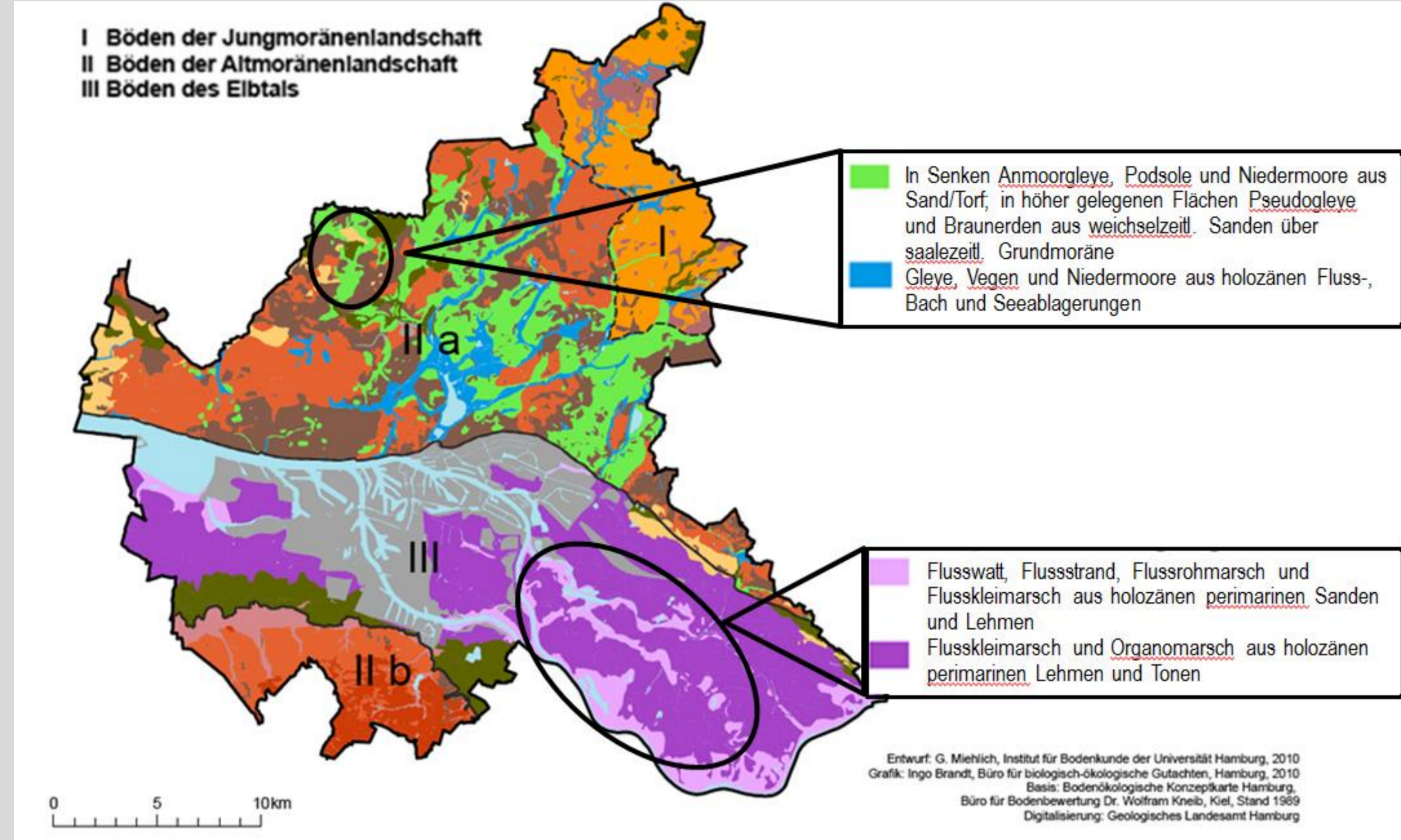


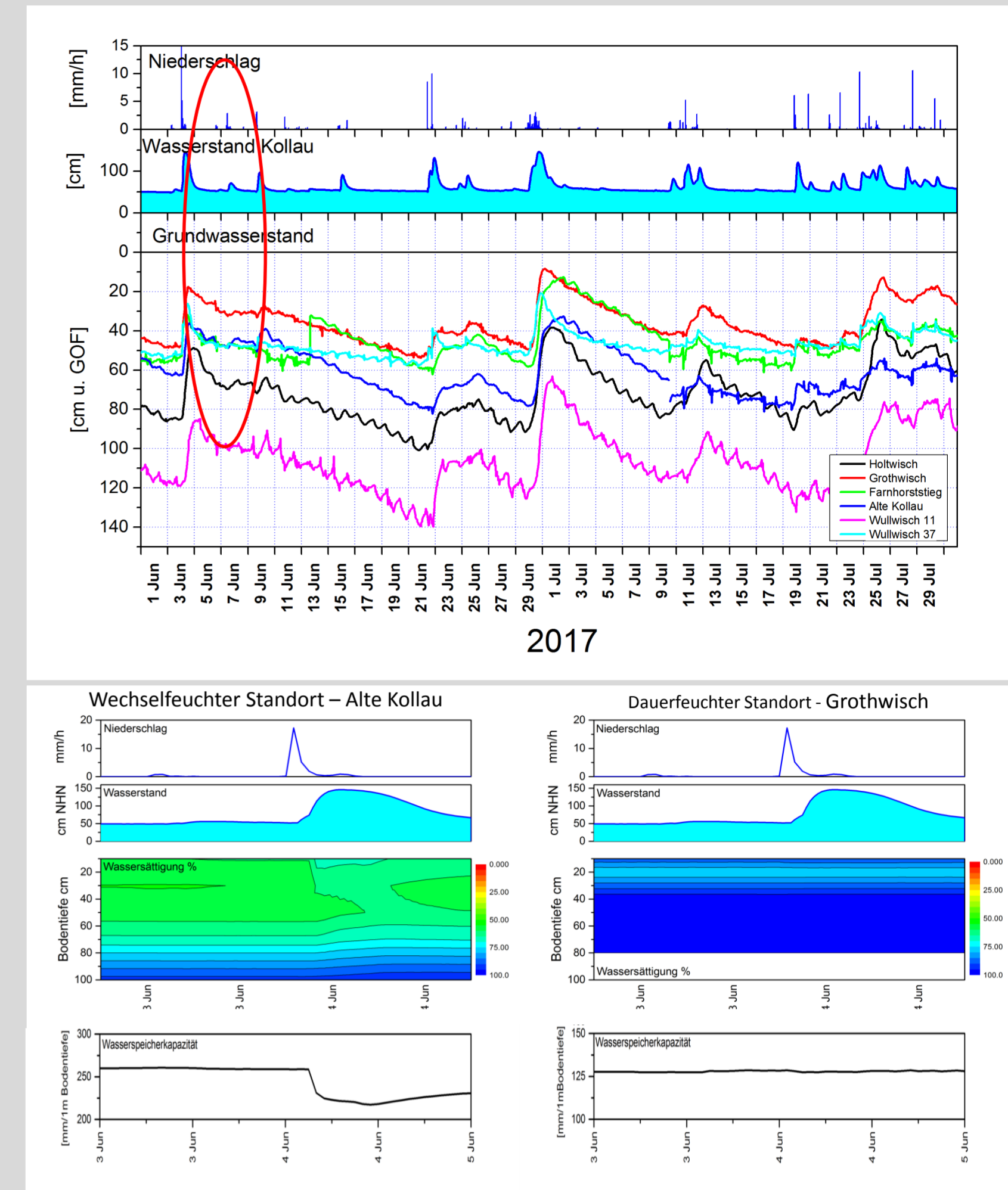
Wasser- und Stoffrückhalt als Ökosystemleistungen in Böden urbaner Überschwemmungsgebiete

Kira Kalinski¹, Alexander Gröngroft¹, Annette Eschenbach¹

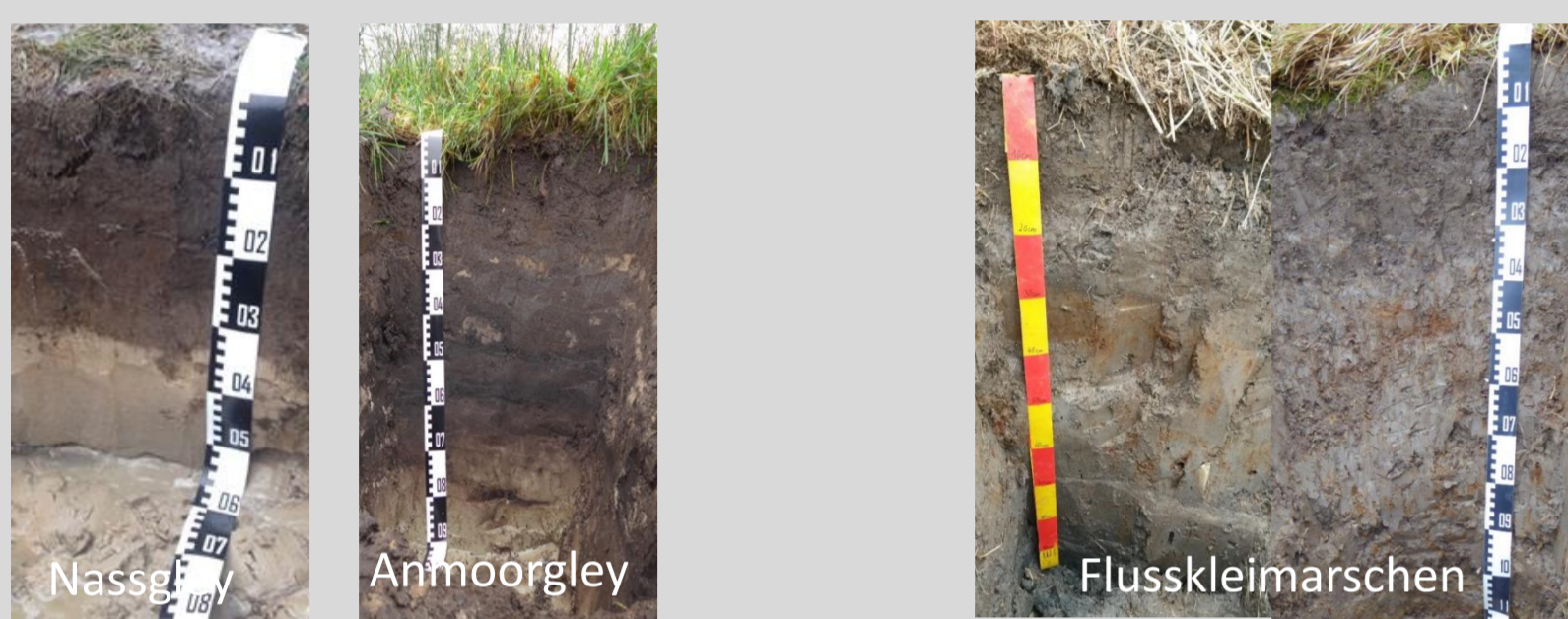
Urbane Überschwemmungsböden



Wasserretention



Naturnahe Böden: Gleye und Marschen



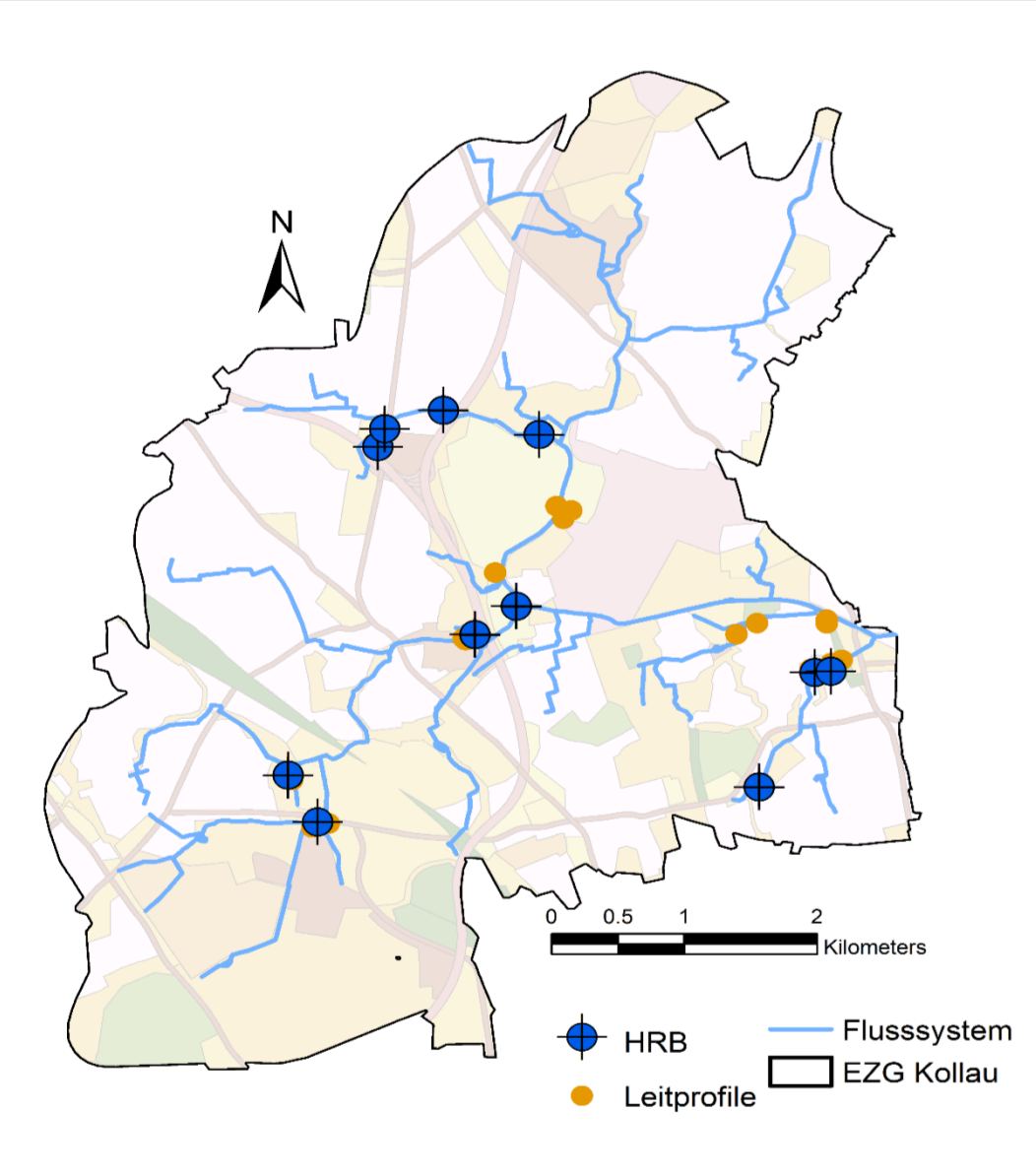
Anthropogene Böden: Kolluvisole



Böden entlang der urbanen Fließgewässer können ihre Funktion (Wasser-, Schadstoff- und Kohlenstoffrückhalt) nur entfalten, wenn hinreichend natürliche Überflutungsböden vorhanden sind. Flächennutzung und Gewässermorphologie sind daher langfristig zu optimieren.

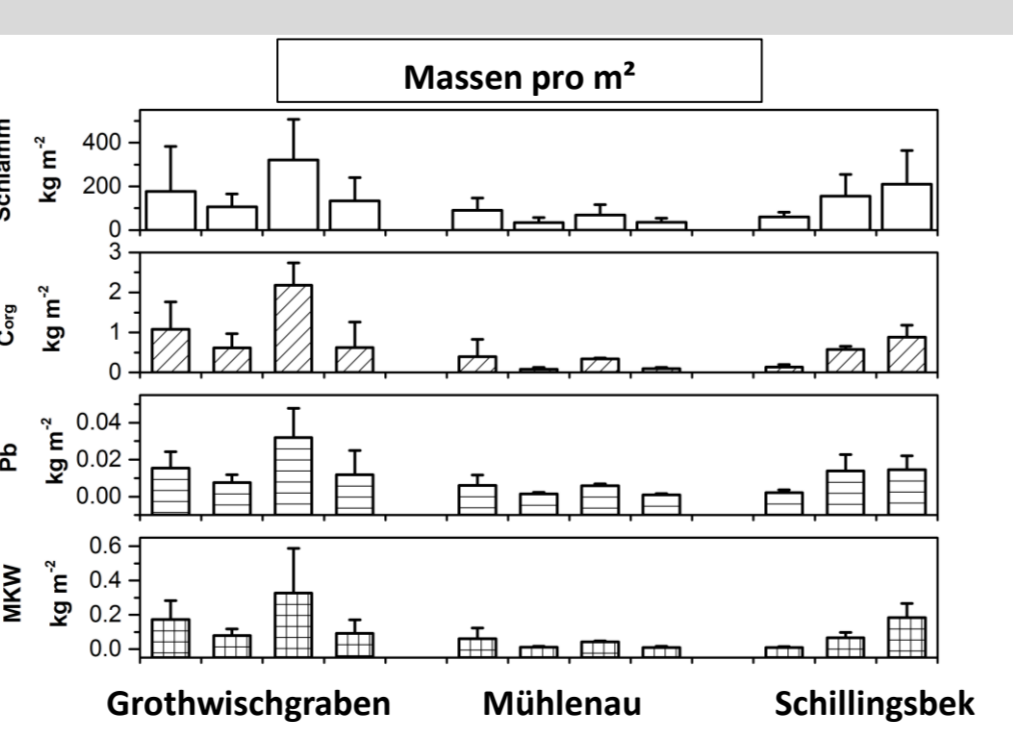
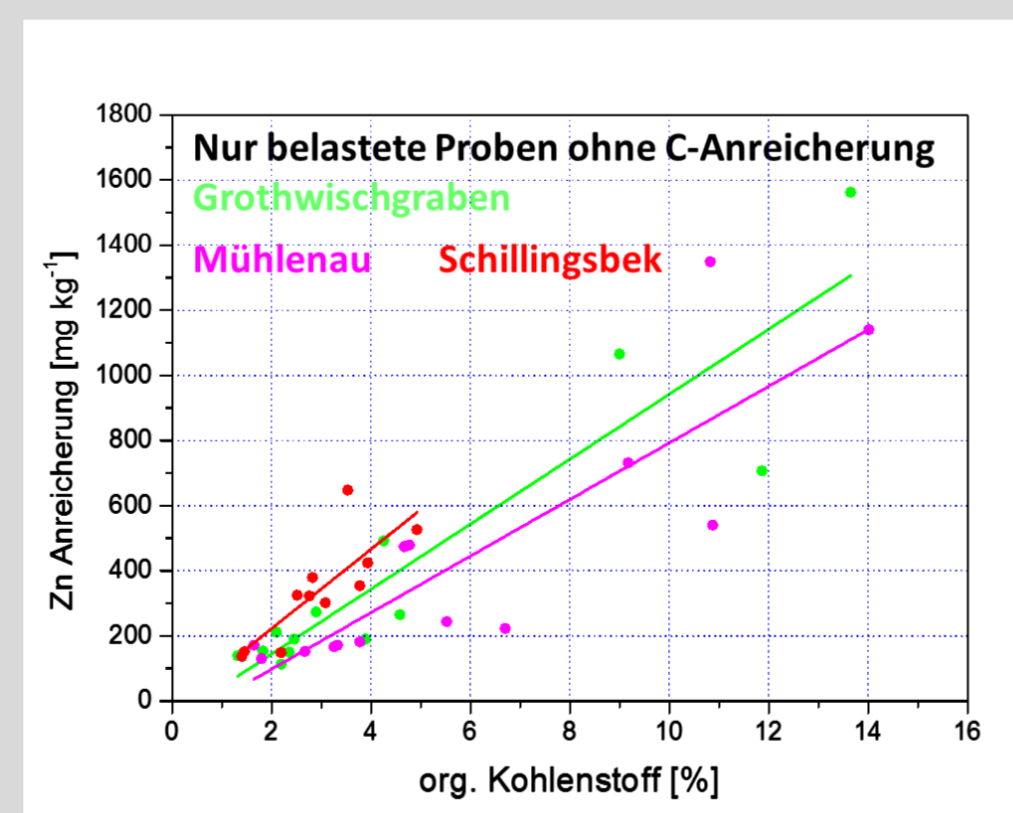
- Wasserstand der Kollau und Grundwasserstände ufernaher Böden reagieren sehr schnell auf Niederschläge
- Böden in Ufernähe können aufgrund hoher Grundwasserstände nur wenig Niederschlagswasser oder Überflutungswasser aufnehmen
- Böden mit niedrigeren Grundwasserständen tragen durch Wasserspeicherkapazität besser zur Retention und Regulation bei, können Niederschläge effektiv zwischen speichern, aber beeinflusst durch GW-Rückstau
- Ausweitung der Überflutungsräume und angepasste Ufermorphologie würde zu erhöhter Regulationsfunktion und Wasseraufnahmefähigkeit der Böden führen
- Durch Trockenbecken könnten größere Retentionsräume geschaffen werden

Schadstoffretention

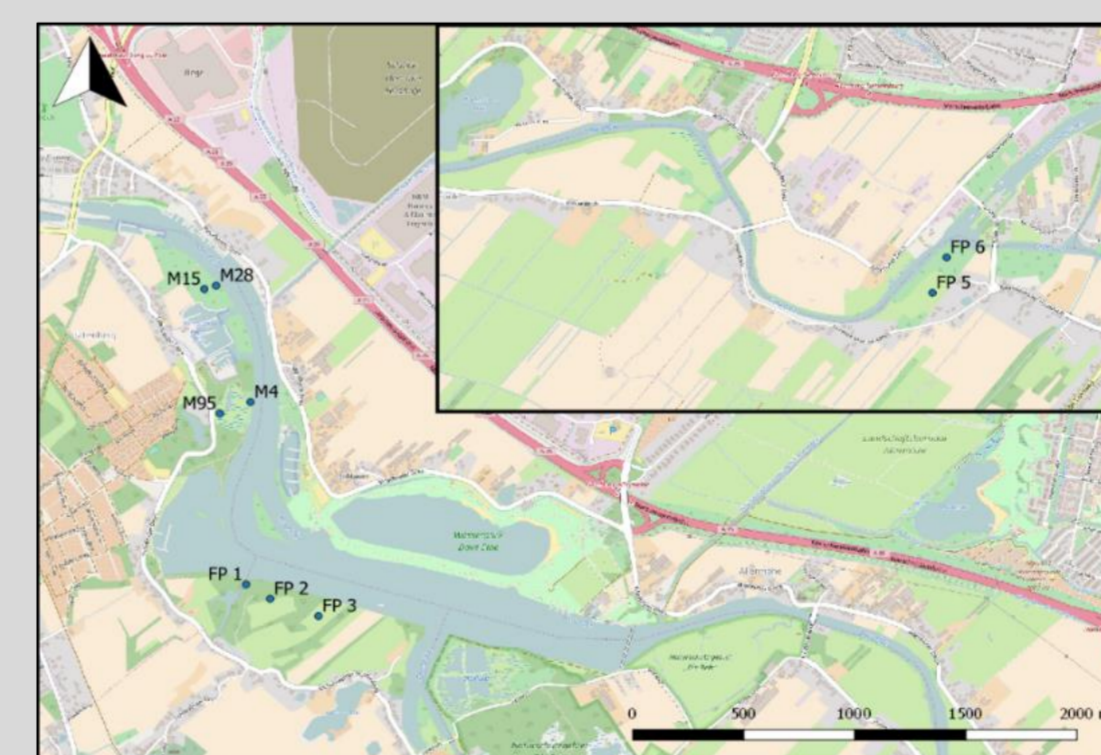


- Bewertung des Schadstoffinventars in 22 Böden der Überschwemmungsgebiete (ÜSG) und 69 Sedimentproben aus 11 Rückhaltebecken (HRB)
- Analyse in Abhängigkeit von Nutzung und Historie der Standorte, Einzugsgebiet und Bodeneigenschaften

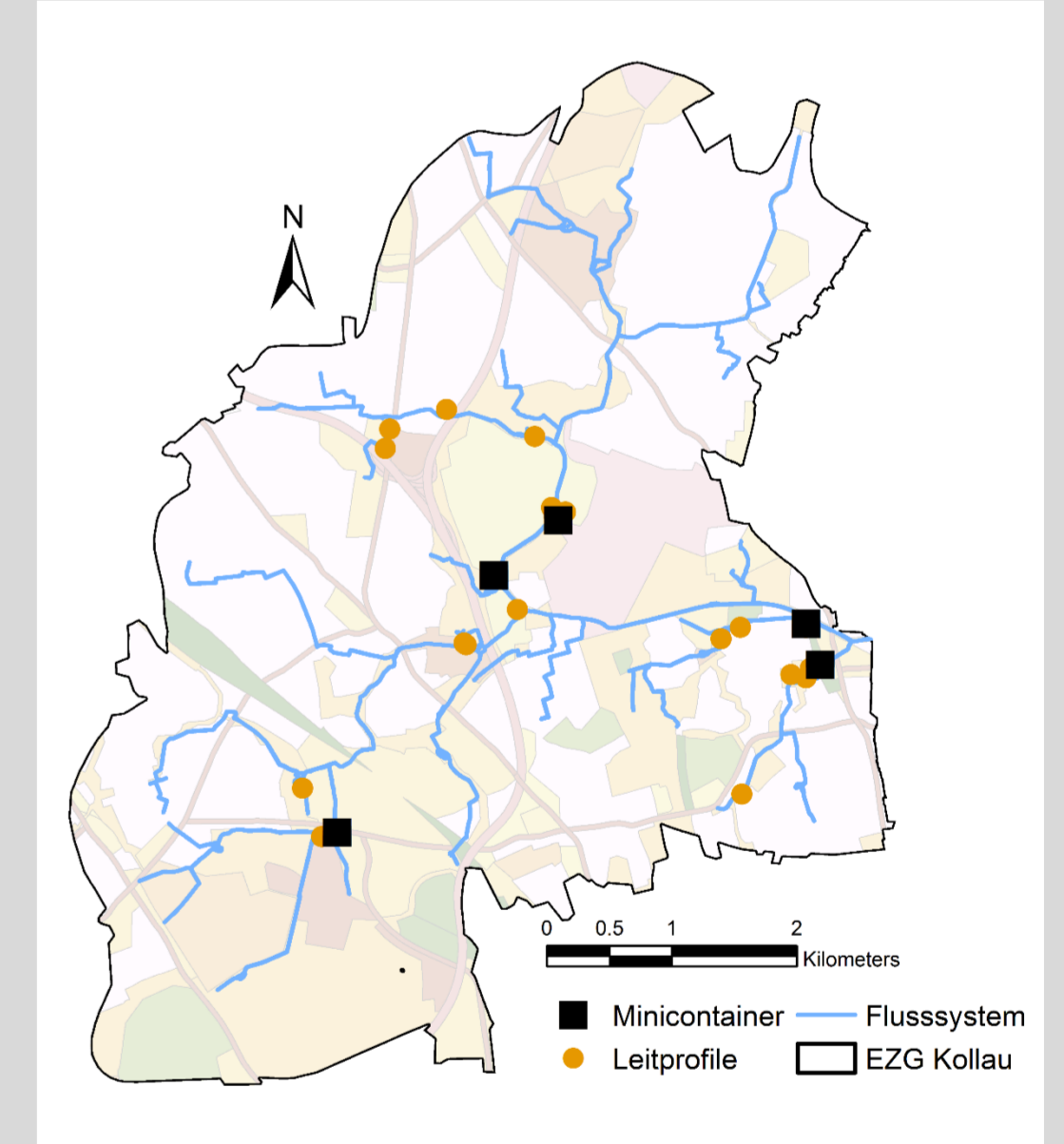
		HRB			ÜSG (Oberböden)		
		Minimum	Mittelwert	Maximum	Minimum	Mittelwert	Maximum
As	mg kg ⁻¹	1,04	5,92	29,41	1,30	3,87	9,92
Cd	mg kg ⁻¹	0,08	0,52	2,67	0,09	0,24	0,53
Cu	mg kg ⁻¹	5,52	67,01	451,29	8,31	27,03	54,37
Pb	mg kg ⁻¹	5,23	59,96	259,41	17,66	52,20	112,98
Zn	mg kg ⁻¹	31,18	270,64	1600,89	21,57	97,47	244,77
MKW	mg kg ⁻¹	0,00	389,90	2116,63	0,00	23,56	119,37
PAK	mg kg ⁻¹	0,12	3,18	11,92	0,00	4,21	26,82
PCB	mg kg ⁻¹	0,00	0,03	0,22	0,00	0,01	0,02



Kohlenstofffestlegung



Erfassung des Kohlenstoffs:
 Kollau: 12 Leitprofile ÜSG, 11 HRB, Dove-Elbe: 9 Leitprofile, 40 Oberbodenmischproben



Pools:

- Kohlenstoffvorräte in der Vegetation der urbanen ÜSG vergleichbar zu ruralen Gebieten
- In beiden Modellgebieten hohe bis sehr hohe Kohlenstoffvorräte im Boden

Faktoren:

- natürliche pedogene Prozesse (Torfe, organikhaltige Kleiablagerungen)
- reduzierter Abbau organischer Substanz durch Sauerstoffmangel (Grundwassernähe, Überflutungsdynamik)
- anthropogen bedingter Eintrag von C_{org}-haltigem Material (Aufschüttungen, Aufspülungen)
- in Rückhaltebecken Sedimentation organogener Sedimente
- Überschwemmungsfächen kaum Eintrag von C-haltigen Sedimenten nachweisbar

