CLaWir-BB

Multivariate statistische Analyse und Modellierung der Kohlenstoffvorräte landwirtschaftlicher Nutzflächen (Acker und Grünland) in Brandenburg auf unterschiedlichen Skalen

Auftraggeber:
Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR)

Projektmitarbeiter: Christian Lehr (christian.lehr.1@uni-potsdam.de)

Projektbeschreibung:
Die landwirtschaftliche Nutzung von Böden kann dämpfenden oder verstärkenden Einfluss auf den Klimawandel haben. Je nach Bewirtschaftung nimmt der Gehalt an organischem Kohlenstoff (C_{org}) eines Bodens zu oder ab, und der Boden wird zur Kohlenstoffsenke oder -quelle. Das Land Brandenburg hat sich zum Ziel gesetzt bis 2045 Klimaneutralität zu erreichen (Klimaplan Brandenburg [https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/klimaschutz/klimaschutz/klimaplan/#]). Für die landwirtschaftlich genutzten Böden stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage: Was ist der Ist-Zustand der C_{org}-Vorräte? Dieser ist essentiell als Referenz für das Monitoring der Vorräte sowie für Prognosen zu deren zukünftiger Entwicklung. Wir unterstützen die Abschätzung der aktuellen landesweiten C_{org}-Vorräte durch das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) mit einer Auswertung der historisch gewachsenen Probendatenbank des LBGR. Gemessene C_{org}-Gehalte aus unterschiedlichen Bodentiefen werden in Bezug gesetzt zu Pedogenese, Landnutzung, Korngrößenverteilung, Erosivität sowie geomorphometrischen und klimatischen Parametern. Gesucht werden Zusammenhänge, welche es ermöglichen (i) flächenhaft vorhandene Daten für die Abschätzung zu nutzen sowie (ii) ein Probenahmedesign zu entwickeln, um über zukünftige Probenahmen die Datengrundlage der Abschätzung zu verbessern.

Abbildung 2: Flachschurf eines ackerbaulich genutzten, entwässerten Gleys aus Schmelzwassersand in der Nähe von Blumenaue östlich von Rhinow. Die Humusanreicherung im obersten Horizont ist deutlich zu erkennen. Die scharfe Abgrenzung zum darunter liegenden Horizont ist eine Folge der Bearbeitung mit dem Pflug (Ap-Horizont). Foto: Dr. Beate Gall.

Abbildung 1: Ansicht des Ackers vom Standort der Profilaufnahme. Die heller gefärbten Stellen zeigen, dass durch das Pflügen Material aus dem Unterboden (rGo) nach oben verlagert wird. Foto: Dr. Beate Gall