



Bachelor- bzw. Masterarbeitsthema

Thema: Einfluss von Bodentextur und Bodenfeuchte auf sensorbasierte in-situ pH-Messungen mittels ionenselektiver Sb-Elektroden.

Betreuer: Dr. Sebastian Vogel (Universität Potsdam, Institut für Erd- und Umweltwissenschaften; Leibnizinstitut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) e.V.)

Email: sevogel1@uni-potsdam.de

Dr. Julia Dawson (Institut für Erd- und Umweltwissenschaften, Universität Potsdam)

Der pH-Wert ist ein Schlüsselmerkmal von Böden, da er verschiedene biologische, physikalische und chemische Prozesse im Boden beeinflusst.

Die nach DIN ISO 10390 übliche Methode zur Messung des Boden-pH-Werts erfolgt im Labor in einer Bodensuspension aus einer gestörten Bodenprobe unter Zugabe von destilliertem Wasser oder einer CaCl_2 -Lösung.

Zunehmend werden pH-Sensoren entwickelt, die in der Lage sind, nicht-invasiv den pH-Wert unter Feldbedingungen und direkt im Boden zu messen. In einer Abschlussarbeit soll untersucht werden, wie sich die Messwerte eines Hand-pH-Sensors, bestehend aus zwei ionenselektiven Antimon-Elektroden, bei unterschiedlichen Bodentexturen und Bodenfeuchteverhältnissen unter Laborbedingungen im Vergleich mit den nach DIN ISO 10390 gemessenen pH-Werten verhalten.

Diese Arbeit bildet einen wichtigen Beitrag zum Projekt „pH-BB: Präzise Kalkung in Brandenburg“. Dieses Projekt zielt auf die Entwicklung und Praxiseinführung von innovativen Lösungen, um das derzeit noch unzureichend praktizierte pH-Management in Brandenburger Landwirtschaftsbetrieben zu verbessern. Mittels hochauflösender Bodensensorik soll eine schnelle und kostengünstige Erfassung und Bewertung kalkungsrelevanter Bodenparameter sowie deren Nutzung zur präzisen, standortangepassten und teilflächenspezifische Kalkdüngung entwickelt werden.