



## **Bachelor- bzw. Masterarbeitsthema**

Thema: Digitale Bodenkartierung mit Nahbereichssensoren und Sensordatenfusionierung.

Betreuer: Dr. Sebastian Vogel  
(Leibnizinstitut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) e.V., Potsdam)  
Email: [svogel@atb-potsdam.de](mailto:svogel@atb-potsdam.de)

Dr. Wolfgang Schwanghart  
(Institut für Erd- und Umweltwissenschaften, Universität Potsdam)

Das Projekt „pH-BB: Präzise Kalkung in Brandenburg“ 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.

Innerhalb einer Abschlussarbeit sollen bereits vorhandene Sensordaten (pH, elektrische Leitfähigkeit, Gammaaktivität, spektraloptische Daten, Höhendaten) von mehreren Testschlägen in Brandenburg mit Labordaten des pH-Wertes, der Bodentextur und des Humusgehaltes verschnitten werden. Mittels multivariater statistischer Verfahren (z.B. multivariate lineare Regression (MLR), partial least squares regression (PLSR), RandomForest) sollen die Sensordaten fusioniert und auf die Zielparameter (pH, Textur und Humus) kalibriert werden, um robuste und hochauflösende Bodenkarten zu generieren.

Der/die Kandidat/in sollte Grundkenntnisse in der Arbeit mit Geographischen Informationssystemen (GIS) sowie in statistischer Datenauswertung (vorzugsweise mit R) mitbringen.