

Forschungsthema für den Studiengang „Forschungsmaster: Angewandte Wissenschaft in Technik, Wirtschaft und Gesellschaft“

Studienrichtung: Agrarwirtschaft

Fachbereich: Agrarwirtschaft, Soest

Forschungsthema:

Einfluss von Vegetation und Bodenverdichtung auf die bodenbürtigen Treibhausgasemissionen – Erhebung mittels Laser-basierter Trace-Gas Analyser (OF-CEAS)

Beschreibung des Themas:

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Untersuchung des Einflusses landwirtschaftlicher Bodennutzung und spezifischer Managementmaßnahmen auf die Dynamik und Entstehung von bodenbürtigen Treibhausgasen. Dabei sollen insbesondere die Emissionen von Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) erfasst und analysiert werden. Vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung des Klimaschutzes in der Landnutzung stellt sich die zentrale Forschungsfrage:

Welche Auswirkungen haben unterschiedliche Bodennutzungssysteme sowie konkrete Bewirtschaftungspraktiken auf die Bodenverdichtung und der darauffolgenden Freisetzung von bodenbürtigen Treibhausgasen und wie können diese Emissionen effektiv reduziert werden? Zur Beantwortung dieser Fragestellung sollen an der FH SWF vorhandene automatisierte Langzeit-Messsysteme eingesetzt werden, die kontinuierlich bodenbürtige Emissionen in den drei dominierenden landwirtschaftlichen Landnutzungssystemen – Ackerland, Grünland und Wald – erfassen. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die Lachgasemissionen gesetzt, da diese im Vergleich zu Kohlendioxid und Methan eine höhere Klimawirkung haben. Die Messungen erfolgen saisonal über einen längeren Zeitraum hinweg, um sowohl typische jahreszeitliche Schwankungen als auch die Auswirkungen von Wetterereignissen wie Starkniederschlägen abbilden zu können. Die Untersuchungen laufen im durch die EU und Land NRW finanzierte Projekt ZEKAN 2L (Laufzeit 9/24-8/27)

Erstbetreuer*in: Prof. Dr. Harald Laser

Zweitbetreuer*in: Prof. Dr. Reinhard Puntigam

Weitere Auskünfte zu dem Forschungsthema erteilt:

Prof. Dr. Harald Laser

Tel.: 02921- 378 (3105)

E-Mail: laser.harald@fh-swf.de