

Tagungsnummer

V320

Thema

Kommission IV: Bodenfruchtbarkeit und Pflanzenernährung
Landnutzung und Kohlenstoffhaushalt

Autoren

S. Polifka¹, K. Wiedner¹, B. Glaser¹

¹Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg, Professur für Bodenbiogeochemie, Halle (Saale)

Titel

Einfluss von Pflanzenkohle in Verbindung mit Wirtschaftsdüngern auf die CO₂-Freisetzung unter Freilandbedingungen im Wendland, Norddeutschland

Abstract

Die Anwendung von Pflanzenkohle als Düngemitteladditiv dient als vielversprechende Variante der Kohlenstoffsequestrierung in landwirtschaftlich genutzten Böden. Jedoch sind die wenigen verfügbaren Studien unter Freilandbedingungen noch nicht in der Lage, den Einfluss von Pflanzenkohle in Verbindung mit Wirtschaftsdüngern auf die CO₂-Freisetzung darzustellen. Im Rahmen des ClimaCarbo Projektes (BMBF-FKZ: 01LY1110B) wurden die CO₂-Emissionen von fünf verschiedenen Wirtschaftsdüngern mit und ohne Pflanzenkohle (0, 3, 10, 40 Mg ha⁻¹) unter Freilandbedingungen untersucht. Insgesamt wurden zehn Varianten in fünffacher Wiederholung auf einer sandigen Braunerde untersucht. Die verwendete Pflanzenkohle wurde mit einem PYREG-Reaktor (= (aprox) 650 °C) aus regional verfügbaren Grünschnitten produziert. Während der Vegetationsperiode 2014 von Blauer Lupine (*Lupinus angustifolius*) wurden in zweiwöchigen Abständen Gasproben mittels statischer Messkammern entnommen. Die CO₂-Konzentration und deren d¹³C-Isotopensignatur wurden mittels Gaschromatographie-Isotopenverhältnis-Massenspektrometrie gemessen. Hohe Pflanzenkohleapplikationen steigerten die CO