

Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde,
Naturwissenschaftliche Abteilung
www.ohg-natur.org

Hermann-Hoffmann-Akademie
<http://www.uni-giessen.de/hha>

E I N L A D U N G

Am Dienstag, dem 11. Februar, um 17:00 Uhr spricht

Herr Prof. Dr. agr. Thomas Appel
Professor für Pflanzenernährung und Bodenkunde
an der Technischen Hochschule Bingen

über das Thema:

Humus: Bedeutung für die Bodenfruchtbarkeit, die Umwelt und das Klima

Der Vortrag mit anschließender Diskussion findet statt im Großen Hörsaal
der Hermann-Hoffmann-Akademie, der ehemaligen Botanik,
Senckenbergstr. 17-21, 35390 Gießen

Parkmöglichkeit u. a. auf dem Parkplatz Zeughaus, die Karte kann in der
HHA entwertet werden.

Gäste sind herzlich willkommen!

Zur traditionellen Nachsitzung sind alle Teilnehmer eingeladen.

Prof. Dr. Tamas Harrach
Vorsitzender der OHG-Natur

Prof. Dr. Volker Wissemann
Prof. Dr. Hans-Peter Ziemek
Leitung der HHA

Zur Person:

Prof. Dr. agr. Thomas Appel,

Jahrgang 1958, promovierte und habilitierte an der Justus-Liebig-Universität im Fach Pflanzenernährung im Institut seines Mentors Prof. Konrad Mengel. Der Fokus der Forschungsarbeit lag dabei in der Prognose der Stickstoffnachlieferung aus Ernterückständen und Humus. Als Postdoc (1991 - 1993) arbeitete er im Institut für Bodenkunde in der Arbeitsgruppe von Prof. Harrach an einem Projekt zur Reduzierung der Nitratbelastung in drei hessischen Wasserschutzgebieten. Nach einer Zusatzausbildung als Biometriker in Tübingen und in Köln leitete er 2½ Jahre lang die Abteilung Pflanzenernährung im Institut für Gemüse und Zierpflanzen (IGZ) in Großbeeren bei Berlin. Vor ca. 20 Jahren wurde er zum Professor an der Fachhochschule, heute Technische Hochschule Bingen berufen und unterrichtet dort das Fach Bodenkunde in den Studiengängen Umweltschutz, Klimaschutz und Agrarwirtschaft. Er initiierte und leitet den Masterstudiengang Landwirtschaft und Umwelt. Drittmittelfinanzierte Projekte ermöglichten den Aufbau eines bodenkundlichen Labors mit beispielhafter Ausstattung für die angewandte Forschung, vor allem zu Themen im Überschneidungsbereich von Landwirtschaft und Umwelt:

- Bodenfruchtbarkeit in Abhängigkeit von der Bodenbearbeitung
- Stickstoffumsatz im Boden, Nitratauswaschung und Prognose des Düngebedarfs
- Pflanzenkohle (Biochar) und Bodenfruchtbarkeit
- Phosphor-Düngewirkung von Recyclaten aus Klärschlamm und Wirtschaftsdüngern

Zum Thema:

Humus: Bedeutung für die Bodenfruchtbarkeit, die Umwelt und das Klima

Die Bundesregierung hat im Klimaschutzprogramm 2030 unter dem Stichwort „Humuserhalt und Humusaufbau im Ackerland“ beschlossen, das Kohlenstoffspeicherpotenzial der Böden verstärkt zu aktivieren. Für die Landwirtschaft stellt sich deshalb die Frage nach den Möglichkeiten und Grenzen, den Humusgehalt im Boden zu beeinflussen.

Im konventionellen Ackerbau ist der Humus vor allem wichtig, um ein krümeliges Gefüge des Bodens zu gewährleisten. Damit sind viele Vorteile verbunden: Weniger Verschlammung, leichtere Bearbeitung, höhere Wasserinfiltration, bessere Durchwurzelbarkeit. Besonders auf leichten Böden leistet der Humus zudem einen wichtigen Beitrag, um Nährstoffe in pflanzenverfügbarer Form an den Oberflächen der Krümel zu binden.

Das Krümelgefüge des Bodens wird von der toten organischen Substanz, dem Humus, nicht direkt geschaffen, sondern es entsteht durch die Organismen, die im Boden leben, und denen der Humus als Nahrung dient. Dabei wird dieser „Nährhumus“ abgebaut und der enthaltene Kohlenstoff als CO₂ in die Atmosphäre freigesetzt. Nur ein kleiner Rest verbleibt längere Zeit im Boden. Die positive Wirkung des Humus für die Bodenfruchtbarkeit steht also in engem Zusammenhang mit seiner Zersetzung durch die Bodenorganismen. Für den Klimaschutz ist die Situation allerdings umgekehrt, je weniger die dem Boden zugeführte organische Substanz den Bodenorganismen als Nahrung dient, umso länger bleibt der Kohlenstoff im Boden gebunden.

In dem Vortrag werden die Möglichkeiten und Grenzen beleuchtet, den Kohlenstoff im Boden in Form von Humus zu mehren.