

Tagungsnummer

V76

Thema

Kommission I: Bodenphysik und Bodenhydrologie

Böden als deformierbare poröse Medien: Ursachen und Bedeutung für physikalische Bodenfunktionen, Erfassung, Modellierung

Autoren

R. Meißner¹, J. Köhn², F. Reinstorf², H. Rupp¹

¹Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Bodenphysik, Altmärkische Wische; ²Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Wasser, Umwelt, Bau und Sicherheit, Magdeburg

Titel

Lysimeteruntersuchungen zum Einfluss des Klimawandels auf den Wasser- und Nährstoffaustrag in Abhängigkeit von Bodenart und Düngung

Abstract

Die durch den Klimawandel prognostizierte Veränderung der meteorologischen Situation beeinflusst langfristig den Wasser- und Nährstoffhaushalt des Bodens. Um aktuelle Tendenzen im Austragsverhalten zu identifizieren, wurden die Daten aus Langzeit-Lysimeteruntersuchungen der UFZ-Lysimeterstation Falkenberg in Sachsen-Anhalt analysiert. Die einfachen, nicht wägbaren und manuell gefüllten Kastenlysimeter unterscheiden sich nach Bodenart, Nutzung und applizierter Düngemenge. Die Versuche wurden für den Zeitraum von 1984-2015 ausgewertet. Ziel war es, Tendenzen des langjährigen Verhaltens des Sickerwasser- und Nährstoffaustrags zu ermitteln und unter dem Aspekt der klimatischen Veränderungen zu interpretieren.

Erste Ergebnisse zeigten zunächst keine signifikanten Trends bezüglich des Verlaufs der Sickerwasserbildung. Obwohl die mittlere Höhe der jährlichen Sickerwasserraten je nach Bodenart und Düngungsvariante variierte, war der langjährige Verlauf in allen Varianten vergleichsweise ähnlich. Deutliche Unterschiede konnten jedoch hinsichtlich der Nutzung erkannt werden. Während für den ackerbaulich genutzten Boden das jährliche Sickerwasser tendenziell steigende Verläufe aufwies, verringerten sich diese bei einer Grünlandnutzung. Ähnliche Tendenzen werden auch für die Nährstoffauswaschung vermutet. Es ist vorgesehen, die Lysimetermessergebnisse mit Klimamodellen zu koppeln, um langfristig Prognosen für relevante Landschaftseinheiten im Lockergesteinsbereich der Elbe vornehmen zu können.