

Das Institut für Geographie lädt im Wintersemester 2019/2020 ein:

Osnabrücker Geographisches Kolloquium

Forschungskolloquium im Master Boden, Gewässer, Altlasten

jeweils Mittwoch 18:15 – 19:00 Uhr, Raum 02/ E04,
IfG, Seminarstr. 19, 49074 Osnabrück

Mittwoch, 4. Dezember 2019

M.SC. CARLA WELPELO:

METHAN-AUSTAUSCH IN ENTWÄSSERUNGSGRÄBEN UNTERSCHIEDLICH GENUTZTER DURCHSTRÖMUNGSMOORE IN MECKLENBURG-VORPOMMERN (Vorstellung Masterarbeit)

Um Moore zu entwässern, wurden in der Vergangenheit Entwässerungsgräben angelegt, die oft auch nach Wiedervernässungsprojekten bestehen bleiben. Die (ehemaligen) Entwässerungsgräben gelten als „Hotspots“ der Methanfreisetzung, nach IPCC-Vorgaben müssen diese in die Klimabilanz von Moorflächen miteinbezogen werden. Das Ziel dieser Arbeit war, herauszufinden, wie die Methanemissionen sich abhängig von der Landnutzung unterscheiden, wo die Ursachen für diese Unterschiede liegen und ob die Emissionen aus den Gräben relevant für die Methanbilanz der Moorflächen sind. Untersucht wurden die Methanemissionen aus jeweils zwei Gräben zweier unterschiedlich genutzter Durchströmungsmoore in Mecklenburg-Vorpommern. Während das eine Gebiet vor 20 Jahren wiedervernässt wurde, wird das andere weiterhin entwässert und als Grünland genutzt. Es wurden sowohl die diffusiven Methanemissionen gemessen auch Bubble Traps installiert, um die spontanen Gasemissionen per Gasblasen zu quantifizieren. Zusätzlich wurden weitere Feldparameter sowie Wasser- und Substratproben analysiert. Die Aufnahmen fanden von Mai – September 2018 in zweiwöchigen Abständen statt. Der Sommer 2018 war außergewöhnlich warm und trocken.

Die Emissionen der Gräben unterscheiden sich je nach Landnutzung signifikant, zusätzlich haben innerhalb der Gebiete die Gräben mit stehendem Wasser höhere Emissionen als die orthogonal zum Vorfluter ausgerichteten. In allen Gräben ist der Anteil der diffusiven Methanfreisetzung wesentlich höher (> 85 %) als der Anteil der Emissionen durch Gasblasen. Die Methanemissionen aus den Gräben können trotz der geringen Fläche dieser einen deutlichen Einfluss auf die Methanbilanz der Moore haben. Ein erstelltes Model mit den Variablen Lufttemperatur, Redoxpotential, Ammonium-N sowie DOC-Gehalt konnte 63 % der Varianzen in den Methanemissionen erklären. Des Weiteren scheint die Vegetation des Grabens einen großen Einfluss zu haben.

Koordination:

Prof. Dr. Gabriele Broll, IfG , Universität Osnabrück