



## Bachelorarbeit

# Gasdurchlässigkeit eines Sandbodens in Abhängigkeit von Wassergehalt und Bodenhorizont

Ansprechpartner: Jürgen Böttcher<sup>\*)</sup>, Nina Stoppe-Struck<sup>‡)</sup>

Die Gasdurchlässigkeit von Böden ist eine wichtige Bodeneigenschaft, da sie den Gasaustausch zwischen Böden und Atmosphäre und den Gastransport im Boden bestimmt. Beide Prozesse sind entscheidend für den Bodenzustand (oxisch, anoxisch), das bodenchemische und –biologische Milieu (oxidierend/reduzierend, Aerobiose/Anaerobiose) und das Ausmaß von Gasemissionen in die Atmosphäre (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O etc.), somit also auch für die bodenökologische Situation.

Sandige Böden gelten generell als gut belüftet, werden also hinsichtlich der Gasdurchlässigkeit als besonders gut durchlässig eingestuft. Das trifft sicher meist so zu, in Böden mit Podsol-Genese kann es aber in einzelnen Bodenhorizonten Abweichungen von dieser Einstufung geben. Solche Horizonte sind z.B. der Bh- und der Bs-Horizont, die durch Einlagerung (Humusstoffe, Sesquioxide) ein Kittgefüge aufweisen und daher eine verringerte Durchlässigkeit haben können.

Im Rahmen der Bachelorarbeit soll dies anhand eines Bodenprofils (Gley-Podsol aus Talsand) auf einem Ackerstandorte untersucht werden. Das Bodenprofil wird im Rahmen einer größeren Entnahme von Bodenmaterial im Februar 2020 aufgedigelt sein. An den zu entnehmenden ungestörten Bodenproben soll die Gasdurchlässigkeit in Abhängigkeit vom Wassergehalt für verschiedene Bodenhorizonte gemessen und vergleichend hinsichtlich der bodenchemischen, -biologischen und –ökologischen Auswirkungen beurteilt werden.

**Aufgaben:** Mitwirkung bei der Entnahme von Bodenproben (im Laufe des Februars 2020), Messung allgemeiner Bodeneigenschaften (Lagerungsdichte, pH-Wert, C<sub>org</sub>- und N<sub>org</sub>-Gehalt, Oxidgehalt), Messung von Gasdiffusivität und –permeabilität bei unterschiedlichen pF-Stufen bzw. Wassergehalten. Auswertung aller Messergebnisse.

<sup>\*)</sup> Tel. 762 3623, [boettcher@ifbk.uni-hannover.de](mailto:boettcher@ifbk.uni-hannover.de)

<sup>‡)</sup> 762 17961, [stoppe@ifbk.uni-hannover.de](mailto:stoppe@ifbk.uni-hannover.de)