

Luftgehalt und Korngrößen

Modellversuch

An den meisten Vorgängen im Boden (Verwitterung; chemische Reaktionen), Atmung der Bodenorganismen ist Luft beteiligt. Es ist daher von allgemeiner Bedeutung, wie viel Luft in einem Boden sein kann. Dies hängt unter anderem von der Korngrößenzusammensetzung des Bodens, der Bodenart ab.

Material:

50ml - Plastikspritze und Hülse einer weiteren 50ml – Plastikspritze (z.B. mit heißer Tiegel-Zange unten zugeschmolzen), Becherglas, Wasser, Spatellöffel

Durchführung:

Man misst in die Hülse einer nach unten hin verschlossenen Plastikspritze ein bestimmtes Volumen an Bodensubstanz ab. Durch vorsichtiges Stampfen wird eine horizontale Probenoberfläche hergestellt, die das Ablesen des Volumens ermöglicht. Nun wird ein identisches Wasservolumen aus einer zweiten Spritze zugegeben. Man sieht an den aufsteigenden Luftbläschen, wie die Bodenluft verdrängt wird. Aus der Differenz zwischen der Summe der Einzelvolumen (Boden + Wasser) und dem tatsächlich ablesbaren Volumen ergibt sich das Volumen der verdrängten Bodenluft. Wenn die Bodenprobe vorher bei 105°C gut getrocknet war, so dass kein Haftwasser mehr vorhanden ist, dürfte die Methode sogar einen akzeptablen Näherungswert für das Porenvolumen liefern.

