

WIE VIEL KOHLENSTOFF STECKT IM BODEN?

Kohlenstoffbestimmung auf Acker, Wald und Wiese

ZIELGRUPPE	Klasse 7-9
ZEIT	Ganzjährig, ein Tag auf dem Acker (mind. 1,5 bis 3,5 Zeitstunden)
ORT	Acker mit Wiese (Dauergrünland) in der Nähe, wenn möglich Zugang zu Wald
MATERIAL	Bohrstöcke* (Pückhauer) und Hammer*, alternativ auch Spaten, Munsellfarbtafel*, Zollstock oder Metermaß, Untersuchungsprotokoll*, Bleistift
VORWISSEN	Klima, CO ² , Treibhauseffekt, Kohlenstoffquellen und -senken, evtl. auch Humuskreislauf
NACHBEREITUNG	CO ² -Quellen in der Landwirtschaft, Auswirkungen von Mineraldünger und Landnutzungsänderung. Weltweite Bedeutung der Weidehaltung

Der Humus im Boden ist nichts zum Essen, sondern bezeichnet die gesamte abgestorbene Biomasse des Bodens, die sogenannte tote organische Bodensubstanz. Diese ist nicht nur für die Bodenfruchtbarkeit, sondern auch als Umschlagort von Treibhausgasen für den Klimawandel von Bedeutung, denn die organische Substanz im Boden besteht etwa zur Hälfte aus Kohlenstoff. Diesem sind die Schülerinnen und Schüler mit Pückhauer (einem Bohrstock) und Munsell (einer Farbtafel) auf der Spur und vergleichen dabei den Einfluß unterschiedlicher Bewirtschaftungsformen wie Acker, Wald oder Grünland.

Wie weit fährt ein Porsche, bis er die gleiche Menge CO² emittiert hat, die in einem Quadratmeter Boden über Jahrtausende fixiert wurde?



Durchführung

1. Einführung in die Untersuchungsmethoden
2. Beprobung unterschiedlicher Landnutzungsflächen in Kleingruppen (mind. 3 Proben je Gruppe)
3. Gemeinsame Auswertung mit Umrechnung in CO² Äquivalente und Vergleich mit exemplarischen Emissionsquellen, z.B. ein Auto*
4. Nach Möglichkeiten, eine gärtnerische Tätigkeit, wie säen, pflanzen, jäten etc.
5. Optional, gemeinsame Ackermahlzeit

* www.boden-begreifen.de