Bodenmodul 1: Böden, Teebeutel und Unterhosen – Wie hängt das zusammen?







Kurze Inhaltsangabe

Sekundarstufe I (Klassen 7-9)

Dieses Praxismoduls beschäftigt sich mit verschiedenen Untersuchungsverfahren zum Ökosystem Boden. Die Schülerinnen und Schüler erfahren Boden als unsere wichtige Lebensgrundlage und erarbeiten innerhalb verschiedener ganz unterschiedlicher Experimente die Grundfunktionen von Boden.

Nach Bodenprobenentnahmen in der Nähe des Naturschutzzentrums Bruchhausen vergleichen sie diese mit verschiedenen anderen Bodenproben (z. B. Sand und Kompost). Sie untersuchen physikalische Eigenschaften, die Permeabilität, die Funktion als Wasserfilter und je nach Schwerpunktsetzung verschiedene chemische Parameter (z. B. pH-Wert, Stickstoffgehalt, Kalkgehalt) von Böden. Außerdem wird die Funktion des Bodens als Kohlenstoffdioxidspeicher erarbeitet. Der Belebungsgrad des Bodens kann zudem durch den CO₂- und Katalase-Nachweis indirekt ermittelt werden. Eine weitere Möglichkeit für die Bestimmung der Zersetzungsfähigkeit des Bodens bieten auf ganz einfache Weise Teebeutel und Unterhosen.

Nach Auswertung der Ergebnisse wird auf Merkmale von "gutem Boden" eingegangen. Je nach Schwerpunktsetzung wird diskutiert sowie reflektiert, auf welche Weise der Mensch durch seine Eingriffe in geoökologische Kreisläufe das Ökosystem Boden beeinflusst und inwieweit Maßnahmen in der Landwirtschaft zu einer Erhöhung der Nachhaltigkeit führen können. Die Schülerinnen und Schüler sollen zudem angeregt werden Gestaltungsoptionen für ein nachhaltiges Konsumverhalten zu entwickeln und Böden als Lebensgrundlage für uns alle auf der Erde begreifen.











umgesetzte Ziele aus BNE-Lernprozessen gem. BNE-Leitlinie NRW

- Kenntnis der Zusammenhänge von **lokalen bis globalen Perspektiven,** z. B. intensive Landwirtschaft und Verstädterung zerstören ökologische wertvolle Boden mit gravierenden Folgen
- Systemische Einordnung von nachhaltigkeitsrelevanten Sachverhalten, z. B. Wie hängt alles zusammen? Ökologisch wertvoller Boden führt zu nachhaltiger Pflanzenproduktion mit hoher Ertragsstabilität, dient als Wasserspeicher, filter, Klimaanlage und Kohlenstoffspeicher.
- Beurteilung von **Folgen und Wechselwirkungen** des vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen gesellschaftlichen Handelns, z. B. Einbringen von Schadstoffen, Flächenversiegelung, Überdüngung und Auslaugung, Bodenerosion und Bodenverdichtung führen zur Zerstörung wertvoller Böden
- Entwicklung von **Lösungsbeiträgen** für gesellschaftlich relevante Themen/Fragestellungen und Herausforderungen, z. B. naturnahes Gärtnern, Düngung mit Kompost, Bio-Landwirtschaft
- Reflexion der **Möglichkeiten und Grenzen** eigenen Handelns (unter anderem in privaten, staats- und wirtschaftsbürgerlichen Rollen), Worauf kann ich Einfluss nehmen, z. B. im eigenen Garten?
- Auseinandersetzung mit Möglichkeiten der gesellschaftlichen **Teilhabe** an bzw. **Mitgestaltung** von Nachhaltigkeitsprozessen, z. B. Wie kann ich Einfluss nehmen? Verhinderung von Versiegelung?

Buchungsanfragen und weitere inhaltliche oder organisatorische Absprachen

BNE-Regionalzentrum Naturschutzzentrum Bruchhausen Telefon 02104-797989 (Mo und Mi 12.30 – 14.00 Uhr

Mail: umweltbildung-bruchhausen@mail.de

Organisatorische Informationen

Zielgruppe: Klasse 7-9

Jahreszeit: das ganze Jahr über

Dauer: 2 Zeitstunden/ ggf. verlängerte Einheit mit Vertiefung nach Absprache

Kosten: 50 €