

Anleitung für Schülerinnen und Schüler

Du vergräbst eine Unterhose im Boden und erfährst so, wie lebendig dein Boden ist! Mit diesem Forschungsprojekt wollen Forschende verlässliche Informationen (Daten) über die Bodenqualität in ländlichen und städtischen Gebieten erhalten. Das geht nur mit deiner Hilfe. Je weniger von den vergrabenen Unterhosen übrigbleibt, desto vielfältiger ist das Leben im Boden und desto gesünder ist der Boden.

Du bist Teil eines Citizen Science Projekts, dessen Resultate in wissenschaftlichen Artikeln veröffentlicht werden. Zudem erfährst du, warum ein vielfältiger und gesunder Boden so wichtig für uns Menschen und für die Natur ist.

Worum geht es und was machst du?

Gesunde Böden sind lebensnotwendig und deswegen eine sehr wertvolle Ressource. Sie geben Menschen, Tieren und Pflanzen Nahrung, filtern Schadstoffe aus dem Trinkwasser, tragen zum Erhalt der Artenvielfalt bei und sind Lebensraum für Millionen kleiner Lebewesen. Als Kohlenstoffspeicher haben gesunde Böden eine regulierende Wirkung auf das Klima.

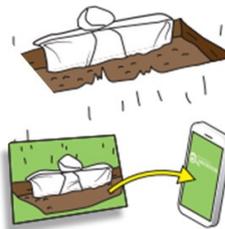
Du hilfst Forschenden herauszufinden, ob die Böden auf dem Land, in Dörfern, am Stadtrand oder im Stadtzentrum Unterschiede in der Bodengesundheit bzw. in der Biodiversität aufweisen. Dafür vergräbst du Unterhosen in ausgewählten Böden der Schulhausumgebung. Nach zwei Monaten holst du die Unterhosen wieder heraus und dokumentierst, wie viel davon übrigbleibt. Es gilt: je weniger von der Unterhose noch da ist, desto aktiver und vielfältiger sind die Lebewesen im Boden.



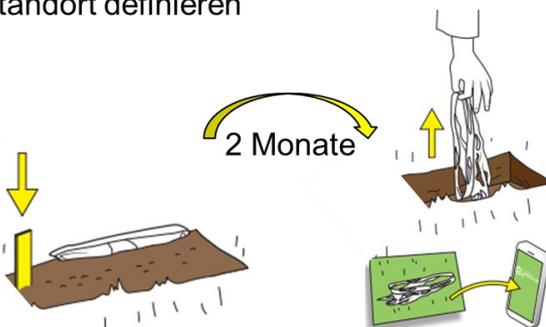
1. App herunterladen
2. Standort definieren



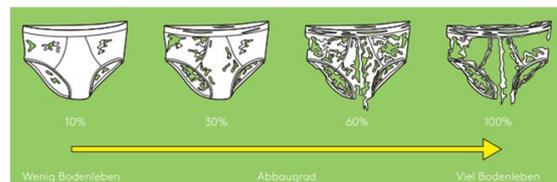
3. Erdloch graben



4. Unterhose vergraben
5. Foto machen



6. Unterhose zudecken
7. Standort markieren
8. Unterhose ausgraben
9. Foto machen



10. Abbaugrad bestimmen

Abb. 1: So vergräbst du deine Unterhose. Mache das Erdloch tief genug, dass die Unterhose senkrecht (so, wie in Schritt 3 gezeigt) hineinpasst und dass nur noch das Gummiband aus der Erde herausragt.

Beweisstück Unterhose macht Schule

Wie, wo und wann untersuchst du den Boden?

Unterhosen-Test Verfahren 3 x 3

Du vergräbst mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern in drei unterschiedlichen Böden jeweils drei Norm-Unterhosen für zwei Monate. *Die Schritte sind in Abbildung 1 dargestellt.*

Die drei Unterhosen pro Fläche gelten als Wiederholung. So erkennt ihr Unterschiede auf der untersuchten Fläche (siehe Abb. 2). Darum müssen die drei Unterhosen pro Fläche im Abstand von *mindestens einem Meter* vergraben werden. Die Untersuchungsflächen können im oder um das Schulgelände herum liegen und sollen möglichst unterschiedlich genutzt sein (Rasen, Schulgarten, Hecke, Park, Waldrand etc.). Eine der drei Flächen sollte zur Nahrungsmittelproduktion genutzt werden (z.B. Gemüsegarten oder Acker). Falls du das nicht finden kannst, suche eine andere Fläche. Die drei untersuchten Flächen werden fotografiert und zudem wird pro Fläche vom Boden eine Mischprobe genommen (siehe unten). Die Dokumentation der Untersuchung erfolgt über die App «Beweisstück Unterhose» (hier die Links zu [Playstore](#) oder [Appstore](#)).

Bodenprobe

Auf den drei Flächen nimmst du mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern nach dem Schritt 3 in Abbildung 1 jeweils eine Mischprobe (siehe Abbildung 2). Nimm eine Schaufel und schneide von der Wand des Erdloches eine Schicht Boden von ganz oben bis ganz unten ab und gebe sie in den *beschrifteten Plastiksack*.

Die Mischproben werden im Schulzimmer an der Luft getrocknet und danach an die Forschungsgruppe von Agroscope Reckenholz eingeschickt. Die Bodenprobe soll eine gut gemischte Probe des Oberbodens der drei Stellen sein, wo die drei Unterhosen vergraben werden. Sie ermöglicht der Forschungsgruppe zu untersuchen, wie die Böden genau zusammengesetzt sind, wie viel Kohlenstoff und Nährstoffe sie enthalten und ob dort Schadstoffe enthalten sind. Diese Informationen sind für die Forschenden sehr wertvoll.

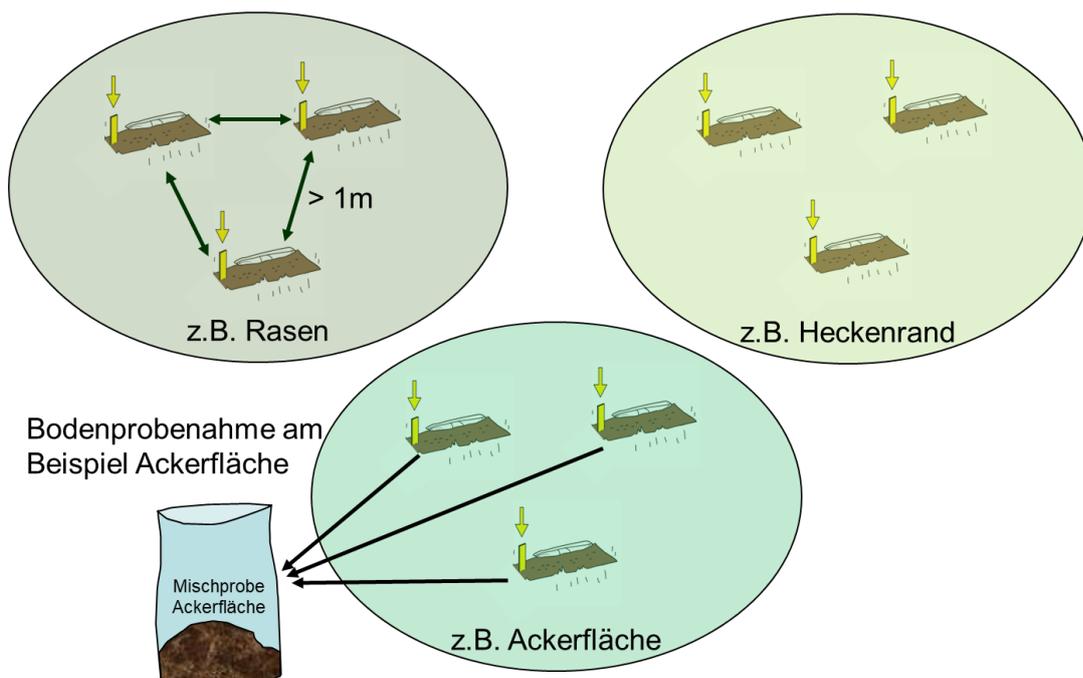


Abb. 2: So werden die 3 x 3 Unterhosen für den Versuch angeordnet. Wie am Beispiel Ackerfläche gezeigt, nehmt ihr als Klasse von jeder Fläche eine Mischprobe des Bodens.