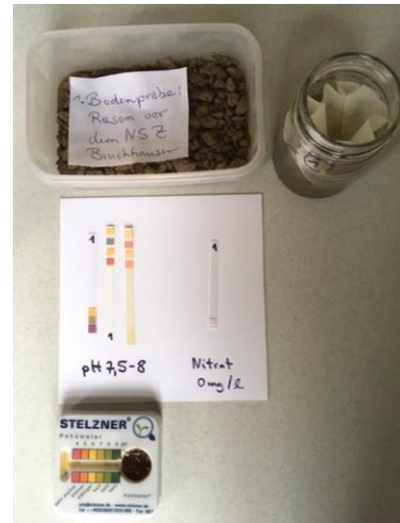


„Beweisstück Unterhose“, Auswertung

Mittlerweile wurden alle Unterhosen und Teebeutel ausgegraben sowie getrocknet und die verschiedenen Bodenproben von uns analysiert. Wir richteten uns dabei nach einer Anleitung mit Zusatztests zur Bodenanalyse, die auf der Internetseite zum Projekt „Beweisstück Unterhose“ veröffentlicht wurde. Als Teilnehmer aus Deutschland war es uns nicht möglich, unsere Proben von den Mitarbeitern des Forschungsprojekts analysieren zu lassen.



Bodenanalyse

	Ort 1 (Rasen)	Ort 2 (am Teich)	Ort 3 (Hochbeet)
Schlammprobe	Schicht unten ein wenig dicker: eher leichter Boden	Schicht unten deutlich dicker: leichter Boden	Schicht unten dünner: schwerer Boden
Farbe	mittelbraun: Humus + Sand	beige, gelblich: Sand	dunkelbraun: humusreich
Roll- und Quetschtest	ausrollbar (bleistift dick), nicht dünner : stark sandiger Lehm	nicht ausrollbar, nicht bindig: Sand	ausrollbar (ein bisschen dünner als bleistift dick): sandiger Lehm
pH-Wert (Hellige- pH-Meter und Stäbchen)	7,5 – 8 leicht basischer Boden,	7 – 7,5 neutraler Boden	8 leicht basischer Boden
Nitratgehalt	0 mg/ l mit Teststreifen nichts nachweisbar, vermutlich sehr niedriger Nitratgehalt	0-10 mg/l niedriger Nitratgehalt	0-10 mg/l niedriger Nitratgehalt

Grundsätzlich bestätigen diese Ergebnisse unsere ersten Vermutungen in Bezug auf die Bodenzusammensetzung:

Der **Boden bei Ort 1 (Rasenstück vor dem Naturschutzzentrum)** ist ein eher leichter Boden mit geringem Humusgehalt (stark, sandiger Lehm) mit leicht basischen Eigenschaften und keinem nachweisbaren Nitratgehalt (keine Düngung). Die Anzahl der Bodenorganismen scheint in einem mittleren Bereich zu liegen. Dies zeigt auch der Zersetzungsgrad der Unterhosen. Dieser Boden eignet sich vermutlich gut für Zier- und Naturgärten und ist für einen Nutzgarten weniger geeignet.

Der **Boden bei Ort 2 (Boden am Teich)** ist ein leichter, sandiger Boden mit neutralen Eigenschaften und niedrigem Nitratgehalt. Durch die sandigen Eigenschaften wird dieser Boden zwar gut zu bearbeiten sein, das Wasser aber nur sehr schlecht halten und schnell austrocknen. Der pH-Wert ist optimal für viele Pflanzen, allerdings ist Nitrat nur in ganz geringen Mengen nachweisbar. Der geringe Zersetzungsgrad des Bodens weist zudem auf eine geringe Anzahl von Mikroorganismen hin. Auch dieser Boden ist eher für einen Naturgarten als für einen Nutzgarten geeignet.

Beim **Boden von Ort 3 (Boden in einem Hochbeet)** handelt es sich um schweren, humusreichen Boden aus sandigem Lehm mit leicht basischen Eigenschaften und niedrigem Nitratgehalt. Durch die leicht lehmigen Eigenschaften kann dieser Boden das Wasser gut halten und trocknet nicht so schnell

aus. Der augenscheinlich erkennbar hohe Humusgehalt bietet eine gute Lebensgrundlage für viele Bodenorganismen. Der hohe Zersetzungsgrad der Unterhosen weist zudem darauf hin. Die leicht basischen Eigenschaften und der recht niedrige Nitratgehalt erstaunen etwas, da das Beet regelmäßig mit Kompost gedüngt wurde. Der Mineralstoffgehalt sollte daher eigentlich höher sein. Dennoch ist dieser Boden am besten für den Anbau von Nutzpflanzen geeignet.

Auswertung der Teebeutel

Die Auswertung der Teebeutel stellte sich als schwieriger heraus als zunächst gedacht. Leider waren nicht alle Teebeutel wieder auffindbar. Sie müssten bei der nächsten Versuchsreihe besser markiert werden. Außerdem waren die Schildchen so ausgebleicht, dass nur noch aufgrund der unterschiedlichen Gewichte erkennbar war, um welche Teesorte es sich handelt.



Nach 3 Monaten wurden die letzten Teebeutel aus der Erde ausgegraben. Alle Teebeutel wurden getrocknet und dann ausgewogen.

Ort	Hibiskus/Roiboos		Sencha (Grüntee)	
	Tee + Beutel	Tee alleine	Tee + Beutel	Tee alleine
	ca. 2,2 g (Ausgangsgewicht: Tee + Beutel)		ca. 2,1 g (Ausgangsgewicht: Tee + Beutel)	
1 (nach 1. Monat)	1,4 g	1,3 g	0,8 g	0,6 g
2 (nach 1. Monat)	unauffindbar	unauffindbar	0,8 g	0,5 g
3 (nach 1. Monat)	1,6 g	1,4 g	unauffindbar	unauffindbar
1 (nach 2. Monat)	unauffindbar	unauffindbar	0,8 g	0,6 g
2 (nach 2. Monat)	1,7 g	1,4 g	0,8 g	0,5 g
3 (nach 2. Monat)	unauffindbar	unauffindbar	unauffindbar	unauffindbar
1 (nach 3. Monat)	1,6 g	1,4 g	0,7 g	0,5 g
2 (nach 3. Monat)	unauffindbar	unauffindbar	0,7 g	0,4 g
3 (nach 3. Monat)	1,5 g	1,3 g	0,8 g	0,5 g

Eine weitere Ungenauigkeit ergab sich zudem dadurch, dass die Teebeutel vor dem Eingraben nicht einzeln gewogen worden waren. Darauf war in der Anleitung vom Teabag-Index nicht extra eingegangen worden. Das ungefähre Ausgangsgewicht ist ein Durchschnittswert aller in der gleichen Schachtel befindlichen Teebeutel der jeweiligen Sorte.

Da die Durchführung der Versuche zu viele Fehlerquellen enthält, werden die Daten nicht in die offizielle Seite vom Teabag-Index eingetragen.

Wie könnte es weitergehen?

Das Projekt „Beweisstück Unterhose“ hat viel Interesse für das doch eher „trockene“ Thema Boden geweckt und uns selbst motiviert, einen weiteren, perfektionierten Durchlauf zu starten, mit Unterhosen und Teebeuteln. Der Boden ist die Grundlage für unser Leben, erfüllt viele wichtige Funktionen, z. B. als Lebensraum, als Grundlage für unsere Ernährung und auch als Klimaschützer! Er sollte viel mehr Beachtung erhalten.

Unsere Idee ist, im nächsten Jahr gemeinsam mit anderen Kitas, Schulen und Institutionen im Kreis Mettmann noch einmal diese Aktion durchzuführen. Wir bieten den Teilnehmenden Hilfen bei der Durchführung des Projekts an und die Möglichkeit, die jeweiligen Ergebnisse miteinander zu vergleichen und zu diskutieren. Als BNE-Regionalzentrum haben wir Rahmen des „SDZ Netzwerk Schulgarten“ im Kreis Mettmann schon erste Vorbereitungen in die Wege geleitet und erste Teilnehmer*innen gefunden. Über weitere Teilnehmer*innen würden wir uns freuen.

Neben eigenen Untersuchungen könnten im nächsten Jahr möglicherweise sogar schon die Untersuchungsergebnisse des großangelegten Forschungsprojekts „Beweisstück Unterhose“ mit in die Auswertung einbezogen werden. Diese Ergebnisse sollen für alle frei zugänglich gemacht werden und die Möglichkeit bieten, mit ganz einfachen Mittel, nämlich Unterhosen und Teebeuteln, fundierte Hinweise auf die Qualität des Bodens zu erhalten.

Kontakt und weitere Infos:

Simona Grothkast (Lehrerin und Mitarbeiterin im Naturschutzzentrum Bruchhausen),

s.grothkast@gymneander.de, www.naturschutzzentrum-bruchhausen.de