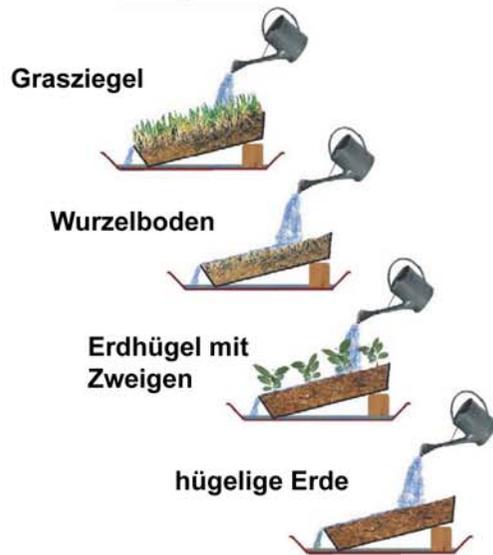


Einfluss von Landwirtschaft und Gartenbearbeitung auf Bodentiere



Erosionsversuch

Wasser und Wind tragen den Boden fort.



Was braucht man dazu:

- 4 gleich große Blumenkisten (ca. 35 cm) bzw. flache Wannen
- 4 gleich große Blumenkisten (ca. 55 cm) bzw. flache Wannen
- 4 Holzklötze oder Ähnliches
- Filter mit Filterpapier
- Becherglas
- 1 Messbecher
- 1 Gießkanne mit Sprühaufsatz
- 1 Föhn
- Wasser
- feuchtes Sand-Erde-Gemisch
- Grassamen
- Kleinblättrige Zweige z.B. Cotoneaster

Vorbereitungszeit ca. 1 Woche: zwei kleine Blumenkisten werden mit Erde gefüllt und das Gras eingesät.

Und so wird's gemacht:

Das Gras in einer der beiden Kisten wird abgeschnitten (= Wurzelboden). Die restlichen Blumenkisten werden mit Erde aufgefüllt: in eine werden Cotoneasterzweige gesteckt, ein Erdhügel bleibt unbewachsen. Die kleineren Behälter werden, wie aus den Abbildungen ersichtlich ist, schräg in die größeren Kisten gestellt. Ein Holzklötz stützt die kleinen Blumenkisten ab. Nun wird ein halber Liter Wasser mit der Gießkanne in die Blumenkisten gegossen. Achtet auf den Verlauf des Wassers. Füllt das abgeflossene Wasser in ein Becherglas und filtert es durch den Filter. Wiederholt diesen Vorgang bei allen 4 Versuchsanordnungen. Vergleicht, wie viel Bodenmaterial im Wasser zurückgeblieben ist (evt. abwägen). Lasst die Probeflächen trocknen und wiederholt die Versuche mit einem Föhn, um Wind zu imitieren. Wo wird am meisten Erde abgetragen?

Was ist Nitrat?

Nitrat ist eine Stickstoffverbindung, die durch Düngemittel in den Boden gelangt. Nitrate stellen eine wichtige Nahrungsquelle für Pflanzen dar. Wird aber zu viel gedüngt, kann es die Pflanze nicht mehr speichern, das Nitrat gelangt in den Boden und ins Grundwasser. Im menschlichen Körper bewirkt das Nitrat, dass der rote Blutfarbstoff nicht mehr genug Sauerstoff transportieren kann. Das kann besonders für Babys lebensbedrohlich werden. Laut der Weltgesundheitsorganisation sind 3,65 mg pro Kilogramm Körpergewicht und Tag noch nicht gesundheitsschädlich. Nimmt man zuviel Nitrate mit der Nahrung (besonders Glashaussalate, Kartoffeln) zu sich, kommt es zu Schleimhautreizungen, später zu starker Übelkeit. Durch chemische Reaktionen im Körper können krebserregende Stoffe entstehen.

Durch einen einfachen Test lässt sich der Nitratwert ermitteln.

Nitrattest bei Salat

Was man dazu braucht:

- Salat
- Nitratteststäbchen (Fa. Merckoquant)
- Haushaltspresse
- destilliertes Wasser

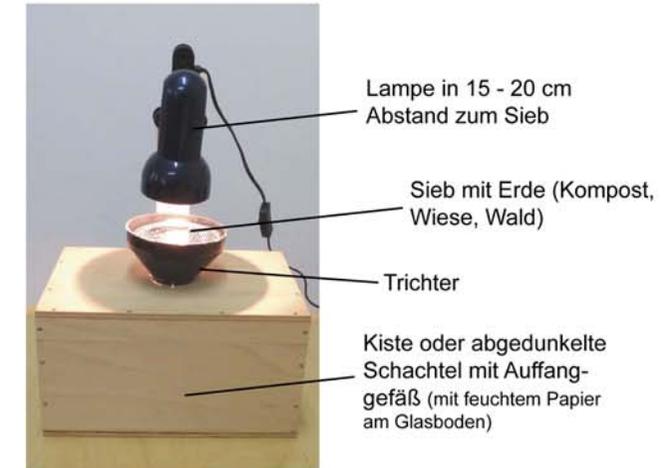
Und so wird's gemacht:

Zuerst wird der Salat zerkleinert und gepresst. Der ausgepresste Saft wird mit destilliertem Wasser verdünnt (2 Teile Saft, 1 Teil Wasser). Nun wird das Teststäbchen in die Lösung getaucht. Nach einiger Zeit färbt sich das Teststäbchen. Die auftretende Farbe wird nun mit der Farbskala verglichen. Der Nitratgehalt lässt sich in mg ablesen.

Geheimnisvolle ULFs

Was man braucht: Schachtel oder Kiste, Trichter (Ø 15 - 20 cm), Auffanggefäß (nicht zu flach), engmaschiges Sieb (2 mm), Tischlampe, Erde oder Kompost

Versuchsanordnung:



Lampe in 15 - 20 cm Abstand zum Sieb

Sieb mit Erde (Kompost, Wiese, Wald)

Trichter

Kiste oder abgedunkelte Schachtel mit Auffanggefäß (mit feuchtem Papier am Glasboden)

Die meisten Bodentiere lieben Dunkelheit und Feuchtigkeit. Vor Licht, Wärme und Trockenheit flüchten die ULFs aus dem Sieb in die Schachtel. Im Auffangglas können sie dann vorsichtig beobachtet werden. Anschließend bitte alle Lebewesen wieder zurückbringen!

Zeigerfunktion der Bodenfauna in bewirtschafteten Böden

Man findet:	Das bedeutet:
große Springschwänze	gute Nährhumusversorgung bei geringem Stickstoff-Düngereinsatz
kleine Springschwänze	Verdichtung, geringes Porenvolumen, zu starke Befahrung
wenige Arten mit geringer Größe (0,1 - 0,5 mm), teilweise in großer Anzahl; größere Räuber z.B. Erdläufer fehlen	
vorwiegend runde, hellbraune, glänzende Hornmilben mit der Fähigkeit, sich zusammenzukugeln	
viele Erdläufer, Raubmilben, einige Steinkriecher	sehr gute Humuserzeugung, gutes Lückensystem mit Drainagenvermögen
Humuserzeuger als breites Beutespektrum vorhanden: verschiedene Springschwänze, Fliegenlarven, Mückenlarven, Regenwürmer	
Schnurfüßer	beste Humusversorgung und geringstmögliche Störung
übermäßig viele Schildkrötenmilben	zerfließende organische Substanz, teilweise zu hoher Ammoniakgehalt der organischen Dünger; viele Fadenwürmer in der organischen Substanz als Beute