

Information

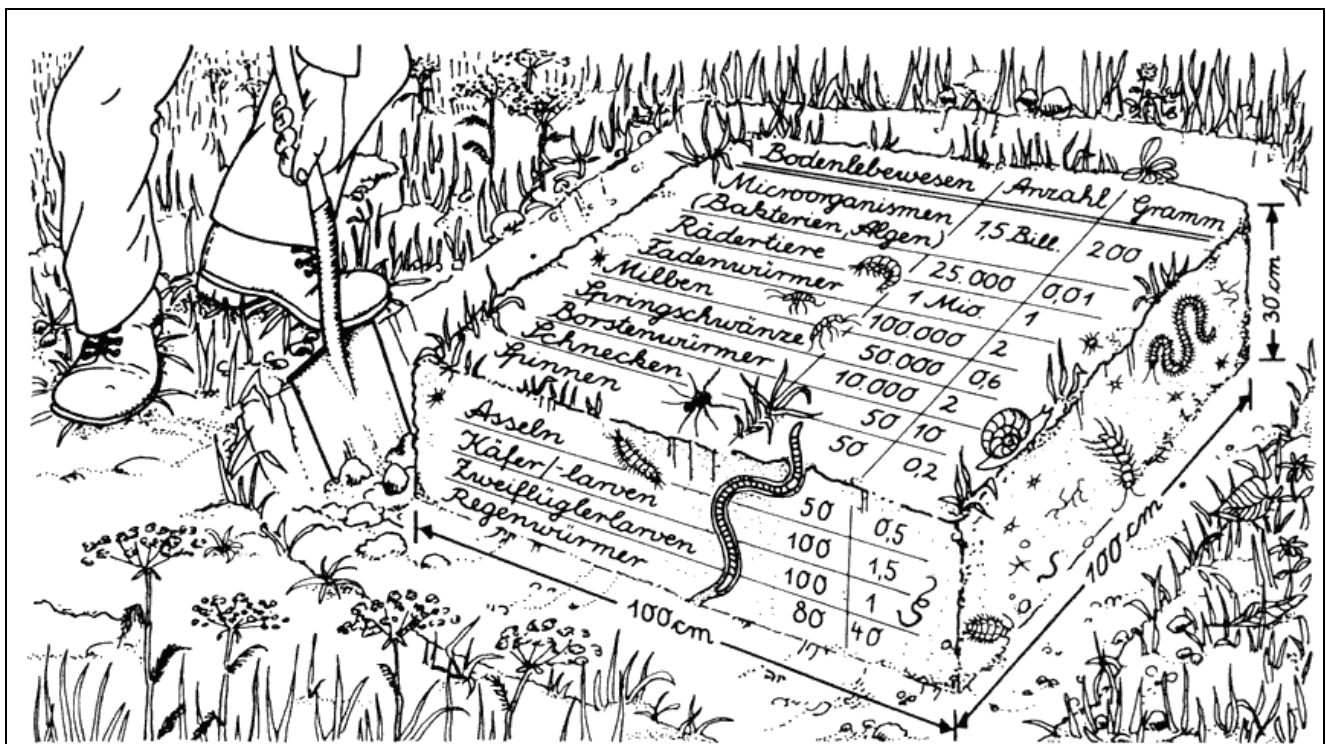
„In einer Handvoll guten Humusboden gibt es weitaus mehr Lebewesen als Menschen auf der Erde. Das Trockengewicht all dieser Bakterien und Pilze, Einzeller, Würmer, Spinnen und Insekten summiert sich pro Hektar auf 5 Tonnen ...“ (STERN-Report „Rettet den Boden“, 1985, S. 20).

Durch verschiedene Prozesse der Bodenbildung und Bodenentwicklung entsteht ein kleinräumig unterschiedlich strukturierter Bodenkörper. Er besteht aus verwitterten Gesteinsresten (mineralische Substanz), Humus, Luft und Wasser und ist von zahlreichen Gängen und Poren durchzogen. Die festen Bestandteile bilden verschieden große und dichte Bodenkrümel.

Die Bodenkrümel, Poren und Gänge verschiedener Struktur und Größe differenzieren den Lebensraum Boden in zahlreiche Mikrosphären bzw. Raumeinheiten mit unterschiedlichen physikalisch-chemischen Lebensbedingungen.

Diese Kleinstlebensräume können von zahlreichen Bodenorganismen besiedelt werden, die unterschiedlich spezialisiert sind. Neben Bakterien, Algen und Pilzen spielen insbesondere die Bodentiere als ständige Bodenbewohner, eine wesentliche Rolle bei der Bodenentwicklung.

Die meisten Bodentierarten sind mit bloßem Auge kaum zu erkennen, aber äußerst zahlreich im Boden vertreten. Relativ häufig findet man Fadenwürmer, Milben und Springschwänze, die in der Regel weniger als 2 mm groß sind.



Leben im Boden (Abb. aus: KNIRSCH 1993, S. 35)

Arbeitsanleitung

Material:

- Stereomikroskop (Binokular)
- Becherlupen, Einschlaglupen u.a.
- Frisch-Bodenproben (Kompost, Waldboden, Gartenerde o.ä.)
- Petrischalen
- Spritzflasche mit Wasser
- Holzspieße, Teelöffel
- Bestimmungshilfe „Bein-Uhr“ für Bodentiere

Durchführung:

1. Stereomikroskop oder Binokular aufbauen, Becherlupen und Lupen bereitlegen.
2. Etwa einen Teelöffel der zu untersuchenden Bodenprobe in eine Petrischalehälfte geben und mit Hilfe von Stereomikroskop und Lupen auf Bodentiere hin untersuchen (alternativ: 1TL Boden in eine Becherlupe geben). Dabei mit den Holzspießten vorsichtig die Bodenkrümel trennen und wenden.
3. Versuche, die gefundenen Arten mit den Bestimmungshilfen zu identifizieren. Achte dabei auf die angegebene Größe der Bodentiere!

Auswertung:

Schreibe nachfolgend auf, welche Bodentierarten du gefunden hast, und unterstreiche die Arten, die besonders häufig vorkommen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

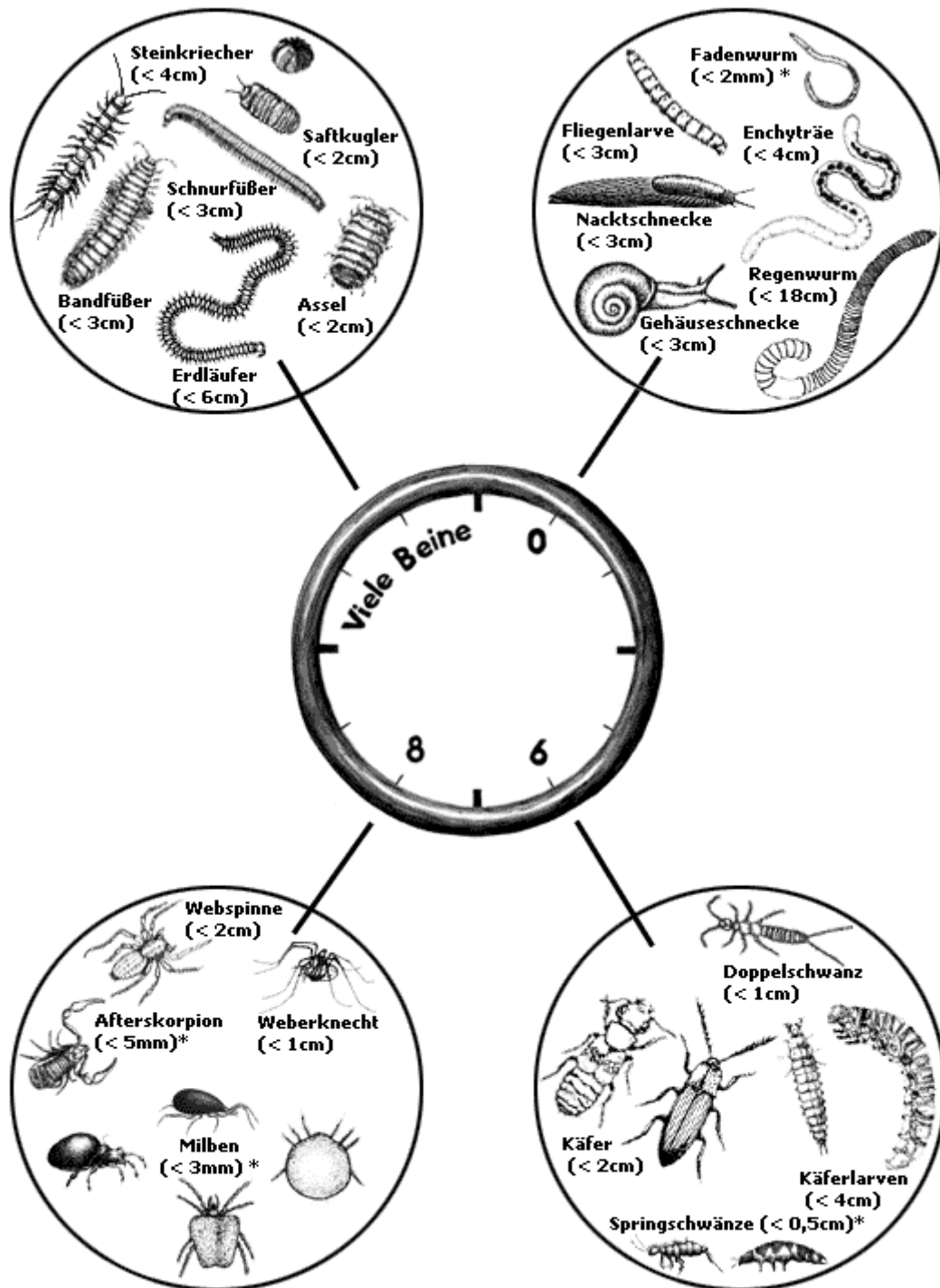
.....

.....

.....

Bein-Uhr

Bestimmungsschlüssel für Bodentiere nach der Anzahl der Beine



* Kleinstorganismen - häufig nur mit Lupe zu erkennen.

verändert nach: BRAUNER, K./ SCHOPFER, H. (2000): Nahrungsbeziehungen in einem artenreichen „Paradies“. Unterricht Biologie 24, Heft 257, S. 31)