

Einführung zum Thema Boden

1. Was ist Boden?
2. Funktionen von Böden
3. Bodenbiodiversität – was ist damit gemeint?
4. Unterhosen-Test kurz erklärt

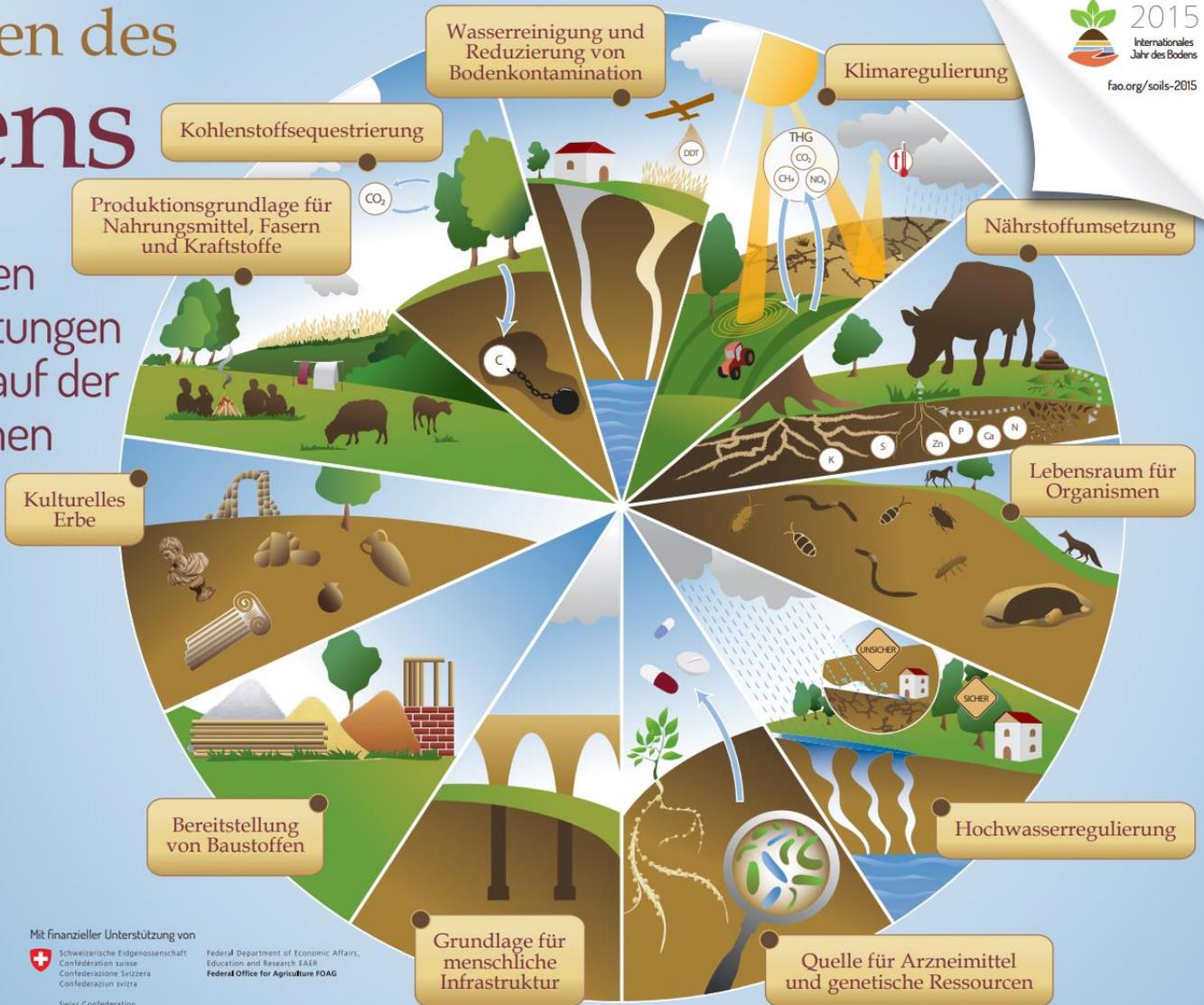
Was ist Boden?

- **Boden ist Grundlage für das Leben auf der Erde:** Lebensgrundlage für fast alle Landpflanzen, Tiere, Pilze, Mikroorganismen ... und damit auch für uns Menschen!
95% unserer Nahrungsmittel stammen aus dem Boden.
- **Boden ist die belebte, oberste Verwitterungsschicht** der Erdkruste.
Bestandteile:
 - *mineralische Komponente (verwittertes Gestein)*
 - *organische Komponente (unterschiedlich stark zersetzte pflanzliche und tierische Organismen, lebende Pflanzen und Tiere)*
 - *Bodenwasser*
 - *Bodenluft*
- **Boden entwickelt sich langsam** (ca. 1 cm in 100-300 Jahren) und wird ständig verändert (Bodenentwicklung, Umlagerungen wie z.B. Erosion, menschliche Einflüsse wie z.B. Verdichtung, Versiegelung, Anreicherung von Nährstoffen)

Funktionen des Bodens

Funktionen des Bodens

Böden erbringen Ökosystemleistungen die das Leben auf der Erde ermöglichen



2015
Internationales Jahr des Bodens
fao.org/soils-2015

 **Food and Agriculture Organization of the United Nations**

Mit finanzieller Unterstützung von
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
Federal Office for Agriculture FOAG

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Agroscope Reckenholz

 **catta**

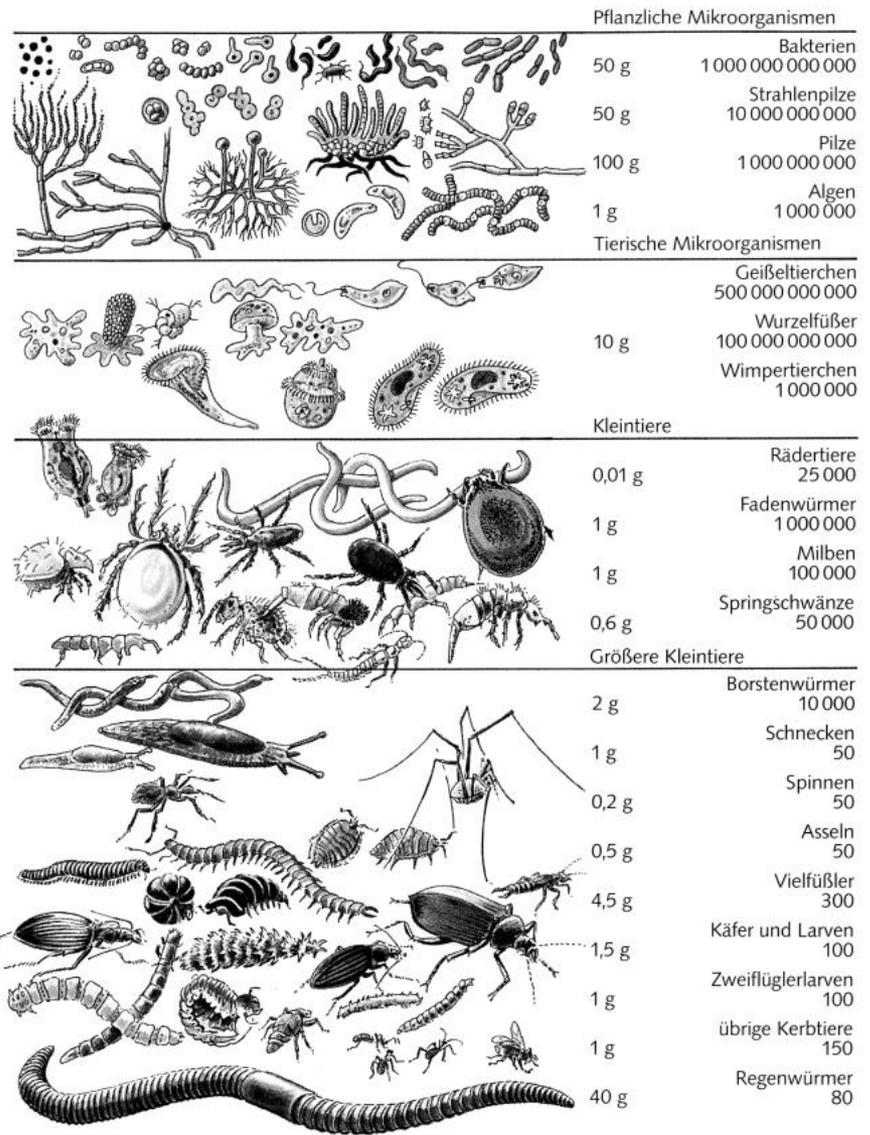
Plan Biodivers
Umweltkommunikation & Planung

 **GLOBE**
Schweiz Suisse Svizzera Switzerland

Funktionen des Bodens zusammengefasst

- ① **Lebensraumfunktion:** Böden dienen Organismen als Lebensgrundlage und tragen wesentlich zur Erhaltung der **Biodiversität** bei
- ② **Regulierungsfunktion:** Böden regulieren Stoffkreisläufe (Wasser, Kohlenstoff, Nährstoffe) und Energiefluss, haben eine Filter-, Puffer- oder **Speicherfunktion** und wandeln Stoffe um
- ③ **Produktionsfunktion:** Böden produzieren Biomasse, d.h. Nahrungs- und Futtermittel sowie Holz und Fasern
- ④ **Trägerfunktion:** Böden dienen als Baugrund
- ⑤ **Rohstofffunktion:** Böden enthalten Rohstoffe, Wasser und geothermische Energie
- ⑥ **Archivfunktion:** Böden bewahren Informationen der Natur- und Kulturgeschichte

Bodenbiodiversität – was ist damit gemeint?



Bodenbiodiversität ist die Vielfalt der im Boden lebenden Lebewesen. Sie sind für die Gesundheit und für die Fruchtbarkeit der Böden mitverantwortlich.

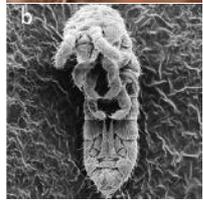
Im Grundsatz gilt: Je grösser die Vielfalt der Lebewesen im Boden, desto besser kann er alle seine Funktionen erfüllen.

Hier abgebildet die Lebewesen in einem Quadratmeter Boden in der obersten Bodenschicht (30 cm tief) (Jedicke, 1989)

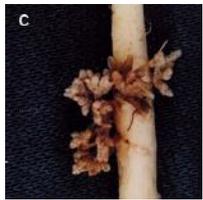
Bodenbiodiversität – Beispiele für die Vielfalt



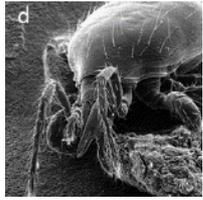
Doppelschwanz



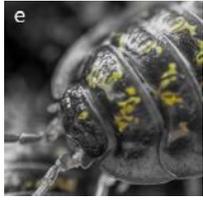
Springschwanz



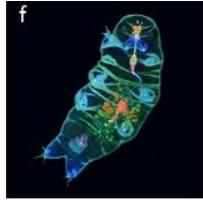
Knöllchen mit stickstofffixierenden Bakterien



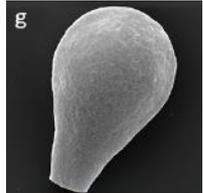
Raubmilbe



Assel



Bärtierchen



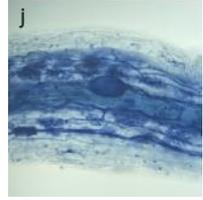
Testat Amöbe



Regenwurm



Nematode



Mykorrhizapilz in Maiswurzel



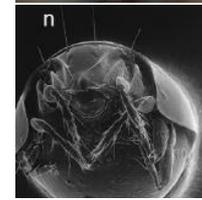
Springschwanz



Amöbe



Assel



Hornmilbe



Zwergfüsser



Tausendfüsser



Hornmilbe



Hunderfüsser

Spannende Fakten zu Boden und Biodiversität

- Ungefähr 60% der weltweiten Biodiversität ist im Boden versteckt! Bei den Mikroorganismen sind erst ca. 1% der im Boden lebenden Arten bekannt.
- In einer Handvoll gesundem Boden sind mehr Lebewesen als Menschen auf der Erde!
- Böden speichern mehr Kohlenstoff als die Atmosphäre und die gesamte, weltweite Biomasse zusammen.
- Das grösste Lebewesen der Erde ist nicht der Mammutbaum oder der Blauwal, es ist ein Bodenpilz (Hallimasch): ca. 1600 Fussballfelder gross!
- Jedes Jahr geht weltweit so viel fruchtbarer Boden durch Erosion verloren, wie in einen Güterzug passt, der 400mal um die Erde reicht.
- *Pro Tag* wird in der Schweiz die Fläche von ca. 7 Fussballfeldern unter einer Betondecke versiegelt – *pro Jahr* mehr als 2500 Fussballfelder.

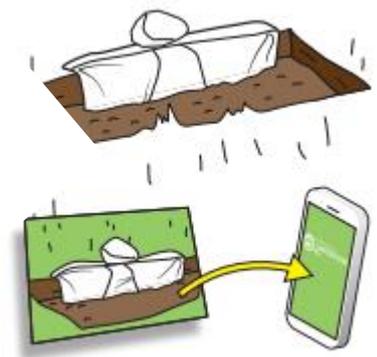
Unterhosen-Test kurz erklärt



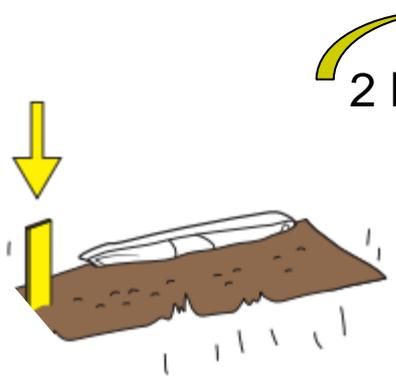
- 1. App herunterladen
- 2. Standort definieren



- 3. Erdloch graben + *Bodenprobe nehmen**

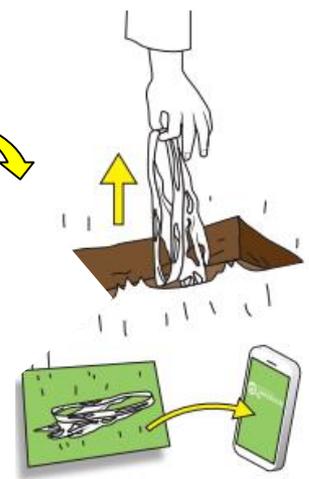


- 4. Unterhose vergraben
- 5. Foto vom Standort machen

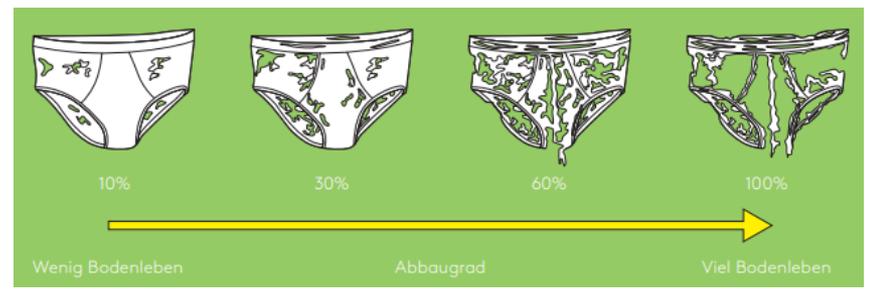


- 6. Unterhose zudecken
- 7. Standort markieren

2 Monate

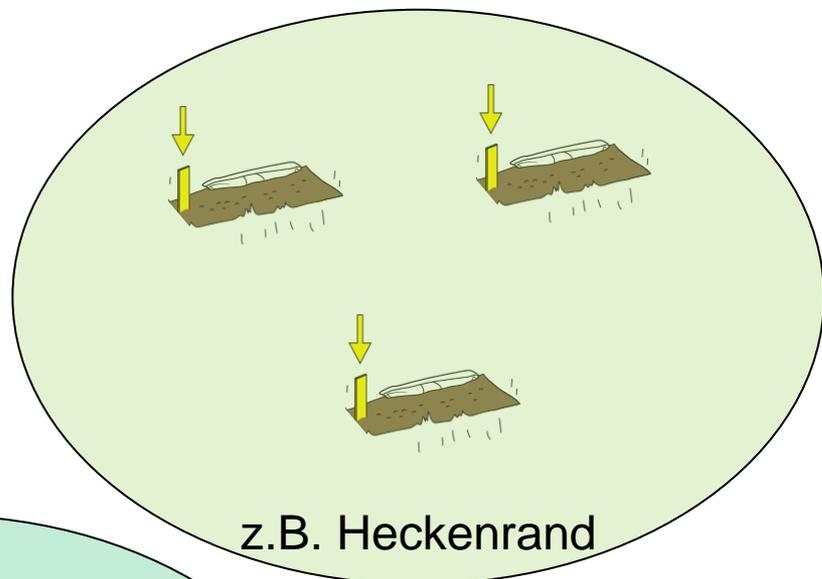
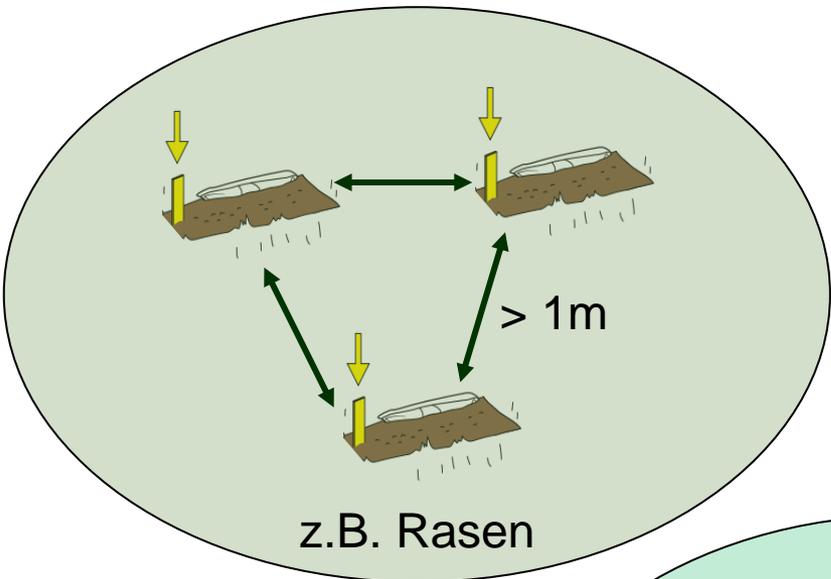


- 8. Unterhose ausgraben
- 9. Foto machen



- 10. Abbaugrad bestimmen

Bodenprobe kurz erklärt



Bodenprobenahme am Beispiel Ackerfläche

