Unterhose hoch!

Böden kennenlernen mit «Beweisstück Unterhose»

BEWEISSTÜCK UNTERHOSE

www.beweisstueck-unterhose.ch

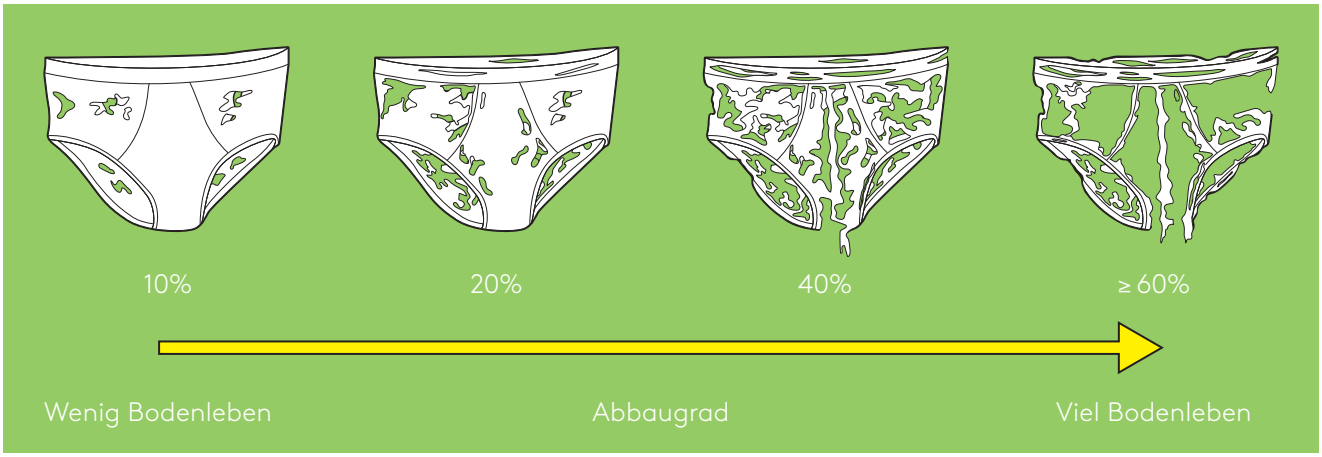
Anleitung zum Ausgraben

Vor acht Wochen hast du in einem Stück Boden eine Baumwoll-Unterhose eingegraben und mit einer Steck-Etikette markiert. Jetzt kannst du sie vorsichtig wieder ausgraben. Wie sieht dein gutes Stück denn aus?

Klicke in der App auf den Spot, den du beim Eingraben beschrieben hast und gehe auf das ⊕ Symbol (1). Im Menu «Unterhosen ausgraben» kannst du den Abbaugrad deiner Unterhose bestimmen. Du wirst nach ein paar weiteren Angaben gefragt. Lade dort auch ein Foto der Unterhose hoch und speichere alles ab.

Was bedeutet der Zustand deiner Unterhose?

Mit dieser Skala kannst du den Abbaugrad deiner Unterhose einschätzen.



Je zerfressener deine Unterhose, desto aktiver die Bodenlebewesen, desto gesünder dein Boden.* Aber Vorsicht: Eine wenig zersetzte Unterhose bedeutet nicht zwingend, dass wenig Bodenleben vorhanden ist!

Abbaugrad	Bedeutung
≤ 10 %	– Es leben nicht viele Tierchen und Mikroorganismen in deinem Boden – Den Bodenlebewesen hat etwas gefehlt – Das Klima war nicht optimal (z. B. zu trocken, zu kalt, zu nass)
20–40 %	– Die Bodenlebewesen in deinem Boden waren durchschnittlich aktiv
≥ 60 %	– Die Bodenlebewesen in deinem Boden waren sehr aktiv und gefrässig

* Dies gilt vor Allem für Gartenböden und landwirtschaftlich genutzte Böden. Im Waldboden, beispielsweise, weist ein schwacher Abbau der Unterhose nicht in jedem Fall auf einen ungesunden Boden hin.

Was du für deinen Boden tun kannst

Tipps für gärtnerisch oder landwirtschaftlich bewirtschaftete Böden

Störungen reduzieren

Durch Umgraben oder Pflügen gelangt viel CO_2 in die Atmosphäre, das anderenfalls im Boden gespeichert bleiben würde. Ausserdem werden die Bodenlebewesen bei ihrer Arbeit gestört. Ganz ohne Bodenbearbeitung geht es aber oft nicht. Im Garten solltest du den Boden nur oberflächlich bearbeiten und ihn lieber auflockern, anstatt zu wenden, um die Bodenstruktur nicht unnötig zu stören. Auch auf dem Acker solltest du möglichst flach und selten pflügen und leichte Maschinen nutzen. Dadurch gebt ihr den Bodenbewohnern die Möglichkeit, den Boden auf natürliche Weise zu bearbeiten.

Boden bedeckt halten

Pflanzen stabilisieren durch ihre Wurzeln den Boden und machen ihn durchlässiger bei Starkregen. Ein bewachsener Boden erodiert weniger, verhindert, dass Nährstoffe ausgewaschen werden und ernährt die Bodenlebewesen. Eine permanente Bodenbedeckung kannst du durch Zwischensaaten, Untersaaten und Gründüngungen erreichen. In manchen Fällen kann auch Mulchen (Bedecken des Bodens mit abgestorbenem Pflanzenmaterial) vorteilhaft sein. Unter einer lebendigen Pflanzendecke fühlt sich das Bodenleben jedoch am wohlsten.

Biodiversität erhöhen

Ein biodiverses Ökosystem ist robuster gegenüber Schädlingen und beugt der Ausbreitung von Krankheiten vor. Eine gute Fruchtfolge, geeignete Sortenwahl, Zwischensaaten, Untersaaten, Mischungen oder Blühstreifen sind Grundbausteine für eine hohe Biodiversität. Auch im Garten kannst du durch Fruchtfolgen und Mischkulturen die biologische Diversität erhöhen und damit Krankheiten vorbeugen.

Natürliche Bodenfrucht-barkeit nutzen

Verborgene Helfer unterstützen deine Pflanzen, sich mit allen nötigen Nährstoffen zu versorgen. Die bekanntesten Helfer im Boden sind Regenwürmer, doch auch viele Mikroorganismen sind für die Pflanzenernährung unverzichtbar. Pflanzen aus der Familie der Leguminosen gehen Verbindungen mit Bakterien ein, die Stickstoff aus der Luft im Boden binden können. So kann man durch das Anpflanzen von Bohnen, Erbsen, Linsen oder Klee (auch als Unter- oder Zwischensaat oder als Gründüngung) den Boden mit Stickstoff anreichern, der den nachfolgenden Kulturen zugutekommt und somit Dünger sparen. Durch Gras-Klee-Mischungen werden auch Mykorrhizapilze gefördert, die wiederum die Phosphatversorgung der Pflanzen erhöhen.

Den Boden füttern

Die Ernte entzieht dem Boden Nährstoffe, welche wieder zugeführt werden müssen. Ernterückstände, Gründüngungen oder externe organische Dünger wie Mist, Kompost oder Mulchmaterial ernähren das Bodenleben, erhöhen die organische Bodensubstanz und fördern damit auch die Bodenstruktur. Allerdings solltest du darauf achten, dass du bei stickstoffarmem Material (z. B. Holzschnipsel oder Rindenmulch) genug Stickstoff zuführst, so dass es nicht zu einer Unterversorgung der Pflanzen kommt (‹Stickstoffsperre›). Gülle und synthetische Dünger enthalten hohe Konzentrationen an leicht verfügbaren Nährstoffen, die den Pflanzen einen kurzfristigen Energieschub geben, von Bodenlebewesen jedoch kaum verwertet werden können. Generell solltest du die Düngeempfehlungen einhalten. Zu viel Dünger schadet der Umwelt und wird von den Pflanzen nicht aufgenommen.

Chemische Pflanzen-schutzmittel vermeiden

Fast alle chemischen Hilfsstoffe greifen in natürliche Kreisläufe ein und können langfristige und ungewollte Nebenwirkungen haben. Rückstände lassen sich oft noch nach Jahrzehnten im Boden finden. Die Stoffe reduzieren die Biodiversität und beeinflussen auch nützliche Bodenlebewesen negativ. Indem du die Biodiversität förderst, krankheitsresistente Sorten und biologische Pflanzenschutzmittel einsetzt und Nützlinge ausbringst, kannst du deine Pflanzen ebenfalls vor Schädlingen und Krankheiten schützen.

Tipps für Waldböden

Standortangepasste Baumarten fördern

In Waldböden wird die biologische Aktivität durch die Art des Ausgangsgesteins, das Klima und die Baumarten, bzw. die Abbaubarkeit ihrer Streu bestimmt. So sind beispielsweise die Nadeln der Fichte schlecht abbaubar und führen zu eher geringer biologischer Aktivität, während die Blätter der Esche gut abbaubar sind und damit eine hohe biologische Aktivität fördern.

Die entscheidende Frage ist, ob die Baumarten standortgerecht sind. So sind Fichten in den tiefen Lagen des Schweizer Mittellandes meist standortfremd, so dass eine Förderung von Laubbaumarten mit gut abbaubarer Streu zu einer Erhöhung der biologischen Aktivität führt. Hingegen ist die Fichte gut an kühle und feuchte Bedingungen in höheren Lagen der Voralpen und Alpen angepasst, weshalb in solchen Fichtenwäldern eine geringe biologische Aktivität standorttypisch ist.

Bodenverdichtung reduzieren

Die Gefahr einer lokalen Verdichtung des Bodens besteht beim Befahren mit schweren Maschinen bei der Holzernte, aber auch in geringerem Ausmass bei Freizeitaktivitäten im Wald. Im verdichteten Bereich ist die biologische Aktivität geringer als im unverdichteten Boden. Solche Bodenschäden lassen sich minimieren, indem die befahrene Fläche möglichst klein gehalten wird – z.B. durch das Nutzen bestehender Mountain Bike-Trails und Fusswege – und auf Befahren von Rückegassen oder Trails bei Nässe verzichtet wird.

Störungen vermeiden

Bodenstörungen als Folge von Waldbrand, Windwurf, Borkenkäferbefall oder intensiven Ernteeingriffen können vorübergehend zu besonders hoher biologischer Aktivität führen, was in diesem Fall aber negative Konsequenzen hat. Als Folge wird nämlich Humus abgebaut und dabei Kohlendioxid in die Atmosphäre freigesetzt.

Nährstoffentzug reduzieren

Die von den Bäumen aufgenommenen Nährstoffe werden unterschiedlich auf die verschiedenen Pflanzenkompartimente verteilt. Blätter, Nadeln und dünne Zweige erhalten dabei besonders viel Nährstoffe. Es macht deshalb einen grossen Unterschied, ob bei der Holzernte ganze Bäume aus dem Wald entfernt werden, oder ob Laub und Äste liegen gelassen und so die in ihnen enthaltenen Nährstoffe in den Boden zurückgeführt werden. Je weniger Nährstoffe dem Wald bei der Holzernte entzogen werden, umso fruchtbarer und biologisch aktiver ist der Boden.

Bei Fragen wende dich an:

info@beweisstueck-unterhose.ch

Ein Projekt von:

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agroscope

Bundesamt für Umwelt BAFU

Universität Zürich[UZH]

In Partnerschaft mit:

catta
Citizen Science & Science Communication

atlant

Kommunikationspartner Boden:

Agridea / Agroscope / Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz BGS / Bundesamt für Landwirtschaft BLW / Bundesamt für Raumentwicklung ARE / Bundesamt für Umwelt BAFU / Cercle Sol / Espace Suisse / Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL / Kompetenzzentrum Boden KOBO / Kompetenzzentrum Boden Wallis / Oekonomische Gemeinnützige Gesellschaft Bern OGG / Pro Natura / sanu durabilitas / Schweizerischer Bauernverband SBV / Schweizer Familiengärtner-Verband SFGV / Schweizerischer Städteverband / Stiftung Landschaftsschutz Schweiz SL / WSL / Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften ZHAW sowie verschiedene Kantone