

## Steckbrief

# Bakterien

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---

Besonderheiten:

---



---



---



Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

## Text über Bakterien

Bakterien sind winzige Lebewesen. Sie sind 0,0001 bis 0,02 mm groß, also nur mit einem Mikroskop sichtbar. Aber sie sind im Boden sehr zahlreich. In einem einzigen Gramm Boden leben etwa zehn Milliarden Bakterien! Diese gehören zu über 1.000 verschiedenen Arten.

Bakterien findet man in der Streuschicht und im Mutterboden. Besonders gerne mögen sie die Nähe von Wurzeln. Dort sind fünf- bis zehnmals mehr als sonst.

Ihre Aufgabe als „Müllabfuhr der Natur“ ist sehr wichtig: Bakterien leisten den größten Beitrag beim Abbau von Tier- und Pflanzenresten. Sie zersetzen sie und geben dabei Nährstoffe für lebende Pflanzen frei.

Außerdem verbessern sie die Struktur des Bodens. So kann er gut Wasser speichern.

Bakterien sind Nahrung für andere Tiere, zum Beispiel für Springschwänze, Asseln und Fadenwürmer.

# Steckbrief Pilze

Größe/Gewicht:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---

Besonderheiten:

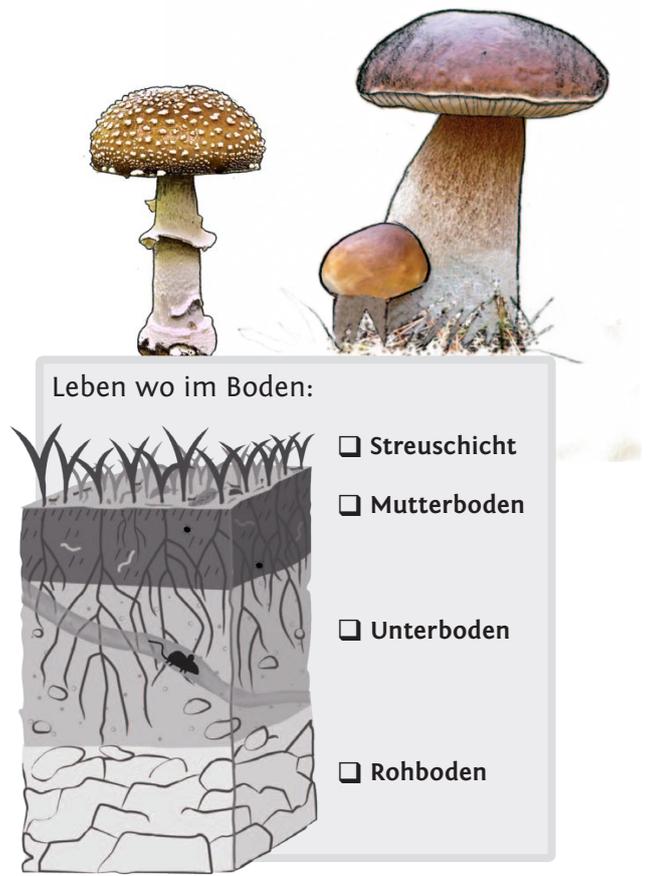
---



---



---



## Text über Pilze

Von Pilzen kennen wir meistens nur die Fruchtkörper. Der eigentliche Pilz befindet sich im Boden: ein feines Geflecht. Ähnlich wie Wurzeln, nur viel, viel feiner und dichter. Es heißt Myzel.

Die Myzele mancher Arten sind riesig, so groß wie viele Fußballfelder und über 1 Tonne schwer. Die Myzele anderer Arten sind winzig klein, nur 1 mm und wiegen auch nur 1g.

Manche Pilze zersetzen die Reste von Pflanzen und Tieren. Damit spielen sie

eine wichtige Rolle bei der Entstehung von Humus.

Pilze sind keine Pflanzen und keine Tiere. Sie bilden eine eigene Gruppe. Manche Pilze leben eng mit Pflanzen zusammen, etwa der Birken-Röhrling und die Birke. Die Pilze geben dem Baum Wasser und Nährstoffe und bekommen dafür Zucker (Kohlenhydrate).

Viele Tiere fressen Pilze, etwa Käfer, Mäuse, Schnecken und Eichhörnchen.

# Steckbrief

# Algen

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---

Besonderheiten:

---



---



---



Foto: Krzysztof Ziarnek, Kenraiz, CC BY-SA 4.0, www.wikimedia.org

Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

## Text über Algen

Algen sind winzige Pflanzen. In einem Kubikmeter (ein 1 Meter großer Würfel) Boden findet man etwa 10 Millionen Algen!

Sie leben auf der Oberfläche des Bodens oder in den obersten Millimetern.

Algen gewinnen ihre Energie aus dem Licht der Sonne. Darum können sie auch auf Steinen und an anderen schwierigen Standorten wachsen. Deshalb sind sie dort

oft die ersten Lebewesen. Algen sind Nahrung für Bakterien und kleine Tiere. Danach siedeln sich dort weitere Lebewesen an.

Da im Boden aber wenig Licht ist, können sich viele Algen auch von Pflanzenresten ernähren.

## Steckbrief

# Fadenwürmer

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---

Besonderheiten:

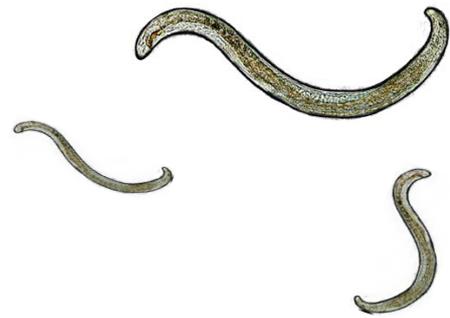
---



---



---



Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

## Text über Fadenwürmer

Fadenwürmer mögen es feucht. Sie leben in den oberen Bodenschichten, können aber zusammen mit Wasser tiefer in den Mutterboden sickern.

Fadenwürmer sind nur 0,5 bis 2 mm lang. Aber es gibt sehr, sehr viele von ihnen auf der Welt: Auf jeden Menschen kommen etwa 57 Milliarden Fadenwürmer! Alle zusammen wiegen unglaubliche 300 Millionen Tonnen!

Fadenwürmer ernähren sich von Bakterien, Pflanzen und Pilzen.

In ihrem Kot verbinden sich verschiedene Nährstoffe. So können diese von anderen Tieren und Pflanzen gut verwertet werden.

Fadenwürmer werden zum Beispiel von Springschwänzen, Käferlarven und Milben gefressen.

# Steckbrief Milben

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---

---

---

Besonderheiten:

---

---

---



Foto: NTNU Vitenskapsmuseet - Hornimidd, CC BY 2.0, www.wikimedia.org

Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

## Text über Milben

Milben sind nur 0,1 bis 0,4 mm groß. Sie haben acht Beine und gehören zu den Spinentieren. Fast die Hälfte aller Milbenarten lebt im Boden, in der Streuschicht und im Mutterboden.

Auf nur einem Quadratmeter können bis zu 100.000 von ihnen herumkrabbeln.

Es gibt 50.000 bekannte Milbenarten, viele weitere sind noch nicht entdeckt. Manche sind echte Allesfresser. Sie mögen Laub, Algen, Bakterien, Pilze und sogar tote Tiere

und deren Kot. Es gibt auch Raubmilben, die kleine Jäger sind. Sie schnappen sich Fadenwürmer, Springschwänze, Larven und manchmal auch andere Milben.

Sie zersetzen die Reste von Pflanzen und Tieren. Sie helfen dabei, Humus herzustellen.

Milben werden unter anderem von Marienkäfern und Ohrenkneifern gefressen.

## Steckbrief

# Kugelspringer

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---

Besonderheiten:

---



---



---



Foto: Alexis Lours, CC BY 4.0.  
www.wikimedia.org

Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

## Text über Kugelspringer

Kugelspringer werden 0,5 bis 1 mm lang. Sie gehören zu den Springschwänzen. Diese haben etwas Besonderes: eine Sprunggabel am Hinterleib! Mit dieser können sie 30 cm hoch springen. Springschwänze sind keine Insekten, sondern bilden eine eigene Tiergruppe.

Sie leben im feuchten Laub, in der obersten Bodenschicht und unter Steinen. Wenn es feucht ist, kommen sie auch auf Holz und weiden dort Algen ab.

Sie zersetzen Reste von Pflanzen und Tieren. Damit helfen sie bei der Bildung von Humus.

Auf 1 Quadratmeter Boden leben bis zu 200.000 Kugelspringer. Sie wachsen ihr ganzes Leben lang. Wenn ihre Haut zu klein wird, streifen sie sie einfach ab.

Sie müssen aufpassen, dass sie nicht von Käfern, Raubmilben oder Spinnen gefressen werden.

## Steckbrief

# Tausendfüßer

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---

Besonderheiten:

---



---



---



Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

## Text über Tausendfüßer

Tausendfüßer leben in der Streuschicht und im Mutterboden. Sie graben Gänge ähnlich wie Regenwürmer. Je nach Art werden sie nur wenige Millimeter oder bis zu 30 cm lang.

Einige Tausendfüßer-Arten krabbeln schon seit 400 Millionen Jahren über unseren Planeten. Sie besitzen zur Atmung keine Lungen, sondern Tracheen. Das sind winzige Röhren, die von ihrem Panzer aus ins Innere führen und den ganzen Körper mit Luft versorgen.

Tausendfüßer fressen Reste von Pflanzen und Tieren, die auf dem Boden liegen, und winzig kleine Lebewesen (Mikroorganismen). Ihre Larven naschen gerne Pilze und Algen. Der Kot von Tausendfüßern ist wichtig bei der Bildung von Humus.

Tausendfüßer werden zum Beispiel von Vögeln, Igel und Ameisen gefressen.

## Steckbrief

# Engerlinge

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---

Besonderheiten:

---



---



---



Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

## Text über Engerlinge

Engerlinge sind Käferlarven, die im Boden leben. Je nach Art werden sie 1 bis 10 cm groß. Sie leben zunächst oben im Mutterboden. Sie durchmischen den Boden und lockern ihn. Später buddeln sie sich in den Unterboden, wo es weniger Feinde gibt. Dort verpuppen sie sich. Als fertiger Käfer krabbeln sie heraus und leben dann über der Erde.

Die Käfer-Eltern legen Vorräte für die Engerlinge an: Reste von Pflanzen und Kot von

Tieren. So bringen sie viele wichtige Nährstoffe von oben in den Boden hinein. Da die Engerlinge nicht alle Vorräte fressen, sammeln sich die Nährstoffe im Boden. Das ist gut für die Pflanzen, die darauf wachsen.

Einige Engerlinge ernähren sich von Wurzeln und gelten als Schädlinge. Sie werden mit Gift bekämpft. Das schadet dem Boden.

Engerlinge stehen auf dem Speiseplan von Igel, Mäusen, Maulwürfen und Vögeln.

## Steckbrief

# Regenwürmer

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---

---

---

Besonderheiten:

---

---

---



Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

## Text über Regenwürmer

Es gibt zwei Gruppen von Regenwürmern: Kompostwürmer leben in der Streuschicht und im Mutterboden. Tauwürmer graben senkrecht nach unten, bis in den Unterboden. Zum Fressen kommen sie an die Oberfläche.

Tauwürmer wie der typische „Gemeine Regenwurm“ werden 9–30 cm lang, Kompostwürmer nur 6–13 cm.

Sie fressen Reste von Pflanzen, Steinkrümel und winzig kleine Lebewesen. Sie bringen Nährstoffe aus der Streuschicht nach

unten in den Boden. Sie durchmischen und lockern ihn. Pflanzen wachsen gerne in den Gängen und Wasser wird darin gespeichert. Der Kot der Regenwürmer ist super fruchtbar. Zusammen mit den anderen Bodenlebewesen bilden sie Humus: frische, nährstoffreiche Erde.

Viele Tiere fressen gerne Regenwürmer: Vögel, Marder, Maulwürfe, Igel, Mäuse, Frösche, Salamander, Hundertfüßer, Ameisen und Laufkäfer.

## Steckbrief

# Ohrwürmer

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---

Besonderheiten:

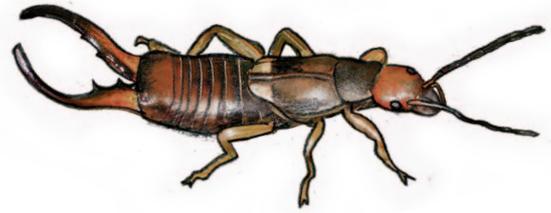
---



---



---



Leben wo im Boden:



Streuschicht

Mutterboden

Unterboden

Rohboden

## Text über Ohrwürmer

Ohrwürmer haben sechs Beine und gehören zu den Insekten. Sie sind etwa 2 cm lang.

Tagsüber halten sie sich in ihren Gängen im Mutterboden oder in Ritzen von Baumrinden auf. Ohrwürmer suchen ihre Nahrung in der Streuschicht: Pflanzen, Pilze, Blattläuse, Raupen und andere Larven.

Sie zersetzen ihre Nahrung und helfen so bei der Bildung von Humus. Sie graben im Boden und machen ihn dabei locker.

Ohrwürmer haben Zangen am Hinterteil. Sie werden deshalb auch Ohrenkneifer genannt. Mit den Zangen jagen sie kleine Beutetiere. Wenn sie sich bedroht fühlen, verteidigen sie sich damit. Aber keine Sorge: Für Menschen sind die Kneifer ungefährlich.

Ohrwürmer werden von Vögeln, Igel, größeren Insekten und Spinnen gefressen.

## Steckbrief

# Bodenspinnen

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---



Leben wo im Boden:



Streuschicht

Mutterboden

Unterboden

Rohboden

Besonderheiten:

---



---



---

## Text über Bodenspinnen

Es gibt viele verschiedene Bodenspinnen. Sie werden 1 bis 6 mm groß – plus Beine. Auf einem Quadratmeter Waldboden können bis zu 150 Spinnen herumkrabbeln! Sie leben in der Streuschicht und bauen Gänge und Kammern in den Mutterboden.

Wenn sie im Boden graben, machen sie ihn locker. Das ist wichtig für die Pflanzen und andere Lebewesen im Boden. Ihr Kot bringt Nährstoffe in den Boden und macht ihn fruchtbarer.

Manche bauen Spinnennetze zwischen Steinen und über Kuhlen im Boden. Mit diesen Netzen fangen sie kleine und manchmal auch größere Beute wie Fliegen, Käfer oder auch Asseln und Regenwürmer. Andere Arten lauern auf Beute und schnappen dann blitzschnell zu.

Bodenspinnen werden von Vögeln, Mäusen, Igel und Maulwürfen gefressen.

## Steckbrief

# Asseln

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---



Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

Besonderheiten:

---



---



---

## Text über Asseln

Asseln sind kleine Krebstiere und etwa 20 mm lang. Sie räumen in der Streuschicht auf: Sie fressen Pilze, Laub, Reste von Pflanzen, Spinneneier, tote Insekten, Vogelkot und sogar ihren eigenen Kot! Damit helfen sie bei der Bildung von Humus.

Wenn sich die Asseln nicht rechtzeitig im Mutterboden verstecken, werden sie von Igel, Fröschen, Füchsen, Eidechsen, Spinnen, Kröten und Maulwürfen gefressen.

Die meisten Asseln atmen mit Kiemen, so wie Fische. Kiemen müssen immer feucht sein. Deshalb suchen Asseln eine feuchte Umgebung.

Aber es gibt auch Asseln, die mit Tracheen atmen. Das sind kleine Röhren, die vom Panzer außen Luft in den Körper hineinführen. Dadurch können diese Asseln auch in trockenen Gebieten leben.

## Steckbrief

# Ameisen

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---



Leben wo im Boden:



- Streuschicht
- Mutterboden
- Unterboden
- Rohboden

Besonderheiten:

---



---



---

## Text über Ameisen

Ameisen leben in einem großen Staat zusammen. Dort haben die Tiere verschiedene Aufgaben. Es gibt zum Beispiel 2–14 mm kleine Arbeiterinnen. Die Königin ist dagegen doppelt so groß und lebt gut geschützt im Inneren des Baus. Manche Arten bauen eher Hügel und nur ein bisschen in den Boden hinein. Andere bauen bis tief in den Unterboden. Dabei machen sie den Boden locker.

Ameisen fressen vor allem tote Insekten.

Sie sammeln sie ein und halten so die Umgebung des Baus sauber. Sie bringen die Beute in den Boden hinein – und damit viele Nährstoffe.

Ameisen mögen auch Pflanzensäfte und Honigtau. Das ist der süße Saft, den Läuse ausscheiden.

Ameisen haben auch viele Feinde: Vögel, kleine Schlangen, Eidechsen, Frösche, Spinnen und sogar Wildschweine.

## Steckbrief

# Mistkäfer

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---



Lebt wo im Boden:



Streuschicht

Mutterboden

Unterboden

Rohboden

Besonderheiten:

---



---



---

## Text über Mistkäfer

Die typischen Mistkäfer bei uns im Wald werden etwa 1,5 cm groß.

Sie leben in der Streuschicht und suchen nach ihrer Nahrung: dem Mist (Kot) verschiedener Tiere. Diesen können sie über Kilometer weit riechen!

Die Käfer-Eltern bereiten dem Nachwuchs ein schönes Nest: Das Weibchen gräbt zuerst Gänge in den Mutterboden. Das Männchen bringt die Erde nach oben. Dann werden die Kammern mit Mist befüllt und

jeweils ein Ei hineingelegt.

Das Graben im Boden macht ihn locker. Außerdem bringen die Käfer Mist aus der Streuschicht in den Boden hinein. So helfen sie bei der Bildung von Humus. Der Mist enthält viele Nährstoffe.

Mistkäfer haben viele Feinde wie Rabenvögel, Schlangen, Wiesel, Marder und Igel.

## Steckbrief

# Maulwurf

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---

Besonderheiten:

---



---



---



Lebt wo im Boden:



Streuschicht

Mutterboden

Unterboden

Rohboden

## Text über den Maulwurf

Der Maulwurf wird etwa 14 cm lang und hat einen ungefähr 3 cm langen Schwanz. Er wiegt rund 120 g.

Er lebt am liebsten alleine und fast ausschließlich unter der Erde. Dort gräbt er viele lange Gänge mit Vorratskammern und Schlafkammern. Manchmal schafft er 20 m an einem einzigen Tag! Im Winter reichen diese Gänge bis in den Rohboden.

Der Maulwurf frisst keine Pflanzen, nur Tiere: Regenwürmer, Insekten und ihre Larven. Er findet seine Nahrung hauptsäch-

lich in seinen Gängen. Die Tiere plumpsen hinein und müssen nur noch aufgesammelt werden. Ist der Maulwurf schon satt, bringt er sie in die Vorratskammer.

Durch das Graben seiner Gänge lockert er den Boden auf. So kann auch Wasser gut eindringen und darin gespeichert werden.

Draußen lauern Greifvögel, Eulen und Füchse. Kleine Marder können sogar in seinen Bau kommen.

## Steckbrief

# Feldmäuse

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



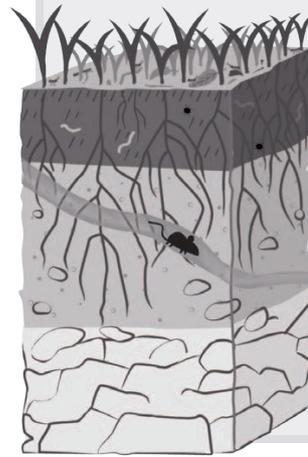
---



---



Leben wo im Boden:



Streuschicht

Mutterboden

Unterboden

Rohboden

Besonderheiten:

---



---



---

## Text über Feldmäuse

Feldmäuse werden etwa 10 cm lang und haben einen etwa 3 cm langen Schwanz. Sie wiegen etwa 30 g.

Feldmäuse bewegen sich über der Erde auf einem Netz aus Wegen. Hier sind die Pflanzen kurzgefressen, damit sie gut rennen können. Es gibt zahlreiche Eingänge in unterirdische Gänge. Hierhin flüchten sie, wenn Feinde kommen: Füchse, Greifvögel, Eulen, Schlangen, Wiesel.

Beim Graben der Gänge durchmischen sie den Mutterboden und machen ihn locker. Dadurch wird der Boden verbessert und die Pflanzen können besser wachsen.

Die Nestkammer graben sie weiter unten, in den Unterboden.

Feldmäuse fressen Gras, Kräuter, Samen und Getreide.

## Steckbrief

# Feldhamster

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

---



---



---



Lebt wo im Boden:



Streuschicht

Mutterboden

Unterboden

Rohboden

Besonderheiten:

---



---



---

## Text über den Feldhamster

In Europa lebt nur ein Hamster: der Feldhamster. Er ist weltweit der größte und wird bis zu 30 cm lang und bis zu 500 g schwer.

Er gräbt große Baue in die Erde. Dabei lockert, durchlüftet und durchmischt er den Boden. Die Gänge sind bis zu 10 m lang und reichen bis in den Rohboden.

Sein Bau hat Kammern für Vorräte, zum Schlafen und eine Toilette. Der Hamster verbringt den größten Teil seines Lebens alleine

unter der Erde. Andere Hamster werden verscheucht.

Die Nahrung des Feldhamsters ist vielfältig: Pflanzen und ihre Samen, aber auch Regenwürmer, Insektenlarven und kleine Wirbeltiere.

Er hat aber auch selbst viele Feinde: Füchse, Wiesel, Greifvögel, Katzen und vor allem Menschen. Früher lebte er häufig auf den Feldern und fraß vom Getreide. Heute ist er vom Aussterben bedroht.

## Steckbrief

# Bänderschnecken

Größe:

---

Nahrung:

---

Feinde:

---

Ihre Aufgabe im Boden:

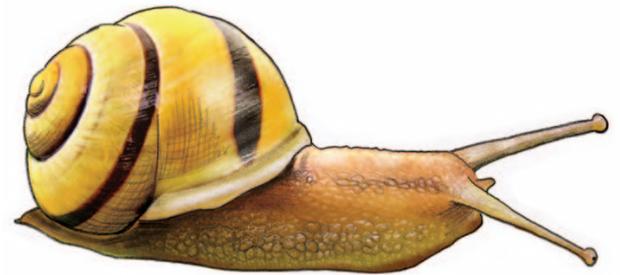
---



---



---



Lebt wo im Boden:



Streuschicht

Mutterboden

Unterboden

Rohboden

Besonderheiten:

---



---



---

## Text über Bänderschnecken

Bänderschnecken haben ein Gehäuse mit einem Durchmesser von etwa 2 cm. Die Zahl der Streifen auf dem Gehäuse schwankt zwischen null und fünf, jede sieht ein bisschen anders aus. Sie leben in der Streuschicht und im Mutterboden. Im Boden bewegen sie sich in den Gängen von Regenwürmern und wo der Boden ganz locker ist. Sie legen ihre Eier in selbst gegrabene Erdhöhlen. Der Schnecken-Schleim verbindet einzelne Bodenteilchen. Das ist gut für den Boden.

So kann er zum Beispiel besser Wasser speichern.

Bänderschnecken fressen Pilze, Algen und manchmal Aas. Vor allem aber Reste von Pflanzen. Sie zerkleinern sie. Das hilft anderen Bodenlebewesen: Sie verwandeln dann diese zerkleinerten Reste in wertvollen Humus.

Schnecken haben viele Feinde, zum Beispiel Igel, Mäuse und Vögel. Junge Schnecken werden von Fröschen und Kröten komplett mit Haus verschluckt!