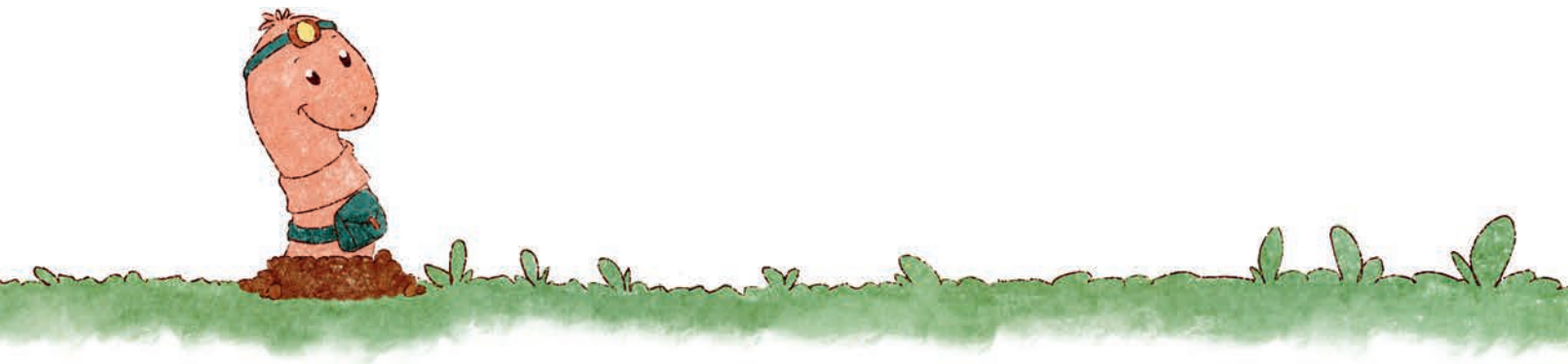




## *Den Boden unter unseren Füßen entdecken*

Das Handbuch zur Unterrichtseinheit Boden  
für Lehrerinnen und Lehrer der Klassenstufen 3 und 4





## Aufbau der Unterrichtseinheit Boden für den Sachunterricht

**Leitidee:** Die zentrale Idee der Unterrichtseinheit „Boden“ ist es, Kinder für den Boden zu sensibilisieren und erstes Bodenwissen zu vermitteln. Es gilt erst einmal zu erfahren und zu verinnerlichen, dass Boden viel mehr ist als Dreck: Er ist ein Schatz. Und über diesen Schatz sollen die Kinder in den nächsten Stunden mehr erfahren. Es werden einzelne Themenfelder wie die Bodenentstehung, Aufgaben des Bodens, Bodenlebewesen etc. behandelt und am Ende einer jeden Stunde sollen die Kinder ihre ganz persönlichen Gedanken im Forscherheft (Doppelseite am Ende) festhalten.

### Weitere Fächer:

Des Weiteren werden Ideen genannt, wie das Thema Boden in anderen Fächern (Musik, Kunst, Deutsch) behandelt werden kann (7. bis 9. Stunde). Als Zusatz werden außerdem Ideen für Bewegungspausen/den Sportunterricht und Mathe-Knobelaufgaben vorgestellt.

### Bildmaterialien :

Das im Arbeitsheft verarbeitete Bildmaterial wird in diesem Handbuch ab Seite 7 zur Unterrichtsgestaltung zur Verfügung gestellt. Ebenfalls finden sich hier die Texte für die Fantasiereisen, die Bildkarten für das Memory-Spiel und den Lesespaziergang. Zusätzlich stehen Ausmalbilder zum Thema zur Verfügung, die flexibel eingesetzt werden können.

### Lösungen :

Nach den Bildmaterialien finden Sie die Lösungen zu den Rätseln, Lückentexten & Co.

Die nachfolgende tabellarische Übersicht der Unterrichtseinheit Boden zeigt, wie die einzelnen Themen aufeinander aufbauen und was das jeweilige Stundenziel ist.

|    | Was soll vermittelt werden?<br>Was ist das Lernziel?                                                                                                                                                                                                                         | Wie soll es vermittelt werden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Was wird benötigt für Experimente/<br>Lernstationen etc.?                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Was ist Boden? 1 Std.<br><br><b>Ziel:</b> Boden ist mehr als Dreck. Er ist wichtig für Pflanzen, Tiere und Menschen.                                                                                                                                                         | <b>Einleitung:</b><br>Bilder genauer anschauen und Frage beantworten: Was befindet sich unter unseren Füßen?<br><b>Hauptteil:</b><br>Sachtext aus bunten Zahlenblöcken, welcher den richtigen Bildern/ Illustrationen zugeordnet werden sollen<br><b>Schluss:</b><br>Sicherung neuer Wörter durch Suchsel; Zusatzaufgabe (Hausaufgabe) und Eintrag ins Forscherheft.                         | evtl. Bilder für Whiteboard (siehe weiter unten)                                                     |
| 2. | Wie wird aus einem Fels Blumenerde? 2 Std.<br><br><b>Ziel:</b> Die Kinder verstehen, dass Boden durch Verwitterung (Wind, Wasser, Eis, Pflanzenwurzeln) und durch die Mitarbeit von Lebewesen (z. B. Regenwürmer, Mikroorganismen) über einen sehr langen Zeitraum entsteht. | <b>Einleitung:</b><br>Bildeinstieg samt Frage: Was passiert, damit aus einem Fels lockere Erde wird, in der Pflanzen wachsen?<br><b>Hauptteil:</b><br>5 Stationstexte samt Bild/Bildern und einer Multiple Choice-Frage als Stations-Ergebnissicherung<br><b>Schluss:</b><br>Bildabschnitte der Bodenentstehung in richtige Reihenfolge bringen, Fantasiereise und Eintrag ins Forscherheft. | evtl. Bilder für Whiteboard (siehe weiter unten)<br><br>Fantasiereise (siehe weiter unten)           |
| 3. | Welche Aufgaben hat der Boden? 1 Std.<br><br><b>Ziel:</b> Kinder kennen die Bodenfunktionen (Lebensraum, Speicher & Filter, Lebensgrundlage, Träger für Häuser etc., Archiv)                                                                                                 | <b>Einleitung:</b><br>Wasserspeicher-Experiment mit Erde und mit Kies/Sand<br><b>Hauptteil:</b><br>weitere Bodenfunktionen werden im Sachtext vorgestellt und Kinder sollen den Textabschnitten die passenden Bodenfunktions-Symbole zuordnen; Suchsel zur Sicherung<br><b>Schluss:</b><br>Gemeinsam Merksatz erarbeiten und Eintrag ins Forscherheft.                                       | 2 PET-Flaschen, Schere, feine Erde (Spatenstich von Wiese), Sand/Kies, Gießkanne/ Messbecher, Wasser |

|    | Was soll vermittelt werden?<br>Was ist das Lernziel?                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Wie soll es vermittelt werden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Was wird benötigt für Experimente/ Lernstationen etc.?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | <p>Wer lebt im Boden? 2 Std.</p> <p><b>Ziel:</b> Die Kinder können typische Bodenlebewesen benennen, deren Lebensweise beschreiben und ihre Bedeutung für den Boden erklären. Sie kennen makro- und mikroskopische Bewohner und verinnerlichen, dass es mehr Bodenlebewesen in einer Hand voll Boden gibt als Menschen auf der Welt.</p> | <p><b>Einleitung:</b><br/> <b>Variante A:</b> Einbandbild betrachten und Tiere benennen; <b>Variante B:</b> Fantasiereise Waldspaziergang<br/> <b>Hauptteil:</b><br/>           Gruppenarbeit: jede Gruppe soll zu einem Bodenlebewesen einen Sachtext lesen und im Anschluss einen Steckbrief erstellen. Anschließend wird jeder Gruppen-Steckbrief durch eine Schülerin oder einen Schüler vorgestellt. Nach jedem Vortrag wird eine Frage zu dem jeweils vorgestellten Tier beantwortet.<br/> <b>Schluss:</b><br/>           Als Ergebnissicherung Lückentext ausfüllen und Eintrag ins Forscherheft.</p> | <p>Fantasiereise (siehe weiter unten)</p> <p>Bilder der Bodentiere (siehe weiter unten)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5. | <p>Wie fühlt sich Boden an? Ein Detektivspiel 1 Std.</p> <p><b>Ziel:</b> Schüler sollen Unterschiede zwischen den drei Bodenarten Sand, Schluff und Ton kennen.</p>                                                                                                                                                                      | <p><b>Einleitung:</b><br/>           Detektivspiel - wer hat Ringos Schatzkiste geklaut?<br/> <b>Hauptteil:</b><br/>           drei Verdächtige aus drei unterschiedlichen Regionen mit unterschiedlichen Böden werden vorgestellt; zu jeder der drei Bodenarten gibt es allgemeine Informationen samt Bildern. Die Kinder sammeln Beweise und geben diese an die Polizei weiter.<br/> <b>Schluss:</b><br/>           Überführung des Täters und Eintrag ins Forscherheft.</p>                                                                                                                               | <p>Evtl. Bilder der Verdächtigen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6. | <p>Was tut dem Boden gut? Was schadet ihm? 2 Std</p> <p><b>Ziel:</b> Über Lernstationen lernen die Kinder, was dem Boden hilft, was ihn schützt und was ihm schadet. Außerdem können sie sagen, wie sie im Alltag den Boden schützen können.</p>                                                                                         | <p><b>Einleitung:</b><br/>           Bilder betrachten und Vermutungen äußern, welcher Vorgarten besser für den Boden ist.<br/> <b>Hauptteil:</b><br/>           Mittels 4 Lernstationen wird den Kindern das Thema Bodenschutz näher gebracht (Comic-Sprechblasen selbst erarbeiten; Lückentext ausfüllen; Lesespaziergang durch den Klassenraum; Memory)<br/> <b>Schluss:</b><br/>           Bilder werden gezeigt und Kinder müssen beschreiben, was schlecht/falsch ist und wie der Boden geschützt werden kann; Eintrag ins Forscherheft.</p>                                                           | <p>Lesespaziergang: Bildkarten (siehe weiter unten)<br/>           Bodenschutz-Memory: Karten (siehe weiter unten)<br/>           Behälter<br/>           Erde/Spatenstich<br/>           Gießkanne/<br/>           Messbecher<br/>           Wasser<br/>           Backblech/tiefes Tablett<br/>           Alufolie</p> <p>Bilder schlecht/gut (siehe weiter unten)</p> |



|     | Was soll vermittelt werden?<br>Was ist das Lernziel?                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Wie soll es vermittelt werden?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Was wird benötigt<br>für Experimente/<br>Lernstationen etc.?                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.  | Was knabbert und schmatzt da? 1 Std. für <b>Musik</b><br>Ziel: Die Kinder lernen, dass Bodentiere unterschiedliche Geräusche machen und im Wald besonders viel „los“ ist. Sie üben genaues Hinhören, Klanggestaltung und rhythmisches Spiel.                                                                                                                  | <b>Einleitung:</b><br>Fantasiereise in den Boden<br><b>Hauptteil:</b><br>Kinder denken sich mittels Instrumenten/Händen Geräusche für einzelne Bodentiere aus und begleiten damit den vom Lehrer/Schüler vorgetragenen Boden-Rap<br><b>Schluss:</b><br>Welches Geräusch fandest du am besten? Eintrag ins Forscherheft.                             | Fantasiereise (siehe weiter unten)<br><br>evtl. Text für Whiteboard                                                                              |
| 8.  | Malen mit Erdfarben 2 Std. für <b>Kunst</b><br>Ziel: Die Kinder erkennen, dass Böden unterschiedliche Farben haben (z. B. hellgelb, braun, rot, schwarz, grau). Sie lernen, aus Erde „Erdfarben“ herzustellen und sie gestalten ihre eigene Höhlenmalerei.                                                                                                    | <b>Einleitung:</b><br>Bilder, die zeigen, wie bunt Böden sein können und Bild von Höhlenmalerei<br><b>Hauptteil:</b><br>Erdfarben selbst herstellen und danach Höhlenmalerei<br><b>Schluss:</b><br>Ausstellung an der Wand und Merksatz; Eintrag ins Forscherheft.                                                                                  | evtl. Bilder für Whiteboard<br>Spaten<br>Schraubgläser<br>feine Siebe<br>Mörser (gerne 3-4)<br>Tapetenkleister<br>Pinzel<br>Packpapier<br>Wasser |
| 9.  | Ohne Assel keine Pommes! 1 Std. für <b>Deutsch oder Sachkunde</b><br>Ziel: Die Kinder erkennen, dass Bodentiere Abfälle im Kompost zersetzen. Sie verstehen, dass dadurch neue Erde entsteht, mit deren Hilfe Kartoffeln wachsen können – und wir am Ende Pommes essen können. Sie üben sprachliche Fähigkeiten: Lesen, Textverständnis, kreatives Schreiben. | <b>Einleitung:</b><br>Bild von Pommes und Assel samt Frage: Was haben Asseln mit Pommes zu tun?<br><b>Hauptteil:</b><br>Sachtext lesen und Kinder sollen wichtige Wörter markieren; danach sollen Bilder zum Thema Kompostkreislauf in richtige Reihenfolge gebracht werden<br><b>Schluss:</b><br>Merksatz erarbeiten und Eintrag ins Forscherheft. | evtl. Bild für Whiteboard<br><br>Schere<br>Kleber                                                                                                |
| 10. | I like to move it<br>Bewegungspausen<br><b>Ziel:</b> Kinder bewegen sich/ spielen als Ausgleich zur Wissensvermittlung.                                                                                                                                                                                                                                       | <b>A</b> für Sportunterricht: Spiel<br>Boden ist Lava<br><b>B</b> für Schulhof: Feuer, Wasser, Sturm<br><b>C</b> für Klassenzimmer: Würfelige Bewegungspause                                                                                                                                                                                        | A: Sportgeräte<br>C: Würfel                                                                                                                      |



|     | Was soll vermittelt werden?<br>Was ist das Lernziel?                                                                                              | Wie soll es vermittelt werden?                                                                                                                                                                                                     | Was wird benötigt<br>für Experimente/<br>Lernstationen etc.? |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 11. | Mathe-Knobelspaß<br>Zusatzaufgaben<br><br><b>Ziel:</b> Kinder vertiefen<br>Rechenoperationen<br>spielerisch durch Bild-Ziffer-<br>Rechenaufgaben. | Übungsaufgaben mit Kästchen,<br>in welchen die Kinder eintragen<br>sollen, welches Symbol welcher<br>Zahl entspricht                                                                                                               |                                                              |
| 12. | Bodenquiz<br><br><b>Ziel:</b> Abfrage des nun<br>vorhandenen Bodenwissens                                                                         | <b>Einleitung:</b><br>kurze Anleitung mit Hilfestellung,<br>dass gerne im Heft geblättert<br>werden kann, um Fragen zu<br>beantworten<br><b>Hauptteil:</b><br>Kreuzworträtsel mit Lösungswort<br><b>Schluss:</b><br>Abschlussfrage |                                                              |
| 13. | Mein Forscherheft<br><br><b>Ziel:</b> eigenständiger Eintrag zu<br>jeder Unterrichtsstunde (egal<br>ob fachlich oder emotional)                   | verschiedene Fragen<br>beantworten oder angefangene<br>Sätze beenden: Was merkst du<br>dir? Besonders interessant fand<br>ich _____                                                                                                |                                                              |



# *Bilder / Fantasiereisen / Karten / Ausmalbilder für die Stunden*

## **Seite 4:** 1. Was ist Boden?



## **Seite 6:** 2. Wie wird aus einem Fels Blumenerde?





## Seite 9: 2. Wie wird aus einem Fels Blumenerde?

Alternative: Bildausschnitte kopieren und ausschneiden lassen



## Seite 9: 2. Wie wird aus einem Fels Blumenerde?

### Fantasiereise Vom Berg hinab ins Tal

Mache es dir bequem. Setze dich entweder aufrecht hin oder lege deine Arme und deinen Kopf auf dem Tisch ab. Schließe deine Augen und atme. Atme tief in den Bauch ein, sodass sich die Bauchdecke hebt, und langsam wieder aus. Spüre, wie dein Atem fließt und du mit jedem Atemzug ruhiger wirst.

Stell dir vor, du bist ganz oben auf einem hohen Berggipfel angekommen. Die Luft ist klar und frisch und du kannst weit ins grüne Tal hinuntersehen. Um dich herum sind nur graue Felswände und riesige Felsbrocken. Alles wirkt still und unbewegt. Du setzt dich auf einen großen Stein, atmest tief durch und genießt die Aussicht.

Nach einer kleinen Pause beginnst du deinen Abstieg. Der Weg führt dich an kahlen Felsen vorbei, die allmählich kleiner werden. Manche Brocken sind größer als du, andere passen fast in deine Hand. Auf einigen entdeckst du bunte Flecken – orange, gelb und bläulich. Es sind Flechten, die hier wachsen, und du staunst über die leuchtenden Farben.

Du gehst weiter, Schritt für Schritt. Aus den großen Brocken werden Steine, dann Kiesel. Du siehst feine Risse im Gestein, als würde der Fels langsam aufbrechen. Bald hörst du das leise Plätschern eines Baches. Du tauchst deine Hände in das klare Wasser hinein, spürst die Kälte des klaren Wassers und trinkst vorsichtig einen Schluck. Das kühle Wasser rinnt deine Kehle hinab und erfrischt deinen Körper. Mit neuer Energie setzt du deinen Weg fort und springst von einem Stein zum anderen an das andere Bachufer.

Allmählich verändert sich der Weg. Zwischen den Steinen liegt jetzt eine dünne Schicht Erde. Wenn du den Boden mit den Fingern berührst, fühlt er sich weich und krümelig an. Ganz vorsichtig streckst du die Hand aus und entdeckst die ersten kleinen grünen Pflänzchen, die zwischen den Ritzen wachsen.

Mit jedem Schritt ins Tal werden es mehr Pflanzen. Erst einzelne Tupfen, dann ein dichter, grüner Teppich aus Gras. Es ist, als würde mit jedem Schritt immer mehr um dich herum lebendig werden. Du streichst mit den Fingern durchs Gras und siehst, wie kleine Blumen bunte Punkte in die Wiese malen. Ganz leise hörst du das Summen der Insekten, die hier herumfliegen.

Du gehst weiter ins Tal hinab und gönnst dir noch einmal eine Pause. Vor dir ragen nun die ersten Sträucher und Bäume auf, kräftig und voller Leben. Du merkst: Aus dem kahlen Fels ist langsam fruchtbare Erde geworden – ein Boden, auf dem Pflanzen wachsen, Tiere leben und das Tal in bunten Farben erblüht. Du atmest tief ein, schaust dich um und denkst: Wie schön ist es hier.

Atme wieder tief durch die Nase in den Bauch ein und wieder aus. Bewege deine Hände und Füße, lass deine Handgelenke kreisen und komme langsam wieder zurück ins Klassenzimmer. Setze dich aufrecht hin und öffne sanft deine Augen.

**Seite 12-14:** 4. Wer lebt im Boden?

**Fantasiereise** in den Wald zu den Bodenbewohnern

Mache es dir bequem. Strecke deine Arme lang nach oben aus und atme tief durch die Nase ein. Beim Ausatmen lässt du deine Arme auf den Tisch sinken und legst deinen Kopf auf deinen Händen ab. Schließe deine Augen und atme tief in den Bauch ein, sodass sich die Bauchdecke hebt, und langsam wieder aus. Spüre, wie dein Atem fließt und stell dir vor, wie mit jedem Atemzug das Klassenzimmer verblasst und um dich herum langsam Bäume wachsen. Mit jedem Atemzug wachsen die Bäume höher und du hörst leise die Vögel zwitschern.

Du spazierst durch einen Wald. Über dir rascheln die Blätter im Wind und die Sonne schimmert sanft durch das Blattwerk. Unter deinen Füßen raschelt das trockene Laub bei jedem Schritt. Du hockst dich hin und betrachtest den bunten Blätterteppich vor dir. Vorsichtig streichst du mit der Hand über die Blätter. Sie fühlen sich kühl und etwas feucht an. Langsam hebst du ein paar Blätter an – und darunter beginnt sich eine kleine Welt zu zeigen.

Winzige Tiere krabbeln davon, überrascht vom Licht. Du entdeckst Asseln, die schnell wegkrabbeln. Neben ihnen laufen unzählige Ameisen in Reih' und Glied und tragen Blätter auf ihren Rücken. Und da! Ein Regenwurm gräbt sich langsam tiefer in die Erde. Du kneifst die Augen zusammen, um besser sehen zu können. Zwischen den Erdkrümeln entdeckst du winzige Punkte, die sich bewegen. Manche springen sogar kurz, andere kriechen wie kleine Schatten. Du staunst: Unter deinen Füßen gibt es eine ganze Welt voller kleiner Bodenbewohner.

Und du willst mehr über diese Bodenbewohner erfahren! Atme dafür tief durch die Nase in den Bauch ein und wieder aus. Bewege deine Hände und Füße, lass deine Handgelenke kreisen und komme langsam wieder zurück ins Klassenzimmer. Setze dich aufrecht hin und öffne sanft deine Augen. Die Bodenbewohner warten auf dich.









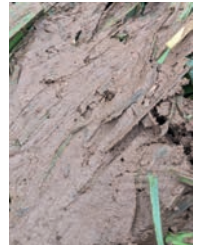


(Anmerkung für die Lehrkraft: Passend zu den Bodentieren gibt es eine Musikstunde auf Seite 24 im Arbeitsheft!)

**Seite 16-17:** 5. Wie fühlt sich Boden an? Ein Detektivspiel







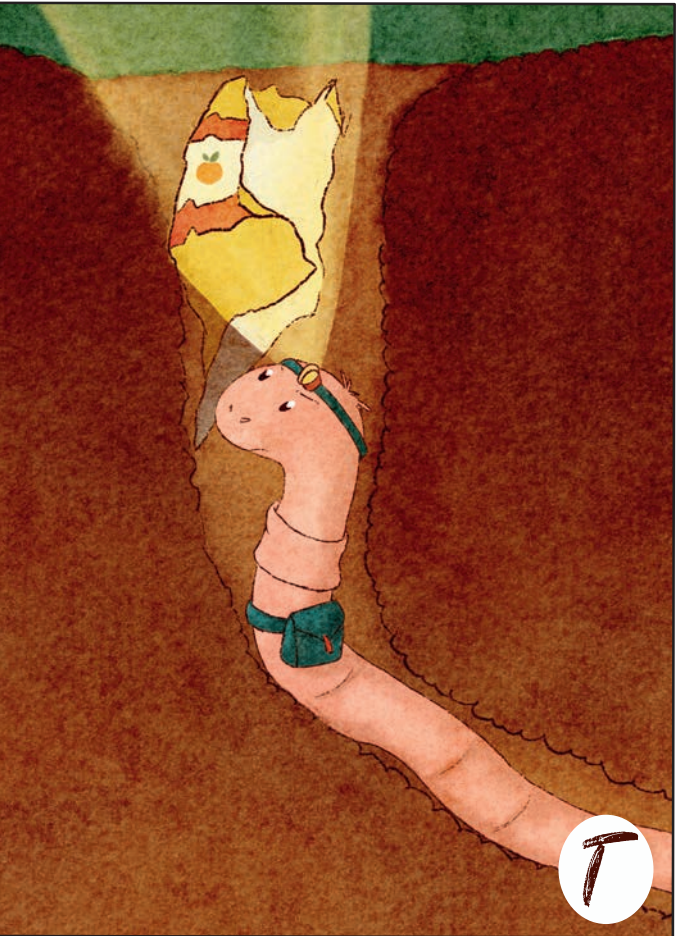
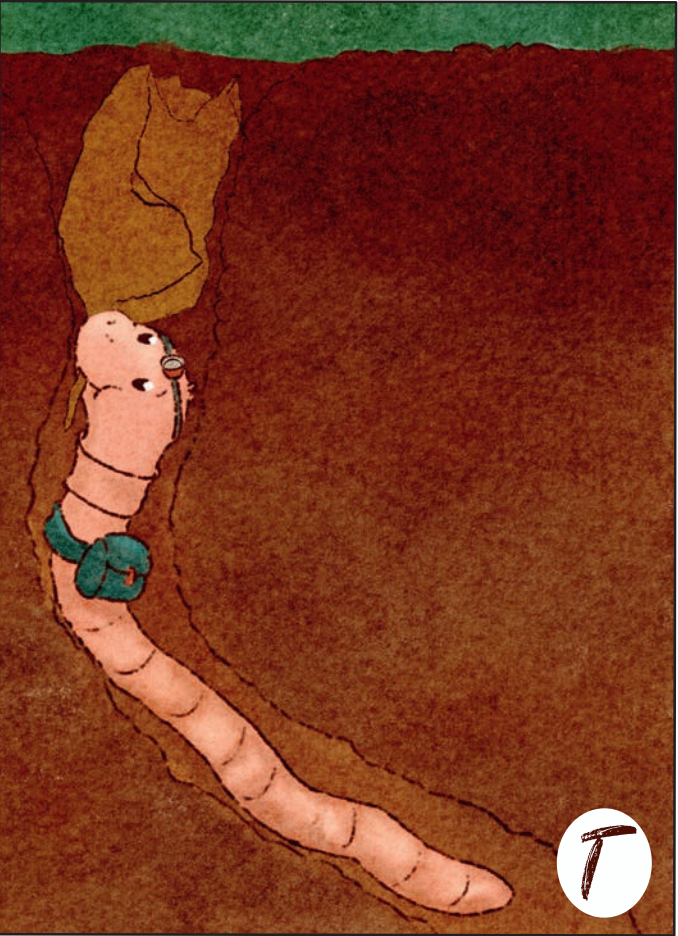




**Seite 19 bis 23:** 6. Was tut dem Boden gut? Was schadet ihm?



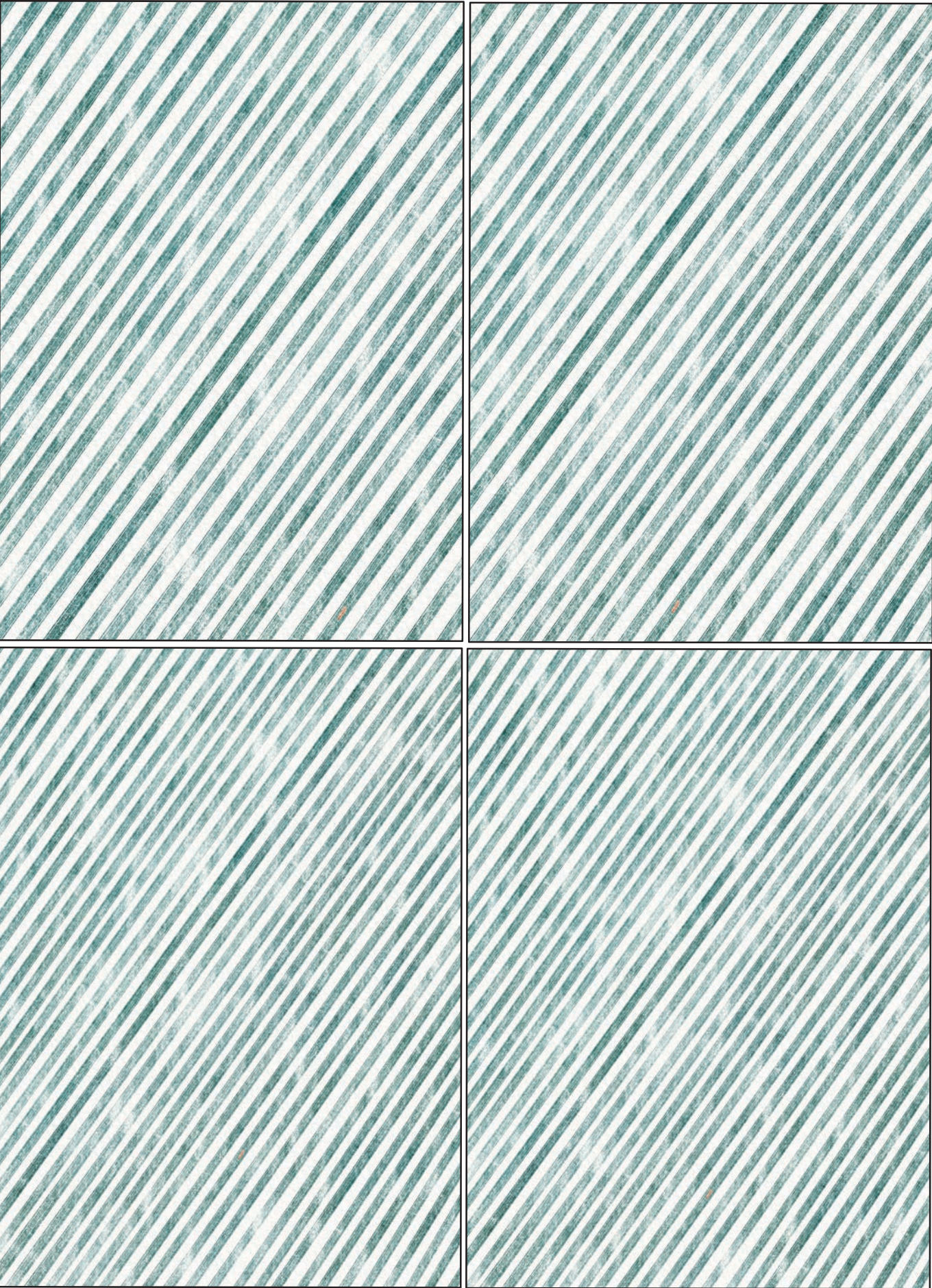
















Lass Laub- und Pflanzenreste im Garten liegen!

**B**



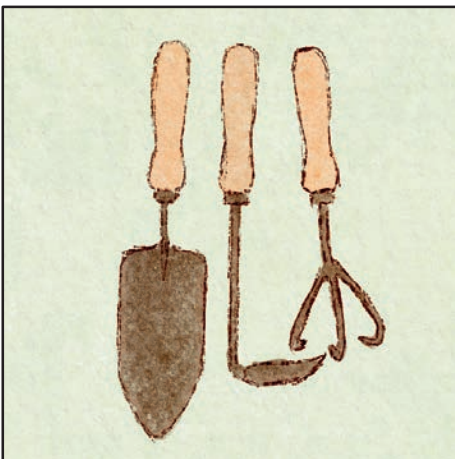
Laubbläser sind laut, produzieren Abgase und töten Mikroorganismen im Boden.

**O**



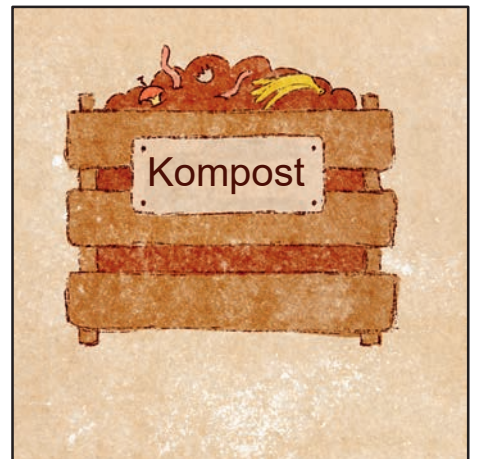
Harke und Besen sind bodenschonende Helfer im Garten.

**D**



Unerwünschte Pflanzen werden mit Hacke und Jäter schonend entfernt.

**E**



Im eigenen Komposthaufen entsteht durch die Bodenlebewesen neue fruchtbare Erde.

**N**



Blumenwiesen locken Bienen an und ihre Wurzeln lockern und verbessern den Boden.

**S**





Regenwürmer lockern, durchmischen und durchlüften den Boden.

C



Streusalz führt bei Bodenorganismen und Pflanzen zu Zellschäden und Verätzungen.

H



Bei Schnee und Glätte Schneeschieber, Besen und Kies oder Sand verwenden.

Ü



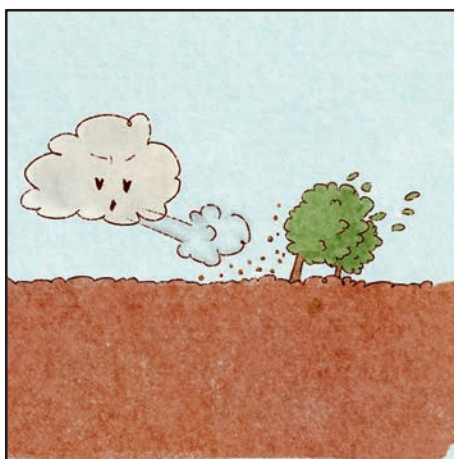
Müll kann von Tieren gefressen werden und ihnen schaden.

T



Schadstoffhaltige Abfälle richtig entsorgen, damit sie nicht von Pflanzen oder Tieren aufgenommen werden.

2

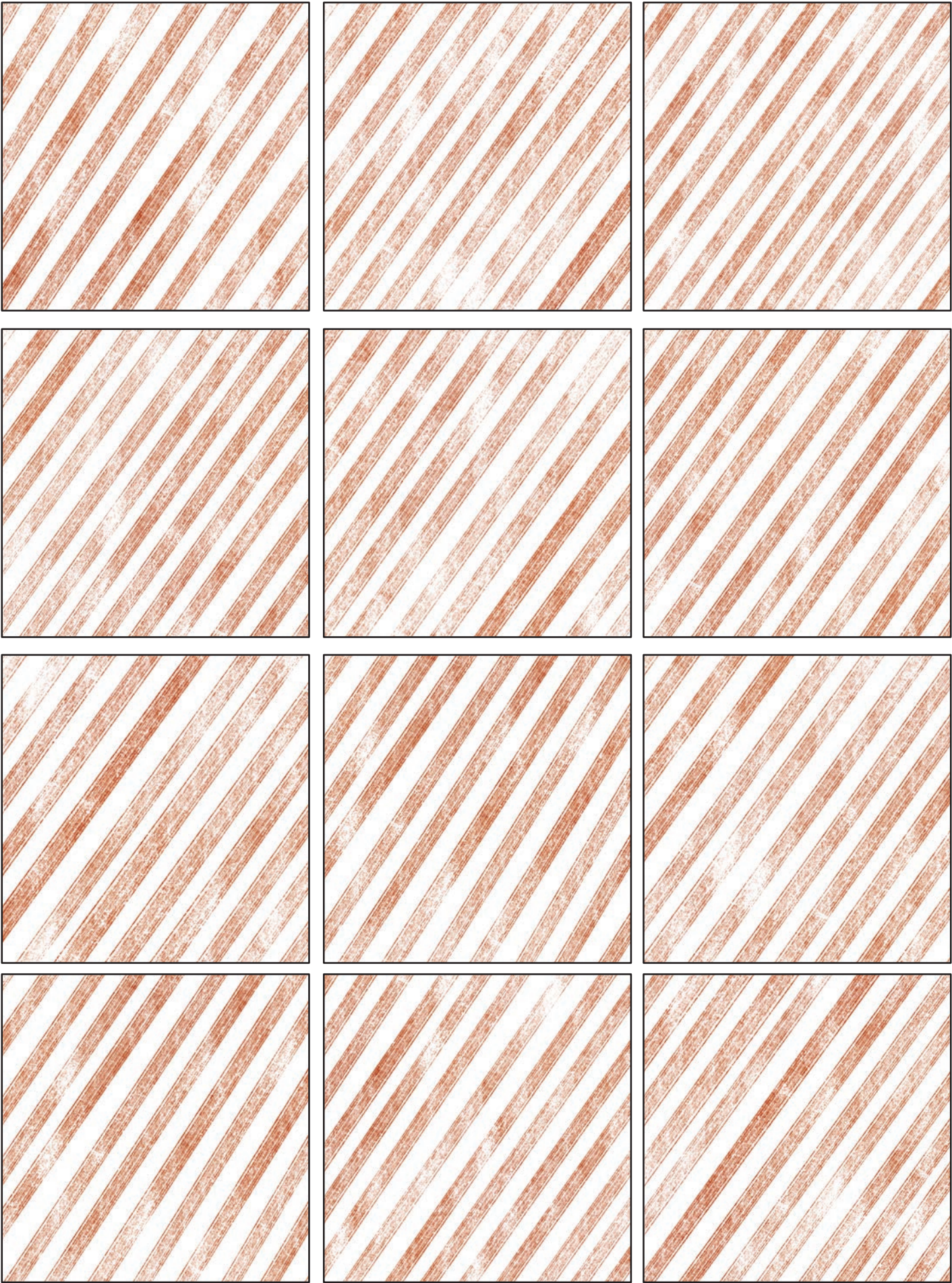


Bäume und Hecken bremsen starken Wind aus und der Boden kann nicht so leicht verweht werden.

R



Bildkarten für das Memoryspiel (optional Rückseite 2 x ausdrucken)









## Seite 24: 7. Was knabbert, schmatzt und klopft denn da?

### Fantasiereise: Den Boden hören dank Supermikrofon

Mache es dir bequem. Setze dich entweder aufrecht hin, oder lege deine Arme und deinen Kopf auf dem Tisch ab. Schließe deine Augen und atme. Atme tief in den Bauch ein, sodass sich die Bauchdecke hebt und langsam wieder aus. Spüre, wie dein Atem fließt und du mit jedem Atemzug ruhiger wirst.

Stell dir vor, du bekommst heute ein ganz besonderes Geschenk: ein Supermikrofon. Es ist nur so groß wie dein Bleistift und du kannst es leicht in deiner Hand halten. Das Supermikrofon hat eine ganz besondere Fähigkeit: Es macht die Geräusche hörbar, die wir sonst nie hören könnten. Du gehst mit deinem Supermikrofon in den Wald. Unter deinen Füßen raschelt das Laub, du hörst den Wind in den Bäumen und die Vögel zwitschern. Voller Vorfreude kniest du dich hin, legst dein Mikrofon ganz nah an den Boden – und plötzlich tönt es pausenlos:

„Mjam, mjam, mjam“ – du hörst winzige Käfer, die ein trockenes Blatt zerkauen.  
„Schschsch, schschsch“ – kleine Beinchen laufen geschäftig über den Waldboden.  
„Krkrkr, krkrkr“ – eine Assel schiebt sich durch die Erde.  
„krschr, krschr, krschr“ – ganz leise, fast wie ein Schmatzen, arbeitet ein Regenwurm in der feuchten Erde.

Je länger du dein Mikrofon hältst, desto mehr Geräusche entdeckst du. Ein feines Rascheln, ein Knirschen, ein Kratzen. Es klingt fast wie ein geheimes Konzert, das direkt unter deinen Füßen stattfindet. Du stellst begeistert fest: Der Waldboden ist nicht still – er lebt! Und dank deines Supermikrofons kannst du all die kleinen Tiere hören - wie sie krabbeln, kriechen, knabbern und schmatzen.

Atme tief durch die Nase in den Bauch ein und wieder aus. Lass deine Hand- und Fußgelenke kreisen und komme langsam wieder zurück ins Klassenzimmer. Setze dich aufrecht hin und öffne deine Augen.

(Anmerkung für Lehrkraft: Auf youtube gibt es auch kurze Videobeiträge von diesen Supermikrofonen und dem Klang der Bodenbewohner! Mittels der Suchbegriffe „Der Waldboden tönt“ erscheinen kurze Beiträge zu diesem Thema!)



Hey! Ho! Let's go!

Wir starten im Wald, ganz oben im Licht,  
da raschelt das Laub - Bodenbewohner drängeln dicht an dicht.  
Ameisen marschieren, sie flüstern im Chor.  
Der große Hirschkäfer trappelt eilig unterm Baumstamm hervor.

Unter unseren Füßen, da pulsiert das Leben.  
Regenwürmer, Asseln und Co. bringen den Boden zum Beben.

Es knabbert, es knuspert, von fern und von nah,  
Das Laub ist ein Riesenbuffet für alle - hurra!  
Die „regen Würmer“ graben und futtern pausenlos,  
Dank den Bodentieren entsteht fruchtbare Erde - das ist grandios!

Unter unseren Füßen, da pulsiert das Leben.  
Regenwürmer, Asseln und Co. bringen den Boden zum Beben.

Ein Stockwerk tiefer, da wuselt geschwind,  
die Wühlmaus fix durch den Tunnel - so flink wie der Wind.  
Sie scharrt und sie kratzt und baut in nur wenigen Tagen,  
ein kuscheliges Nest für die kleinen Baby-Fellnasen.

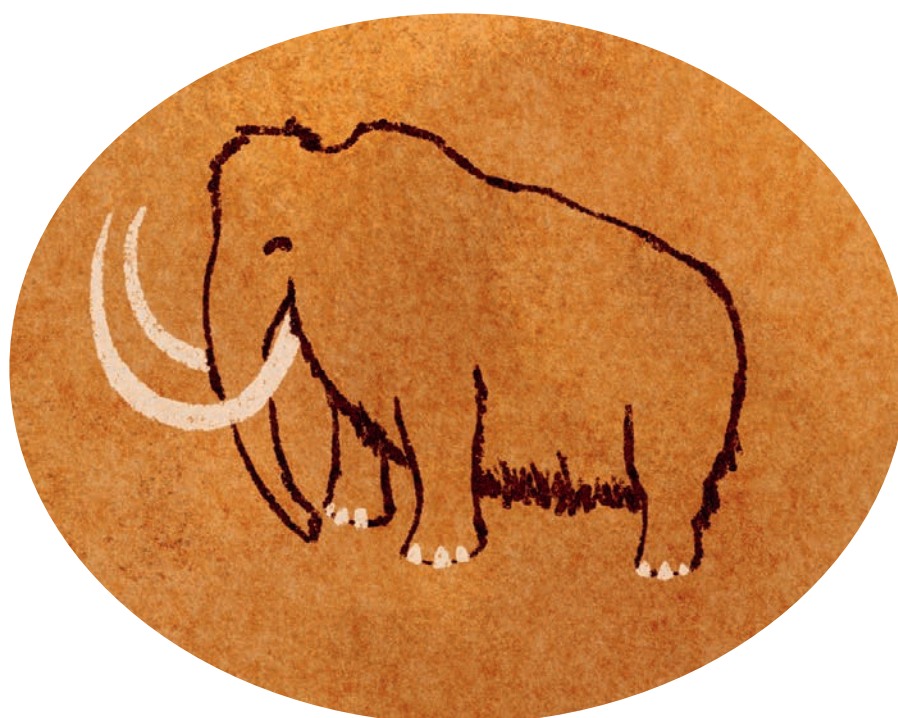
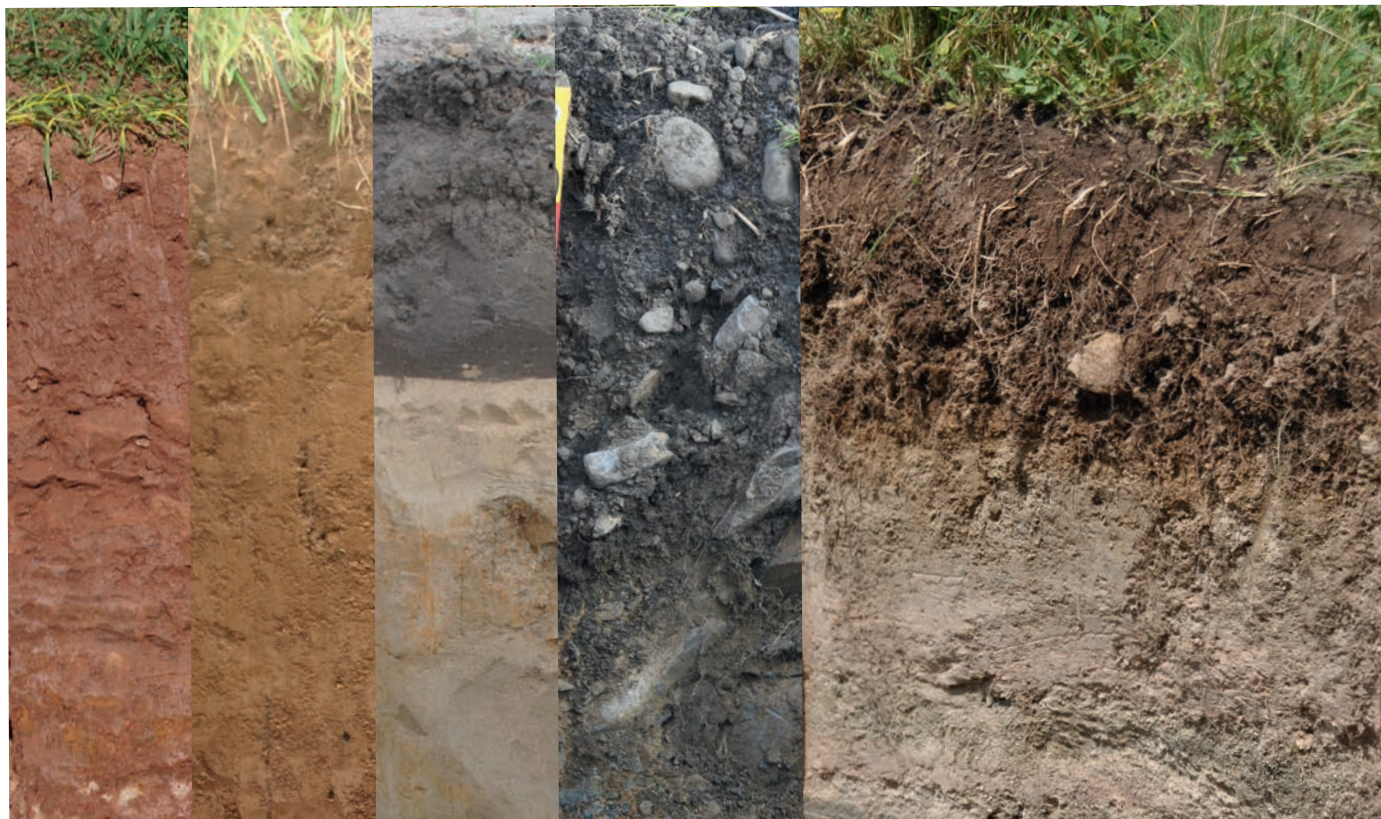
Unter unseren Füßen, da pulsiert das Leben.  
Regenwürmer, Asseln und Co. bringen den Boden zum Beben.

Und winzig, so winzig, fast keiner kann's seh'n,  
da macht ein Kugelspringer Rückwärtssaltos - wie schön!  
Und da, ein Bärtierchen, viel kleiner als Sand,  
es steckt so viel Leben im Boden in meiner Hand.

Unter unseren Füßen, da pulsiert das Leben.  
Regenwürmer, Asseln und Co. bringen den Boden zum Beben.

Der Boden ist voll mit Musik und mit Leben,  
tausend Geräusche, die Tiere uns geben.  
Doch schaut mal dort drüben – der graue Asphalt,  
keine Ameise, kein Wurm - kein Bodentier findet hier Halt.  
Stille, nur Stille – kein Kratzen, kein Knistern,  
kein Summen, kein Schmatzen, nicht einmal ein leises Flüstern.  
Drum spitzt eure Ohren, macht euch das klar:  
Der Boden ist wertvoll und wunderbar.







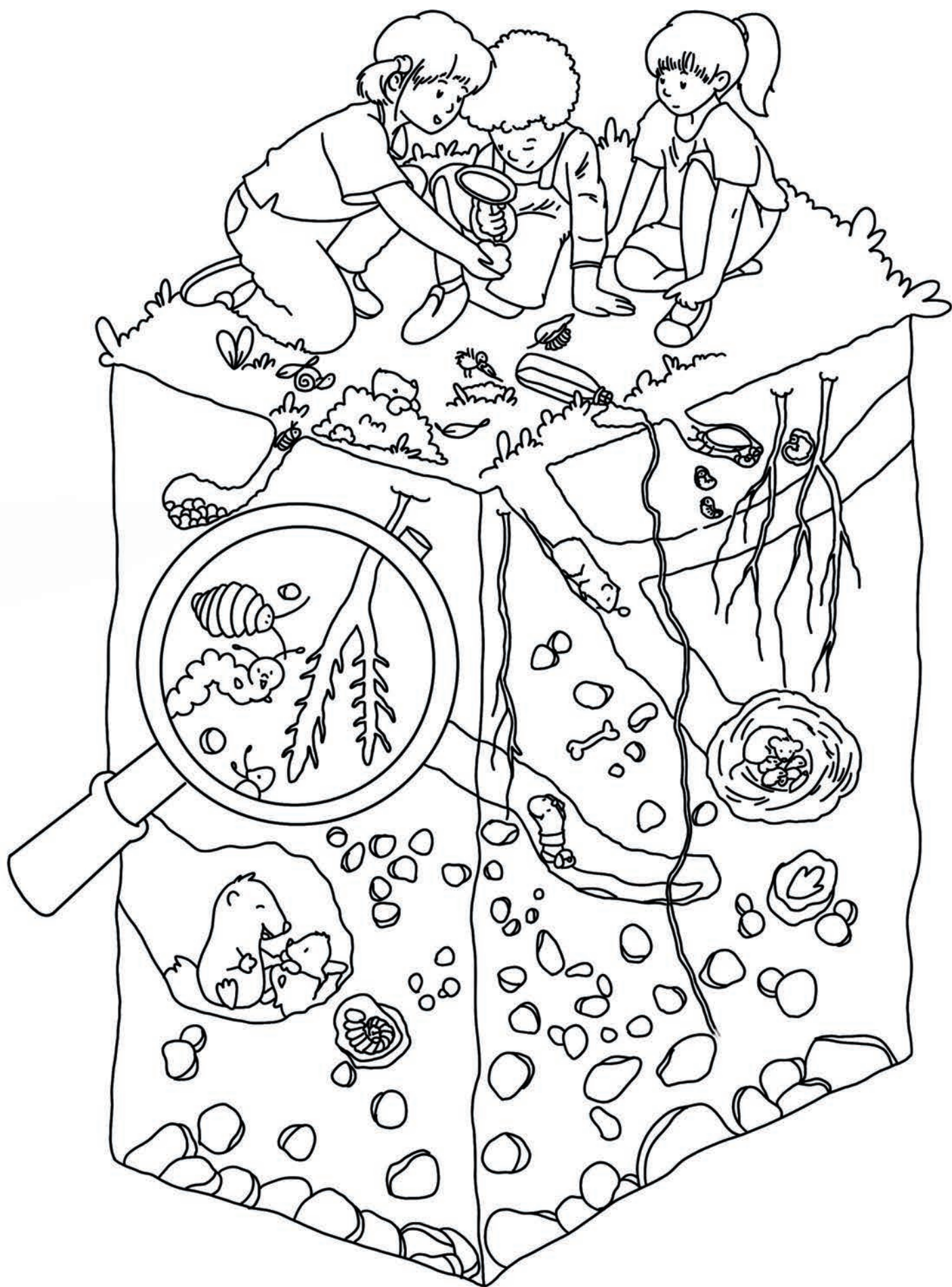


Name: \_\_\_\_\_

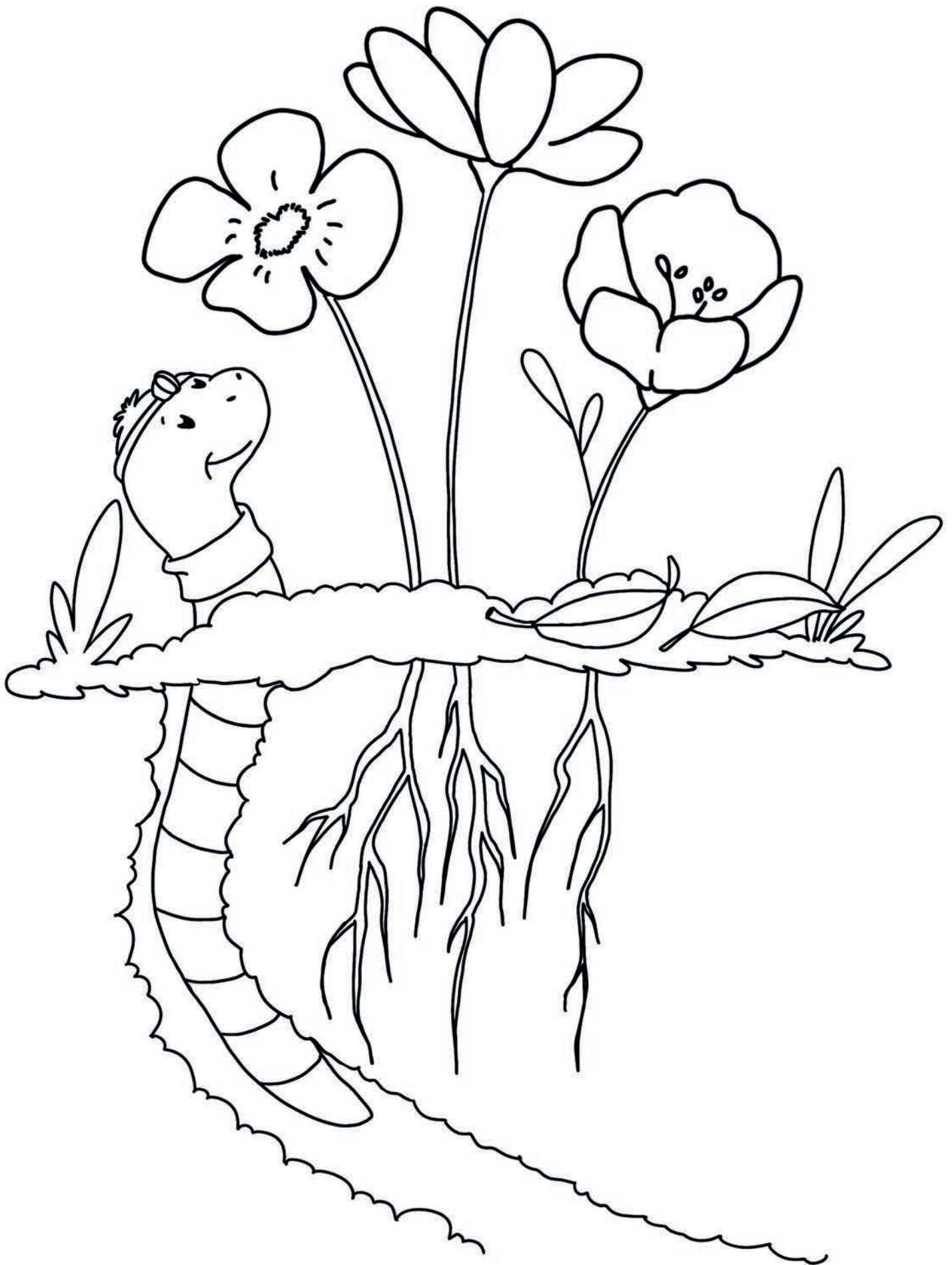
Mein Forschername: \_\_\_\_\_

 **BODENERFORSCHER** 





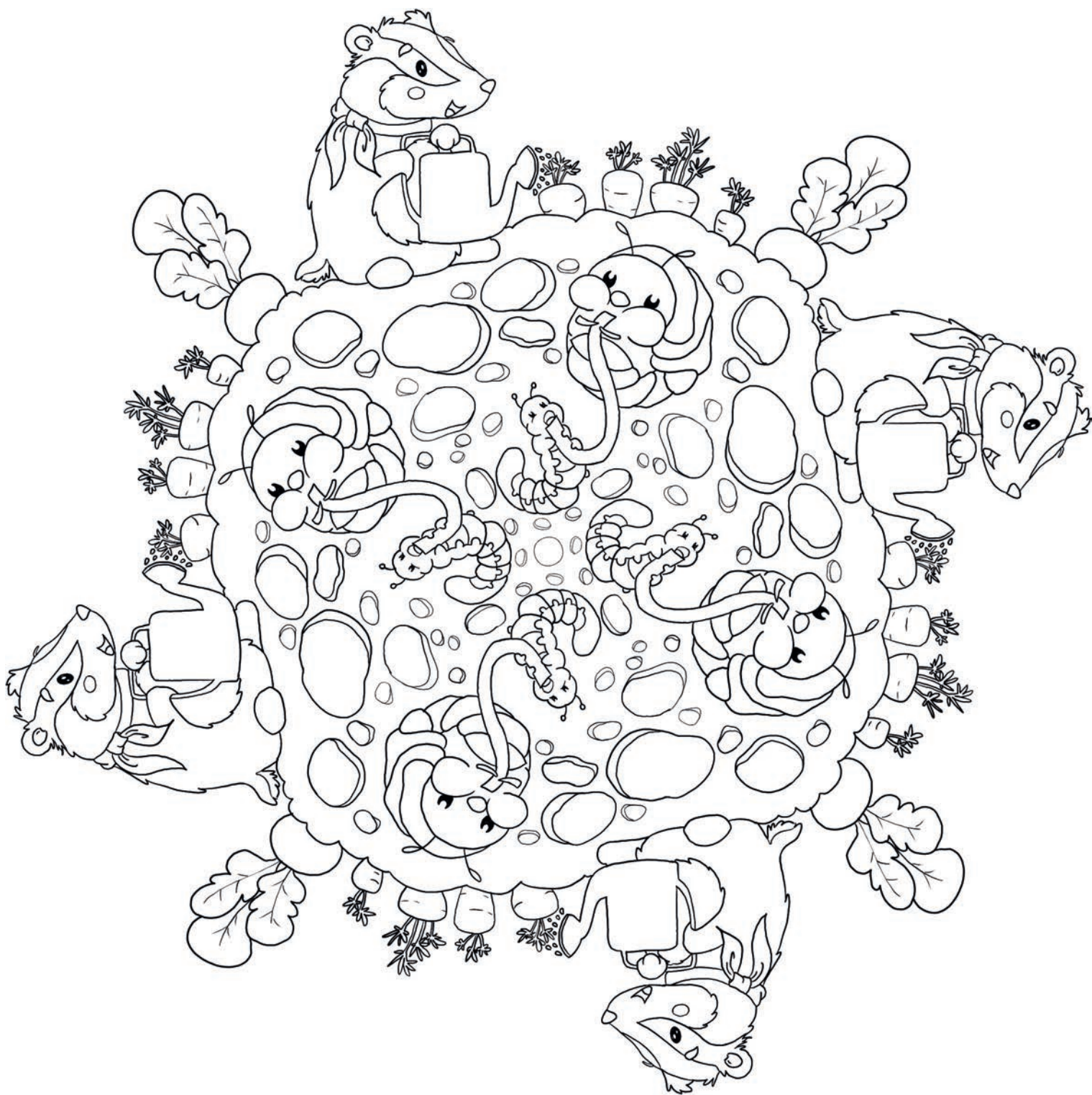


















# Lösungen für Suchsel, Kreuzworträtsel, Lückentexte & Co.

## Seite 5: Was ist Boden - Suchsel

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| U | L | B | J | S | Q | Z | P | E | R | J | I | A | G | E |
| S | E | E | U | N | P | H | Y | F | K | V | P | B | A | E |
| E | B | Q | P | Y | D | R | U | I | L | E | E | Q | E | I |
| N | E | Q | F | F | I | M | V | P | B | A | H | G | P | T |
| A | W | L | L | U | F | T | P | S | L | S | N | Y | X | N |
| D | E | W | A | C | H | S | E | N | ä | I | F | Z | S | E |
| E | S | O | N | N | ä | H | R | S | T | O | F | F | E | G |
| L | E | L | Z | E | X | B | A | K | T | E | R | I | E | N |
| N | N | K | E | C | R | R | E | G | E | N | W | U | R | M |
| U | S | U | N | X | Z | R | D | F | R | N | A | N | R | T |
| C | R | T | T | N | A | H | R | U | N | G | S | U | D | O |
| K | ä | F | E | R | C | J | F | N | V | N | S | F | B | L |
| B | P | V | I | I | V | E | R | D | E | T | E | E | Z | A |
| L | S | L | L | D | N | X | K | Y | M | H | R | A | T | D |
| K | R | Y | E | W | Z | E | A | S | O | P | W | D | R | U |



**Seite 7-9:** Wie wird aus einem Fels Blumenerde - Stationen und Merksatz

- 1A Ein
- 2C Zentimeter
- 3A Boden
- 4C entsteht in
- 5B 100 Jahren

**Seite 7-9:** Wie wird aus einem Fels Blumenerde - Bildausschnitt-Reihenfolge:

3 1 5 4 2

**Seite 10:** Welche Aufgaben hat der Boden - Reihenfolge

- Lebensgrundlage
- Lebensraum
- Baugrund
- Archiv
- Wasserfilter
- Wasserspeicher

**Seite 11:** Welche Aufgaben hat der Boden - Suchsel

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O | H | G | Y | L | O | X | L | D | D | U | G | M | E | D | E | P |
| B | L | S | P | I | E | L | P | L | A | T | Z | C | H | S | F | N |
| S | W | I | U | F | O | T | R | S | Z | U | N | C | C | C | V | Ä |
| T | W | A | D | I | N | O | F | O | S | S | I | L | Q | H | I | H |
| L | H | Y | T | F | C | H | O | M | H | J | J | A | X | M | C | R |
| V | V | U | L | K | A | N | A | S | C | H | E | J | J | U | H | S |
| N | S | E | J | M | F | F | M | F | C | M | X | R | J | T | I | T |
| D | V | S | T | R | A | S | S | E | F | O | T | Y | G | Z | E | O |
| E | T | Z | W | V | L | N | X | I | U | U | N | Y | B | S | B | F |
| J | Y | P | W | R | Q | G | E | M | Ü | S | E | W | S | T | J | F |
| W | Z | M | T | O | L | H | K | G | H | O | K | V | E | O | L | E |
| J | U | N | T | O | N | S | C | H | E | R | B | E | R | F | O | Q |
| E | H | X | Q | W | N | N | H | O | M | F | J | G | J | F | J | T |
| F | A | C | K | N | O | C | H | E | N | B | U | X | Y | E | L | T |
| H | U | D | K | D | S | N | G | F | K | L | K | R | G | T | L | O |
| U | S | H | R | W | A | S | S | E | R | S | A | M | M | L | E | R |
| F | E | T | J | B | J | U | W | R | U | T | S | K | D | P | G | K |



**Seite 11:** Welche Aufgaben hat der Boden - Merksatz

„Der Boden ist wichtig, weil...“

- wir ohne ihn keine Lebensgrundlage hätten. Dank ihm haben wir Raum zum Wohnen, Spielen, Lernen, können Lebensmittel anbauen, haben Wasser zur Verfügung und erfahren mehr aus längst vergangenen Zeiten.
- wir auf ihm leben, Obst und Gemüse anbauen und mehr aus alten Zeiten erfahren.
- er Wasser speichert, von dem wir und auch die Pflanzen leben können. Außerdem hätten wir ohne ihn keinen Raum zum Bauen, könnten kein Obst und Gemüse anpflanzen und es gäbe keine Dinofossile.

**Seite 14:** Wer lebt im Boden - ABC-Fragen:

1C   2A   3B   4A   5C   6B

**Seite 15:** Wer lebt im Boden - Lückentext

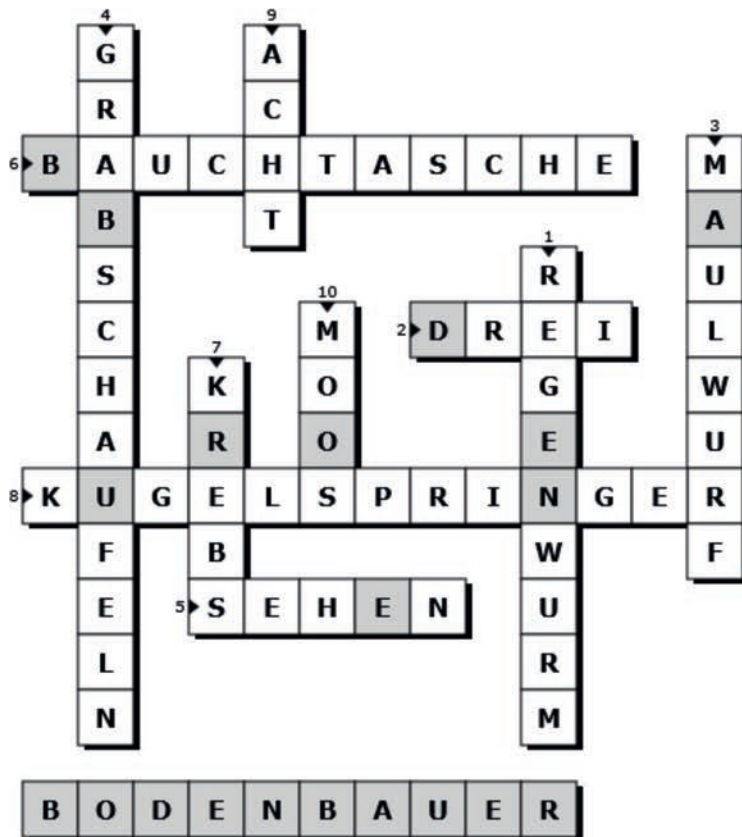
Zu den bekanntesten Tieren gehört der **REGENWURM**, der mit seinen Gängen den Boden lockert. Der **MAULWURF** gräbt ebenfalls Röhren und frisst Regenwürmer und Insekten. Kleine **ASSELN** verstecken sich unter Steinen und fressen abgestorbene Blätter. Auch der **TAUSENDFÜßER** hilft beim Zerkleinern von Pflanzenresten und kann sich bei Gefahr einrollen. Winzig klein ist der **KUGELSPRINGER**, der mit einer Sprunggabel hoch in die Luft hüpfen kann.

Fast unsichtbar sind die **BÄRTIERCHEN**, die sogar extreme Hitze, Kälte oder Trockenheit überstehen. Neben ihnen leben auch viele **BAKTERIEN**, Pilze und Einzeller im Boden. Wusstest du, dass in einer Handvoll Boden mehr **LEBEWESEN** leben, als es Menschen auf der ganzen WELT gibt?

Alle zusammen sorgen sie dafür, dass **FRUCHTBARER BODEN** entsteht und Pflanzen darauf wachsen können. Ohne diese vielen kleinen Helfer gäbe es keine **NAHRUNG** auf der Erde.



## Seite 15: Wer lebt im Boden - Kreuzworträtsel



1. Was für ein Tier ist Ringo?
2. Wie viel Meter können die Regenwurmgänge in den Boden reichen?
3. Welcher Bodenbewohner frisst den Regenwurm besonders gerne?
4. Wie werden die Vorderpfoten des Maulwurfs genannt?
5. Was kann der Maulwurf nicht sonderlich gut?
6. Wo sind Asseljungtiere die meiste Zeit?
7. Mit wem ist die Assel verwandt?
8. Welches Bodentier kann Saltos machen?
9. Wie viele Beine hat das Bärtierchen?
10. Wo lebt das Bärtierchen am liebsten?

## Seite 18: Wie fühlt sich Boden an - Tatort-Erdkrümel beschreiben

Diese Bodenprobe sieht **bröckelig/sandig aus. Einzelne Körner sind sehr gut erkennbar und kleben kaum aneinander.**

Der Ausrolltest zeigt, dass **die Bodenprobe sofort zerfällt und nicht ausrollbar ist.**

Bleibt Boden in den Fingerrillen kleben? **Nein**

Lösung: Welche Bodenart ist es? **Sand**

**Maler Marek** hat Ringos Schatzkiste geklaut. Auf der Suche nach neuen Erdfarben hat er diese entdeckt und wollte die Steine und Münzen für sein nächstes Bild verwenden.

## Seite 19: Was tut dem Boden gut? 1. Lernstation Comic (Variationen sind möglich)

- Sprechblase Wolke: Ich puste alles weg! / Ich Sorge ordentlich für Wirbel! ...
- Sprechblase Erdkörner in der Luft: Oh nein! Wir werden weggeweht! / Hilfe!
- Sprechblase Regenwolke: Jetzt Sorge ich für eine ordentliche Überschwemmung! / Der grasfreie Boden da unten wird gleich etwas erleben! / Oh nein. Schon wieder kaum bedeckter Boden. Na das kann ja was werden / ....
- Sprechblase Bäume/Sträucher: Wir freuen uns über den Regen! / Wir schützen den Boden / Unsere Wurzeln halten den Boden fest / ...

Merksatz: Pflanzen schützen den Boden.



**Seite 20:** Was tut dem Boden gut? 2. Lernstation Lesespaziergang

**BLAETTER**

Merksatz: Ringo hilft dem Boden, indem er ihn lockert und durchmischt.

**Seite 21:** Was tut dem Boden gut? 3. Lernstation Lückentext

Wir „überbauen“ den Boden, wenn wir Straßen, Häuser oder Spielplätze errichten. Der Boden wird dann mit Beton oder Asphalt **BEDECKT**. „Dieses Verbauen“ wird Versiegelung genannt. Regen kann dann nicht mehr in der Erde **VERSICKERN**. Dadurch bekommen Pflanzen nicht genug **WASSER**. Auch Tiere, wie Regenwürmer und Käfer, können im versiegelten Boden nicht mehr **LEBEN**.

Der **REGEN** kann nirgendwo in den Boden versickern und Überschwemmungen und **HOCHWASSER** drohen. Versiegelter Boden wird bei strahlendem Sonnenschein sehr **HEIß**. Die Hitze staut sich in Großstädten auf und bei Nacht kühlt es sich nur **LANGSAM** ab. Auf dem Land, wo weniger **BODEN** versiegelt ist, ist es um einige Grad kühler. Damit in Zukunft weniger Boden versiegelt wird, gibt es einige Möglichkeiten: Allen voran gilt es, **LEERSTEHENDE** Gebäude wie Häuser oder Industriehallen, also bereits versiegelten Boden, wieder zu **NUTZEN**. Dadurch wird das Versiegeln einer Wiese oder eines Feldes **VERMIEDEN**. Ebenfalls kann die Zahl der Etagen erhöht werden, damit mehr **MENSCHEN** darin leben können.

Merksatz: Versiegelung verhindert das Versickern von Wasser / führt zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen.

**Seite 22:** Was tut dem Boden gut? 4. Lernstation Memory

Merksatz: Ich kann selbst den Boden schützen, indem ich Laub liegen lasse /kein Streusalz verwende, sondern den Schneeschieber / keinen Müll auf den Boden werfe etc.

**Seite 23:** Was tut dem Boden gut? Bilder im Vergleich (Variationen möglich):

Müll: Müll gehört in Mülleimer und nicht auf den Boden. Tiere können Müll fressen und daran ersticken.

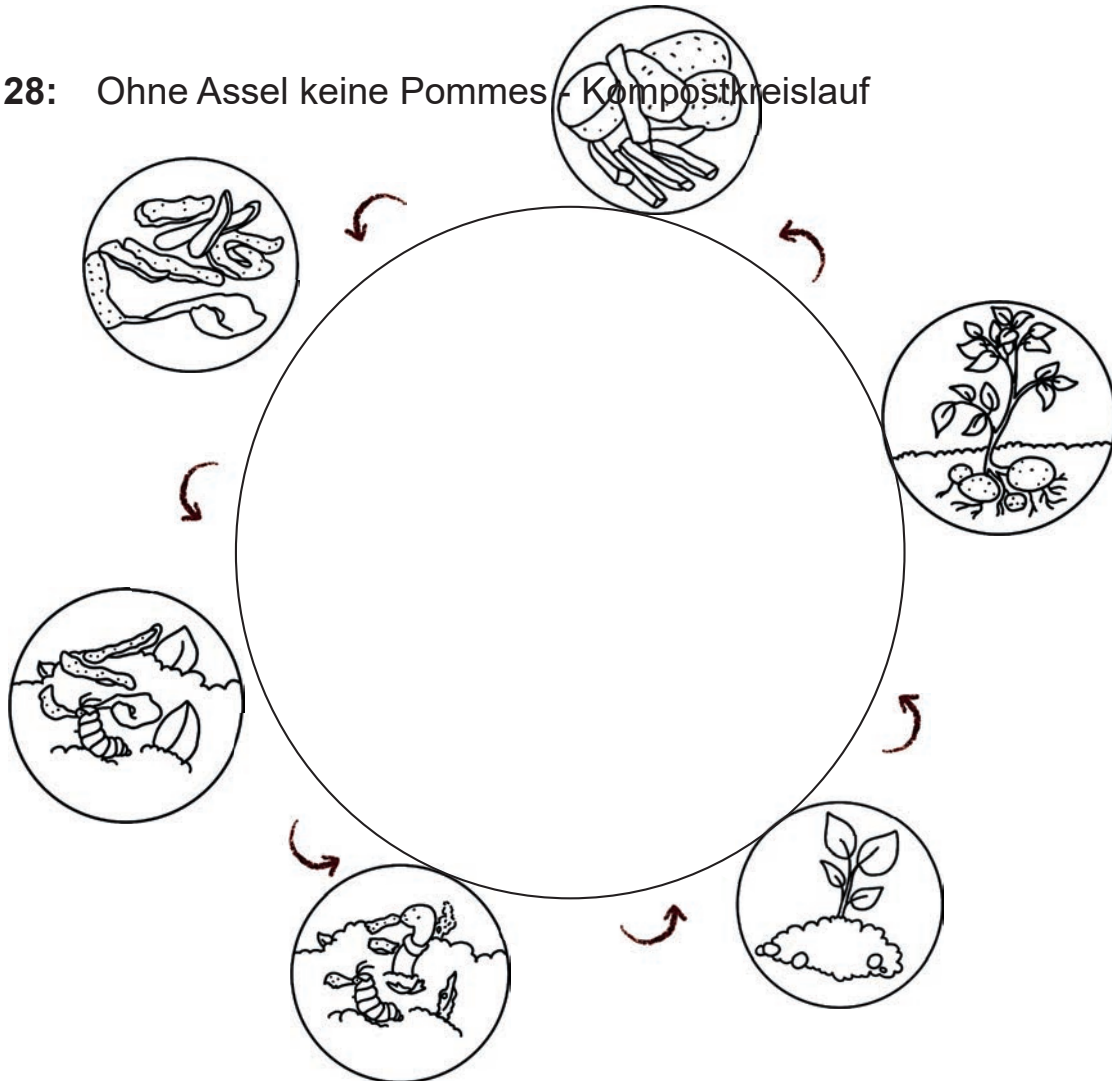
Steingärten/Versiegelung: Steingärten ermöglichen kein intaktes Bodenleben. Sie bieten keinen Lebensraum für Ringo und Co. Blumenwiesen/ Sträucher/ Hecken bieten den Bodenlebewesen ein Zuhause und speichern viel Wasser.



Laub im Garten: Im Garten und auf den Wiesen können Laub und andere Pflanzenreste liegen gelassen werden, da sie wertvolle Nahrung sind für Ringo und die anderen Bodenlebewesen.

Versiegelung: Im versiegelten Boden überlebt kein Regenwurm. Deshalb: Siehst du einen auf der Straße, setz ihn bitte auf eine Grünfläche, damit er nicht überfahren wird und weiterlebt!

**Seite 28:** Ohne Assel keine Pommes - Kompostkreislauf



**Seite 28:** Ohne Assel keine Pommes - Merksatz

Gemüse- und Obstschalen gehören auf den Kompost, weil.....

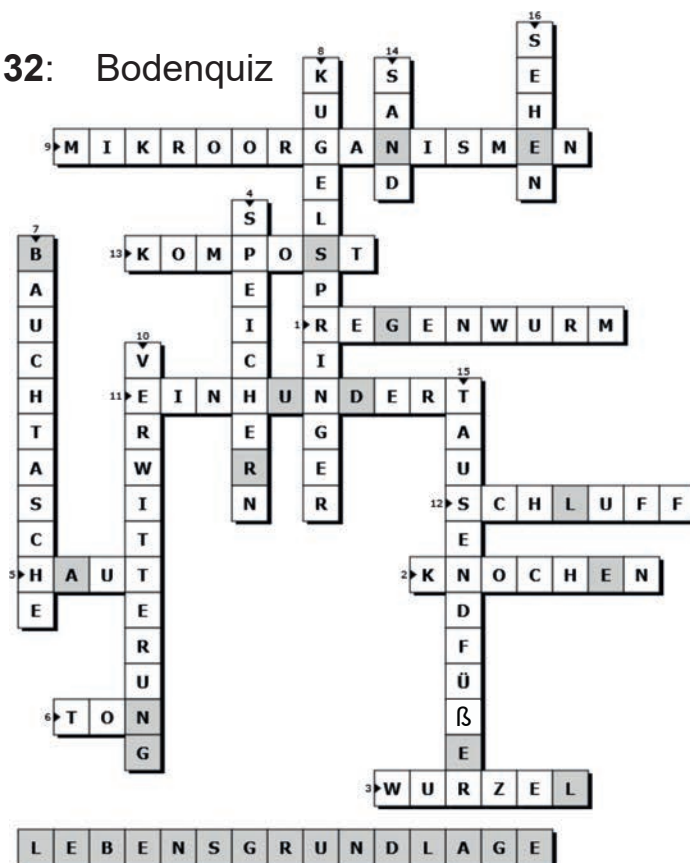
- sie von Bodentieren wie der Assel und dem Regenwurm gefressen werden.
- weil dadurch ein Kreislauf entsteht und aus den Schalen wieder neue Erde entstehen kann - dank Assel, Regenwurm und Co.



## Seite 30 und 31: Mathe-Knobelspaß



## Seite 32: Bodenquiz



1. Welches Tier gräbt bis zu drei Meter tiefe Gänge?
2. Was findet man aus längst vergangenen Zeiten im Boden?
3. Dieser Teil der Pflanze wächst tief in den Boden
4. Der Boden kann Wasser filtern und ...
5. Der Boden ist die dünne ..... der Erde
6. Welche Bodenart ist klebrig und glänzt ein wenig?
7. Wo trägt die Assel ihre Jungtiere?
8. Welches Tier besitzt eine Sprunggabel?
9. Wie heißen die Lebewesen, die nur unter einem Mikroskop sichtbar sind?
10. Dieser Prozess ist für die Bodenbildung verantwortlich
11. Wie viele Jahre dauert es, bis ein Zentimeter Boden entsteht?
12. Welche Bodenart fühlt sich ähnlich wie Mehl an?
13. Wohin gehören Obst- und Gemüsereste? Auf den ....
14. Welche Bodenart bleibt nicht in den Fingerrillen haften?
15. Wer hat zwischen 30 und 400 Beine?
16. Was fällt dem Maulwurf schwer?

## Seite 32: Was würde passieren, wenn es keinen Boden gäbe? (Variationen)

- Ohne Boden hätten wir keinen Ort zum Leben (kein Haus, keine Wohnung).
- Es könnten keine Pflanzen wachsen (keine Bäume, keine Blumen oder Gemüse).
- Ohne Boden hätten die Bodenlebewesen und alle Tiere, die an Land leben, kein Zuhause mehr.
- Es gäbe keine sauberen Flüsse und kein Grundwasser. Es gäbe nur das Meer samt aller Meerestiere.

Ohne den Boden gäbe es nur nackte Felsen. Das Leben, wie wir es kennen, wäre nicht möglich.









Herausgeber: Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und  
Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat  
Mainzer Straße 80  
65189 Wiesbaden  
[landwirtschaft.hessen.de](http://landwirtschaft.hessen.de)

Konzept & Illustration: Carolin Pohlenz  
[www.carolin-pohlenz.de](http://www.carolin-pohlenz.de)

Didaktischer Aufbau: Simone Schweikhard



**HESSEN**  
Hessisches Ministerium  
für Landwirtschaft und  
Umwelt, Weinbau, Forsten,  
Jagd und Heimat

Hinweis: Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Hessischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch Wahlbewerberinnen und -bewerbern oder Wahlhelferinnen und -helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Europa- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich sind insbesondere eine Verteilung dieser Druckschrift auf Wahlveranstaltungen oder an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.