

### 3. Die Kalendermaskottchen

Jeder Entdecke-Kalender hat seine eigenen Maskottchen, 2024 sind es der Regenwurm und die Kugelspringer. Der Regenwurm gilt als Schlüsselart für den Boden. Er macht den Boden fruchtbar und locker.

Kugelspringer gehören zu den Springschwänzen. Sie stellen die individuenreichste Insektengruppe in unseren Böden dar. Die Kugelspringer begleiten uns in diesem Jahr stellvertretend für das kleine Bodenleben gemeinsam mit dem Regenwurm durch den Kalender.

#### Viel Wissenswertes über Regenwürmer

Es gibt weltweit mehrere tausend Arten von Regenwürmern, viele sind noch gar nicht entdeckt und bestimmt. Der Regenwurm gilt als Schlüsselart für den Boden. Er macht den Boden fruchtbar und ist ein Strukturverbesserer: In seinen Gängen ist Platz für Luft und Wasser, außerdem werden Nährstoffe produziert und verteilt. So werden die Wände der Röhren mit einem Sekret ausgekleidet, dessen Nährstoffe sofort von Pflanzen genutzt werden können. Darum strecken Pflanzen gerne ihre Wurzeln in die Wurmröhren. In Böden mit vielen Würmern wachsen Pflanzen etwa 20% schneller, auch sind sie gesünder und widerstandsfähiger gegen Krankheiten und Schädlinge.

Regenwürmer werden nach ihren typischen Lebensräumen in drei Gruppen unterteilt: in *Streuschichtbewohner*, *Flachgräber* und *Tiefgräber*.

In der Streuschicht leben die sogenannten Erstzersetzer. Sie zerkleinern mithilfe anderer Bodenlebewesen abgestorbene Pflanzenreste, tote Tiere und Kot. Was diese Würmer ausscheiden, wird im Zusammenspiel mit anderen Bodenorganismen kostbarer Humus. Die Ausscheidungen der Regenwürmer enthalten im Vergleich mit dem umgebenden Boden durchschnittlich 5x mehr Stickstoff, 7x mehr Phosphor und 11x mehr Kalium. Die in Deutschland lebenden *Streuschichtbewohner* sind zum Schutz vor der Sonne stark pigmentiert. Sie heißen deshalb z.B. Roter oder Brauner Laubfresser. Sie treten in Gruppen auf und werden 1–3 Jahre alt.

Im Oberboden (Mutterboden) leben Regenwürmer, die sich horizontal durch den Boden graben und deshalb auch als *Flachgräber* bezeichnet werden. Sie fressen dabei Erde, filtern organisches Material heraus und hinterlassen mit ihrem Kot fruchtbaren Humus. Sie werden bis zu 5 Jahre alt.

Die sogenannten *Tiefgräber* bewegen sich überwiegend vertikal und verbinden die Bodenschichten, indem sie von hier nach da wandern und überall etwas fressen und ausscheiden und so Nährstoffe verlagern. Vertreter sind z.B. der Große Wiesenwurm oder der Gemeine Regenwurm. Letzterer ist jener, den wir als typischen Regenwurm kennen und der auch durch den Kalender führt.

*Tiefgräber* kommen nachts an die Oberfläche, um Material zu sammeln und in ihre Wurmröhren zu ziehen. Dabei können sie abschätzen, welches Material in die Röhre passt und mit welcher Seite sie es hinunterziehen müssen. Schon Charles Darwin hat dieses Verhalten der Regenwürmer genau erforscht, nachzulesen in seinem Werk „*The Formation of Vegetable Mould through the Action of Worms, with Observations on their Habits*“ von 1881.

*Tiefgräber* arbeiten sich 3 m tief, manche sogar bis zu 7 m tief in den Boden. Diese Arten können 10 Jahre alt werden. Sie haben eine feste Wohnröhre, die sie frei von Ausscheidungen halten und die sie manchmal mit Laub, Stöckchen und Erde regelrecht verschließen.



### Weitere spannende Regenwurm-Fakten:

- Regenwürmer gehören zu den stärksten Lebewesen, weil sie beim Bau ihrer Tunnel das 60-fache des eigenen Körpergewichts stemmen können.
- Der längste Regenwurm wurde in Südafrika gemessen: 6,7 m!
- Seine 10 Herzen machen den Regenwurm zum „herzlichsten“ Lebewesen der Welt.
- Regenwürmer haben keine Lunge, sondern atmen über die Haut.
- Geschlechtsreife Tauwürmer erkennt man am Gürtel. Er ist näher am Kopf.
- In einer einzigen Nacht zieht ein einzelner Tiefgräber bis zu 20 Blätter in die Erde.
- Eigentlich heißt er „reger Wurm“ (indogermanische Silbe „uer“ – drehen, biegen, winden)
- Schnell: Große Regenwürmer krabbeln bis zu 72 m/h. Taucht ein Feind auf, kann ein Regenwurm in Millisekunden in seinem Gang verschwinden.
- Wird es Regenwürmern im Sommer zu trocken oder im Winter zu kalt, graben sie sich tiefer in den Boden, ringeln sich zusammen und fallen in eine Art Sommer- bzw. Winterschlaf.
- In einem „normalen“ Acker leben etwa 30 Regenwürmer/qm. Bewirtschaftet man den Acker „regenwurmfreundlich“, können es bis zu 450 sein! Hier ist der Boden besonders nährstoffreich, speichert viel Wasser und CO<sub>2</sub>. Regenwürmer sind Teil vieler Nahrungsketten, etwa für Maulwurf, Mäusebussard, Amsel, Igel und Fuchs (alle im Entdecke-Kalender vertreten).
- Regenwürmer nehmen auch Samen auf und verteilen sie so im Boden. Einmal den Weg durch den Wurm genommen, keimen sie sogar besser.

### So kann man Regenwürmer fördern:

1. Füttern: Immer eine Streuschicht haben. Sie fressen auch gerne Möhren, Zwiebelschalen und Kaffeesatz.
2. Nicht umgraben!
3. Komposthaufen anlegen – besonders toll für Kompostwürmer.
4. Feucht halten. Hier helfen die Streuschicht und Schatten von Bäumen und Sträuchern.
5. Kein Gift, keinen künstlichen Dünger verwenden.

## Wissenswertes über Kugelspringer

Der Bunte Kugelspringer gehört zu den Springschwänzen, von denen es weltweit rund 8.000 Arten gibt. Springschwänze stellen die individuenreichste Insektengruppe unserer Böden dar: In einem Quadratmeter Boden können bis zu 200.000 Springschwänze vorkommen! Ihre Anzahl ist ein Indikator für Bodengesundheit.

Springschwänze gibt es seit rund 4 Milliarden Jahren, sie gehören damit zu den ältesten Landtieren. Als Ur-Insekten fehlen ihnen Flügel, doch mit ihrem Schwanz, der Sprunggabel, können sie sich super weit durch die Luft katapultieren – bis zu 100-mal weiter als sie selbst lang sind.

Der Bunte Kugelspringer ernährt sich von abgestorbenen Tier- und Pflanzenresten und trägt somit zu Bodenfruchtbarkeit und Humusbildung bei. Auch Algen grast er von Baumstämmen ab. Diese Algen enthalten ein Frostschutzmittel, das den Kugelspringer vor dem Erfrieren schützt. Weiterhin frisst er angewehrte Pollenkörner von Frühblühern und Pilzsporen. Im Sommer befinden sich die Kugelspringer im Eistadium.

Das natürliche Habitat des Bunten Kugelspringers sind feuchte Wälder. Dort lebt er in der Laub- und Streuschicht und auf Totholz. Er ist ein Winzling von nur 1,8 mm Länge. Die adulten Tiere können von November bis Mai beobachtet werden – man muss nur sehr genau hinschauen.



Bunter Kugelspringer (*Dicyrtomina ornata*)

