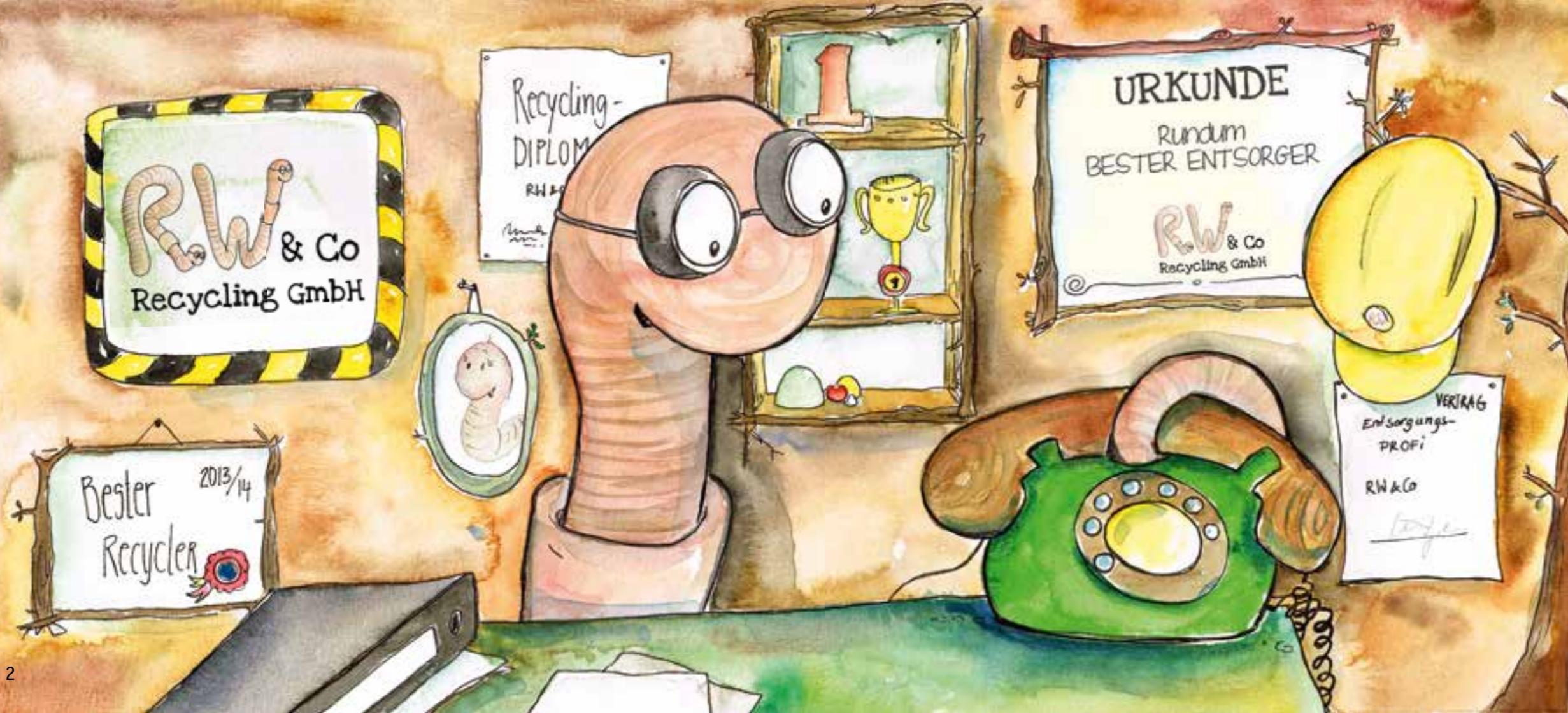


RW & Co Recycling GmbH

Müll und Dreck – einfach weg?



Warum? – Darum! Umweltethik für Kinder



Meister Rudi sitzt geschäftig in seinem Büro, als das Telefon läutet. „RW & Co Recycling GmbH, Meister Rudi“, meldet er sich beflissen, „Was kann ich für Sie tun?“ „Was sie tun können?“, schnaubt wütend eine ihm unbekannte Stimme „Na, ihre Arbeit ordnungsgemäß machen! Ich will mich beschweren! Sorgen Sie dafür, dass der Abfall richtig verschwindet, sofort!“ – „Nun beruhigen Sie sich erst einmal, was genau gibt es denn zu beanstanden?“, versucht Meister Rudi den Anrufer zu besänftigen, doch der hat schon aufgehört.

Verdutzt starrt Meister Rudi den Telefonhörer an. Seine Firma ist für ihre hervorragende Arbeit berühmt und schon mehrfach ausgezeichnet worden. Er ist es gewohnt, Lob und Dank zu bekommen, aber keine Beschwerden. Der Meister beschließt, der Sache auf den Grund zu gehen und einen Gang durch seine Firma zu machen. Er nimmt den Helm vom Haken und verlässt seufzend sein Büro.



Meister Rudi kommt zunächst an einigen Holzwohnungen vorbei, die er vermietet hat. „Hallo, alles in Ordnung hier?“, fragt er einen der vielen Hausbewohner. „Prima“, nickt dieser und schluckt schnell den Happen Holzmehl herunter, den er sich gerade in den Mund gesteckt hatte. „Leckeres Moderholz hier, bestens!“, meint er. „Ich bin gerade dabei, meine Wohnhöhle zu vergrößern.“

„Guten Tag, Meister Rudi!“, begrüßt ihn die Nachbarin. „Wir haben neue Kinderstuben angebaut, wollen Sie sie mal sehen?“ Mit einem großen Schwung kehrt sie dabei eine Ladung Holzstaub aus ihrer Haustür. Aber Meister Rudi schüttelt den Kopf. „Heute nicht, danke, ein anderes Mal bestimmt. Ich muss weiter, denn irgendwo ist ein Problem aufgetreten. Einen schönen Tag noch!“

Danach begutachtet er die überall herumliegenden Blätter, zupft vorsichtig an ihnen und nickt. „Bestens! Sonne, Wind und Regen haben die Blätter schön mürbe gemacht.“ Er hebt einige von ihnen an und prüft schnuppernd die unteren Schichten. „Ah, Pilz- und Modergeruch, wie es sein soll!“, ruft er begeistert und verschwindet in der dichten Laubschicht.

Zwischen dem Laub trifft Meister Rudi auf zahlreiche Mitarbeiter. Die meisten sind eifrig damit beschäftigt, kleine und große Löcher in die Blätter zu schneiden und zu beißen.

„Wunderbare Arbeit!“, lobt Rudi ein paar emsige Arbeiter, die ihm ein durchlöcherntes Blatt präsentieren.

„Herrliche Fenster!“, freut er sich, als ihm andere ein weiteres Blatt zeigen, und „Fantastische Arbeit!“, jubelt er, als ihn weitere Mitarbeiter zu einem Blatt führen, von dem nur noch ein filigranes Blattgerippe übrig geblieben ist.

„Habt ihr hier irgendwelche Probleme bemerkt?“, fragt er einen Arbeiter, der gerade ein Blatt genauer untersucht.

Doch der schüttelt den Kopf.

„Nein, alles bestens, die Bakterien, Algen und Pilze gedeihen prächtig und die Arbeiter sind alle sehr fleißig“, versichert er Meister Rudi.

„Na dann“, meint dieser und verabschiedet sich freundlich.





„Guten Appetit!“, begrüßt Meister Rudi ein paar kleine Arbeiter, die sich gerade über große Schüsseln mit Blattmus hermachen. „Ist hier alles in Ordnung?“ „Na klar!“, rufen die Arbeiter im Chor. „Sehr leckeres Essen hier, und so reichlich!“, erklärt ihm ein kugelförmiges kleines Wesen. „Nur müssen wir aufpassen, dass wir nicht selbst gegessen werden!“ „Ja“, nickt Meister Rudi „so ist das.“ Dabei beobachtet er, wie ein modriges Blatt in einer engen Röhre im Boden verschwindet. „Ich muss leider weiter, einen guten Tag noch!“, verabschiedet er sich von seinen Leuten. Er setzt sich eine Stirnlampe auf den Helm, knipst sie an, nimmt eine Lupe vom Haken und kriecht hinterher.

Der Gang ist zwar eng, aber mit einer feinen Tapete ausgekleidet. Je weiter Rudi nach unten kommt, desto dunkler wird es. Die Arbeiter hier sind viel kleiner und sehen alle sehr blass aus. Aber sie scheinen sich wohl zu fühlen und rufen Meister Rudi mit ihren kleinen Stimmchen ein fröhliches „Hallo!“ zu, als sie ihn bemerken.

„Haben Sie hier Probleme?“, fragt Rudi und muss eine Lupe nehmen, um seine Mitarbeiter überhaupt richtig sehen zu können. Auf ihren kurzen Stummelfüßchen tippeln sie eifrig hin und her und müssen heftig blinzeln, denn das helle Licht von Rudis Lampe blendet sie.

„Probleme?“, fragen die Arbeiter erstaunt. „Nein, keine Probleme. Genug zu essen, genug Arbeit, lockerer Boden, feucht und dunkel. Alles wie es sein soll!“ „Genau“, stimmt ihm ein Kollege zu „die Pflanzen haben sich neulich erst wieder bei uns bedankt, weil wir alles so prima in kleinste Nährstoffe zur Wiederverwertung zerlegt haben.“

Meister Rudi nickt. Er prüft nochmal die vielen kleinen Speicherporen, die mit Wasser und Nährstoffen gefüllt sind, und probiert einen Mundvoll Erde. Dabei murmelt er etwas, das wie „Hmm, perfekter Humus!“ klingt. Dann verabschiedet er sich zufrieden und kriecht durch einen anderen der zahlreichen Gänge wieder nach oben.

Als er aus dem Gang kriecht, bemerkt er eine Gruppe von Arbeitern, die neben ein paar fremdartigen „Blättern“ herumstehen und heftig diskutieren. „Was ist denn hier los?“, fragt er erstaunt.

„Ah, gut dass Sie kommen“, meint ein dicker Vorarbeiter. „Wir sind hier auf ein Problem gestoßen: Diese seltsamen Blätter wollen einfach nicht klein werden!“ „Wir haben schon alles versucht“, erklärt ein anderer. „Sonne, Wind und Regen machen sie nicht weich. Unser Werkzeug zerbricht. Nicht einmal die Säure der Ameisen hat geholfen - sie sind einfach nicht zu zerlegen.“ „Ein paar von uns haben sich sogar schon daran verletzt!“, ruft eine erregte Arbeiterin aufgebracht. „Und als wir versuchten, an diesem zu knabbern, haben einige Magenkrämpfe bekommen, sodass wir sie ins Krankenlager bringen mussten. Was sollen wir tun?“

„Hm, das sind ja wirklich schlechte Nachrichten“, meint Meister Rudi und es wundert ihn gar nicht mehr, dass der Anrufer so mürrisch am Telefon war. „So etwas ist mir ja noch nie untergekommen. Wenn wir es nicht klein kriegen, kann man es nicht als Nahrung benutzen, nicht für uns, nicht für andere Tiere und für die Pflanzen auch nicht. Und Wurzeln können sich auch nicht daran festhalten.“



Doch in diesem Moment passiert es: Gewaltige Stampfer zertreten die kleinen Tiere beinahe und das seltsame „Blatt“ wird plötzlich von einer riesigen Hand hochgehoben. Der dicke Vorarbeiter kann gerade noch rechtzeitig von dem „Blatt“ abspringen, bevor es in eine Tüte gestopft wird. Auch die anderen Teile sind ruck zuck verschwunden.

Kurz darauf steht Meister Rudi mit seinen Arbeitern alleine auf der Wiese. „Was war das denn?“, fragt einer der Arbeiter. „Na so was!“, meint ein anderer. Begeistert klatschen zwei Arbeiterinnen in die Hände. „Prima!“, rufen sie „so hat sich unser Problem ja gelöst. Weg ist es, das seltsame Zeug!“ „Ja“, stimmt Meister Rudi erleichtert ein „Problem gelöst, lasst uns zurück an die Arbeit gehen!“

Er nickt seinen verblüfften Mitarbeitern noch einmal freundlich zu und verschwindet nachdenklich in Richtung seines Büros. „Was hätten wir wohl gemacht, wenn die Riesen nicht vorbeigekommen wären?“





Wusstest du, dass in einer **Handvoll Erde** mitunter mehr winzige Lebewesen leben als Menschen auf der Erde?

All die kleinen Bodenbewohner und auch die Regenwürmer, Asseln, viele Insekten und deren Kinder, die Larven, helfen dabei, den „Abfall der Natur“ (Blätter und totes Holz, aber auch tote Tiere und „Kacke“, man nennt sie auch „Exkrememente“) wiederzuverwerten: Alles wird angeknabbert, klein und kleiner gefressen und zernagt, verdaut und wieder ausgeschieden – und so in kleinste Bestandteile zerlegt. Dadurch wird der „Abfall“ zu wertvollem Boden, der wichtige Nährstoffe enthält und Grundlage ist für neues Wachstum.

Seine winzigen Borsten kann der Regenwurm wie Spikes im Boden verhaken und dadurch vorwärts und rückwärts kriechen.

Der Gürtel ist für die Fortpflanzung wichtig.



Haut und Muskeln bilden eine dicke schlauchartige Schicht, mit der sich die Würmer fortbewegen können.

Am Vorderende hat der Regenwurm zwar keine Augen und Ohren, aber einen Mund. Dennoch kann er hell und dunkel unterscheiden.

Hast du schon mal einen **Regenwurm** beobachtet, wie er sich im Boden eingräbt oder gar, wie er ein Blatt in seinen Tunnel zieht? Regenwürmer sind nicht nur Meister im Tunnelbau, sondern auch in der „Abfallverwertung“, dem „Recycling“! Sie helfen, allen „Abfall“ der Pflanzen zu zerkleinern. Dabei durchmischen und lüften sie auch den Boden. Für die Fruchtbarkeit der Böden sind sie daher sehr wichtig.

Weil diese kleinen Wesen am Hinterende oft eine Sprunggabel haben, mit deren Hilfe sie blitzschnell hochschnellen können, werden sie **Springschwänze** genannt.



Springschwänze, die weiter oben im Boden leben, haben lange Beine, Fühler und Sprunggabeln.

Springschwänze, die in tieferen Bodenschichten leben, sind blind und farblos.



Wie ihre Verwandten, die Spinnen, haben **Hornmilben** acht Beine. Die kugeligen Tierchen sind stark gepanzert. Aber es gibt noch viele weitere Milbenarten im Boden.

Die Kinder der Insekten nennt man **Larven**. Oft sehen sie ganz anders aus als ihre Eltern und bevorzugen auch anderes Fressen. In Böden entwickeln sich zum Beispiel viele Käfer-, Wespen- und Fliegenlarven.



Manche Käferlarven heißen auch Engerlinge.

Maden, die Larven der Fliegen, haben keine Beine.

Borkenkäfer leben im Holz.



Viele **Asseln** leben im Boden von Pflanzenresten.



Amöbe

Fadenwurm

Bakterien

Wimpertierchen

Unzählbar viele winzige **Bakterien und Pilze** leben an den Pflanzenresten. Sie werden wiederum von winzigen **Fadenwürmern** und von Wesen gefressen, die nur aus einer einzigen Zelle bestehen, den **Einzellern**. Dazu gehören zum Beispiel Amöben, Wimpertierchen und Geißeltierchen.

Totes Holz braucht länger um zu verrotten als Blätter. Mit ihren kräftigen Kiefern können viele **Käfer**, wie zum Beispiel Borkenkäfer und Bockkäfer, aber auch das feste Holz anknabbern. So wird es zerkleinert und weich, damit kleinere Lebewesen es weiter zersetzen können.

Bockkäfer haben lange Fühler.



Wie können diese Sachen sortiert werden?
Was kann man noch gebrauchen, was ist Müll?
Wie kann man Müll sortieren?
Was passiert mit dem Müll?
Wie gehst du mit deinem Müll um?
Wer ist für den Müll verantwortlich?
Gibt es auch natürlichen Müll?
Was ist ein Kreislauf?



Was ist Natur? – Was nicht?
Sind Menschen (Teil der) Natur?
Was ist Verantwortung? – Wer trägt sie?



Das Projekt **Warum? – Darum! Umweltethik für Kinder** richtet sich an Kinder im Vor- und Grundschulalter und ihre Betreuer in Kindergärten, Grundschulen und religionspädagogischen Gruppen. Es werden klassische Methoden der Umweltbildung mit den Grundlagen des Philosophierens mit Kindern verknüpft. Im Vordergrund steht dabei nicht die reine Wissensvermittlung. Stattdessen sollen die Kinder lernen, selbst Fragen zu stellen und nach Antworten zu suchen. Zusätzlich werden sie spielerisch mit zum Thema passenden Experimenten und Spielen zu Umweltfragen sensibilisiert. Ziel des Projektes ist es, Kinder zu eigenständigem Denken und umweltbewusstem Handeln zu motivieren. Zu diesem Thema gibt es auch eine Handreichung mit Materialien für Lehrer, Erzieher und Religionspädagogen.

Konzeption und Text: Katharina Klauer,
nach einem Motiv von Heike Bullmann
Illustration: Claudia Weiland
Layout und Produktion: Metronom | Agentur für
Kommunikation und Design GmbH, Leipzig
Dezember 2013

Das Projekt wurde ausgezeichnet als offizielles Projekt der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung



Das Projekt wird gefördert von



Sächsische Landesstiftung
Natur und Umwelt

Warum? – Darum!
Umweltethik für Kinder

Anna-Katharina.Klauer@lanu.de
www.lanu.de
entdecker.lanu.de

Gedruckt auf
100% Recycling Papier