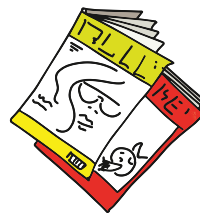


# Kinderleicht

... die Umwelt schützen,  
Abfälle vermeiden, sammeln,  
sortieren und verwerten.



GWAKREIS



## Ein Wort zuvor

Wer etwas für den Klimaschutz tun möchte, kommt am Thema Recycling nicht vorbei. In den häuslichen Abfällen sind viele Dinge enthalten, die wieder verwertet werden können. Das schont die natürlichen Ressourcen und hilft Energie einzusparen. Wichtigstes Ziel bleibt jedoch das Vermeiden von Abfall, denn die besten Abfälle sind immer noch die, die gar nicht erst entstehen.

Wir alle könnten unseren Lebensstil überdenken und unser Konsumverhalten ändern. Damit uns das leichter fällt und damit möglichst viele Menschen mitmachen, haben die Vereinten Nationen, eine Art Weltzukunftsvertrag mit 17 Zielen einer nachhaltigen Entwicklung (Sustainable Development Goals - SDG) vereinbart. Sie dienen uns als Orientierung für unser Handeln und sollen dazu beitragen, allen Menschen weltweit ein Leben in Würde zu ermöglichen. Durch das Vermeiden und das richtige Trennen von Abfällen können wir einen wichtigen Beitrag für ein nachhaltiges Leben leisten. Dieses Heft soll Schülern und Lehrern einen „kinderleichten“ Einstieg ermöglichen, sich mit dem Thema auseinander zu setzen.

## Impressum

16. überarbeitete Auflage, 2020

Herausgeber:

GWA - Gesellschaft für Wertstoff- und Abfallwirtschaft Kreis Unna mbH

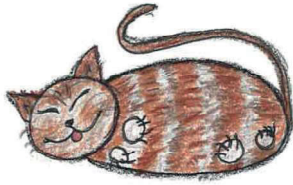
Abfallberatung & Öffentlichkeitsarbeit

Friedrich-Ebert-Straße 61 • 59425 Unna

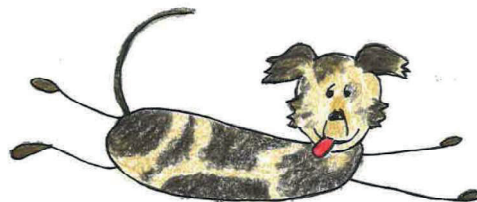
abfallberatung@gwa-online.de • [www.gwa-online.de](http://www.gwa-online.de)

Text & Illustrationen: Doris Homann

# Inhaltsverzeichnis



	Seite
Ein Müllberg in der Küche .....	4
Wie und warum man Bioabfall sammelt....	6
Kompostieren im Kompostwerk .....	8
Kompostieren im Garten .....	10
Essen gehört nicht in den Müll .....	12
Plastikmeere .....	14
Am Wertstoffhof.....	16
Abfall vermeiden .....	18
Grüne Wörter erklärt.....	20
Was bedeutet klimaneutral?.....	23



Gedruckt auf 100 % Altpapier!

# Ein Müllberg in der Küche

Es sind Sommerferien. Till und Mareike helfen ihrer Tante Ida beim Einkaufen, denn sie wollen heute eine Pizza backen. Voll beladen mit Korb und Taschen kommen sie zu Hause an.



Sie packen erst einmal alle Sachen aus, die sie brauchen: Die Erdbeeren aus ihrer Schale, die Schlagsahne aus dem Becher, die Milch aus der Flasche, die Zwiebeln aus dem Beutel, Zucker und Mehl aus den Tüten, das Tomatenmark aus der Tube und,

und, und. Und dann geht's endlich los: Zwiebeln, Tomaten und Gurken schälen und schneiden, Erdbeeren putzen, Mehl, Wasser und Hefe für den Teig vorbereiten, Quark mit Milch und Zucker verrühren, ...



Bald duftet die Küche nach Pizzateig. Till dekoriert noch schnell den Quark mit den Erdbeeren, sprüht Sahne darüber, fertig. Jetzt müssen sie nur noch den Tisch decken, aber da ist kein Platz mehr. „Hier ist alles voller Müll!“, meint Till, „leider müssen wir im Wohnzimmer essen!“ Tante Ida schüttelt den Kopf. „Wie wäre es mit Aufräumen und die Abfälle richtig sortieren?“ Weil alle mithelfen geht es schnell und die fünf Abfallbehälter in der Küche sind ruckzuck voll. Da stehen Eimer für Restmüll, Bioabfall, Papier, Verpackungen und Glas.

„Warum trennen wir eigentlich den ganzen Müll?“, grübelt Till. „Gute Frage“, findet Mareike. „Weil Abfall nicht nur Müll ist, es stecken viele wertvolle Sachen drin, Wertstoffe aus denen man noch so einiges machen kann!“, sagt Ida.

☺ Was könnte man denn aus altem Papier machen? Hast du eine Idee?

Die Erklärung für die grünen Begriffe findest du auf Seite 20!

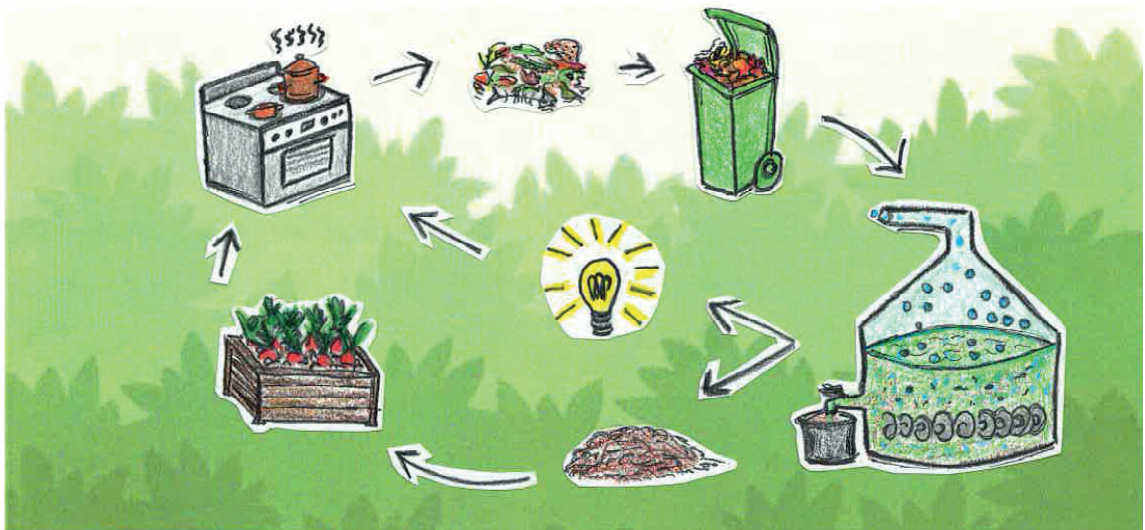


# Wie und warum man Bioabfall sammelt und warum es Biogut heißen sollte!

In der Küche fallen viele Bioabfälle an: Obst- und Gemüseschalen, Salatblätter, Essensreste, Kaffeesatz, Teebeutel und vieles mehr. In diesen Abfallresten steckt viel Energie, die in Strom oder Wärme verwandelt werden kann.

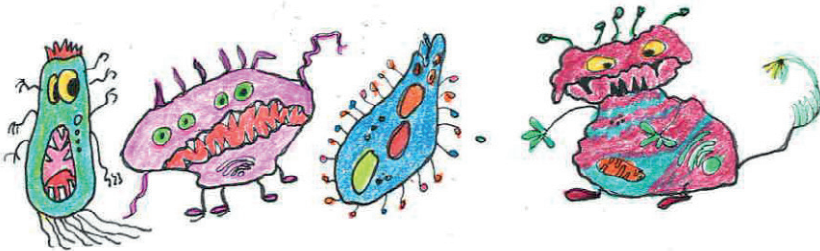
Damit das klappt, sammelt man alles in einem kleinen Eimer. Aber nur in Papiertüten oder Zeitungspapier und auf keinen Fall in Plastikbeuteln. Auch nicht in den vermeintlich kompostierbaren **Bioplastiktüten**. Die kann man gar nicht oder nur sehr, sehr langsam kompostieren!

Ist der Eimer in der Küche voll, kommt sein Inhalt in die Biotonne.



Die Müllabfuhr leert die Biotonnen (wann genau steht im **Abfallkalender**) und fährt den Bioabfall zu einer **Anlage**: Das kann ein **Kompostwerk** oder eine **Vergärungsanlage** sein.

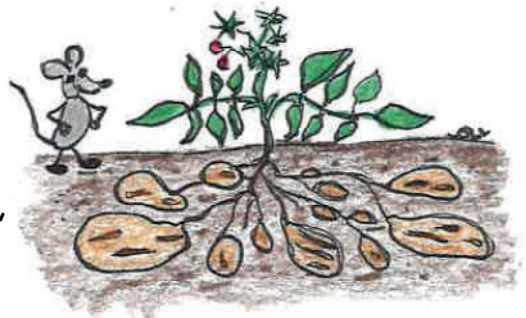
In der Vergärungsanlage werden die Bioabfälle in einem riesigen Behälter vermischt. Viele hungrige Bakterien finden diesen Brei sehr schmackhaft und fangen an alles aufzufressen.



Weil sie das ohne Luft-(**Sauerstoff**) machen, nennt man das **Gärung**. Dabei entsteht **Biogas**, aus dem man Energie (Strom, Wärme) gewinnen kann. Ein kleiner Rest bleibt übrig, das sind die **Gärreste**.

Diese können die Bauern als Dünger auf dem Feld gebrauchen. Aus dem Bioabfall ist etwas Neues und Wertvolles entstanden: Strom und Dünger, deshalb sagt man besser **Biogut** und

nicht Bioabfall dazu! Es bleibt auch kein Müllberg übrig: Durch das getrennte Sammeln mit der Biotonne wird Abfall vermieden!

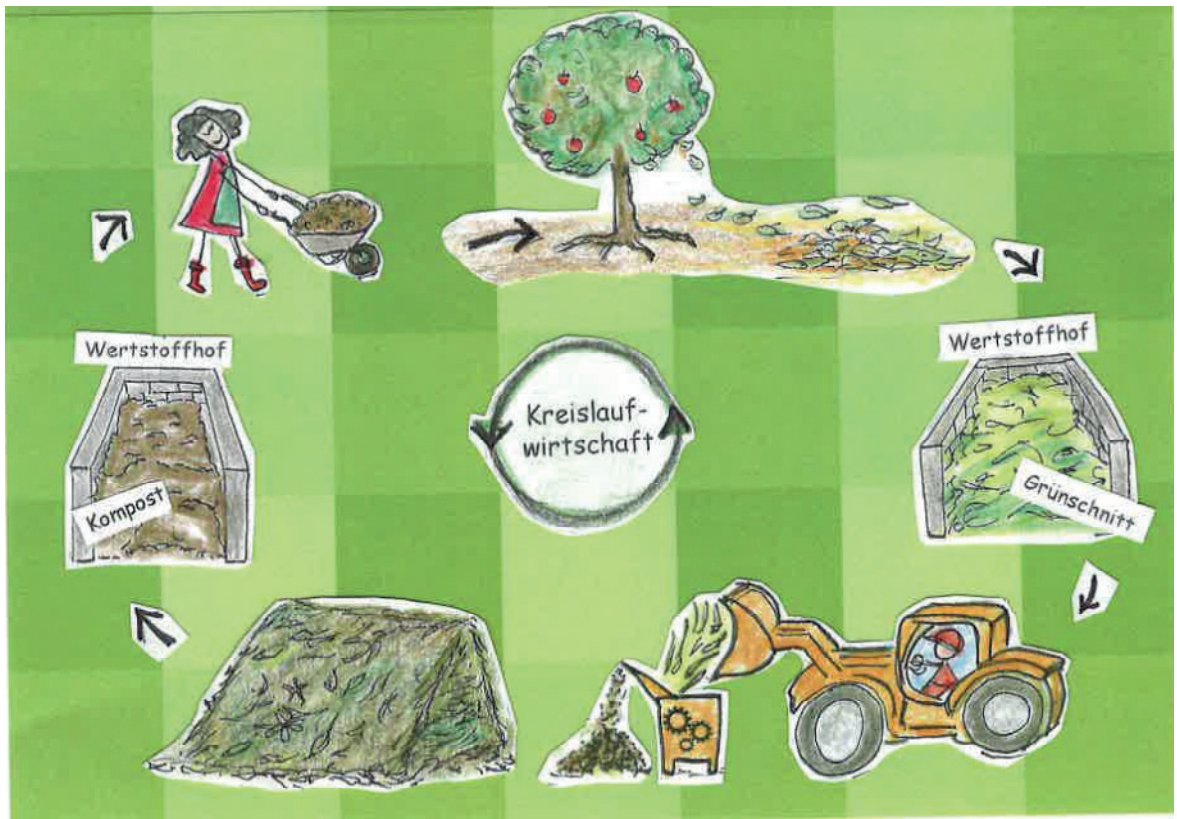


😊 **Die Blätter im Herbstwald sind Bioabfall, was passiert damit?**  
Die Erklärung für die grünen Begriffe findest du auf Seite 20!

# Kompostieren im Kompostwerk

Viele Leute bringen ihren Grünschnitt zum **Wertstoffhof**. Dort wird er in großen Containern gesammelt und kommt dann anschließend zum Kompostwerk.

Hier zerkleinert ein **Häcksler** die vielen Zweige, Äste und Blätter. Diese klein gehäckselte Mischung wird dann zu riesigen, sechs Meter hohen Hügeln aufgeschichtet.





Die **Bakterien** und Pilze, die schon auf den Blättern sitzen, freuen sich und fangen an zu arbeiten. Das bedeutet: Sie fressen und fressen und fressen.

Dabei entsteht Wärme (bis zu 70°C), die großen Hügel fangen an zu dampfen. Mit einem großen **Radlader** werden sie immer wieder umgeschichtet.

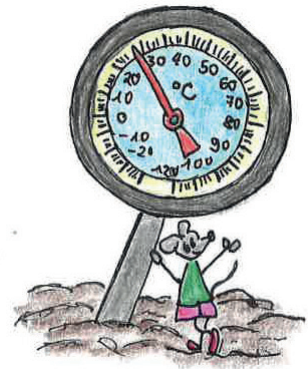
Dann können die **Bakterien** und Pilze noch besser arbeiten und ordentlich futtern.

Schon nach drei Monaten ist aus dem Gemisch **Kompost** geworden. So schnell geht das aber nur in einer so großen Anlage wie dem Kompostwerk. Zum Schluss wird alles in riesigen **Siebtrommeln** fein gesiebt. Der Kompost sieht wie dunkle Erde aus. Aber Vorsicht, das ist ein kräftiger **Dünger!** Man muss ihn immer mit Gartenerde vermischen!

Den fertigen Kompost kann man sich dann am Wertstoffhof abholen und damit seinen Gartenboden düngen: Das Laub und die Zweige kommen so als Erde in den Garten zurück und der Kreislauf schließt sich.

☺ **Wachsen Kartoffeln besser, wenn sie Dünger bekommen?**

Die Erklärung für die grünen Begriffe findest du auf Seite 20!



# Kompostieren im Garten

Nicht nur in der Küche, auch im Garten fallen viele Bioabfälle an, zum Beispiel Zweige, Blätter und Rasenschnitt. Weil davon nichts aus der Küche kommt, nennen wir diese Bioabfälle Grünschnitt. Eigentlich ist das gar kein Abfall, sondern ein **Wertstoff**, aus dem etwas Besonderes wird!



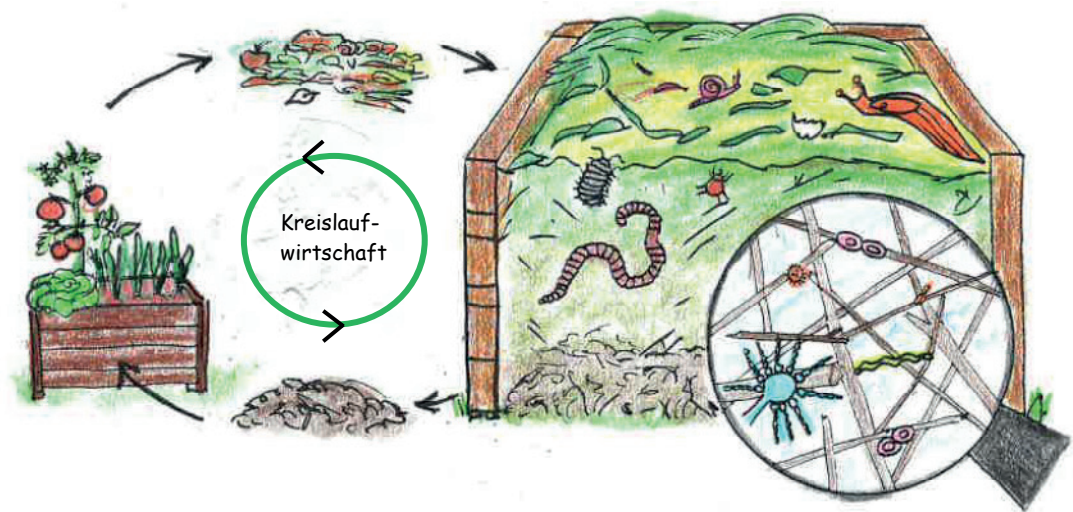
In einer schattigen Ecke vermischt die Oma von Mareike die welken Blätter aus dem Gemüsebeet mit dem Bioabfall aus der Küche zu einem Komposthaufen. Viele kleine Tiere wie zum Beispiel Würmer, Asseln, **Springschwänze**, Tausendfüßer, Schnecken, **Bakterien** und Pilze finden das sehr schmackhaft und fressen gerne alles auf.



Bekommen sie ausreichend Wasser und frische Luft, bleibt nach einem Jahr nur noch gut riechende krümelige Komposterde übrig.

Die Komposterde verteilt Mareikes Oma dann wieder im Gemüsebeet. Kompost ist ein natürlicher **Dünger**, er macht den Boden gesund und lässt die Pflanzen gut wachsen. Deshalb wird er auch das „Gold der Gärtner“ genannt.

So ähnlich passiert das auch im Wald. Die Blätter fallen im Herbst von den Bäumen, sie werden welk. Die alten Blätter verwandeln sich mit Hilfe der kleinen Bodentiere und Pilze in duftenden, weichen Waldboden. In der Natur gibt es keinen Abfall, alles wird verwertet, nichts geht verloren! Das ist ein großer Kreislauf, der prima funktioniert.



Im Garten, im **Kompostwerk** und in der **Gäranlage** versuchen wir diesen Kreislauf nachzumachen, damit kein Abfall übrig bleibt.

😊 Kennst du drei Tiere, die im Kompost leben?

Die Erklärung für die grünen Begriffe findest du auf Seite 20!

# Essen gehört nicht in den Müll

Jede Menge Brötchen und Grillwürstchen sind von der Schulfeier übrig geblieben. Herr Rümenapp vom Festkomitee wollte nämlich auf der sicheren Seite sein und hat viel zu viel gekauft. „Können wir zur Not ja wegwerfen!“, hat er gesagt, „haben wir ja günstig eingekauft.“

Als die Feier zu Ende ist, helfen Eltern und Schüler beim Aufräumen mit. Es ist viel zu viel übrig geblieben: Plastikbecher, Einweggeschirr, Servietten, Glitzerdeko und leider auch viele Essensreste. Einiges wird auch wieder mitgenommen und eingepackt, aber es gibt auch viele Teller, die noch zur Hälfte mit Leckereien voll sind und jetzt im Müll landen.



Die Eltern von Till und Mareike finden das nicht gut, das hat Till sofort gemerkt und jetzt kommt auch noch Oma. Sie hat für das



Schulfest ihren Oma-Spezial-Kartoffelsalat gemacht und möchte ihre Salatschüssel abholen.

„Essen in den Müll werfen, das ist ja wohl die Höhe!“, tobt sie.

„Was war denn das für eine Feier, eine Müllparty?“ Und dann könnt ihr noch nicht mal den **Bioabfall** vom Restmüll trennen? Ich glaube, ich muss euch mal Nachhilfe-Unterricht geben, vor allem den Eltern!“, poltert sie.



„Das ist eine gute Idee!“, lenkt Till schnell ein, „Wir machen nächste Woche ein gemeinsames Frühstück in der Klasse! Es geht um gesundes Essen und so.“

„Na gut.“, sagt Oma, „Ein abfallarmes und gesundes Frühstück, ich bin dabei!“ Herr Rügenapp hat alles gehört und grübelt, „Ein abfallarmes Frühstück, was soll das denn sein?“

☺ Ja, was soll das sein, ein abfallarmes Frühstück? Überleg mal!  
Die Erklärung für die grünen Begriffe findest du auf Seite 20!

# Plastikmeere



Wenn man einmal tief taucht und alles unter Wasser genau beobachtet, sieht man, dass es viel zu viele Plastiksachen im Meer gibt. Denn wir Menschen machen den Fischen und anderen Meeresbewohnern das Leben echt schwer, so schwer, dass viele von ihnen nicht überleben. Sie essen das Plastik, das macht sie krank und tötet sie.

Die Tiere verfangen sich in Plastiknetzen und können sich nicht befreien. Es gibt Vögel, die meinen, dass die glitzernden Plastikteile kleine Fische sind und füttern damit ihre Jungen. Die haben dann ihren Bauch voller Plastik und sterben, weil sie verhungern. Oder Meeresschildkröten, die Strohhalme in der Nase stecken haben, sogar riesige Wale haben Bäuche voller Plastik. Das ist

*schlimm! Wenn Menschen Fische oder Seevögel oder Robben oder Schildkröten wären, dann würden viele Menschen sterben, wegen des Plastiks. Vielleicht würde das etwas ändern... Ein Fisch ist auch ein Lebewesen und kein Stein! Wir müssen sie retten!*



*An Land gibt es auch viel Plastik, denn wir Menschen schmeißen unseren Plastikmüll oft einfach irgendwo hin, ohne darüber nachzudenken, dass der Müll so wieder irgendwann ins Meer gerät.*

*Andere Leute geben sich aber auch richtig viel Mühe, dass das Plastik von der Welt verschwindet. Meine Familie und ich wollen auch kein Plastik. Einmal sind mein Papa und ich losgestiefelt und haben eine große leere Mülltüte mitgenommen. Wir haben den ganzen Müll, den wir finden konnten, in die Mülltüte gestopft. Am Ende war die ganze Mülltüte bis zum Rand gefüllt.*

*Jona Veit aus Werne, 9 Jahre alt*

☺ **Was kannst du in der Schule machen, um Plastik zu vermeiden?**  
Die Erklärung für die grünen Begriffe findest du auf Seite 20!



# Am Wertstoffhof

Mareike und Till helfen heute ihrem Opa. Sie müssen Altglas, Farbreste und einen kaputten Akku entsorgen. Sie packen alles in ihre Taschen und gehen zum Wertstoffhof (Recyclinghof). Hier kann man viele Sachen abgeben, die man nicht mehr braucht oder die kaputt sind. Zum Beispiel Grünschnitt, Holz, Metall, Bauschutt, Papier, Glas, Schadstoffe, Elektroschrott, Handys ...



„Das mit dem Müll hört ja nie auf!“, staunt Mareike, als sie die vielen alten Fernseher in dem großen Container sieht, „Viele Geräte sehen noch ganz neu aus!“.



Der Mann vom Wertstoffhof weiß sehr viel über die Sachen, die hier abgegeben werden: „Viele Rohstoffe werden verbraucht, um einen Fernseher herzustellen.“, erklärt er. „Zum Beispiel Erdöl. Daraus macht man das Plastikgehäuse. Und nicht nur das, man benötigt auch viel Energie und Wasser.“



Manchmal entstehen bei der Herstellung von Geräten giftige **Chemikalien**. Das alles schadet der Umwelt und damit auch uns Menschen!“ Damit der Schaden klein bleibt, ist es sinnvoll, die Sachen nicht einfach wegzuworfen, sondern zum Wertstoffhof zu bringen. Dann kann daraus wieder etwas Neues gemacht werden: Aus alt mach neu, das nennt man Recycling und deshalb sagt man auch Wertstoff und nicht Abfall.

„Und wir müssen keine neuen Rohstoffe für neue Geräte suchen! Wir erneuern oder reparieren einfach die alten, gebrauchten Dinge!“, erklärt Opa.



Es ist also sinnvoll seine Abfälle getrennt zu sammeln und an den richtigen Stellen, wie z.B. am Wertstoffhof abzugeben.

😊 **Wo ist von deiner Schule aus der nächste Wertstoffhof?**  
Die Erklärung für die grünen Begriffe findest du auf Seite 20!

# Abfall vermeiden

Till sitzt neben seiner Schatzkiste, die voll ist mit alten Schnürsenkeln, Geschenkpapierresten, leeren Schneckenhäusern, Tierfotos aus der Zeitung, Paketschnur, Knöpfen, Schraubgläsern ....

Aus dem knallroten Geschenkpapier schneidet er Herzen heraus und klebt sie auf einen alten Schuhkarton. Damit der schöner aussieht hat er ihn vorher mit altem Zeitungspapier beklebt. Das wird die Verpackung für Omas Geburtstagsgeschenk.



„Was machst du denn mit dem ganzen Kram?“, fragt Mareike neugierig.

„Ich? Ich vermeide gerade Abfall, aber das verstehst du nicht! Die Oma sagt nämlich, wenn wir so weitermachen, dann leben wir bald auf einem Müllplaneten und das will ich nicht“, regt sich Till auf. Mareike schließt die Tür, geht in ihr Zimmer und grummelt vor sich hin.

„Auf einem Müllplaneten will ich auch nicht leben“, überlegt sie „aber was der Till kann, das kann ich auch, das ist ja kinderleicht, das kann jeder!“, und dann hat sie eine Idee.



**„Das ist doch nicht die Erde! Wir haben uns verflogen!“**

Wir kaufen täglich viele Dinge, die wir gar nicht brauchen. Um all diese Sachen herzustellen, benötigen wir viele Rohstoffe. Zum Beispiel Öl, Kohle, Gas, Wasser, Holz (Bäume) und noch vieles mehr. Oft werden dabei Luft, Wasser und Boden verschmutzt und das zu Hause von Tieren und Pflanzen zerstört.

Es wäre doch schön, wenn wir alle versuchen weniger Abfall zu machen, damit unsere Erde kein Müllplanet wird.

😊 Hast du eine Idee, wo und wie man Abfall vermeiden kann?

Die Erklärung für die grünen Begriffe findest du auf Seite 20!

# Grüne Wörter erklärt

**Abfallkalender** Das ist ein Kalender auf dem alle wichtigen Termine der Müllabfuhr stehen, zum Beispiel wann die Biotonnen geleert werden oder wo man Schadstoffe abgeben kann.

**Anlage** Das ist ein Gebäude oder ein Grundstück auf dem stehen verschiedene technische Geräte, mit denen man etwas herstellen kann, z.B. Kompost.

**Akku** Darin ist Energie in Form von Strom gespeichert. Damit kann man Licht für die Taschenlampe erzeugen. Ist die Energie verbraucht, kann man den Akku an der Steckdose wieder mit neuem Strom aufladen.

**Bakterien** Das sind so kleine Lebewesen, dass man sie mit dem Auge nicht sehen kann. Ohne Bakterien könnten die Menschen nicht leben. Es gibt auch sehr gefährliche Sorten, vor denen man sich schützen muss, weil sie einen krank machen.

**Bauschutt** Das sind die steinigen Reste, die beim Bauen übrig bleiben, zum Beispiel: Bodenfliesen, Ziegelsteine, Keramik.

**Bioabfall** Das sind natürliche Abfälle aus der Küche (zum Beispiel Essensreste) oder dem Garten (zum Beispiel Rasenschnitt oder welke Blumen).

**Biogas** Das ist ein unsichtbares Gas, das aus Bioabfällen entsteht. Im Gas steckt viel Energie, die man in Strom umwandeln kann.

**Biogut** ist Bioabfall. Man sollte aber nicht Abfall sagen, weil wieder etwas Neues, Wertvolles daraus gemacht wird.

**Bioplastik** Das sieht aus wie Plastik, ist aber aus einem natürlichen Stoff hergestellt, zum Beispiel aus Mais. Es kann verrotten, aber das dauert sehr lange.



**Dünger** Ist eine Art Nahrung für die Pflanzen, damit sie gut wachsen. Es gibt natürlichen und künstlichen Dünger.

**Erdöl** ist ein Rohstoff, der in der Erdkruste vorkommt. Es ist viele Millionen Jahre alt und ist aus den Resten winziger Meerespflanzen und Meerestiere entstanden.

**Gärreste** sind flüssige oder feste Stoffe, die bei der Zersetzung von Bioabfällen übrig bleiben. Sie können als Dünger in der Landwirtschaft eingesetzt werden.

**Gärung** Wenn zum Beispiel Pilze oder Bakterien (=Kleinstlebewesen) Bioabfälle fressen und das ohne Luftsauerstoff machen.



**Häcksler** das ist eine Maschine in der alles Mögliche klein geschnitten wird.

**Humus** entsteht, wenn die Bodentiere abgestorbenen Lebewesen (Pflanzen, Tiere und Pilze) auffuttern, so dass gut riechende Erde daraus entsteht.

**Kompost** wird nur im Garten oder im Kompostwerk hergestellt. Das ist Gartenerde und Dünger gleichzeitig. Kompost entsteht aus Garten- und Küchenabfällen.

**Kompostwerk** Eine Art Fabrik, in der Bioabfall gesammelt wird, um daraus Komposterde zu machen.

**Radlader** Das ist eine Baumaschine mit einer Schaufel. Damit kann man Sachen über kurze Strecken verladen und transportieren.

**Restmüll** Das ist der Abfall aus dem man keine neuen Sachen machen kann. Er kommt in die schwarze oder graue Restmülltonne und muss verbrannt werden.

**Recyclinghof** Dort kann man Sachen abgeben, die nicht in die Abfalltonnen vor der Haustür dürfen, zum Beispiel Bügeleisen.

**Rohstoffe** gibt es nur in der Natur, zum Beispiel Erdöl, Salz, Gold, Sand oder Holz. Wir Menschen brauchen sie, um daraus Sachen zu machen.

**Sauerstoff** Ein unsichtbares Gas der Luft, ohne das die meisten Lebewesen auf der Erde nicht leben könnten. Wir brauchen es, um zu atmen.

**Schadstoffe/Sondermüll** das sind giftige Abfälle, zum Beispiel Batterien Farben, Lacke, Insektengift, die du unbedingt am Wertstoffhof oder bei der Schadstoffsammlung abgeben solltest.

**Siebtrommel** ist ein riesiges Sieb, mit dem zum Beispiel Kompost fein gesiebt wird.

**Springschwänze** Das sind flügellose Insekten, die im Boden leben. Sie sind sehr klein meist nur 0,3 - 3 mm. Sie haben eine Springgabel, damit können sie sehr hoch und weit springen. Sie sind wichtige Helfer beim Zerkleinern von Falllaub und toten Pflanzenresten.

**Wertstoff** Das ist ein wertvoller Stoff, den man aus dem Abfall holen kann. Zum Beispiel bestehen Zeitungen und Kartons aus Papier, aus dem man wieder Papier machen kann. Es muss kein Baum gefällt werden und man spart viel Wasser ein.

**Vergärungsanlage** Das ist eine Art Fabrik in der aus den Bioabfällen Energie in Form von Strom gewonnen wird. Besondere Bakterien fressen die Bioabfälle auf. Sie machen das im luftdichten Raum ohne Sauerstoff, deshalb heißt es **Gärung**.

**Wertstoffhof** ist das deutsche Wort für Recyclinghof. Dort kann man Sachen (Wertstoffe) abgeben, die nicht in die Tonnen vor der Haustür kommen.



## Was bedeutet klimaneutral?

Für das Heft Kinderleicht haben wir Wasser, Altpapier und Energie verbraucht. Dabei entsteht immer CO<sub>2</sub>, ein Gas, das in zu großen Mengen nicht gut für unser Klima ist. Man kann genau ausrechnen wie viel Gas entsteht, wenn wir unser „Kinderleicht“ herstellen und drucken lassen. Für diesen Schaden zahlen wir einen bestimmten Geldbetrag, je mehr CO<sub>2</sub> entsteht, desto mehr muss bezahlt werden. Dieses Geld wird verwendet, um hier in Deutschland oder an anderen Stellen der Welt etwas für den Umweltschutz zu tun. Es gibt viele Möglichkeiten, man kann zum Beispiel Bäume pflanzen. Sie sorgen dafür, dass es weniger vom Klimagas CO<sub>2</sub> gibt.

Dieses Heft besteht aus 100% Altpapier und wurde **klimaneutral** gedruckt!

Mit deiner Lehrerin oder deinen Eltern kannst du dieses Zeichen (QR-Code) hier scannen. Dafür braucht man eine Scann-APP auf seinem Handy, die man kostenlos herunterladen kann. Oder man kann es über die Kamera einlesen und schon kannst du sehen, wofür das Geld hier in Deutschland eingesetzt wird.



[WWW.GWA-ONLINE.DE](http://WWW.GWA-ONLINE.DE)



GESELLSCHAFT FÜR WERTSTOFF-  
UND ABFALLWIRTSCHAFT KREIS UNNA MBH  
FRIEDRICH-EBERT-STRASSE 59  
59425 UNNA

[MAIL@GWA-ONLINE.DE](mailto:MAIL@GWA-ONLINE.DE)  
FON 0 23 03 / 284-0