

So geht das mit dem **Biomüll**.

Lösungen



Aufgabe 1a

Biomüll sind alle Reste, die während der Zubereitung des Essens und danach übrig bleiben sowie pflanzliche Abfälle aus dem Garten.

Aufgabe 2

In fast allen Haushalten wird heute schon der Müll getrennt. Dadurch wird auch die Umwelt geschützt, denn viele Abfälle werden wiederverwertet. Dies nennt man Recycling. Bei der Mülltrennung helfen uns viele verschiedene Abfallbehälter. Obst- und Gemüsereste gehören in die Biotonne oder auf den Komposthaufen. Restmüll darf nicht in den Biomüll. Biomüll muss sauber und getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden.

Aufgabe 3

Rest-müll, Re-cyc-ling, sau-ber, Kom-post-hau-fen, ver-schie-de-ne, Bio-ton-ne, Haus-hal-ten, Um-welt, Bio-müll, ge-trennt

Aufgabe 4

Biotonne, Altglas, Sondermüll, Grüner Punkt, Mülltonne, Papiermüll, Störstoffe, Essensreste

Aufgabe 5a

Wohin gehören diese Bioabfälle? In die Biotonne.

Aufgabe 6

- Apfelschalen
- Birnenschalen, Bananenschalen, Brotreste
- Citrusfrüchte, Chinakohl
- Dinkelbrot
- Essensreste, Eierschalen
- Fleisch- und Fischreste
- Grasschnitt, Gemüsereste
- Heckenschnitt
- Ingwerreste
- Joghurt
- Kartoffelschalen, Kaffeesatz
- Laub
- Maiskolbenreste, Milchprodukte
- Nussschalen
- Obstreste, Obstkerne
- Pflanzen
- Quark
- Rasenschnitt
- Salatblätter, Schnittblumen, Speisereste
- Teesatz, Teebeutel
- Unkraut
- verdorbene Lebensmittel, verfaultes Obst, verwelkte Blumen
- Wassermelonen, Wurstreste
- Zwiebelschalen, Zitronenschalen, Zweige, Zimmerpflanzen

Aufgabe 7

- Milchproduktreste (z.B. Joghurt)
- Kleintierstreu
(nur biologisch abbaubar und nur von Pflanzenfressern)
- Strauchschnitt, Zweige
- Speisereste
- Unkraut, Wildkraut
- Gemüsereste, Gemüseabfälle
- Fischreste und -gräten (nicht roh)
- Brot-, Backwarenreste
- Teebeutel, Teereste
- Rasen-, Grasschnitt
- Fleisch- und Wurstreste (nicht roh)
- Eierschalen
- Blumenerde
- Holzwolle, Späne (Holz unbehandelt)
- Haare
- Heu, Stroh (kleine Mengen)
- Obstreste, Obstschalen
- Nussschalen
- Schnittblumen, verwelkte Blumen
- Laub, Nadeln, Reisig, Moos
- Biomülltüten aus Papier
- Federn
- Käsereste, auch Natur-Käserinde
- Kaffee-Filtertüten, Kaffeesatz
- Pflanzen, Pflanzenteile, Topfpflanzen


 Aufgabe 8
Beispielangaben:

Ihr sammelt 1 Kilogramm Bioabfälle aus der Küche pro Woche.

Ihr sammelt 1 Kilogramm Bioabfälle aus dem Garten pro Woche.

Insgesamt sammelt ihr also ungefähr $1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} = 2 \text{ kg}$ Bioabfälle pro Woche.

Die Biotonne wird 2 mal im Monat geleert. Das Jahr hat 12 Monate.

Die Biotonne wird also $2 \cdot 12$ mal pro Jahr geleert, also insgesamt 24 mal.

Deine Familie sammelt etwa 2 kg Bioabfälle pro Woche. Das Jahr hat 52 Wochen.

Deine Familie (dein Haushalt) sammelt $52 \cdot 2 = 104 \text{ kg}$ Bioabfälle pro Jahr.

Ein Haushalt im Landkreis Eichstätt sammelt also ungefähr 104 kg Bioabfälle pro Jahr.

Bei uns gibt es 43.000 Haushalte.

Also 43.000 Haushalte mal 104 kg Bioabfälle ergeben insgesamt

4.472.000 kg Bioabfälle. Dies sind 4.472 Tonnen Bioabfall.


 Aufgabe 9a

Es gibt mehrere Gründe, warum Bioabfälle getrennt gesammelt werden:

Abfälle sind wertvolle Rohstoffe.

Je mehr Rohstoffe verwertet werden, desto weniger Abfälle müssen entsorgt werden.

Aus den Bioabfällen können Biogas und Kompost hergestellt werden.

Das Biogas wird zur Stromerzeugung verwendet.

Dies spart Rohstoffe wie Öl oder Erdgas.

Der Kompost wird zur Bodenverbesserung eingesetzt.

Getrennt sammeln schont die Umwelt: „Denk an morgen - getrennt entsorgen!“

Eine Entsorgung der Bioabfälle über die graue Restabfalltonne ist nicht erlaubt.


 Aufgabe 10

Störstoffe in der Biotonne ...

... verschmutzen den Bioabfall.

... verteuern die Müllabfuhr.

... müssen aufwendig aussortiert werden.

... behindern die Vergärung/Kompostierung.

... stören bei der Verwertung.

... gehören dort nicht hinein.

... sind ein Ärgernis.

... gefährden die Bioabfallverwertung.

... sind schlecht für die Umwelt.

Aufgabe 12

Ideen gegen Störstoffe in der Biotonne:

- Zettel mit Informationen aufschreiben und verteilen
- Biotonne mit Störstoffen nicht leeren
- Alarm am Eimer gegen Störstoffe einbauen
- Alle Kinder informieren ihre Eltern
- Wir machen einen Wettbewerb „Biotonne ohne Störstoffe“
- Biotonnen-Lotterie : Wer hat den saubersten Bioabfall?
- Gute Beispiele zeigen: Wer trennt richtig?
- Störstoffe zurückbringen

Aufgabe 15

So sammelt man die Bioabfälle aus dem Haushalt und dem Garten am besten:

- Bioabfälle in Papier einwickeln
- Bioabfälle im Vorsortiergefäß in der Küche sammeln, z.B. in einer alten Tupperdose oder einem Eimer
- Biotonne kühl und schattig stellen im Sommer
- Biotonne erst morgens an die Straße stellen im Winter

Aufgabe 18

Rechnung: $120 \text{ Liter} \cdot 167 \text{ Biotonnen} = 20.040 \text{ Liter Biomüll}$

In einen Müllwagen passen etwa 20.000 Liter Biomüll.

Aufgabe 19

BioIN: In der BioIN Anlage in Stammham werden Bioabfälle verarbeitet.

Biogas: Biogas entsteht bei der Vergärung der Bioabfälle.

Kraftwerk: Ein Kraftwerk verbrennt z.B. Biogas. Bei der Verbrennung entstehen Wärme und Strom.

Abwärme: Sie entsteht im Kraftwerk bei der Stromerzeugung.

Kompost: Dies ist ein natürlicher Dünger, der aus Bioabfällen hergestellt wird.

Dünger: Dünger wird zur Verbesserung des Bodens eingesetzt. So hilft er den Pflanzen beim Wachsen.

Aufgabe 20

Wir sammeln zu Hause unsere Bioabfälle aus der Küche und aus dem Garten.

In der Küche haben wir ein kleines Gefäß für die Essensreste, Kaffeefilter und Obstschalen.

Wenn das Vorsortiergefäß voll ist, wird es in die Biotonne entleert. Dazu kommt noch der Hecken- und Rasenschnitt aus dem Garten. Alle 14 Tage wird die Biotonne geleert und der Bioabfall wird zur BioIN gefahren. Dort wird aus unseren Bioabfällen Biogas hergestellt. Dieses Biogas wird in einem Kraftwerk verbrannt, um Strom und Wärme zu erzeugen.



Aufgabe 22

1. In unserem Landkreis entstehen pro Jahr ungefähr 4.400 Tonnen Bioabfall.
2. Bei uns im Landkreis Eichstätt gibt es etwa 38.000 Biotonnen.
3. Der Landkreis Eichstätt hat etwa 130.000 Einwohner.
4. Bioabfälle sind pflanzliche und tierische Abfälle.
5. Bioabfälle entstehen in der Küche und im Garten.
6. Bioabfälle aus der Küche: z.B. Brotreste, Eierschalen, Joghurt, Teebeutel
7. Bioabfälle aus dem Garten: z.B. Laub, Rasenschnitt, Pflanzenreste
8. Bioabfälle werden getrennt gesammelt, damit Bioabfälle vergoren werden können und aus ihnen Strom, Wärme und Kompost gewonnen werden kann.
9. Essensreste gehören in die Biotonne. richtig
10. Verpackungen gehören in die Biotonne. falsch
11. Rasenschnitt gehört in die Biotonne. richtig
12. Obstreste gehören in die Biotonne. richtig
13. Windeln gehören in die Biotonne. falsch
14. Restmüll gehört in die Biotonne. falsch
15. Fischreste gehören in die Biotonne. richtig
16. Biotonnen sollen in der Sonne stehen. falsch
17. Bioabfälle können in Zeitungspapier eingewickelt werden. richtig
18. Die Bioabfälle werden getrennt von anderen Abfällen, wie Restmüll, Verpackungen gesammelt. Am besten kann man sie in einem Vorsortiergefäß sammeln, getrennt vom anderen Müll.
19. Es ist ein Gefäß worin man den Bioabfall getrennt von anderem Müll, der im Haushalt anfällt, sammeln kann.
20. Störstoffe erschweren die Verwertung des Bioabfalls.
21. Glas, Plastik, Metall, Verpackungen
22. Man sollte aufpassen, dass schlechte/verdorbene Lebensmittel ohne ihre Verpackung entsorgt werden, vorher schon (durch ein Vorsortiergefäß) den Biomüll von dem anderen Abfall trennen, auf Störstoffe hinweisen.
23. Störstoffe kommen später auch mit in den Kompost und verschlechtern dessen Qualität.
24. Störstoffe in der Biotonne stören bei der Verwertung.
25. In einen Müllwagen passt der Inhalt von etwa 167 großen Biotonnen.
26. Die Müllwerker bringen die Bioabfälle zur BioIN Anlage.
27. Die Bioabfälle werden in einer Biogas- und Kompostierungsanlage verwertet.
28. Aus den Bioabfällen wird Biogas gewonnen.
29. Das Biogas wird verbrannt.
30. Biogas aus Biomüll ist umweltfreundlich.

Trage die gesuchten Begriffe **waagrecht und senkrecht entsprechend der farbigen Zahlen** in die Kästchen ein! Dann ergeben die Buchstaben in den hellgrünen Feldern den weißen Nummern nach die gesuchten **Lösungsworte**.



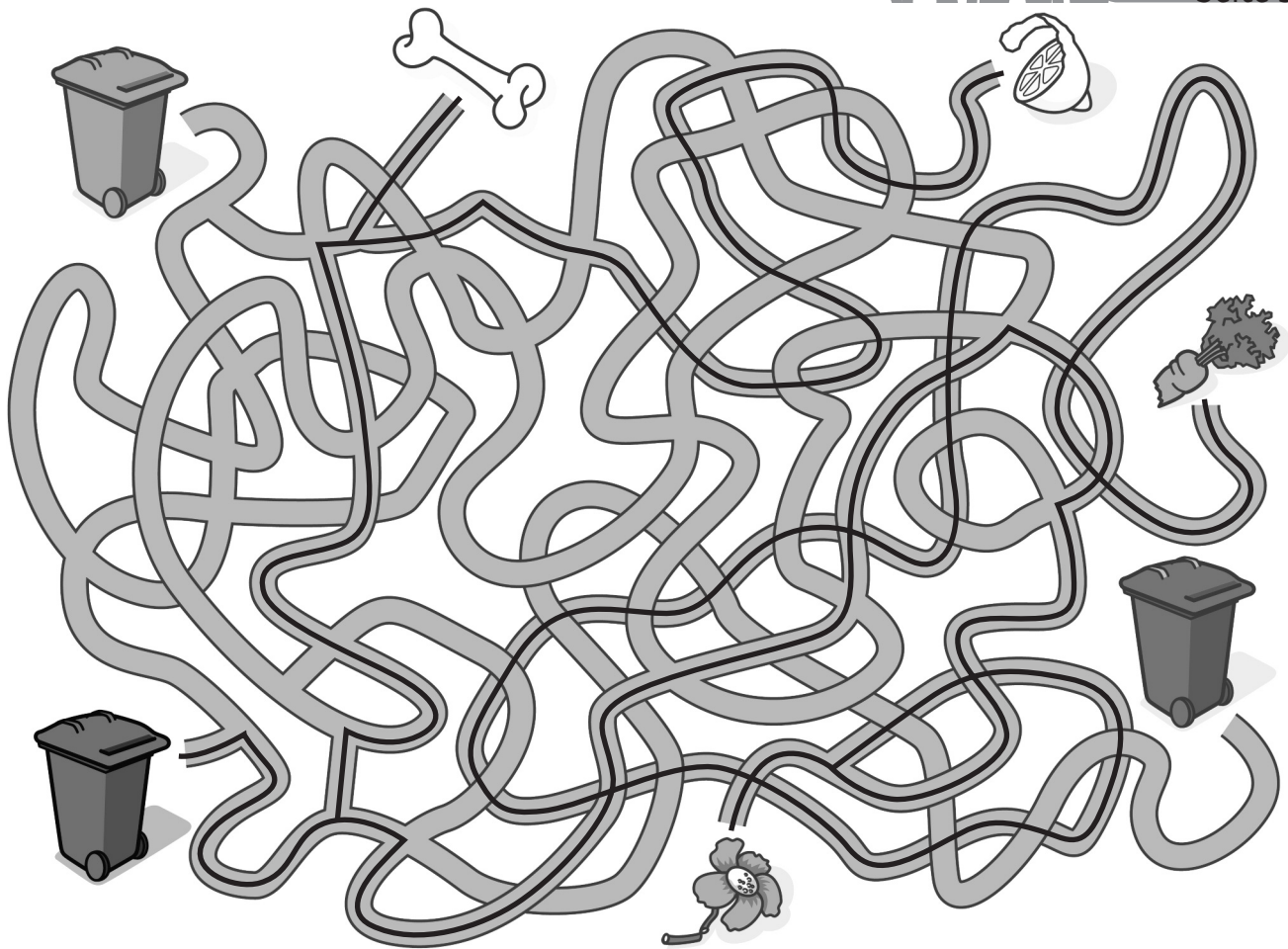
Lösungsworte:

A L L E S B I O ?

L O G I S C H !

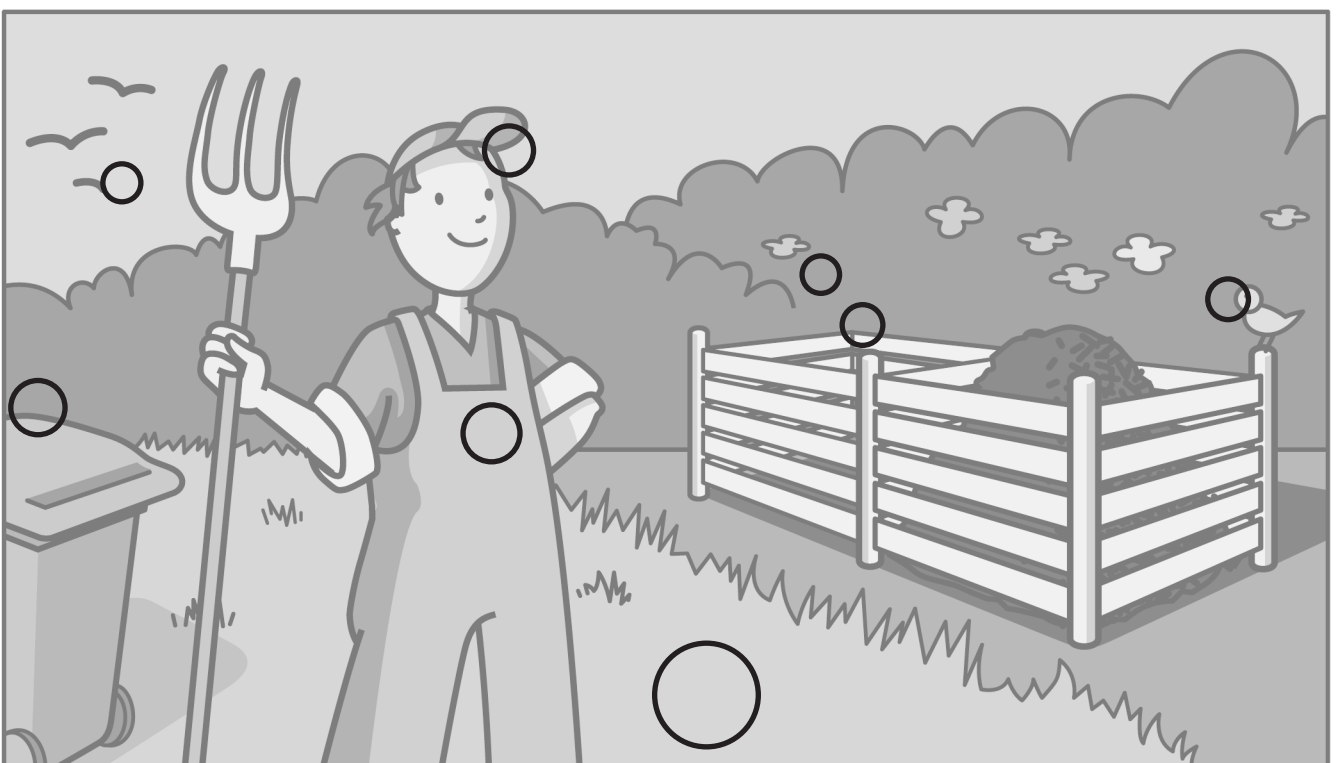
Sortiere die Abfälle in die richtige Tonne.

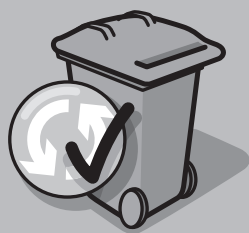
Seite 30



Im unteren Bild haben sich **8 Fehler** versteckt. Finde Sie!

Seite 31





Werde Experte in Sachen Biomüll,
mit Spaß und guten Ideen!

Und gib dein Wissen an andere weiter.
Mit deiner Hilfe wird der Biomüll sauberer getrennt.

Wir danken dir für deine Mitarbeit!

Das Team von der Abfallwirtschaft
des Landkreises Eichstätt.

**Landratsamt Eichstätt
Abfallwirtschaft**

Residenzplatz 1

85072 Eichstätt

Tel. 0 84 21/70 143

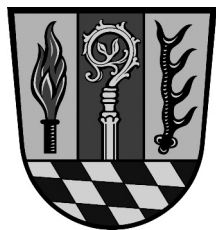
Internet: www.landkreis-eichstaett.de

E-Mail: abfallwirtschaft@lra-ei.bayern.de

Autor: Bernd Maibaum
www.abfallberatung.de

Illustrationen & Gestaltung: RAPHIS VISUAL COMMUNICATION,
www.raphis.de

Oldenburg, 2019



*Landkreis
Eichstätt*