



AWG GEG

Abfallwirtschaft leicht verständlich

Wie geht es nach der Mülltonne weiter?





Fragen über Fragen

Viele Kinder und Jugendliche wollen etwas zum Schutz der Umwelt beitragen und engagieren sich im Umweltschutz. Sie lernen in der Schule Begriffe wie Klimawandel, Ozonloch, Treibhauseffekt und Artensterben kennen. Auch die Getrenntsammlung von Abfällen ist heute an vielen Schulen und zu Hause längst selbstverständlich.



Was manche Leute wegwerfen kann man eigentlich noch gut gebrauchen

- Doch was geschieht eigentlich mit dem Abfall, nachdem der Müllwagen die Tonne abgeholt hat?
- Welchen Weg hat der Abfall jetzt noch vor sich?
- Und was hat die Arbeit der Abfallwirtschaftsgesellschaften der Kreise Warendorf (AWG) und Gütersloh (GEG) mit Umwelt- und Klimaschutz zu tun?

Diese und weitere Fragen möchte diese Broschüre beantworten und gleichzeitig zeigen, wie Kinder und Jugendliche selber etwas für die Umwelt tun können.

Inhalt...

- 3 Abfall ist nicht gleich Müll!**
Wir unterscheiden Abfall zur Beseitigung und Abfall zur Verwertung
- 4 Abholen oder Bringen?**
Es gibt viele Möglichkeiten, seinen Abfall los zu werden
- 5 So viel Abfall!** Ein anschaulicher Vergleich
- 6 Recycling bringt's!** Wie viel Abfall erzeugt ein Mensch
- 8 Deponien früher und heute!**
Deponien werden zu grünen Hügeln
- 10 Aus Bioabfall wird Bodendünger und Energie!**
Euren Bioabfall findet ihr oft im Garten wieder
- 12 Aus Restmüll wird Brennstoff!**
Was ist eine MBA und was passiert dort
- 15 Macht mit!**
Helft mit, weniger Müll zu produzieren und die Umwelt zu schonen





Abfall ist nicht gleich Müll!



So manche "Schätze" finden sich im Müll

Ihr kennt ganz verschiedene Arten von Müll. Wir von der AWG und der GEG nennen den Müll "Abfall". Aus fast allen Abfällen kann man heute etwas Sinnvolles machen. Man kann Abfälle wiederverwerten und so aus Glasscherben neue Gläser herstellen. Aus altem Papier und Pappe wird Recyclingpapier, aus zerbeulten Konserven- und Getränkedosen wird wertvolles Metall gewonnen. Das meinen wir, wenn wir von Recycling sprechen. Auch die Kompostierung ist Recycling. Gartenabfälle und Essensreste werden von kleinen Lebewesen im Kompostwerk zu wertvollem und umweltfreundlichem Bodendünger umgewandelt. Sogar der Hausmüll muss heute sortiert werden. Wir nennen das Behandlung und meinen damit, dass der Hausmüll aufbereitet wird und wir den Rest ohne Probleme auf der Deponie ablagern können. Was wir aus dem Hausmüll aussortiert haben, wird zu Brennstoff, der zur umweltfreundlichen Erzeugung von Strom und Wärme genutzt wird. Ihr erkennt: Abfall ist nicht gleich Müll.

Tipp:

Gut erhaltene Dinge könnt ihr Vereinen schenken oder spenden.





Abholen oder Bringen?

Zunächst muss der Abfall eingesammelt werden. Alle 14 Tage oder vier Wochen kommt ein Müllwagen und holt die unterschiedlichen Abfälle ab. Dies organisieren die Städte und Gemeinden, in denen ihr wohnt. Das nennt man Holsystem, denn der Abfall wird bei euch zu Hause abgeholt.



Für fast alle Abfälle gibt es eine getrennte Sammlung. Leon und Jan entsorgen alte Teppiche

Abfälle könnt ihr aber auch selber wegbringen. Es gibt in den Kreisen Gütersloh und Warendorf in fast jeder Stadt oder Gemeinde einen Recyclinghof. Dieser wird auch Wertstoffhof oder Entsorgungspunkt genannt. Die Größten bei uns im Gebiet sind der Entsorgungspunkt Nord in Halle und der Recyclinghof im Entsorgungszentrum Ennigerloh. Dort könnt ihr alle Abfälle hinbringen. Wir sprechen von einem Bringsystem. Zu diesem Bringsystem gehören auch die Batteriesammelboxen in Schulen und Supermärkten sowie die Altglas-, Altpapier- und Altkleidercontainer, die sich auf Parkplätzen oder am Straßenrand in eurer Stadt oder Gemeinde befinden.

Die verschiedenen Abfälle werden dann zu unterschiedlichen Firmen gefahren, die sie weiterverarbeiten und verwerten.

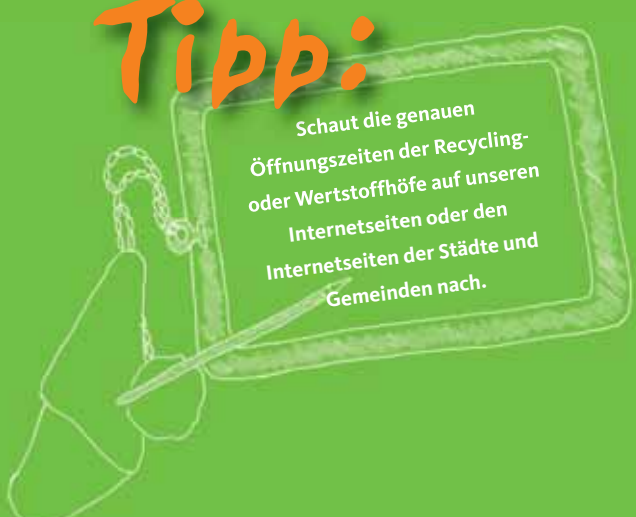
Wir von der GEG und der AWG kümmern uns hauptsächlich um die Abfälle aus der schwarzen/grauen Tonne und den Bioabfall. Der Bioabfall aus dem Kreis Gütersloh wird zum Kompostwerk nach Güters-

loh, der Bioabfall aus dem Kreis Warendorf wird in das Kompostwerk des Entsorgungszentrums Ennigerloh gefahren.

Den Abfall aus der schwarzen/grauen Tonne nennen wir Hausmüll. Dieser wird in das Entsorgungszentrum nach Ennigerloh gefahren. Dort werden in einer großen Sortieranlage aus dem Abfall Brennstoffe hergestellt.

Tipp:

Schaut die genauen Öffnungszeiten der Recycling- oder Wertstoffhöfe auf unseren Internetseiten oder den Internetseiten der Städte und Gemeinden nach.





So viel Abfall!

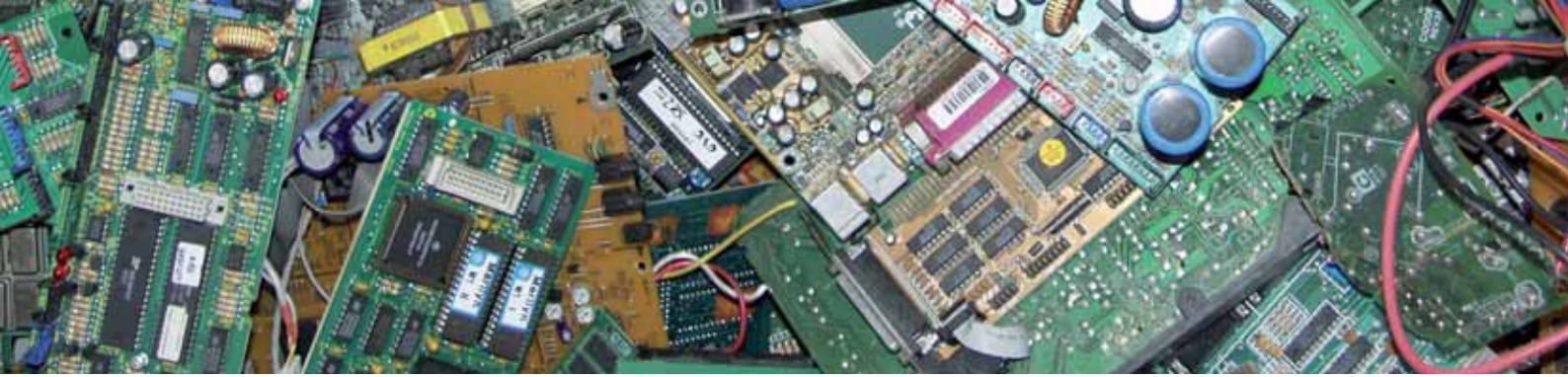
Es entsteht wirklich jede Menge Abfall. Da der Hausmüll und der Bioabfall gewogen werden, können wir genau sagen, wie viel Abfall bei jedem Einwohner aus den Kreisen Gütersloh und Warendorf entsteht.



In der Waage: Joelle kann genau sehen wie viel Abfall ankommt

Jeder Mensch, egal ob Kind oder Erwachsener, der hier bei uns lebt, erzeugt ca. 150 kg Hausmüll und 150 kg Bioabfall im Jahr. In ein großes Müllauto passen ca. 10.000 kg. Wenn wir nun den Abfall von allen Menschen aus den beiden Kreisen nehmen, müssen die Müllautos ziemlich oft fahren. Wir haben das für euch ausgerechnet und alle Müllautos hintereinander gestellt. Damit kommen wir auf eine Schlange, die 150 km lang ist, und das nur für Hausmüll und Bioabfall. Wenn wir uns die Größe der Kreise auf einer Karte anschauen, sehen wir, dass auf der Luftlinie die Strecke 1,5 mal durch beide Kreise gehen würde.





Recycling bringt's!



Jan stapelt alte Reifen. Auch sie können noch genutzt werden

Die Menschen in den Kreisen Warendorf und Gütersloh sortieren ihren Abfall. Durch diese getrennte Sammlung kann man die verschiedenen Abfälle prima verwerten und zum Teil neue Dinge herstellen, die aus dem gleichen Material bestehen. Diese Wiederverwertung nennt man Recycling.

Im vorherigen Artikel haben wir ja bereits die Mengen an Hausmüll und Bioabfall genannt. Dazu kommen auf jeden Einwohner im Jahr noch ca. 120 kg an Papier, Glas und Kunststoffen aus den Gelben Säcken oder Gelben Tonnen. Nehmen wir an, ein ca. zehnjähriges Kind wiegt 30 kg, dann müssten vier zehnjährige Kinder auf eine Waage klettern, um dieses Gewicht zu erreichen.





Auch alte Elektrogeräte und Leuchtstoffröhren werden getrennt gesammelt, um sie so weit wie möglich weiter zu verwerten

Hier einige Beispiele, was aus Abfällen werden kann:

- **Glas** (Flaschen, Gläser) > neues Glas
- **Papier und Pappe** (Zeitungen, Verpackungen) > Recyclingpapier, Karton
- **Metalle** (Konserven- und Getränkedosen) > neues Metall
- **Bioabfälle** (Obst, Gemüse- und andere Reste aus der Küche, Äste und Sträucher) > Kompost und Energie



Die Getrenntsammlung von Metall lohnt sich

Und hier einige Arten von Abfall, aus denen Energie produziert wird:

- **Gewerbliche Abfälle und Industrieabfälle:** Das sind Reste aus Firmen und großen Fabriken, die dort während der Arbeit entstehen.
- **Haus- und Sperrmüll:** Diese Abfälle kennt ihr sehr gut, weil sie bei euch zu Hause anfallen. Hausmüll ist der Abfall, der in den grauen/schwarzen Mülltonnen gesammelt wird. Unter Sperrmüll fallen größere Gegenstände, die zu groß für die Mülltonnen sind, wie z.B. Matratzen oder Möbel. Diese werden auf den Recyclinghöfen gesammelt oder direkt bei euch zu Hause abgeholt, sortiert, zum Teil recycelt und zum Teil zu Brennstoffen verarbeitet.

Tipp:

Kaputte Elektrogeräte, wie Computer und Energiesparlampen, gehören auf keinen Fall in den Hausmüll. An den Recycling- und Wertstoffhöfen sowie den Entsorgungspunkten in den Städten und Gemeinden könnt ihr alles kostenlos abgeben.



Deponien früher und heute!



Früher wurden alle Abfälle auf die Deponien gebracht

Bis in die 1990er Jahre war es erlaubt, dass Abfälle aus den schwarzen/grauen Hausmülltonnen unsortiert auf die Deponien gebracht wurden. Dort veränderten sich die Abfälle über viele Jahre, sie verrotteten und führten so zu Belastungen des Grundwassers und der Umwelt.

Diese alten Deponien müssen von Mitarbeitern der GEG und der AWG überwacht werden, da bei der Verrottung gefährliche Gase und verschmutztes Wasser entstehen. Das Gas kann zu Strom umgewandelt werden; für das belastete Wasser gibt es im Kreis Warendorf und im Kreis Gütersloh jeweils eine eigene Kläranlage.

Ungefähr 20 Jahre nach Schließung der alten Deponien werden diese rekultiviert. Das bedeutet, dass die Oberfläche mit einer dicken Folie versehen wird. Diese dient als Schutzschicht, um zu verhindern, dass Regenwasser durch den Abfall sickert und dadurch verunreinigt wird. Die Folie wird anschließend mit Boden abgedeckt. Der Boden ist dick genug, um Gras einzusäen oder Sträucher zu pflanzen. Auf vielen alten Deponien sind heute Schafe unterwegs, die das Gras kurz halten. Aus alten Deponien werden so wieder „grüne Hügel“, die gut in die Landschaft passen.



In Rietberg-Westerwiehe wird über die Abfälle eine Folie gelegt. Darauf kommt ein Vlies und anschließend der Boden



Die geschlossene Deponie in Halle-Künsebeck. Unter der blauen Folie liegen die Restabfälle





Auf der Deponie in Borgholzhausen dürfen nur Boden- und Bauschuttabfälle gelagert werden

Heute werden nur noch Abfälle auf die Deponien gebracht, die nicht mehr verrotten. So entsteht kein gefährliches Gas und das Grundwasser kann nicht belastet werden. Zu diesen Abfällen gehören die Reststoffe, die nach der Behandlung von Abfällen übrig bleiben und Abfälle, die beim Bauen oder beim Abriss von Häusern anfallen, wie z.B. Boden, alte Steine oder Gipsplatten.

In der Stadt Borgholzhausen im Norden des Kreises Gütersloh gibt es eine eigene Deponie, bei der es sich um einen alten Steinbruch handelt, der mit diesem Boden und Bauschutt aufgefüllt wird.



Heute werden kaum noch Abfälle auf Deponien gebracht. Fast alle Abfälle werden behandelt. Was auf die Deponien gebracht wird, sieht fast wie Boden aus



Auf der Deponie in Halle-Künsebeck grasen Schafe



Die rekultivierte Deponie Rietberg-Westerwiehe aus der Vogelperspektive



Aus Bioabfall wird Bo- dendünger und Energie!



Im Kompostwerk werden die gleichen Abfälle verarbeitet, wie auf einem Komposthaufen im eigenen Garten. Es sind nur viel mehr Grünabfälle und Abfälle, die in der Küche anfallen



Bitte füllt nur Bio- und Grünabfälle in die Biotonnen

Der Inhalt der Bio- oder auch Komposttonnen und die Reste von Sträuchern werden in den Kompostwerken zu wertvollem Bodendünger verarbeitet. Dabei passiert in den Kompostwerken grundsätzlich das Gleiche wie in der Natur oder auf eurem Komposthaufen, nur in einer viel kürzeren Zeit.

Zuerst kommt der gesammelte Bioabfall aus den Städten und Gemeinden in der Annahmehalle der Kompostwerke zusammen. Er wird von Radladern auf Transportbänder geschoben und muss dann von einem Mitarbeiter per Hand sortiert werden. Denn leider werfen noch immer viele Leute Sachen in den Bioabfall, die dort nicht hingehören und sich nicht kompostieren lassen. Dazu gehören Plastiktüten, Verpackungen aus Kunststoff, aber auch alte

Schuhe, Metalle oder anderer Restmüll. Das Heraussortieren kostet Zeit, Geld und ist ziemlich unappetitlich. Wenn alle die Abfälle richtig trennen würden, wäre das Aussortieren überhaupt nicht notwendig.

Der Bioabfall wird zerkleinert. Anschließend wird der Abfall in besonderen, großen Hallen gelagert. Diese Hallen nennen wir Rottehallen. Hier fressen winzig kleine Lebewesen, die Mikroorganismen, den Bioabfall teilweise auf und wandeln ihn zu Bodendünger um, den man Kompost nennt. Durch gutes Belüften, Durchmischen oder Umwenden und die beim Verrotten entstehende Wärme wird der Bioabfall sehr schnell zu Kompost. Das dauert nur wenige Wochen.

Tipp:

Vergrabt doch mal eine Bananenschale im Komposthaufen und schaut alle vier Wochen nach. Das dauert ganz schön lange bis die Schale zersetzt ist.



Fertigen Kompost könnt ihr abgepackt in Säcken kaufen oder per Anhänger abholen

Außerdem wird aus einem Teil der Bioabfälle Biogas gemacht. Das geschieht in einem großen geschlossenen Behälter. Mit dem Gas kann man Motoren umweltfreundlich und klimaschonend antreiben und so Strom und Wärme erzeugen.

Der fertige Kompost wird an Bauern und Gärtner verkauft. Die brauchen dann keinen künstlichen Dünger mehr und schonen so die Umwelt. Aber auch eure Eltern können jederzeit den Kompost direkt am Kompostwerk kaufen und zur Düngung eures Gartens verwenden.



Aus Abfällen wird Brennstoff!



So sieht der fertige Brennstoff aus, der aus Abfällen hergestellt wird

Was ist eine MBA und was passiert dort?

Der Hausmüll und die gewerblichen Abfälle aus beiden Kreisen werden in das Entsorgungszentrum gebracht. Dort wird aus diesen Abfällen ein Brennstoff gemacht. Das lohnt sich, da im Abfall noch jede Menge Energie steckt. Ein großer Teil der Abfälle besteht nämlich aus Kunststoff und der wird aus Erdöl hergestellt. Erdöl liefert auch sonst die Energie, z. B. als Heizöl zum Heizen oder als Benzin zum Autofahren. Es wäre viel zu schade, diese Energie nicht zu nutzen. Die Fachleute sagen zu dem Brennstoff aus Abfällen Ersatzbrennstoff oder Sekundärbrennstoff. Natürliche Brennstoffe wie Kohle, Erdöl oder Holz nennt man dagegen Primärbrennstoffe. Da Kohle oder Erdöl immer knapper werden, wird die

Nutzung von Sekundärbrennstoffen immer wichtiger. Diese Brennstoffe werden in großen Kraft- oder Zementwerken gebraucht. Dort werden sie verbrannt und erzeugen Strom und Wärme oder Energie, die man z. B. zur Zementherstellung benötigt. Unser Brennstoff ersetzt somit wertvolle, natürliche Brennstoffe. Es werden viel weniger natürliche Brennstoffe verbraucht und das ist gut für das Klima und die Umwelt.

Die Anlage, die wir zur Produktion dieses Brennstoffes benötigen, heißt **mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage (MBA)**. Sie ist in zwei Abschnitte unterteilt.



In großen Kraftwerken wird aus den Ersatzbrennstoffen Energie gemacht



1. Mechanische Abfallbehandlungsanlage

In der Anlieferungshalle werden die Abfälle zerkleinert. Die Metalle werden mit Hilfe von Magneten herausgezogen. Danach wird der Abfall gesiebt. Ihr könnt euch das wie bei einem Küchensieb vorstellen; das Grobe bleibt im Sieb, das Feine fällt durch. Natürlich sind die Siebe bei uns größer. Die großen Abfallteile, die auf den Sieben liegen bleiben, werden im Anschluss von schweren Sachen wie Steinen befreit, zerkleinert, gut gemischt und getrocknet. So entsteht der Sekundärbrennstoff.

Durch die Herstellung des Brennstoffes ist der Abfall, der in der Annehmehalle angeliefert wurde, auf die Hälfte zusammenschrumpft.



Ein großer Magnet, wir sagen Magnetabscheider, zieht die Metalle aus den Abfällen



Siebe, wir sagen Schwingsiebe, trennen die großen von den kleinen Abfallstücken. Die großen Stücke werden anschließend zerkleinert



Diese Maschine arbeitet wie ein großer Fön und bläst leichte Stücke, z.B. Papier oder Kunststoffe, aus dem Abfall hinaus



Eine große, sich drehende Trommel, die ähnlich funktioniert wie eine Heizung, trocknet die Abfälle





2. Biologische Abfallbehandlungsanlage

Ihr erinnert euch noch an die andere Hälfte, den gesiebten feinen Abfall, der durch das Sieb gefallen ist? Der wird über ein Transportband vollautomatisch in die nächste Halle gebracht. Diese Anlage nennt sich biologische Abfallbehandlungsanlage (BA-Anlage). In dieser Anlage fressen die Mikroorganismen Teile des Abfalls. Dies geschieht in langen, geschlossenen Tunneln. Nach neun Wochen haben die kleinen Lebewesen fast die Hälfte des Abfalls aufgefressen. Der Rest, den sie übrig lassen, sieht fast aus wie Boden und wird auf die Deponie in Ennigerloh gebracht. Diese Reststoffe sind ungefährlich. Sie verschmutzen die Luft nicht und schädigen weder das Klima, noch belasten sie das Grundwasser.



Der biologische Teil des Abfalls wird hier abgesiebt. Jan schaut genau hin.



So sehen heute die Reste aus, die auf eine Deponie gelangen



Marlen und Joelle kontrollieren den "Weg des Abfalls" am Bildschirm



Macht mit!

Damit Abfälle nicht schädlich für uns alle und die Umwelt werden, könnt ihr aber auch selber etwas tun:



Wollt ihr selber einmal sehen, was mit den Abfällen passiert? Meldet euch, wir führen euch durch die MBA oder über die Recyclinghöfe

1. Trennt euren Abfall. Denn nur wenn Glas sauber getrennt wird, kann neues Glas daraus gemacht werden. Bioabfälle können nur zu gutem Kompost werden, wenn sie nicht mit Hausmüll vermischt werden.
2. Beteiligt euch an Aktionen, die bei euch vor Ort zum Thema Müll durchgeführt werden, wie z. B. den Müllsammelaktionen. Leider gibt es immer noch Menschen, die ihren Abfall aus dem Autofenster werfen oder einfach in den Wald bringen. Dies verschmutzt nicht nur die Natur, sondern ist auch gefährlich für kleine Kinder, die sich an dem weggeworfenen Abfall verletzen können. Aber auch für Tiere ist der Abfall schädlich. Diese verfangen sich, z. B. in weggeworfenen Obstnetzen, kommen nicht mehr frei und verenden qualvoll. Beteiligt euch an solchen Aktionen, die meist einmal im Jahr stattfinden.

3. Wenn ihr Fragen zum Thema Abfall, Wertstoffe, den Behandlungsanlagen oder den Deponien habt, ruft uns an. Ihr seid auch herzlich eingeladen, bei uns vorbeizukommen. Besucht uns im Entsorgungszentrum Ennigerloh, auf den alten Deponien oder auch auf den Recyclinghöfen. Und wenn das nicht geht, kommt auch jemand von der AWG oder der GEG zu euch in die Schule. Die Telefonnummer und Ansprechpartner findet ihr auf der Rückseite.

Tipp:

Vermeidet Müll!
Nutzt Butterbrot Dosen,
Trinkflaschen oder
auch Stoffbeutel.

Jugendliche aus einer Realschule haben den Teddy „Smuddje“ aus Abfällen gebastelt. Er besteht aus einem Lampenschirm, Ü-Eierhüllen, Dosen und anderen Abfällen





Impressum



AWG

Abfallwirtschaftsgesellschaft
des Kreises Warendorf mbH
Westring 10 · 59320 Ennigerloh
www.awg-waf.de · info@awg-waf.de
Ansprechpartner: Michael Dierkes
Tel.: 02524 9307-41

V.i.S.d.P. Thomas Grundmann,
Geschäftsführer



GEG

Gesellschaft zur Entsorgung von
Abfällen Kreis Gütersloh mbH
Am Reckenberg 4
33378 Rheda-Wiedenbrück
www.geg-gt.de · info@geg-gt.de
Ansprechpartner:
Birgit Frerig-Liekhues
Tel.: 05241 85-2749

V.i.S.d.P. Rüdiger Klei,
Thomas Grundmann,
Geschäftsführer

Layout: Sandra Christmann, Gütersloh