



Begleitheft Zyklus 4

Pädagogisches Begleitmaterial für die Vor- und Nachbereitung der
SDK-Aktivität „24 Stunden Abfall“ (Zyklus 4)

Liebe Lehrkräfte,

In diesem Begleitheft finden Sie Materialien zur Vor- und Nachbereitung der Aktivität „24 Stunden Abfall“ (Zyklus 4). Die Unterrichtsmaterialien sollen Sie darin unterstützen, die in der SDK-Aktivität behandelten Themen in der Klasse zu vertiefen und somit langfristiges Handlungswissen zu fördern.

Wir freuen uns, wenn Sie das Material nutzen. Für Fragen, Rückmeldungen und Anmerkungen können Sie sich gerne per Mail an uns wenden (akademie@sdk.lu).

Viel Spaß beim Ausprobieren!

Ihre SDK Akademie



Inhalt

1.	Zusammenfassung der SDK-Aktivität	7
2.	Hintergrundinformationen für Lehrkräfte	8
3.	Aktivitäten zur Nachbereitung der SDK-Aktivität	9
	3.1. Aufgabenheft zur Restabfallanalyse	9
	3.2. Gestaltung einer Anti-Littering-Kampagne	29
4.	Vokabular zur SDK-Aktivität	34

1. Zusammenfassung der SDK-Aktivität

Aktivität „24 Stunden Abfall“

Zielsetzung

Die SchülerInnen:

- entwickeln ein Bewusstsein für die Ressourcen, die sie täglich konsumieren.
- wissen, dass durch richtige Trennung die in den Abfallprodukten vorhandenen Wertstoffe wiedergewonnen werden können.
- lernen Wege kennen, um Abfall im Alltag zu vermeiden.

Kurze Beschreibung

In dieser Aktivität steht im Vordergrund die Frage: **Wie** kann ich im Alltag ressourcenschonend handeln?

Zu Beginn der Aktivität setzen die SchülerInnen sich mit dem Abfall auseinander, der während eines Tages bei ihnen anfällt. Anschließend beschäftigen sie sich in Gruppen mit den Abfallarten und -mengen von fiktiven Personen. Dabei werden unterschiedliche Gewohnheiten miteinander verglichen und die SchülerInnen bemerken, dass der Ressourcenverbrauch sich je nach Lebensweise stark unterscheidet. Im Anschluss wird thematisiert, wie wir als VerbraucherInnen grundsätzlich Abfall vermeiden können, um Ressourcen zu schonen und wie Abfallprodukte durch sortenreine Trennung im Wertstoffkreislauf erhalten bleiben können.



2. Hintergrundinformationen für Lehrkräfte

Aufbau des Begleitmaterials

Die Aktivitäten im vorliegenden Begleitheft sind jeweils nach der gleichen Struktur aufgebaut:

- 1) Vorstellung der Aktivität
- 2) Ziele der Aktivität
- 3) Ablauf der Aktivität
- 4) Mögliche Alternativen und Ergänzungen
- 5) Benötigtes Material

Nutzung des Begleitmaterials

Dieses Begleitheft dient zur Vor- und Nachbereitung der Aktivität „24 Stunden Abfall“ der SDK Akademie.

Zur *Vorbereitung* der Aktivität können Sie mit den SchülerInnen das Vokabular des Begleithefts einführen (Seite 29-30). Wenn die SchülerInnen die aufgelisteten Begriffe im Voraus bereits besprochen haben, sind sie gut für unsere Aktivität vorbereitet.

Zur *Nachbereitung* der Aktivität können Sie mit den SchülerInnen die beiden Aktivitäten des Begleithefts durchführen (Aufgabenheft und Anti-Littering-Kampagne). Es bietet sich an, mit dem Aufgabenheft zu beginnen, da diese Aktivität theoretischer ist und eine unmittelbare Vertiefung der Themen aus unserer Aktivität ermöglicht. Die zweite Aktivität, die Anti-Littering-Kampagne, ermöglicht eine kreative Auseinandersetzung mit der unverantwortlichen Entsorgung von Abfallprodukten.

Hintergrundinformationen zum Thema Littering

An dieser Stelle ist anzumerken, dass *Littering* im engeren Sinne den Prozess beschreibt, bei dem Menschen bei einer Tätigkeit einen Teil ihres Abfalls wegwerfen oder liegenlassen. Damit unterscheidet sich *Littering* von der illegalen Ablagerung großer Abfallmengen in der Landschaft.

Weitere Informationen zum Thema Littering finden Sie hier:

- Broschüre der *Emweltberodung Lëtzebuerg*: „Littering: Wie man das Thema in der Schule behandeln kann“: <https://www.ebl.lu/publ/wei-eeen-dthema-littering-an-der-schoul-thematiseiere-kann/>
- Hintergrundinformationen des Umweltministeriums: <https://environnement.public.lu/fr/offall-ressourcen/types-de-dechets/Littering.html>

3. Aktivitäten zur Nachbereitung der SDK-Aktivität

3.1. Aktivität *Aufgabenheft zur Restabfallanalyse*

Vorstellung der Aktivität

Diese Aktivität basiert auf dem „Aufgabenheft zur Restabfallanalyse“, welches die SchülerInnen in der Klasse, in Gruppenarbeiten oder in Einzelarbeit erarbeiten. Im Aufgabenheft beschäftigen die SchülerInnen sich mit der aktuellsten Restabfallanalyse aus Luxemburg. Zu diesem Thema gibt es Textverständnisfragen, Rechenaufgaben sowie Fragen, die den Wissenstransfer fördern.

Ziele der Aktivität

Die SchülerInnen:

- beschäftigen sich vertiefend mit dem Lebensweg von Restabfall.
- lernen wichtige Akteure der luxemburgischen Abfallwirtschaft kennen.
- üben ihr Transferwissen, ihr Textverständnis sowie ihre mathematischen Grundlagen.
- besprechen Tipps zur Abfallvermeidung.

Ablauf der Aktivität

Einstieg

Vor der Bearbeitung des Aufgabenhefts kann nochmals an die SDK-Aktivität *24 Stunden Abfall* erinnert werden. Dabei können die wichtigsten Punkte aus der Aktivität thematisiert werden:

- Je nach Lebensstil fällt mehr oder weniger Abfall an.
- In Luxemburg produziert jede/r EinwohnerIn im Durchschnitt 1,7 kg Abfall pro Tag. Das entspricht ca. 610 kg Abfall pro Jahr (Quelle: Eurostat).
- Da viele Ressourcen begrenzt sind, ist es sinnvoll und wichtig, Abfall zu vermeiden, um Ressourcen zu schonen.
- Der Abfall, der entsteht, sollte von VerbraucherInnen sortenrein getrennt werden, damit er recycelt werden kann und die Ressourcen wieder dem Kreislauf zugeführt werden können. Zur korrekten Trennung gibt es verschiedene Abfalleimer, die jeweils für bestimmte Abfallprodukte stehen (grüne, braune, blaue, schwarze Tonne sowie Valorlux-Tüte und *Super-DrecksKëscht*).

Aufgabenheft

Das Aufgabenheft kann in der Klasse, in Gruppen oder in Einzelarbeit bearbeitet werden.

Ergebnissicherung

Wenn das Aufgabenheft nicht gemeinsam in der Klasse bearbeitet wurde, sollte am Ende eine Besprechung der Ergebnisse stattfinden.

Als Zusammenfassung kann folgende Reportage zur letzten Restabfallanalyse gemeinsam angeschaut werden:

lwwer lescht 5 Joer: 13 Prozent manner Offall an der schwaarzer Poubelle

<https://www.rtl.lu/news/national/a/1480958.html>

Mögliche Alternativen und Ergänzungen

/

Benötigtes Material

- Anhang 1: Aufgabenheft zur Restabfallanalyse für die SchülerInnen
- Anhang 2: Aufgabenheft zur Restabfallanalyse – Lösungsheft für Lehrkräfte

Anhang 1: Aufgabenheft zur Restabfallanalyse

s. folgende Seiten

AUFGABENHEFT ZUR RESTABFALLANALYSE

I. Der Restabfall in Luxemburg

Schau dir die folgenden zwei Dokumente an.

Restabfallanalysen in Luxemburg

Das Umweltamt Luxemburg führt seit 1992 Analysen von Restabfall (schwarze Tonne) durch. Unter Restabfall versteht man den Abfall, der in der „schwarzen Tonne“ landet. Bei den Restabfallanalysen wird der Restabfall sortiert und analysiert. Dabei geht es unter anderem um folgende Fragen: Welcher Abfall, der nicht in die schwarze Tonne gehört, ist trotzdem darin gelandet? Wie hat sich das Abfallverhalten im Vergleich zu früheren Analysen verändert? Tauchen unerwartete Abfallarten auf? Wie haben sich neue Regeln auf die Zusammensetzung des Restabfalls ausgewirkt?

Ziel der Analyse ist es, den Abfall aus den schwarzen Tonnen zu dokumentieren. Vor allem wird auf Abfallarten geachtet, für die es andere Abfalltonnen gibt (zum Beispiel Plastikflaschen, die in die Valorlux-Tüten gehören). Solche Abfälle müssen getrennt entsorgt werden, denn nur dann können sie recycelt oder anders wiedergenutzt werden.



Quelle: Administration de l'environnement

Restabfallanalyse 2018/2019

Durchführung der Analyse

Die Restabfallanalyse dauerte ungefähr 6 Monate Währenddessen wurden Abfälle aus verschiedenen Gemeinden manuell sortiert und abgewogen. Insgesamt wurden 29 verschiedene Abfallfraktionen untersucht. Im Anschluss wurden die Abfälle fachgerecht verwertet und entsorgt.

Hier ein Überblick der Abfallfraktionen von der Restabfallanalyse 2018:



Fazit: Würden alle Gemeinden die verschiedenen Abfalltonnen einführen, könnten bis zu 63.5% der Abfälle im Restabfall vermieden werden.

Quelle: Administration de l'environnement

Die zwei Dokumente helfen dir bei der Beantwortung der folgenden Aufgaben.

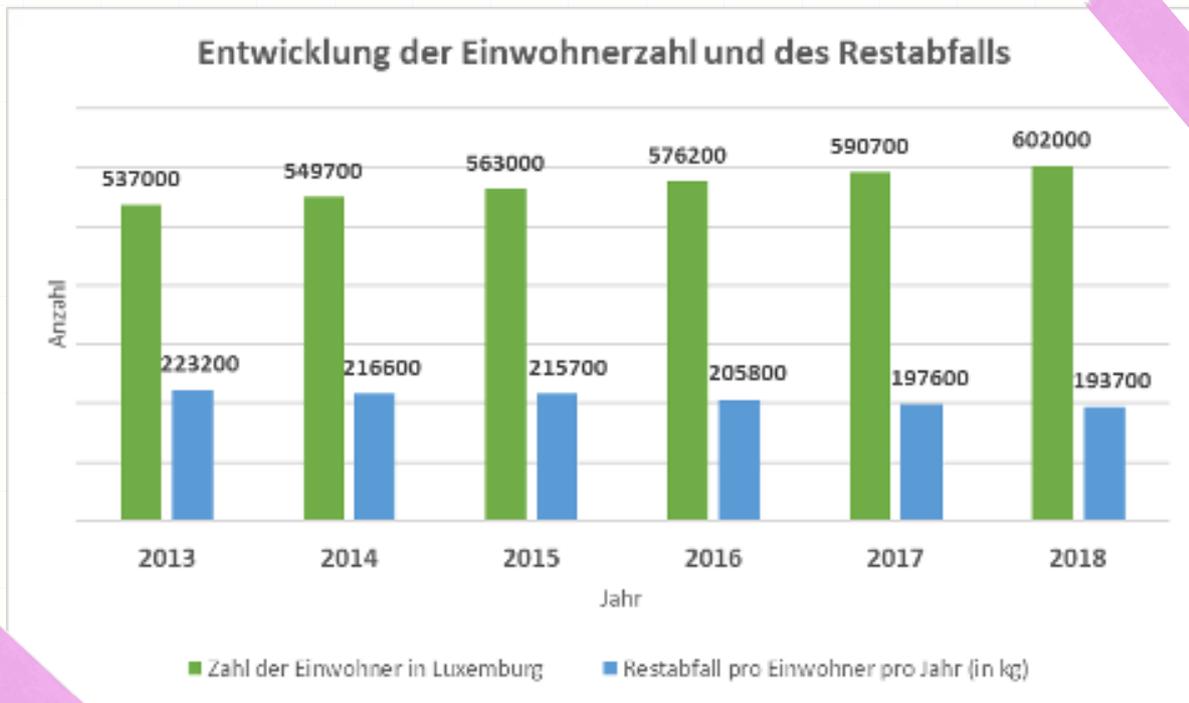
1. Was versteht man unter „Restabfall“? Kennst du noch andere Arten von Abfall?

.....
.....
.....
.....

2. Worum geht es bei einer Restabfallanalyse?

.....
.....
.....
.....

3. Schau dir folgendes Diagramm an und beantworte die Fragen dazu.



Quelle: Administration de l'environnement

3a. Wie hat die Zahl der Einwohner des Landes sich über die letzten Jahre entwickelt?

- Die Einwohnerzahl ist gestiegen
- Die Einwohnerzahl ist gesunken
- Die Einwohnerzahl ist gleichgeblieben

3b. Wie hat sich die Menge des Restabfalles, die jede Person produziert, über die letzten Jahren entwickelt?

- Die Menge des Restabfalls pro Einwohner ist gestiegen
- Die Menge des Restabfalls pro Einwohner ist gesunken
- Die Menge des Restabfalls pro Einwohner ist gleichgeblieben

3c. Übertrage die Anzahl der Einwohner (**grün**) und die Menge des Restabfalls pro Einwohner (**blau**) in die Tabelle. Berechne anschließend die gesamte Menge des Restabfalls aller Einwohner des Landes für jedes Jahr.

Jahr	Einwohnerzahl	Menge des Abfalls pro Einwohner	Menge des Restabfalls aller Einwohner des Landes
2013			
2014			
2015			
2016			
2017			
2018			

3d. Wie hat sich die Gesamtmenge, die du in Frage 3c berechnet hast, über die Jahre entwickelt?

- Die Gesamtmenge ist gestiegen
- Die Gesamtmenge ist gesunken
- Die Gesamtmenge ist ungefähr gleichgeblieben

II. Die Zusammensetzung des Restabfalls

4. Wie viele Abfallfraktionen, also verschiedene Sorten Abfall, wurden bei der Abfallanalyse heraussortiert?

.....

5. Die analysierten Fraktionen können in 5 Gruppen aufgeteilt werden:

- Kunststoffe
- Bioabfall
- Körperhygieneartikel
- Papier/Pappe/Karton
- Sonstiges: Metalle, Inertstoffe, Problemstoffe, usw.

In welchen Anteilen waren diese 5 Abfallgruppen vorhanden?
Gebe die Werte in Prozent an.

Abfallgruppe	Kunststoffe	Bioabfall	Körperhygieneartikel	Papier/Karton	Sonstiges
Anteil in %					

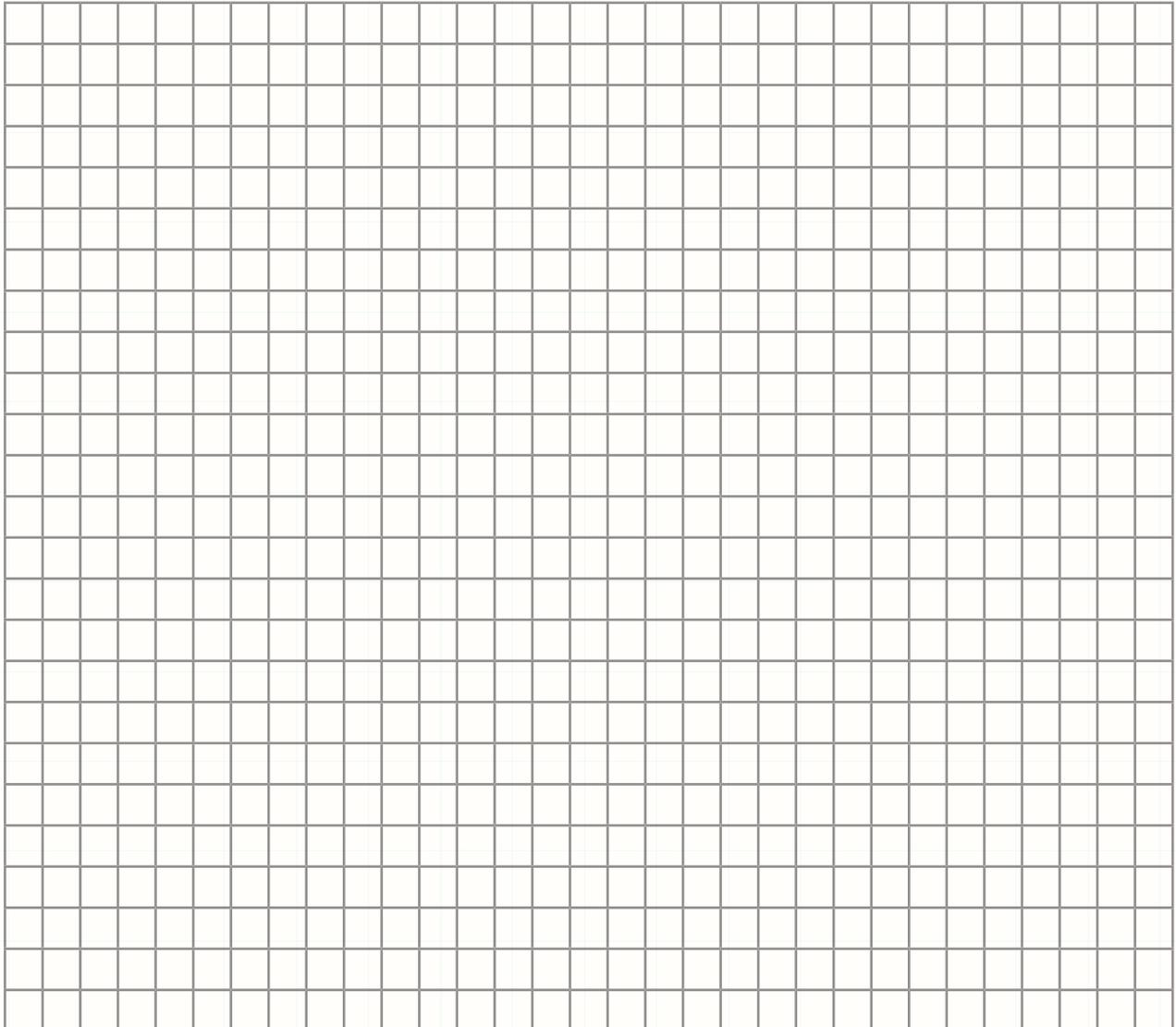
6. Welche dieser Gruppen ist am meisten im Restabfall vorhanden?
Was könnte der Grund dafür sein?

.....

7. Nenne zu jeder Abfallgruppe ein passendes Beispielprodukt.

Abfallgruppe	Beispielprodukt aus dieser Fraktion
Kunststoffe	
Bioabfall	
Körperhygieneartikel	
Papier/Karton	
Sonstiges	

8. Bei der Restabfallanalyse wurde auch Geld gefunden, ungefähr 100 000 Euro. Im Jahr 2019 lebten in Luxemburg 613 900 Menschen (Quelle: Statec). Berechne, wie viel Geld im Durchschnitt pro Einwohner gefunden wurde. Runde auf die zweite Stelle hinter dem Komma.



III. Die Vermeidung von Restabfall

Lies dir folgendes Dokument durch und beantworte die Fragen im Anschluss.

Was passiert mit unserem Restabfall?

Nachdem wir unseren Abfall in die schwarze Tonne geworfen haben, wird er von LKWs abgeholt und wegtransportiert. Aber was passiert dann eigentlich damit?

Es gibt zwei Optionen: Ein Teil des Abfalls wird in einer Deponie gelagert. Ein anderer Teil des Abfalls wird verbrannt.

Abfalldeponie

Am **Fridhaff** bei Diekirch gibt es eine Abfallbehandlungsanlage. Dort wird ein Teil unserer Restabfälle nach einem bestimmten Verfahren behandelt:

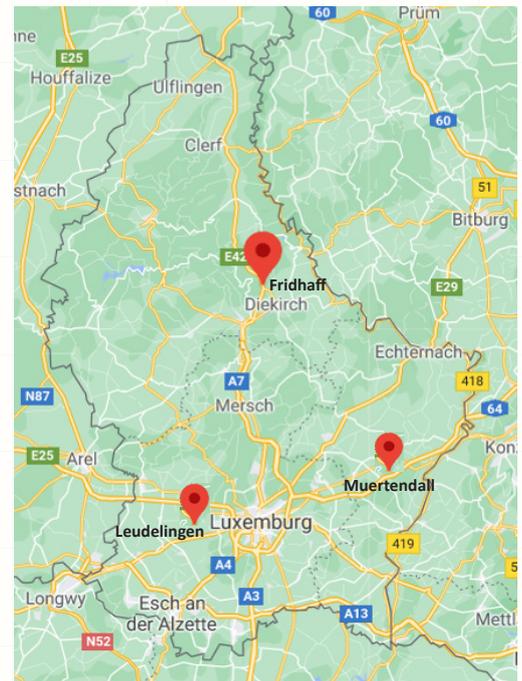
1. Zuerst werden grobe und problematische Abfallprodukte wie Autoreifen oder Batterien aussortiert.
2. Anschließend wird der restliche Abfall zerkleinert und mit Wasser vermischt.
3. Die natürlichen Abfälle wie Obst- und Gemüsereste werden durch Mikroorganismen, also ganz kleine Tiere, abgebaut.
4. Danach werden die Abfälle nach **Muertendall** (im Osten des Landes) gebracht. Dort werden sie in einer Deponie gelagert. Das ist eine Art großes Loch im Boden.

Der Nachteil von Mülldeponien ist, dass sie viel Platz benötigen und dass die Abfallprodukte nicht mehr genutzt werden können.

Verbrennung der Abfälle

In **Leudelingen** gibt es die einzige Müllverbrennungsanlage in Luxemburg. Hier wird der andere Teil unseres Restabfalls verbrannt. Dabei entsteht Wärme, die genutzt wird, um Strom zu erzeugen und Wasser zu erhitzen.

Das Problem an der Verbrennung ist, dass auch hier die Materialien aus den Abfallprodukten nicht wiederverwendet werden können.



Anhang 2: Aufgabenheft zur Restabfallanalyse – Lösungsheft für Lehrkräfte

s. folgende Seiten

AUFGABENHEFT ZUR RESTABFALLANALYSE

LÖSUNG SHEFT FÜR LEHRKRÄFTE

I. Der Restabfall in Luxemburg

ScSchau dir die folgenden zwei Dokumente an.

Restabfallanalysen in Luxemburg

Das Umweltamt Luxemburg führt seit 1992 Analysen von Restabfall (schwarze Tonne) durch. Unter Restabfall versteht man den Abfall, der in der „schwarzen Tonne“ landet. Bei den Restabfallanalysen wird der Restabfall sortiert und analysiert. Dabei geht es unter anderem um folgende Fragen: Welcher Abfall, der nicht in die schwarze Tonne gehört, ist trotzdem darin gelandet? sich das Abfallverhalten im Vergleich zu früheren Analysen verändert? Tauchen unerwartete Abfallarten auf? Wie haben sich neue Regeln auf die Zusammensetzung des Restabfalls ausgewirkt?

Ziel der Analyse ist es, den Abfall aus den schwarzen Tonnen zu dokumentieren. Vor allem wird auf Abfallarten geachtet, für die es andere Abfalltonnen gibt (zum Beispiel Plastikflaschen, die in die Valorlux-Tüten gehören). Solche Abfälle müssen getrennt entsorgt werden, denn nur dann können sie recycelt oder anders wiedergenutzt werden.



Quelle: Administration de l'environnement

Restabfallanalyse 2018/2019

Durchführung der Analyse

Die Restabfallanalyse dauerte ungefähr 6 Monate Währenddessen wurden Abfälle aus verschiedenen Gemeinden manuell sortiert und abgewogen. Insgesamt wurden 29 verschiedene Abfallfraktionen untersucht. Im Anschluss wurden die Abfälle fachgerecht verwertet und entsorgt.

Hier ein Überblick der Abfallfraktionen von der Restabfallanalyse 2018:



Fazit: Würden alle Gemeinden die verschiedenen Abfalltonnen einführen, könnten bis zu 63.5% der Abfälle im Restabfall vermieden werden.

Quelle: Administration de l'environnement

Die zwei Dokumente helfen dir bei der Beantwortung der folgenden Aufgaben.

1. Was versteht man unter „Restabfall“? Kennst du noch andere Arten von Abfall?

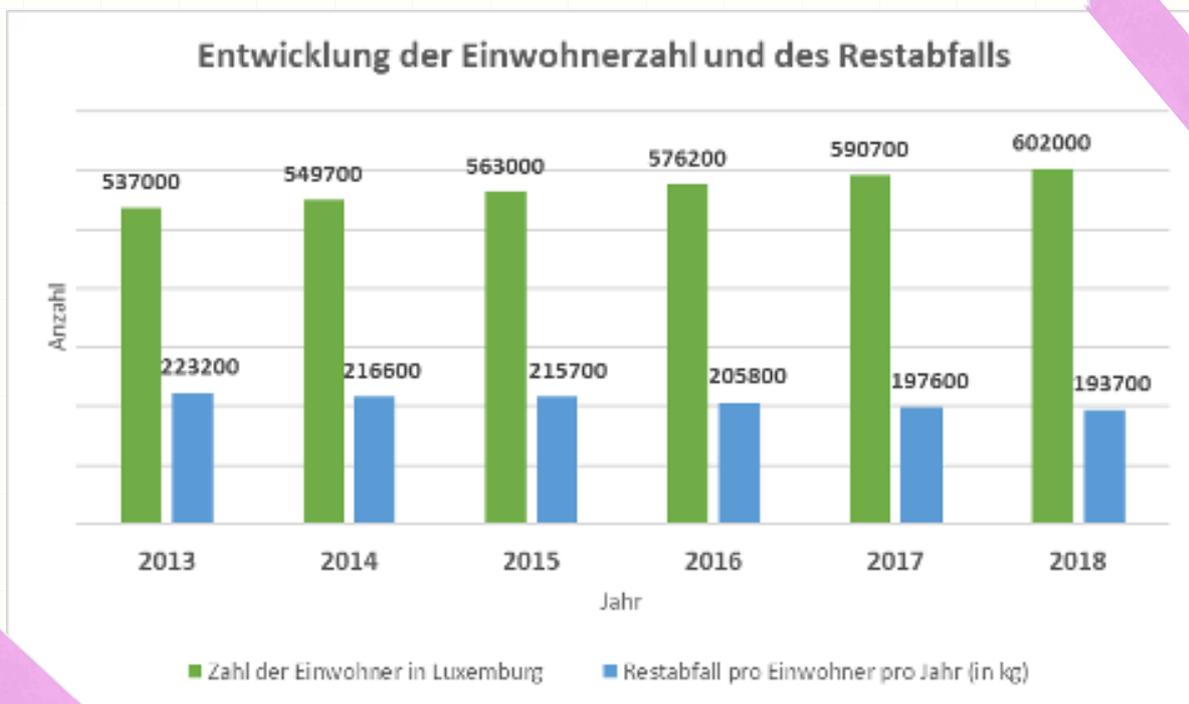
Restabfall ist der Abfall, der nicht mehr verwendet oder recycelt werden kann. Er gehört in die schwarze Tonne. (Er wird deponiert oder verbrannt, s. Seite 7 und 8).

Es gibt noch andere Arten von Abfall: Plastik- und Metallverpackungen (Valorlux-Tüte), Papierabfall (blaue Tonne), Glas (grüne/braune Tonne), bioabfälle (grüne/braune Tonne), gefährliche Abfallprodukte (SuperDrecksKëscht).

2. Worum geht es bei einer Restabfallanalyse?

Bei einer Restabfallanalyse wird genau geschaut, woraus der Restabfall besteht, also was die Menschen in die schwarze Tonne werfen. Ein besonderes Augenmerk wird auf die Abfälle gelegt, die eigentlich getrennt werden müssten. Denn diese können recycelt werden und sollten nicht im Restabfall landen.

3. Schau dir folgendes Diagramm an und beantworte die Fragen dazu.



Quelle: Administration de l'environnement

3a. Wie hat die Zahl der Einwohner des Landes sich über die letzten Jahre entwickelt?

- Die Einwohnerzahl ist gestiegen
- Die Einwohnerzahl ist gesunken
- Die Einwohnerzahl ist gleichgeblieben

3b. Wie hat sich die Menge des Restabfalles, die jede Person produziert, über die letzten Jahren entwickelt?

- Die Menge des Restabfalls pro Einwohner ist gestiegen
- Die Menge des Restabfalls pro Einwohner ist gesunken
- Die Menge des Restabfalls pro Einwohner ist gleichgeblieben

3c. Übertrage die Anzahl der Einwohner (grün) und die Menge des Restabfalls pro Einwohner (blau) in die Tabelle. Berechne anschließend die gesamte Menge des Restabfalls aller Einwohner des Landes für jedes Jahr.

Jahr	Einwohnerzahl	Menge des Abfalls pro Einwohner	Menge des Restabfalls aller Einwohner des Landes
2013	537.000	223,2 kg	119.858.400 kg = 119.858,4 t
2014	549.700	216,6 kg	119.065.020 kg = 119.065,02 t
2015	563.000	215,7 kg	121.439.100 kg = 121.439,1 t
2016	576.200	205,8 kg	118.581.960 kg = 118.581,96 t
2017	590.700	197,6 kg	116.722.320 kg = 116.722,32 t
2018	602.000	193,7 kg	116.607.400 kg = 116.607,4 t

3d. Wie hat sich die Gesamtmenge, die du in Frage 3c berechnet hast, über die Jahre entwickelt?

- Die Gesamtmenge ist gestiegen
- Die Gesamtmenge ist gesunken
- Die Gesamtmenge ist ungefähr gleichgeblieben

II. Die Zusammensetzung des Restabfalls

4. **Wie viele Abfallfraktionen, also verschiedene Sorten Abfall, wurden bei der Abfallanalyse heraussortiert?**

Bei der Abfallanalyse wurden 29 verschiedene Fraktionen aussortiert.

5. **Die analysierten Fraktionen können in 5 Gruppen aufgeteilt werden:**

- Kunststoffe
- Bioabfall
- Körperhygieneartikel
- Papier/Pappe/Karton
- Sonstiges: Metalle, Inertstoffe, Problemstoffe, usw.

In welchen Anteilen waren diese 5 Abfallgruppen vorhanden?

Gebe die Werte in Prozent an.

Abfallgruppe	Kunststoffe	Bioabfall	Körperhygieneartikel	Papier/Karton	Sonstiges
Anteil in %	17	31	10	18	24

6. **Welche dieser Gruppen ist am meisten im Restabfall vorhanden? Was könnte der Grund dafür sein?**

Bioabfälle sind am stärksten im Restabfall vorhanden. Zum einen fällt in einem Haushalt verhältnismäßig viel Bioabfall an. Zum anderen gibt es viele Gemeinden, die keine getrennte Tonne für Bioabfall haben. In diesen Gemeinden landet umso mehr Bioabfall im Restabfall.

7. **Nenne zu jeder Abfallgruppe ein passendes Beispielprodukt.**

Abfallgruppe	Beispielprodukt aus dieser Fraktion
Kunststoffe	<i>Wasserflaschen, Joghurtbecher, Metallverpackungen, Getränkkartons</i>
Bioabfall	<i>Obst- und Gemüseschalen, Kaffeesatz, Teesud, Pflanzenreste</i>
Körperhygieneartikel	<i>Deos, Badeschwamm, Rasierer, Menstruationsprodukte, Taschentücher</i>
Papier/Karton	<i>Zeitungen, Hefte, Werbungen, Kartonkisten</i>
Sonstiges	<i>Glühbirnen, Batterien, Betonbruchstücke, Steine, Ziegel</i>

III. Die Vermeidung von Restabfall

Lies dir folgendes Dokument durch und beantworte die Fragen im Anschluss.

Was passiert mit unserem Restabfall?

Nachdem wir unseren Abfall in die schwarze Tonne geworfen haben, wird er von LKWs abgeholt und wegtransportiert. Aber was passiert dann eigentlich damit?

Es gibt zwei Optionen: Ein Teil des Abfalls wird in einer Deponie gelagert. Ein anderer Teil des Abfalls wird verbrannt.

Abfalldeponie

Am **Fridhaff** bei Diekirch gibt es eine Abfallbehandlungsanlage. Dort wird ein Teil unserer Restabfälle nach einem bestimmten Verfahren behandelt:

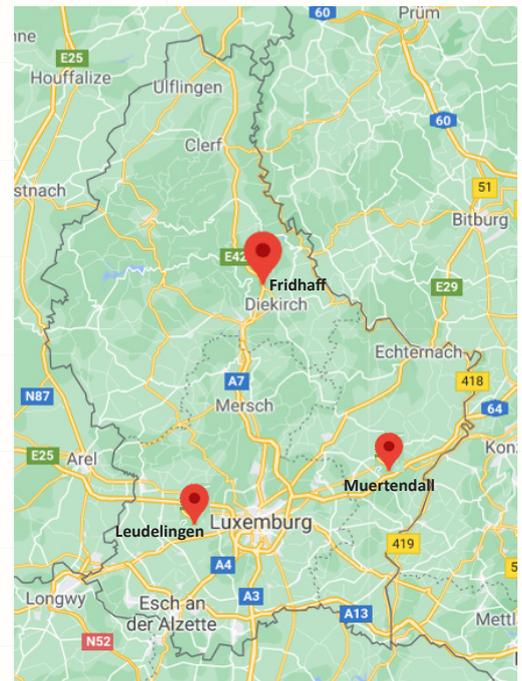
1. Zuerst werden grobe und problematische Abfallprodukte wie Autoreifen oder Batterien aussortiert.
2. Anschließend wird der restliche Abfall zerkleinert und mit Wasser vermischt.
3. Die natürlichen Abfälle wie Obst- und Gemüsereste werden durch Mikroorganismen, also ganz kleine Tiere, abgebaut.
4. Danach werden die Abfälle nach **Muertendall** (im Osten des Landes) gebracht. Dort werden sie in einer Deponie gelagert. Das ist eine Art großes Loch im Boden.

Der Nachteil von Mülldeponien ist, dass sie viel Platz benötigen und dass die Abfallprodukte nicht mehr genutzt werden können.

Verbrennung der Abfälle

In **Leudelingen** gibt es die einzige Müllverbrennungsanlage in Luxemburg. Hier wird der andere Teil unseres Restabfalls verbrannt. Dabei entsteht Wärme, die genutzt wird, um Strom zu erzeugen und Wasser zu erhitzen.

Das Problem an der Verbrennung ist, dass auch hier die Materialien aus den Abfallprodukten nicht wiederverwendet werden können.



3.2. Aktivität *Gestaltung einer Anti-Littering-Kampagne*

Vorstellung der Aktivität

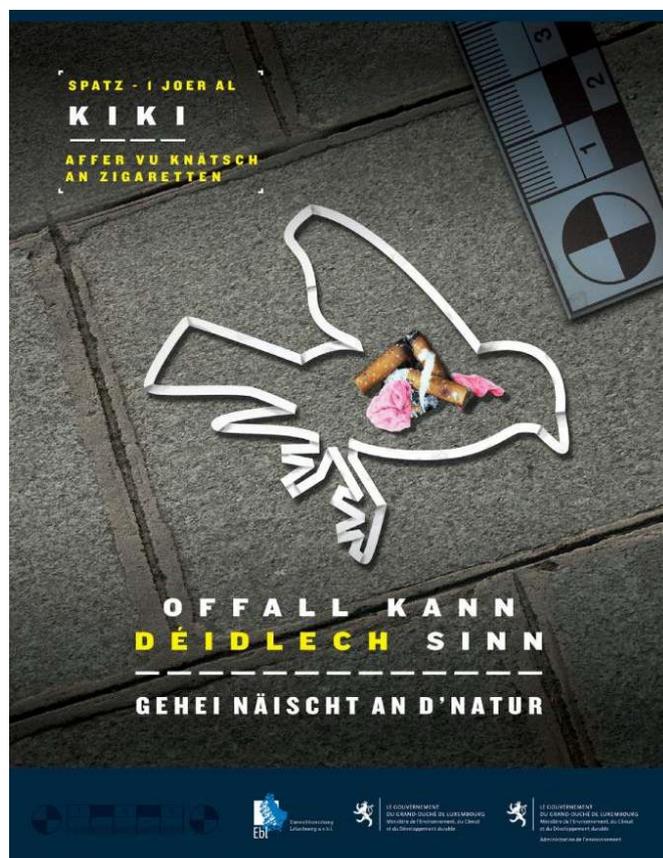
Bei dieser Aktivität behandeln die SchülerInnen das Thema *Littering* (das Wegwerfen oder Liegenlassen von Abfall in der Umgebung) und seine diversen negativen Konsequenzen. Sie erkunden ihre Umgebung im Hinblick auf Abfall. Im Anschluss gestalten sie ihre eigene Anti-Littering-Kampagne.

Die Durchführung der Aktivität nimmt insgesamt ca. zwei bis drei Unterrichtseinheiten in Anspruch.

Ziele der Aktivität

Die SchülerInnen:

- werden dafür sensibilisiert, was mit Abfall in der Natur passiert.
- bemerken durch Beobachtung ihrer eigenen Umgebung, dass *Littering* auch in ihrem direktem Lebensumfeld stattfindet.
- können das erworbene Hintergrundwissen kreativ in einer *Anti-Littering-Kampagne* umsetzen.
- eignen sich verschiedene Strategien zur Kommunikation und zur Sensibilisierung an.
- werden zur Vermeidung von *Littering* motiviert.



Quelle: Portail de l'environnement, <https://environnement.public.lu/fr/offall-ressourcen/types-de-dechets/Littering/campaign-2019.html>

Einstieg

Der Einstieg beginnt mit der Besprechung eines Fotos. Dafür kann beispielsweise eines der Fotos aus dem Park *Dräi Eechelen* in Luxemburg im Sommer 2020 gezeigt werden: <https://today.rtl.lu/news/luxembourg/a/1527978.html>.

Die SchülerInnen sollen sich zum Bild äußern und mitteilen, was sie darauf sehen und was daran problematisch ist. Die konkreten Folgen von Littering müssen an dieser Stelle noch nicht vertieft besprochen werden, da sie in der dritten Etappe der Aktivität aufgegriffen werden.

Im Anschluss an die Bildbesprechung wird der Begriff **Littering** eingeführt: Der Begriff meint das Wegwerfen oder Liegenlassen von Abfall in der Umwelt.

Suche von Beispielfällen

Nach dem Einstieg können die SchülerInnen Hypothesen zum Littering in der Umgebung ihrer Schule aufstellen. Dazu können gemeinsam Schätzungen notiert werden, zum Beispiel zu folgenden Fragen:

- Wie viele Abfallprodukte finden wir beim Rundgang?
- Welche Abfallarten finden wir am meisten (Plastik, Papier usw.)?
- Wie viele verschiedene Abfallarten finden wir?

Beim Rundgang nehmen SchülerInnen die Umgebung des Schulgebäudes unter die Lupe. Zuerst können das Schulgelände und die nähere Umgebung auf Abfall abgesucht werden. Dabei sollen die SchülerInnen auf herumliegende Abfälle achten und beobachten, an welchen Orten Abfälle vor allem vorkommen. Wenn mehr Zeit zur Verfügung steht, bietet sich ein Spaziergang in der Gemeinde oder im nahegelegenen Park an.

Wenn ein Fotoapparat zu Verfügung steht, können Beobachtungen damit festgehalten werden.

Besprechung der Folgen

Wenn die Funde in Etappe 2 mit Fotos dokumentiert wurden, können diese im Klassenraum gezeigt werden, um einen Überblick zu verschaffen. Zudem können die Funde mit den Schätzungen vor dem Rundgang verglichen werden.

Dann werden die diversen Folgen von Littering thematisiert. Dazu können erstmal die Ideen der SchülerInnen gesammelt werden. Diese können sie mit Markern auf kleine Kärtchen schreiben, welche danach im Klassenraum ausgelegt werden können, damit alle SchülerInnen sie sehen. Die verschiedenen genannten Folgen können von weiteren Ideen durch die Lehrkraft ergänzt werden und anschließend in folgende Kategorien eingeteilt werden:

- **Folgen für Tiere**
- **Folgen für Pflanzen**
- **Folgen für Menschen**

Beispiele von Folgen für die einzelnen Kategorien finden Sie im Anhang 1.

Ablauf der Aktivität (Fortsetzung)

Kampagnen- gestaltung

In dieser Phase bekommen die SchülerInnen den Auftrag, sich (in Gruppen) eine Anti-Littering-Kampagne auszudenken und zu gestalten. Dabei können sie auf die Informationen aus den vorigen Etappen zurückgreifen und ihrer Fantasie freien Lauf lassen. Sie sollen die Kampagne nach ihrer Wahl mit Bildern und Texten gestalten. Je nach Verfügbarkeit können den SchülerInnen verschiedene Bastelmaterialien und Plakate zur Verfügung gestellt werden.

Wenn die Ausstattung es ermöglicht und die SchülerInnen Inspiration brauchen, können sie im Internet nach weiteren Informationen und Ideen suchen.

Abschluss

Nach der Gestaltung der Kampagnen werden die Ergebnisse in der Klasse präsentiert. Jede Gruppe stellt ihre Kampagne den anderen Gruppen vor.

Zum Abschluss sollten die SchülerInnen mitteilen können, was ihnen schwer oder leicht fiel und was sie aus der Aktivität mitnehmen.

Mögliche Alternativen und Ergänzungen

- Bei der Suche nach Beispielfällen bietet es sich an, einige oder mehrere Tüten mitzunehmen, um den gefundenen Abfall einzusammeln und korrekt zu entsorgen.
- Vor oder nach der Gestaltung von Kampagnen durch die SchülerInnen kann ihnen eine aktuelle Kampagne aus Luxemburg zum Thema Littering gezeigt werden. Auf der Seite des Umweltministeriums finden Sie unter <https://environnement.public.lu/fr/offall-ressourcen/types-de-dechets/Littering/campaign-2019.html> das Kampagnenvideo und verschiedene Anti-Littering-Plakate. Zwei weitere Videos der Kampagne gibt es unter <https://www.facebook.com/aev.etat.lu/videos/430801664339257/> und <https://www.facebook.com/aev.etat.lu/videos/1616312381846975/>. Eine weitere Kampagne des Umweltministeriums finden Sie hier: „Petits déchets, grande pollution“, <https://youtu.be/LptqD1-cLac>.
- In der Abschlussphase können die fertigen Kampagnen nicht nur in der Klasse, sondern auch der Schulgemeinschaft vorgestellt werden.
- In der Abschlussphase können (politische) Maßnahmen zur Vermeidung von Littering bzw. zur Motivation zur korrekten Entsorgung besprochen werden. Beispielsweise kann dabei die Geldstrafe für falsch entsorgte Produkte in der Umwelt thematisiert werden, welches Menschen vom Littering abhalten soll (Beispiele unter <https://environnement.public.lu/fr/offall-ressourcen/types-de-dechets/Littering/campaign-2019.html>). Ein Beispiel für die Motivation zur korrekten Anwendung sind die Zigarettenstümmel-Umfragenbehälter, die in einigen Gemeinden in Luxemburg aufgehängt wurden (s. Beispielfoto aus Luxemburg-Stadt).



Benötigtes Material

- Fotoapparat
- Kärtchen und Marker
- Materialien zur Erstellung der Kampagnen: Bilder/Fotos, Farbstifte, Scheren, Klebestifte ... sowie Plakate verschiedener Größen
- Anhang 1: Folgen von Littering (Handout für Lehrkräfte)

Anhang 1: Folgen von Littering (Handout für Lehrkräfte)

Folgen für Tiere	Folgen für Pflanzen	Folgen für Menschen
Risiko von Infektionen und Verletzungen (z.B. wenn Tiere sich in Plastikteilen verfangen)	Verunreinigung des Lebensraums (Boden, Luft, Wasser) durch Mikroplastik und andere gefährliche Substanzen	Anreicherung von gefährlichen Substanzen im Essen
Risiko von Nahrungsaufnahme und so dadurch von Erstickung / Verhungern		Hohe Kosten für die Reinigung
Zurückbleiben von Giften (z.B. durch Zigaretten), die schädlich für die Tiere sind		Verletzungsgefahr (z.B. auf Spielplätzen)
	Verlust von Ressourcen, die beim Recycling genutzt werden könnten	
	Verlust der Lebensqualität durch Beeinflussung des Landschaftsbildes	
	Unerwünschter Lawineneffekt: Je mehr Abfall bereits auf dem Boden liegt, desto eher werfen Leute weiteren Abfall dazu	
Mögliche Brände durch brennende/brandfördernde Abfälle (z.B. Zigaretten, Glas)		

Quellen:

- Littering: <https://environnement.public.lu/fr/offall-ressourcen/types-de-dechets/Littering.html>
- Offall kann déidlech sinn: <https://environnement.public.lu/fr/offall-ressourcen/types-de-dechets/Littering/campaign-2019.html>
- Unterrichtsdossier Littering: https://www.pusch.ch/fileadmin/kundendaten/de/Schule/Dokumente/Dossiers/littering-dossier_d_2013.pdf
- Folgen von Littering: <https://www.igsu.ch/de/littering/folgen-von-littering/#:~:text=Die%20Auswirkungen%20von%20Littering%20sind,Image%20einer%20Stadt%20oder%20Gemeinde>
- Vermüllung der Landschaft: https://www.abfallratgeber.bayern.de/haushalte/vermuellung_der_landschaft/index.htm

4. Vokabular zur SDK-Aktivität

Abfall Dabei handelt es sich um Produkte, die wir nicht mehr benötigen oder die kaputt sind und die wir in den Abfalleimer werden. Beispiele: leere Plastikflaschen, benutztes Papiertaschentuch, Bananenschale.

Problematische Abfälle Dabei handelt es sich um *Abfälle*, die gefährlich für uns Menschen oder für die Natur sind. Deshalb dürfen wir diese Abfälle nicht in die Abfalltonne zuhause werfen. Stattdessen sollten wir die problematischen Abfälle bei der *SuperDrecksKëscht* abgeben. Die *SuperDrecksKëscht* hat spezielle Abfalleimer für solche Abfälle. Beispiele für problematische Abfälle: Batterien, Glühbirnen.

Restabfall Restabfälle sind Abfälle, die bei uns zuhause entstehen und die wir in die schwarze Tonne werfen. Beispiele sind benutzte Papiertaschentücher oder benutzte Zahnbürsten. Was wir in die schwarze Tonne werfen, kann nicht *recycelt* werden.

Recyclingfähige Abfälle Recyclingfähige Abfälle sind *Abfälle*, die wir nicht in die schwarze Tonne werfen, sondern in eine der anderen Abfalltonnen, beispielsweise benutztes Papier oder leere Plastikflaschen. Wenn wir diese Abfälle in der richtigen Tonne entsorgen, können sie *recycelt* werden. Durch das Recycling können aus den alten Produkten neue Objekte entstehen

Primärressourcen = Materialien aus der Natur Unter natürlichen Rohstoffen / Primärressourcen versteht man Materialien, die aus der Natur stammen und die wir für verschiedene Zwecke nutzen. Es gibt lebende Materialien aus der Natur (z.B. Wälder oder Fische), andere sind nicht lebendig (z.B. Wasser, Sand, Wind).

Wir nutzen viele verschiedene Materialien aus der Natur, um Produkte herzustellen. Beispiele: Holz, um Papier herzustellen; Erdöl, um Plastik herzustellen; Sand, um Glas herzustellen.

Einige der natürlichen Ressourcen sind nachwachsend (zum Beispiel Holz). Andere Materialien aus der Natur wachsen nicht (so schnell) nach, beispielsweise Erdöl.

Sekundärressourcen = Materialien aus benutzten Objekten Um Objekte herzustellen, können wir *Materialien aus der Natur* benutzen, aber auch Materialien aus benutzten Objekten. Dies nennt man *Recycling*. Beim Recycling werden alte Objekte zu neuen Objekten umgewandelt. Damit das funktioniert, müssen wir jedoch im Voraus unsere Abfälle in die richtige Tonne werfen (also *trennen*), sonst können die gebrauchten Objekte nicht genutzt werden, um neue Objekte herzustellen.

Begrenzt (Begrenzte Materialien) Die *Materialien aus der Natur* sind begrenzt. Das bedeutet, dass es sie nicht für immer gibt, sondern dass ihre Menge in der Natur abnimmt. Ein Beispiel ist das Holz: Holz stammt von Bäumen aus der Natur. Wir *holzen* diese Bäume *ab*, um daraus Produkte wie Papier herzustellen. Jedoch holzen wir die Bäume schneller ab als sie nachwachsen können! Dies bedeutet, dass wir mehr Holz nutzen, als die Natur produzieren kann. Wenn wir so weitermachen, gibt es bald kein Holz mehr, das wir nutzen können.

Abfalltrennung / sortenreine Trennung Seine *Abfälle* zu trennen bedeutet, nicht alle Abfälle in den gleichen Abfalleimer zu werfen, sondern sie zu sortieren, also in unterschiedliche Abfalltonnen zu werfen. Ein Beispiel für korrekte Abfalltrennung ist, benutztes Papier in die blaue Papiertonne zu werfen. Wenn wir unsere Abfälle richtig trennen, können daraus neue Produkte hergestellt werden.

Recycling Recycling ist der Prozess, bei dem ein neues Objekt aus einem alten Objekt hergestellt wird. Beispiel: Aus einer alten Plastikflasche kann man eine neue Plastikflasche oder Fleece-Pullover herstellen. Materialien, die oft recycelt werden, sind beispielsweise Papier, Glas, Karton und einige Metalle. Damit aus alten Produkten neue Produkte hergestellt werden können, müssen sie jedoch richtig *getrennt* werden. Und man sollte wissen: Abfall, der in der schwarzen Tonne landet, kann nicht recycelt werden. Deshalb sollten wir versuchen, so wenig (Rest-)Abfall wie möglich zu produzieren!

Verbrennung Die Verbrennung ist der Prozess bei dem *Abfälle* verbrannt werden. Vor allem die Abfälle aus dem *Restabfall* werden verbrannt. Bei der Verbrennung entsteht Energie, die als Strom oder als Hitze genutzt werden kann. Trotzdem ist die Verbrennung schädlich für die Umwelt, weil sie die Luft verschmutzen kann und dadurch kein *Recycling* möglich ist.

Abfalldeponie Auf einer Abfalldeponie werden *Abfälle* gesammelt und unter der Erde vergraben. Vor allem die Abfälle aus dem *Restabfall* werden oft in Deponien gelagert.

Abfallvermeidung Abfälle zu vermeiden bedeutet, dass man versucht, keine *Abfälle* zu produzieren, wenn es möglich ist. Ein Beispiel für Abfallvermeidung ist, eine wiederverwendbare Trinkflasche statt einer Einwegflasche zu benutzen. Dadurch kann ein Produkt mehrmals genutzt werden und es müssen weniger neuen Materialien aus der Natur genutzt werden.





SDK Akademie
Zone Industrielle Piret,
L-7737 Colmar-Berg

Tel.: +352 48 82 16 400
E-Mail: akademie@sdk.lu