



# Kreislauf von Wertstoffen

## Kommentar für Lehrpersonen



### Worum geht es?

Die SuS informieren sich selbständig über den Kreislauf eines ausgewählten Wertstoffes.



### Inhalt & Action

In Gruppen- oder Partnerarbeit erarbeiten die SuS den Kreislauf eines Wertstoffes. Sie wählen die Form der Darstellung der wichtigsten Informationen und präsentieren ihre Resultate anschliessend.



### Sozialform

EA / PA / GA



### Material

- Informationsmaterial zu den Wertstoffen
- Check-Book
- ev. PC / Tablet für Recherche



### Zeit

90`

## Zusätzliche Informationen

- Dieses Modul ist inhaltlich anspruchsvoll und deshalb für interessierte und leistungsstarke SuS gedacht.
- Vertiefende Informationen zu den einzelnen Wertstoffen finden sich auf der Homepage von Swiss Recycling: <http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/>
- Zur Veranschaulichung können die sortierten Wertstoffe aus dem Modul „Fakten zu Wertstoffen und Abfällen“ ausgestellt werden.



# Ablauf

1

Die SuS werden in Gruppen eingeteilt, welche je einen Wertstoff bearbeiten (insgesamt zehn Wertstoffe). Alternativ können die Wertstoffe auch mehrfach vergeben und in Einzelarbeit untersucht werden.

2

Die SuS informieren sich selbständig zu den ausgewählten Wertstoffen und ihren Kreisläufen. Dabei sollen sie die wichtigsten Informationen festhalten. Die Form des Festhaltens kann selbst gewählt werden (Notizen, Plakat mit Stichworten oder Bilder, zeichnen, allenfalls Powerpoint-Präsentation, o.ä.).

3

Die SuS beantworten die Fragen zu ihrem Wertstoff im Check-Book. Anschliessend tauschen sich die SuS untereinander aus, so dass alle Fragen beantwortet werden können.

## Mögliche Fragen an die SuS:



- Welche Wertstoffe fallen bei euch zu Hause am meisten an?
- Welcher Wertstoff gefällt dir visuell am besten?
- Welcher Wertstoff passt dir als Verpackung (z. B. für ein Getränk) am besten?



# Arbeitsblatt

## Kreislauf von Wertstoffen

### Glasrecycling



Glas entsteht beim Schmelzen einer Mischung aus Quarzsand, Soda und Kalk bei etwa 1500 Grad Celsius. Das braucht viel Energie. Gerade deshalb ist es so wichtig, Altglas zu sammeln.

Wenn bei der Herstellung von Glas nämlich zusätzlich recyceltes Material verwendet wird, können wir sage und schreibe bis zu einem Viertel dieser Energie sparen. Und das praktisch ohne Grenzen, denn Glas lässt sich immer und immer wieder einschmelzen.

Der Kreislauf in Bildern:



Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/glas/>

<http://www.vetroswiss.ch/Glasrecycling-821>



# Arbeitsblatt

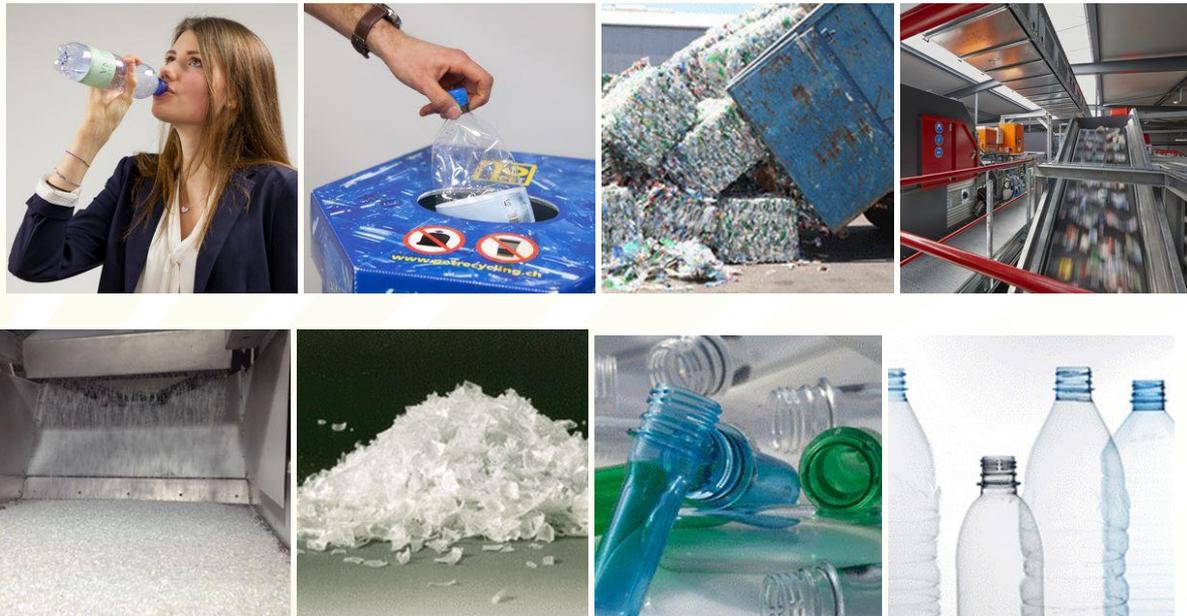
## Kreislauf von Wertstoffen

### PET-Recycling



PET ist ein Kunststoff, der aus Rohöl und Erdgas hergestellt wird. Das Material eignet sich ideal für Getränkeflaschen: Es kann einfach geformt werden, ist federleicht und absolut bruchstabil. Und da es meistens durchsichtig ist, sieht man auch gleich, was in der Flasche Leckeres drin ist! Mit recyceltem PET-Material können nebst neuen Flaschen auch Stoffe für Kleider, Taschen, Sofas und vieles mehr entstehen.

Der Kreislauf in Bildern:



Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/pet-getraenkeflaschen/>

<https://www.petrecycling.ch/de/home>



# Arbeitsblatt

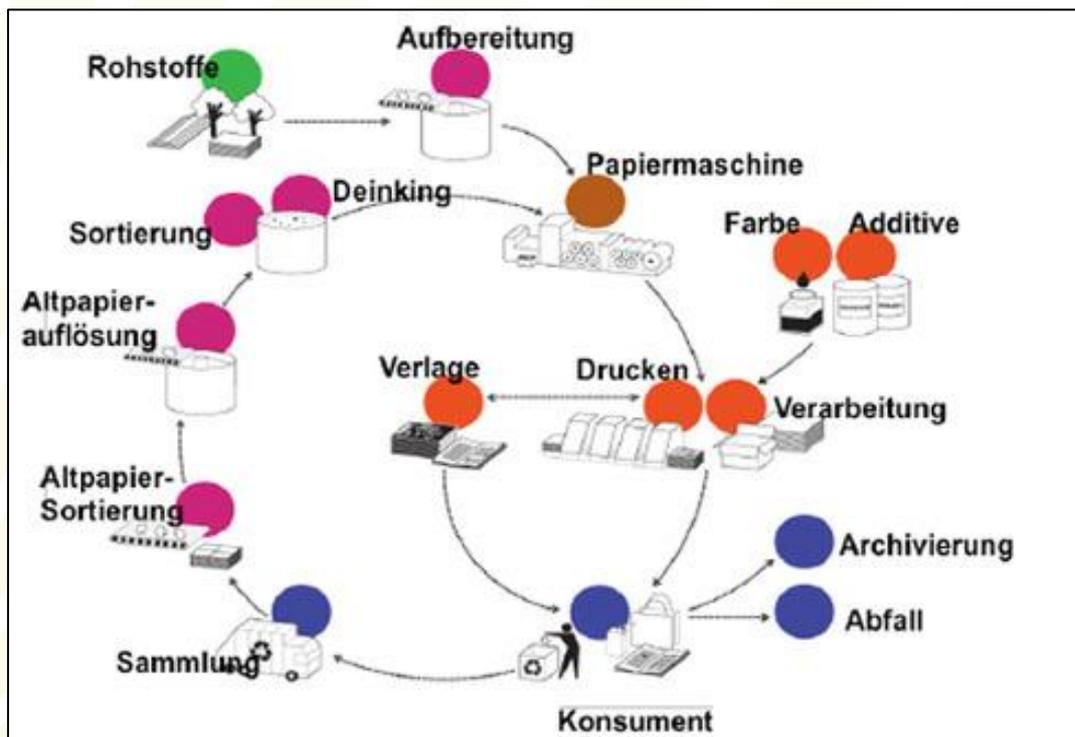
## Kreislauf von Wertstoffen

### Papier-Recycling



Papier wird aus Holz hergestellt. Diese Holzfasern können immer wieder verwendet werden. Wenn also das spannende Comic-Heftli fertig gelesen oder die Zeitung von der Fliegenjagd zerfleddert ist: Ab damit in die Sammlung! Ein Grossteil von Papier und Karton besteht übrigens schon aus recycelten Holzfasern. Bei den Zeitungen sind es 80 Prozent, beim Karton fast 100 Prozent.

Der Kreislauf in einer Übersicht



Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/papier-und-karton/>

<https://www.aps.swiss/>



# Arbeitsblatt

## Kreislauf von Wertstoffen

### Kleider- und Schuhrecycling



#### Kreislauf in Bildern



Nicht mehr gebrauchte Kleidungsstücke und Schuhe können gesammelt und wiederverwertet werden.



Per Bahntransporter kommen die Kleidersäcke in das Sortierwerk.



Hier werden alle Kleider von Hand sortiert. Ein Computerprogramm hilft den Angestellten.



Jedes einzelne Kleidungsstück wird angeschaut.



Noch trag- und brauchbare Kleider werden in Länder verkauft, wo sich Menschen zum Teil keine neuen Kleider kaufen können.



Nicht mehr brauchbare Kleider werden zu Putzlappen umfunktioniert.

Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/textilien-und-schuhe/>

<https://www.texaid.ch/de/>

<https://www.tell-tex.ch/de/>



# Arbeitsblatt

## Kreislauf von Wertstoffen

### Aluminium-Recycling



Aluminium wird aus einem Gestein in der Erde gewonnen (Bauxit). Aluminium ist eine gute Barriere gegen Sauerstoff, Licht und andere Einflüsse von aussen. Ausserdem ist es sehr leicht. Deshalb ist es eine optimale Verpackung, z.B. für Lebensmittel, Medikamente, Kosmetik und andere empfindliche Stoffe.

Aluminium kann bei 800 Grad eingeschmolzen und wieder zu neuen Aluminiumprodukten gegossen werden. Und das, so oft man will!

Kreislauf in Bildern:



Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/aluminium/>

<https://igora.ch/>



# Arbeitsblatt

## Kreislauf von Wertstoffen

### Batterien-Recycling



Gebrauchte Batterien und Akkus bestehen zu einem grossen Teil aus Materialien, die wieder verwendet werden können. Werden Batterien recycelt, können diese Wertstoffe zurückgewonnen werden. Ausserdem schützt das die Natur vor gefährlichen Schwermetallen. Gebrauchte Batterien gelten in der Schweiz als Sonderabfall. Deshalb ist man gesetzlich verpflichtet, diese an eine Sammelstelle zurückzubringen.

Kreislauf in Bildern:



Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/batterien-und-akkus/>

<http://www.inobat.ch/>

# Arbeitsblatt

## Kreislauf von Wertstoffen

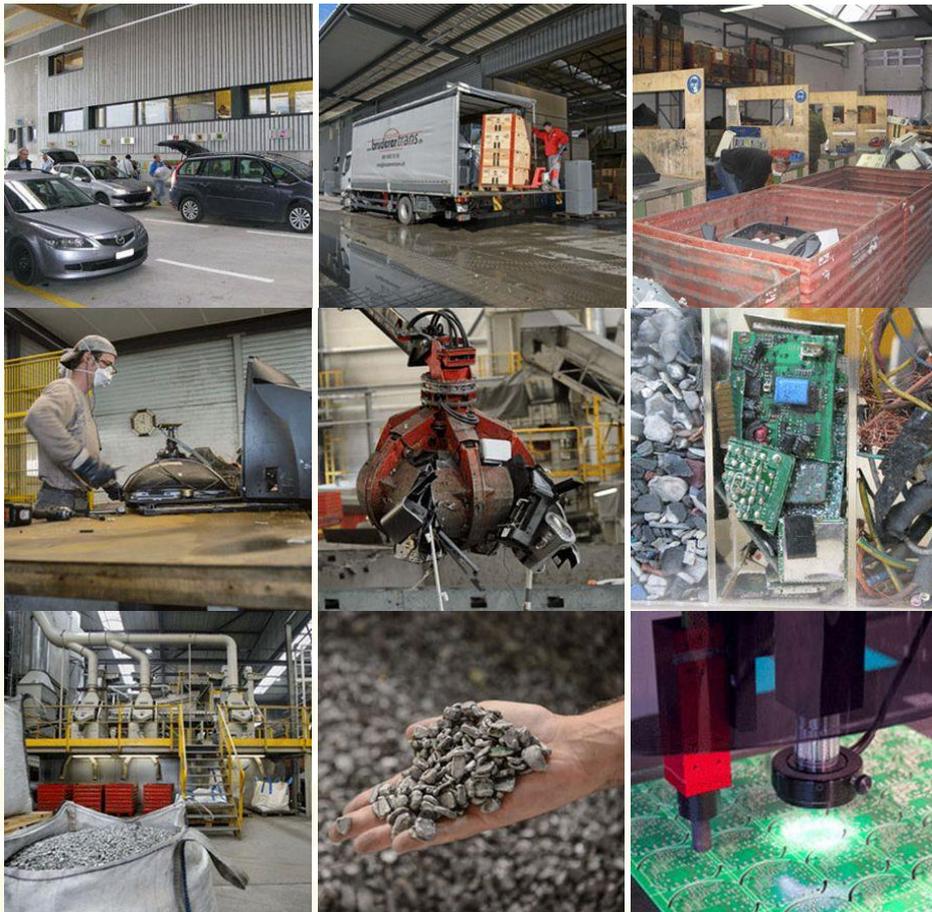
### Elektronik-Recycling



Vom Rasenmäher über den Toaster bis zum Handy, Computer und Fotoapparat: In jedem elektrischen bzw. elektronischen Gerät stecken wertvolle Rohstoffe, die nach dem Recycling wieder verwertet werden können.

Die Geräte werden zerlegt, schädliche Teile entsorgt und Wertstoffe wieder verwendet. So können daraus zum Beispiel neue Handys produziert werden.

Kreislauf in Bildern:



Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/ee-geraete/>

<https://www.erecycling.ch/>

<http://www.swicorecycling.ch/>



# Arbeitsblatt

## Kreislauf von Wertstoffen

### Grüngut-Recycling



Was haben weggeworfene Bananenschalen, Gartenabfälle und Kuhmist gemeinsam? In ihnen steckt klimafreundliche Energie! Beim Recycling von Grüngut wird entweder kompostiert oder vergärt. Kompostieren geschieht mit Sauerstoff, Vergären ohne. So müssen zum Beispiel Küchenabfälle nicht verbrannt werden, sondern werden zu neuer Erde oder zu Wärme, um Häuser zu heizen.

Kreislauf in Bildern:



Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/gruengut/>

<https://www.biomassesuisse.ch/de/startseite>



# Arbeitsblatt

## Kreislauf von Wertstoffen

### Leuchtmittel-Recycling



Die neuen Energiesparlampen und LEDs sind sehr stromsparend und sie halten 10- bis 100-mal länger als normale Glühbirnen. Aber sie enthalten auch gefährliche Stoffe, weshalb sie separat entsorgt werden müssen. In der Schweiz wurden 2009 3'484 Tonnen ausgediente Leuchtmittel und Leuchten recycelt und umweltgerecht entsorgt.

**Achtung:** Auch wenn Leuchtmittel teilweise aus Glas bestehen, gehören sie nicht in die Glassammlung.

Kreislauf in Bildern:



Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/leuchtmittel/>

<https://slrs.ch/slrs>

# Arbeitsblatt

## Kreislauf von Wertstoffen

### Blech-Recycling



Herr und Frau Schweizer verbrauchen pro Jahr durchschnittlich 20 Konservendosen. Je flacher die Dose, desto mehr Platz hat es im Container, also kräftig drücken! Mit einem Magneten werden die Dosen im Aufbereitungszentrum getrennt in Stahl- und Weissblech. Die Dosen werden gewaschen, eingeschmolzen und anschliessend gegossen und gewalzt. SO entstehen aus den alten Dosen neue Produkte, zum Beispiel Schrauben, Bratpfannen oder Autobleche. Vielleicht fährt also deine Ravioli-Dose bald in einem Auto an dir vorbei?

Kreislauf in Bildern:



Mehr Informationen:

<http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/weiss-bzw-stahlblech/>

<https://ferrorecycling.ch/>



# Weiterführende Informationen für Lehrpersonen

## Gesammelte Adressen der einzelnen Recycling-Verbände:

Aluminium	IGORA-Genossenschaft	<a href="http://www.igora.ch">www.igora.ch</a>
Batterien und Akkus	INOBAT	<a href="http://www.inobat.ch">www.inobat.ch</a>
EE-Geräte	Stiftung SENS Swico Recycling	<a href="http://www.eRecycling.ch">www.eRecycling.ch</a> <a href="http://www.swicorecycling.ch">www.swicorecycling.ch</a>
Glas	VetroSwiss	<a href="http://www.vetroswiss.ch">www.vetroswiss.ch</a>
Grüngut	Biomasse Suisse	<a href="http://www.biomassesuisse.ch">www.biomassesuisse.ch</a>
Leuchtmittel	SLRS	<a href="http://www.slrs.ch">www.slrs.ch</a>
Papier und Karton	APS Alpapier Service Verband Papier-Recycling Verband Schweiz. Papier- und Kartonindustrie	<a href="http://www.aps.swiss">www.aps.swiss</a> <a href="http://www.vsmr.ch">www.vsmr.ch</a> <a href="http://www.spkf.ch">www.spkf.ch</a>
PET-Getränkeflaschen	Verein PRS	<a href="http://www.petrecycling.ch">www.petrecycling.ch</a>
Textilien und Schuhe	Tell-TEX TEXAID	<a href="http://www.tell-tex.ch">www.tell-tex.ch</a> <a href="http://www.texaid.ch">www.texaid.ch</a>
Weiss- bzw. Stahlblech	Ferro Recycling	<a href="http://www.ferrorecycling.ch">www.ferrorecycling.ch</a>

Mehr Informationen finden Sie auch unter: <http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/>