



Wir sammeln Umweltpunkte

Jahrgangsstufen 1+2

Doris Höller

Kompetenzen und Inhalte

Sachkompetenz:

- Lösungsmöglichkeiten erarbeiten
- Aufgabenstellung erfassen
- Wechselwirkungen sehen
- Vorwissen einbringen
- aktuelle Informationen verstehen

Methodenkompetenz:

- genaues Lesen
- notwendige Informationen einem Text entnehmen
- Lösungen ableiten
- Lösungen gemeinsam suchen

Sozialkompetenz:

- persönliches Verhalten hinterfragen
- globale Zusammenhänge verstehen
- Verantwortung des Einzelnen wahrnehmen
- langfristige Auswirkungen erkennen

personale Kompetenz:

- Textverständnis
- Zusammenhänge herstellen
- Denkanstöße fortführen

Erarbeitung

- Partner-/Gruppenarbeit
- Aktionen mit der Klasse

Materialien

- Elternbrief
- Hintergrundinformation für die Durchführung
- Lesetexte mit Aufgabenstellung
- Versuche





I. Hinführung

Im Gespräch können die aktuellen Nachrichten oder Ereignisse der vergangenen Monate thematisiert werden, mit dem Ziel, gemeinsame Projekte zu planen. Die Eltern können mit einem Elternbrief einbezogen werden. Für die Bearbeitung des komplexen Themenbereiches sind zusammengefasste Informationen vorangestellt. → **M1**

II. Erarbeitung

Elternbrief	→ M1
Hintergrundinformationen zum Thema	→ M2.1 – M2.4
Achtung – Umweltdetektive Was schadet der Umwelt + Verbesserungsvorschläge	→ M3
Umweltdetektive sammeln Umweltpunkte (Lösung: M22) Vorlage für die persönlichen Vorsätze	→ M4
Was ist Wetter, was ist Klima? Welche Tiere leben in den Klimazonen - Schüttelwörter (Lösung: M23)	→ M5
Tiere in den Klimazonen Tiere dem Klima zuordnen	→ M6
Wetteraufzeichnungen Über eine Woche die Wetterdaten notieren	→ M7
Was ist der Treibhauseffekt? Versuchsanleitung	→ M8
Was ist Klimawandel? Versuchsanleitung	→ M9
Saubere Luft ist nicht selbstverständlich Versuchsanleitung	→ M10
Was schwirrt denn alles in der Luft herum? Versuchsanleitung	→ M11
Ohne Wasser können wir nicht leben Wofür verbrauchen wir Wasser, wie können wir Wasser sparen?	→ M12
Nur sauberes Wasser kann man trinken Versuchsanleitung	→ M13
Unser Müll Wertstoffverwendung	→ M14
Wohin mit unserem Müll? Müll sortieren	→ M15
Wie kommt der Plastikmüll ins Meer? Zahlen durch Buchstaben ersetzen	→ M16
Was gehört denn alles ins Meer? Suchbild	→ M17
Zu schade für die Tonne (Lösung: M21) Suchsel zu Lebensmittelgruppen	→ M18



Bist du schon ein Umweltdetektiv? Lernzielkontrolle - Begriffe zuordnen	→ M19
Sudoku	→ M20
Lösung – Suchsel	→ M21
Lösungsvorschläge – Umweltdetektive sammeln Umweltpunkte	→ M22
Lösungsvorschläge – Was ist Wetter, was ist Klima?	→ M23

III. Weiterführung

Informationen und Experimente zu erneuerbaren Energien
Baumwolltaschen gestalten; Papier schöpfen; Tauschbörse; Bücherkiste

Internettipps:

<http://www.vivaconagua.org> – Frisches Wasser für alle durch Brunnenbau
<http://www.nabu.de> – Aktuelle Info zu Naturschutzthemen
<http://www.dm.de/dm-marken/alverde/ueber-alverde/bienenschutz>
<http://www.mehrwert.nrw/schaetze> – Infos über Lebensmittel, Rezepte, Saisonkalender, Lagerung, Haltbarmachen
<http://www.zugutfuerdietonne.de> – Initiative des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft
<https://restegourmet.de/>
<http://www.vzhh.de/themen/lebensmittel-ernaehrung/haltbarkeit-von-lebensmitteln/>
<http://www.papierwende.de> – Informationen rund um Papier
<https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/glasrecycling.php5>
<https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/alurecycling.php5>
https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/mehrwegflasche_teil1.php5
https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/mehrwegflasche_teil2.php5
<https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/handyrecycling.php5>
<https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/papierrecycling.php5>
<https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/plastiktueten.php5>
http://www.3male.de/web/cms/de/1530548/kinder-kita/fuer-kinder/denk-mit/wissensspiele/wissensspieleenergie/?etcc_cu=onsite&etcc_cmp=Startseite&etcc_med=Website&etcc_ctv=Bildteaser&etcc_var=Kinder_slide4_wissensspiele

Buchtipps:

Verbraucherzentrale – Kreative Resteküche, einfach – schnell – günstig 9,90 Euro
<https://www.ratgeber-verbraucherzentrale.de/essen-trinken/kreative-restek%C3%BCche-46006880>
 „ZERO WASTE Kitchen: Kochen statt wegwerfen“ Veronika Pichl; Riva Verlag 9,99 Euro



Liebe Eltern!

Im Jahr 2018 hat es in Deutschland Hitzerekorde und extreme Trockenheit gegeben. In anderen Ländern ist es zu schweren Unwettern gekommen, bei denen viele Menschen ums Leben gekommen sind. Der niedrige Wasserstand der Wasserstraßen hat zu Engpässen an den Tankstellen geführt. Ernteeinbußen haben die Preise verschiedener Nahrungsmittel spürbar erhöht.

Mit Schadstoffen belastete Luft gefährdet unsere Gesundheit. Bäume werden durch Umweltgifte und Trockenheit geschwächt und sind so anfällig für Schädlinge. Viele Pflanzen- und Tierarten stehen auf der Roten Liste. Besonders das Insektensterben hat direkte Auswirkungen auf den Anbau von Obst und Gemüse.

Immer mehr Müll gelangt in die Meere. Über die Meerestiere gelangen kleinste Kunststoffteilchen in die Nahrungskette. Die Folgen von Umweltverschmutzung und Klimawandel sind beängstigend. Solche Ängste lassen auch die Kinder nicht unberührt.

Gemeinsam möchten wir mit den Kindern überlegen, welche Ursachen es für die Umweltprobleme gibt und was jeder Einzelne von uns tun kann. Jede kleine Veränderung kann helfen, das Umweltbewusstsein zu fördern. Kleine Erfolge machen Mut und zeigen, dass es sich lohnt, gemeinsam etwas für unsere Umwelt zu tun. Nur gemeinsam können wir etwas bewegen und die Lebensbedingungen künftiger Generationen sicherstellen.

„Wir sammeln Umweltpunkte“ heißt unser Projekt. Die Kinder erarbeiten realistische Ziele, die sie versuchen wollen in ihren Alltag einzubinden. Jeden Tag können sie dann mit Punkten in einer Tabelle festhalten, was sie davon umgesetzt haben.

Mit diesen Schwerpunkten wollen wir uns befassen:

- Was wir für sauberes Wasser tun können
- Was wir für saubere Luft tun können
- Wie wir Müll vermeiden können
- Wie wir der Natur helfen können
- Wie wir uns umweltbewusst ernähren können

Bitte unterstützen Sie die Ideen und Aktivitäten Ihrer Kinder. Es wäre schön, wenn die ganze Familie zu „Punktesammlern“ würde. Denn Umweltschutz und Klimaschutz geht uns alle an!



Das folgende Beispiel zeigt, wie jeder Einzelne von uns durch ein geändertes Konsumverhalten etwas für die Umwelt tun kann: Für ein T-Shirt werden 50.000 km verfahren. Um die Baumwollmenge für ein T-Shirt (z. B. in USA, Afrika, Pakistan, Südamerika) zu produzieren, werden ca. 5.000 l Wasser sowie viele Dünge- und Pflanzenschutzmittel benötigt. Die Baumwollfasern werden in China oder in der Türkei zu Garn versponnen, gefärbt und mit Chemikalien behandelt, die ins Abwasser geleitet werden. Besonders viele Chemikalien sind für Sport- und Funktionskleidung erforderlich. Genäht werden die T-Shirts in Billiglohnländern in Asien und Osteuropa.

Jeder von uns erzeugt pro Woche etwa 10 kg Müll. Außerdem verbraucht jeder jährlich ca. 250 kg Papier. Das bedeutet für 100 kg Papier einen CO₂-Ausstoß von 110 kg. Außerdem werden 300 kg Holz, 5.000 l Wasser und 1.000 kWh Energie verbraucht. Dagegen werden bei der Herstellung von Recyclingpapier 90 kg CO₂ freigesetzt. Es werden nur 110 kg Altpapier, aber kein Holz verwendet. Der Wasserverbrauch liegt bei 2.000 l und der Energieverbrauch bei 400 kWh.

Achtlos weggeworfener Müll bzw. illegal entsorgter Müll verursachen erhebliche Umweltschäden. 1 l Altöl verseucht rund 1 Million l Wasser. Immer wieder gelangen belastete Abwässer in Flüsse und Meere.

In Indonesien wurde ein verendeter Pottwal angespült, der 5,9 kg Plastikmüll im Magen hatte. Vögel bauen aus Plastikresten Nester, die nicht wärmen. Dadurch verenden viele Jungvögel. Mikroplastik (Plastikpartikel, kleiner als 5 mm) ist bereits in der Nahrungskette angelangt. Diese Plastikpartikel sind in vielen Kosmetikprodukten enthalten. Ein Fleece-Pullover verliert bei jeder Wäsche bis zu 2.000 winzige Fasern. Der Abrieb von Autoreifen und Industrieabwässer sorgen für große Mengen an Mikroplastik. In der Kläranlage können diese Teilchen nicht komplett herausgefiltert werden.

Den Lebensmitteln wird eine geringe Wertschätzung entgegengebracht. Der WWF schätzt, dass in Deutschland jährlich rund 18 Millionen Tonnen Nahrungsmittel im Müll landen, 2/3 davon wären noch genießbar gewesen. In der Landwirtschaft wird Obst und Gemüse aussortiert, wenn es nicht den gängigen Größen und Formen entspricht. Überproduktionen sollen Lieferengpässe vermeiden. Empfindliche Lebensmittel verderben auf langen Transportwegen. In Restaurants und Kantinen verursachen Fehlkalkulationen erhebliche Lebensmittelabfälle. XXL-Packungen im Supermarkt bieten Kaufanreize, die dem Bedarf nicht entsprechen. Wenn das **Mindesthaltbarkeitsdatum** abgelaufen ist, kann ein Produkt bei richtiger Lagerung noch unbedenklich gegessen werden. Vieles geht sogar oft Wochen oder Monate später. Nur bei Fisch, Frischfleisch und Hackfleisch muss das **Verbrauchsdatum** eingehalten werden. In Frankreich ist es Supermärkten per Gesetz verboten, Lebensmittel wegzuworfen. Sie sind verpflichtet, diese an Hilfsorganisationen weiterzuleiten.

Der Umstieg auf erneuerbare Energien wie Windkraft, Sonnenenergie, Wasserkraft, Erdwärme und Biogas, sichert auch in Zukunft die Nutzung der technischen Errungenschaften und verlangsamt die Erderwärmung.



Achtung – Umweltdetektive

Achtung, das schadet der Umwelt!	Unsere Verbesserungsvorschläge

- ✎ Überlegt in der Tischgruppe, was nicht gut für unsere Umwelt ist und schreibt es in die linke Spalte der Tabelle. Was kann man besser machen? Schreibt eure Ideen in die rechte Spalte der Tabelle.
- ✎ Die folgende Tabelle hängst du zu Hause auf. Suche für jeden Punkt 2–3 Ideen, was du besser machen kannst. Wenn deine Familie mitmachen möchte, hängt ihr ein weiteres Blatt auf. Jeden Abend überlegst du, welchen deiner Vorsätze du eingehalten hast. Dafür machst du dir jeweils einen roten Punkt in der Tabelle. Nach einer Woche vergleicht ihr in der Klasse eure Ergebnisse.
- ✎ Sammelt alle Ideen auf großen Plakaten. Wer hat die meisten Umweltpunkte?



Achtung – Umweltdetektive

Achtung, das schadet der Umwelt!	Unsere Verbesserungsvorschläge

- ✎ Überlegt in der Tischgruppe, was nicht gut für unsere Umwelt ist und schreibt es in die linke Spalte der Tabelle. Was kann man besser machen? Schreibt eure Ideen in die rechte Spalte der Tabelle.
- ✎ Die folgende Tabelle hängst du zu Hause auf. Suche für jeden Punkt 2–3 Ideen, was du besser machen kannst. Wenn deine Familie mitmachen möchte, hängt ihr ein weiteres Blatt auf. Jeden Abend überlegst du, welchen deiner Vorsätze du eingehalten hast. Dafür machst du dir jeweils einen roten Punkt in der Tabelle. Nach einer Woche vergleicht ihr in der Klasse eure Ergebnisse.
- ✎ Sammelt alle Ideen auf großen Plakaten. Wer hat die meisten Umweltpunkte?



Umweltdetektive sammeln Umweltpunkte

Was wir für sauberes Wasser tun können

Was wir für saubere Luft tun können

Wie wir Energie sparen können

Wie wir Müll vermeiden können

Wie wir der Natur helfen können

Wie wir uns umweltbewusst ernähren können

VORSCHAU



Was ist Wetter, was ist Klima?

Wenn wir aus dem Fenster sehen, können wir feststellen, wie das Wetter ist. Mal regnet es, mal scheint die Sonne oder es schneit. Wir können die Temperatur messen, die Niederschlagsmenge, die Luftfeuchtigkeit und die Windstärke. Wenn wir von Klima sprechen, dann meinen wir den typischen jährlichen Ablauf des Wetters. Klimaforscher sammeln über viele Jahre hinweg alle diese Wetterinformationen und können so sehen, wie das durchschnittliche Wetter an bestimmten Orten ist. Wetter ändert sich schneller als das Klima. An einem Ort regnet es, wenige Kilometer weiter scheint die Sonne. Das Klima verändert sich im Verlauf mehrerer Jahrzehnte. Auf der Erde gibt es verschiedene Klimazonen.

Die Klimazonen der Erde	Tiere in den Klimazonen
1. Polare Zone Süd- und Nordpol Temperaturen fast immer unter 0 Grad, manchmal bis zu minus 80 Grad Celsius. Dauerfrost, Niederschlag meist als Schnee	R E B I S Ä N P I G N I U L A W S L O P F A C U R H
2. Gemäßigte Zone z.B. Deutschland, Niederlande usw. Vier Jahreszeiten mit Frühling, Sommer, Herbst und Winter. Gemäßigte Temperaturen, mittlerer Niederschlag	S U H F C W N D L I S W H E C I N H E E C Ö I H N R C H F O L W
3. Subtropen z.B. Marokko, Griechenland, Italien Hohe Temperaturen mit heißen Sommern und kühlen Wintern, abwechselnd Regen- und Trockenzeiten	A F E F U G R K U N Ä Ö R E T S H C K D L I L K K O O D I R
4. Tropen z.B. tropischer Regenwald, Afrika usw. Sehr feucht und heiß, keine wechselnden Jahreszeiten	G E P A A P I R F A L U T E I P V G N I E E S L N O L I G R O A L

📎 Wenn du die Schüttelwörter sortierst, findest du die Tiere, die in diesen Klimazonen leben. Schreibe sie auf. Die Bilder auf der nächsten Seite helfen dir.

Polare Zone: _____

Gemäßigte Zone: _____

Subtropen: _____

Tropen: _____



Tiere in den Klimazonen



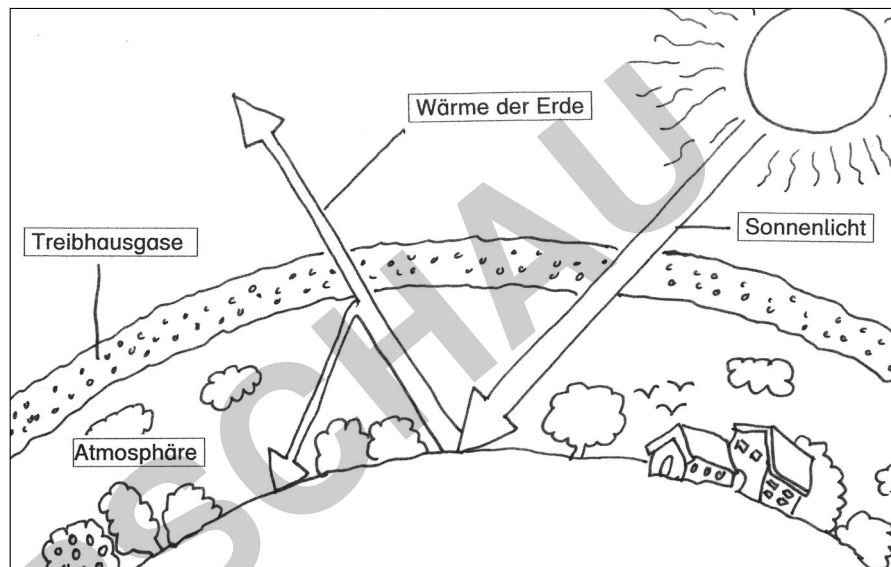
Male alle Tiere passend zum Lebensraum in den folgenden Farben aus:
Polare Zone: blau – Gemäßigte Zone: grün – Subtropen: gelb – Tropen: rot



Was ist der Treibhauseffekt?

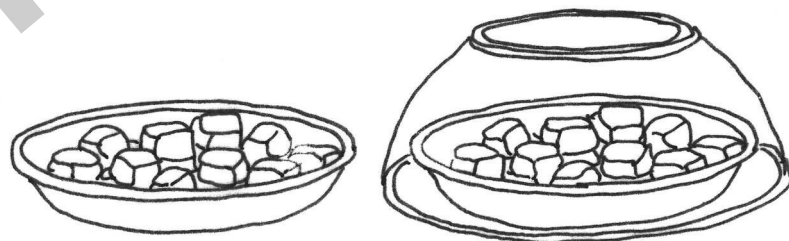
Die Erde ist von einer unsichtbaren Lufthülle umgeben. Diese besteht aus Gasen wie Stickstoff und Sauerstoff, aber auch Kohlenstoffdioxid (CO_2), Methan (CH_4) und Ozon sind enthalten. Die Strahlen der Sonne gelangen durch diese Hülle, die man Atmosphäre nennt, zur Erde. Aber bestimmte Gase wie z. B. CO_2 lassen die Strahlen nicht wieder ins Weltall zurück. So sorgen sie dafür, dass die Sonnenstrahlen die Erde wärmen. Ähnlich funktioniert ein Gewächshaus, deshalb nennt man diese Gase auch Treibhausgase. Die Erdatmosphäre verhält sich wie das Glas eines Treibhauses: Sie lässt die Wärme hinein, hält viel davon auf der Erdoberfläche und lässt nicht mehr alle Strahlen ins All zurückkehren.

Ohne die Atmosphäre und die Treibhausgase gäbe es kein Leben auf der Erde, denn es wäre viel zu kalt, wenn die ganze Wärme wieder ins Weltall entweichen könnte.



Versuch:

Du brauchst zwei Schalen, jeweils mit Eiswürfeln gefüllt. Stelle beide Schalen auf die Fensterbank. Über eine Schale stülpst du eine Glasschüssel.



- Wie lange dauert es, bis das Eis in den beiden Schalen geschmolzen ist?
- Was kannst du beobachten?
- Warum nutzt der Gärtner ein Treibhaus?



Was schwirrt denn alles in der Luft herum?

Wenn du in einem dunklen Raum eine Taschenlampe einschaltest, dann kannst du im Lichtstrahl sehen, dass ganz viele kleine Staubteilchen herumschwirren.

Was draußen in der Luft umherschwirrt, kann man mit dem folgenden Versuch sichtbar machen.


Das brauchst du:

- mehrere Konservengläser
- durchsichtiges Klebeband
- festes Klebeband
- 1 Lupe
- 1 Schere
- 1 weißes Blatt Papier
- 1 wasserfester Stift



So geht es:

1. Lege über die Öffnung der Gläser einen Klebstreifen, mit der klebrigen Seite nach oben. Nicht mit den Fingern darauf fassen. Den Klebestreifen an beiden Seiten mit Klebeband festkleben.
2. Stelle die Gläser an verschiedenen Stellen auf (Schulhof, Park, Wald, in der Nähe einer viel befahrenen Straße). Schreibe mit dem wasserfesten Stift den Standort auf das Glas. Achte darauf, dass das Glas vor Regen geschützt steht.
3. Nach einer Woche sammelst du die Gläser wieder ein. Betrachte die Klebestreifen mit der Lupe.
4. Klebe die Streifen nebeneinander auf ein weißes Blatt. Schreibe die Standorte dazu.

 Was ist mit den Klebestreifen passiert? Schreibe deine Vermutungen auf. Notiere deine Beobachtungen.

 Warum haften unterschiedlich viele Ruß- und Staubteilchen an den Klebestreifen? Findest du eine Erklärung?



Unser Müll

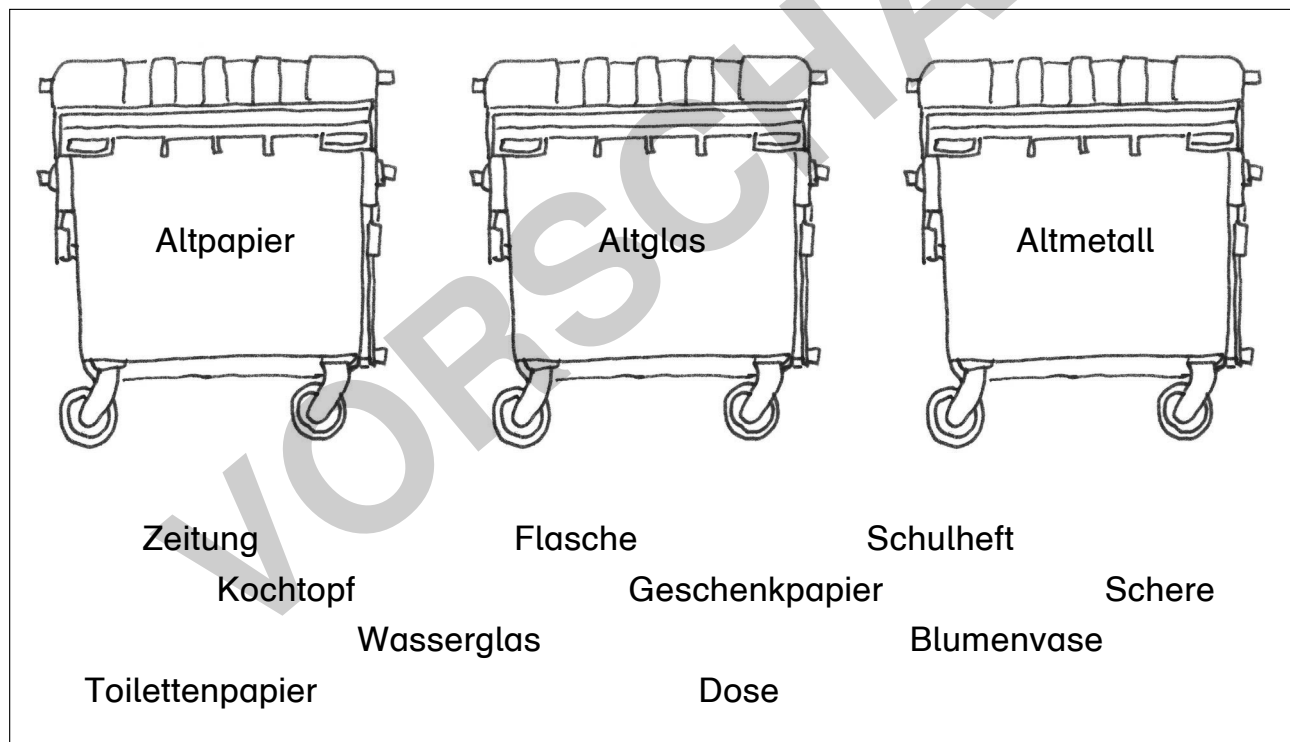
Jedes Jahr produzieren wir Menschen viele Millionen Tonnen Müll. Würde man diesen Müll auf einen Haufen schütten, gäbe das einen Müllberg so hoch wie die Zugspitze. Das ist der höchste Berg in Deutschland.

Aus Alt mach Neu: Wir trennen den Müll, denn aus den verschiedenen Materialien kann man neue Dinge herstellen, das nennt man Recycling.



Aus Altpapier kann man neues Papier machen. Altglas und Altmetall wird eingeschmolzen und zur Herstellung von neuen Gegenständen verwendet.

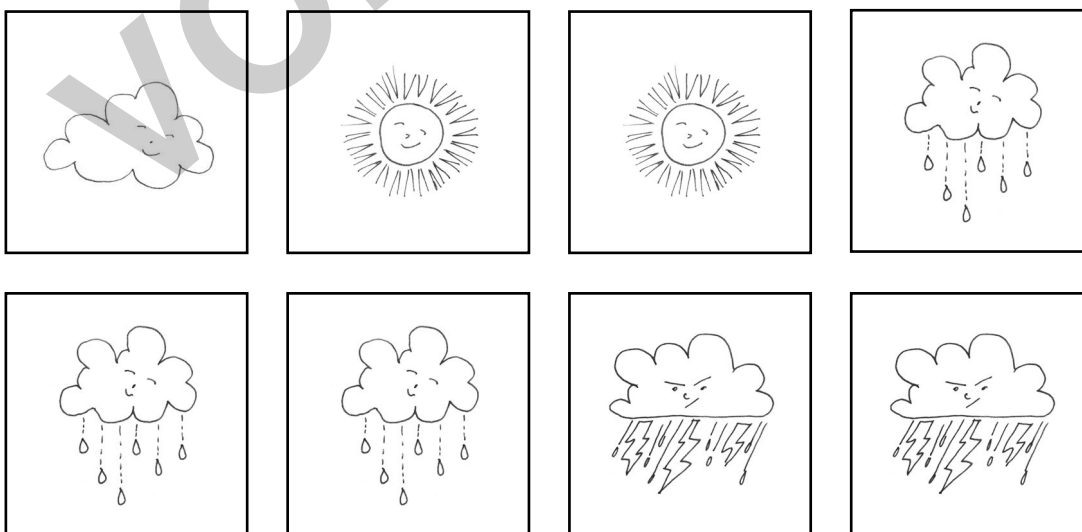
Wenn wir den Müll einfach in die Landschaft werfen, braucht es sehr lange, bis er verrottet ist. Je nachdem, wo der Müll liegt, braucht eine Plastiktüte 30–40 Jahre, Getränkedosen 200 Jahre, Plastikflaschen ca. 450 Jahre, Chipstüten rund 80 Jahre und Glasflaschen viele Tausend Jahre.



✎ Aus welchem Müll können diese Gegenstände gemacht werden? Verbinde sie mit dem richtigen Sammelbehälter. Überlegt mit der Klasse, ob ihr einmal gemeinsam um die Schule herum oder im Wald eine Müllsammelaktion machen wollt.



Sudoku



✂ Schneide die Bilder auf der rechten Seite aus. Klebe sie so ein, dass jedes Bild in jeder Reihe nur einmal vorkommt.