



# Umweltbildung an Schulen

Pädagogisches Angebot 2018/2019





## **Liebe Lehrerinnen und Lehrer,**

*der beste Abfall ist eigentlich der, der gar nicht erst anfällt. Deshalb ist die Vermeidung von Abfällen das Gebot der Stunde. Die Themen Abfälle und Wertstoffe können durchaus interessant aufbereitet werden. Richtig vermittelt, können Themen wie Littering, Smartphone, Altpapier, aber auch die Verwertung von Bioabfällen die Schülerinnen und Schüler anregen, mitzudenken, mitzureden und mitzumachen.*

*Ziel ist es, zu erkennen, dass es wichtig ist für die Umwelt, Abfälle zu trennen und Wertstoffe zurückzugewinnen. Und dass es wichtig ist, schon beim Einkauf darauf zu achten, möglichst wenige Abfälle entstehen zu lassen.*

*Das Gefühl für die Notwendigkeit der ökologischen Nachhaltigkeit und das Bewusstsein für Umweltbelastungen soll über diese Unterrichtsthemen gestärkt werden. Angesetzt wird in der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler, etwa beim Kauf und der Entsorgung eines Handys.*

*Gerne besuchen wir Ihre Schule bzw. Klasse und gestalten mit Ihnen Unterrichtsstunden oder einen ganzen Unterrichtstag. Die pädagogische Umweltbildung ist für die Schulen im Landkreis Heidenheim kostenlos.*

Markus Kraus  
Betriebsleiter  
Kreisabfallwirtschaftsbetrieb Heidenheim



## Littering ist kein Kavaliersdelikt – Sei keine Dreckschleuder

### Unterrichtsstunden je nach Absprache

Littering, das achtlose Wegwerfen oder Liegenlassen von Abfall im öffentlichen Raum, ist ein großes Ärgernis. Herumliegende Kaugummis, Zeitungen, Take-Away-Verpackungen oder Getränkeverpackungen unreinigen die Plätze und verursachen hohe Kosten.

Die augenfälligste Auswirkung davon ist, dass es hässlich und ungepflegt wirkt, wenn Abfall herumliegt. Gerade auch in den Schulen spiegelt sich oftmals diese Unsitte, Take-away Verpackungen achtlos wegzwerfen.

Die Ursachen für das Phänomen „Littering“ sind vielfältig. Es ist erwiesen, dass Littering auf verschmutzten Plätzen eher auftritt als auf sauberen Plätzen. Hier setzt der Broken-Windows-Effekt an, ein Konzept, das beschreibt, wie relativ harmlose Beschädigungen oder Verschmutzungen die Wahrscheinlichkeit für weitere erhöhen.

Die Schülerinnen und Schüler sollen deshalb das eigene Verhalten im Umgang mit ihren Abfällen überdenken, die Folgen erkennen und auf ihren Konsum achten. Gründe und Motive sollen erörtert werden, warum es zu Littering kommt.

Im Unterrichtsgespräch wird auf die verschiedenen Abfallarten eingegangen. Den Schülerinnen und Schülern wird erklärt, dass Abfälle eigentlich Wertstoffe sind, aus denen Neues gemacht werden kann.



## Handy, Computer und Co – Was steckt in deinem Handy

### Unterrichtsstunden je nach Absprache

Handys sind vom Luxusartikel zum Wegwerfartikel geworden. Den Schülerinnen und Schülern wird der Lebenszyklus eines Handys aufgezeigt. Von den Rohstoffen bis zur Entsorgung. Denn in jedem Stück Abfall steckt ein Teil vom Reichtum dieser Erde. Sie diskutieren, welche Schritte schädlich für die Umwelt sein können. Und was man tun kann, um die Umwelt zu schützen.

Ziele: Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit Aspekten der Produktion von Mikroelektronik am Beispiel Handy auseinander. Sie lernen Faktoren der Umweltbelastung durch Elektroschrott kennen. Lernen Argumente fürs Recycling kennen und reflektieren das eigene Konsumverhalten. Wer bestimmt, ob ein Handy „out“ ist? Warum werfen wir häufig Dinge weg, die eigentlich noch funktionieren? Auch wird der Frage nachgegangen: Wie fair ist Dein Handy? Im Handy stecken Rohstoffe aus der ganzen Welt. Darunter sind etwa 30 verschiedene Edelmetalle und seltene Mineralien. Es wird aufgezeigt, welche Transportwege nötig sind, um die Stoffe eines Handys zu bekommen und ein Handy-Steckbrief wird erstellt.

In einer Unterrichtsstunde können ausrangierte Handys auch einmal exemplarisch zerlegt werden. Es wird aufgezeigt, welche Stoffe in den Handys sind und welcher Rohstoff in welchem Baustein steckt.



## Bioabfälle – Abenteuer Kompost

Wo Mistwürmer die Bioabfälle wieder zu Erde machen

### Unterrichtsstunden je nach Absprache

Die Natur kennt keinen Abfall. Die Schülerinnen und Schüler lernen, welche Abfälle Bioabfälle sind. Sie erkennen, dass Bioabfälle wertvoll für einen nährstoffreichen Kompost sind. Sie lernen beispielhaft, was ein Nährstoffkreislauf ist. Schließlich ist die Kompostierung sozusagen das älteste Recyclingverfahren der Welt. Nämlich der biologische Abbau von pflanzlichem Material zu Kompost. Geeignete und ungeeignete Stoffe zur Eigenkompostierung werden besprochen.

Die Kinder lernen nebenbei einige wichtige Bodenlebewesen kennen, etwa Kompostwürmer, Asseln, Tausendfüßler oder Springschwänze, die als die Akrobaten des Kompostdschungels gelten.



## Schadstoffe und Plastik: Giftpillen auf großer Fahrt Warum ist Mikroplastik so problematisch?

### Unterrichtsstunden je nach Absprache

Seit etwa 60 Jahren gibt es den Siegeszug von Kunststoffen in unserem Alltag. Denn Plastik ist leicht, flexibel, reißfest, wasser- und chemikalienbeständig und bruchfest. Dazuhin billig und hält lange. So braucht etwa eine Plastiktüte – je nach Material – Jahrhunderte um zu verrotten. Dabei werden Plastiktüten meist nur ein einziges Mal verwendet. Und „Bio-Plastiktüten“ sind in der kurzen Zeit, in der diese in modernen Kompostierungsanlagen verbleiben, nicht abbaubar. Tütenfetzen bleiben zurück, weshalb diesen Kompost dann niemand haben möchte. Im Wasser wiederum kommt der zerriebene Plastikabfall schnell in unsere Nahrungskette. Und das ist ein Problem, dessen massive Folgen noch gar richtig abgeschätzt werden können.

Problematisch sind vor allem die Plastikpartikel, die man nicht sieht. Selbst beim Zähneputzen kommt Mikroplastik ins Wasser. Mikroplastik aus Kosmetik und Kleidung landet nicht nur im Meer, sondern auch in unseren Flüssen und Seen. Stehende Binnengewässer sind ähnliche Senken wie Meere. In der Donau treiben an manchen Stellen mehr Plastikpartikel als Fischlarven.

In einer Unterrichtsstunde sollen die Schüler die Auswirkungen von Kunststoffen kennenlernen sowie die Zusammenhänge zwischen eigenem Verhalten und der Umwelt. Ziel ist es, ein verantwortungsvolles Handeln im Umgang mit Plastikabfällen zu entwickeln.



## **Manche mögen´s heiß, manche weniger – Klimawandel - Klimafieber - Fragen rund ums Klima!**

### **Unterrichtsstunden je nach Absprache**

Uns alle wird der Wandel des Klimas ein Leben lang begleiten. Denn die Auswirkungen der globalen Erwärmung verstärken sich. Derzeit greift der Mensch massiv in das bislang selbstregulierende System ein – mit unabsehbaren Folgen. Noch kann der Klimawandel abgebremst werden. Gefragt ist eine gezielte Prävention in allen Lebensbereichen, statt später mit hohen Kosten die Schäden zu begrenzen. Diese Unterrichtseinheit setzt sich auseinander mit dem zusätzlichen, vom Menschen verursachten Treibhauseffekt. Dabei reichen die Symptome von veränderten Luft- und Ozeantemperaturen, schmelzenden Gletschern und steigendem Meeresspiegel über veränderte Regenmuster und größer werdende Trockengebiete. Aber auch mehr Waldbrände verursacht durch Dürreperioden und weniger Wasser in Flüssen. Ursachen des Klimawandels, wie die Verbrennung von fossilen Energieträgern und intensive Land- und Viehwirtschaft werden auf kurzweilige Art aufgezeigt.



## Jedes achte Lebensmittel, das wir einkaufen, landet in der Tonne

### Unterrichtsstunden je nach Absprache

Im Jahr wirft jeder von uns durchschnittlich 82 Kilogramm Lebensmittel weg. Das entspricht etwa zwei vollen Einkaufswagen. Was werfen wir weg? Weggeworfen werden vor allem Lebensmittel, die uns nicht mehr gut und appetitlich genug erscheinen. Ganz gleich, ob welcher Salat, schrumpelige Möhren oder Äpfel mit Druckstellen. Was zwar für eine gesunde Ernährung durchaus wertvoll ist, aber – oftmals auch falsch gelagert - schnell nicht mehr gut aussieht, landet flugs in der Tonne. Auswirkungen auf die Umwelt: Jedes Lebensmittel braucht für seine Produktion kostbare Ressourcen: Ackerboden, Wasser, Dünger, Energie für Ernte, Verarbeitung und Transport. Die verschwenden wir mit jedem weggeworfenen Apfel oder Brötchen. Hunderte Liter Wasser braucht es, bis ein Kilo Äpfel geerntet ist. Während wir selbst originalverpackte Lebensmittel wegwerfen, hungern weltweit etwa eine Milliarde Menschen. Daher sollten wir mit unseren Lebensmitteln achtsamer umgehen. Und nicht bedenkenlos jeden Joghurt mit abgelaufenem Mindesthaltbarkeitsdatum ungeöffnet in den Mülleimer werfen. Denn „abgelaufen“ heißt nicht automatisch „nicht mehr genießbar“.

In einer Unterrichtsstunde sollen die Schüler die Auswirkungen von Lebensmittelverschwendung kennenlernen und gemeinsam Maßnahmen erarbeiten, die auch zu Hause ein vorschnelles und achtloses Wegwerfen vermeiden.





## Außerschulisches Klassenzimmer - Wertstoff Zentrum, Biokompostwerk oder Deponie

### Unterrichtsstunden je nach Absprache

Einen Unterricht der besonderen Art ist eine Exkursion ins Wertstoff-Zentrum oder zum Biokompostwerk im Entsorgungszentrum Mergelstetten. Anzuschauen gibt es hier vieles. Bei einem Rundgang werden die Abläufe auf dem Gelände des Wertstoff-Zentrums erläutert und erkundet. Die Schüler können die einzelnen Wertstoffe unter die Lupe nehmen und erfahren, wie das Material gesammelt, sortiert und geladen wird, warum und wie aus Wertstoffen wieder neue Produkte entstehen. Es wird gezeigt, was alles gesammelt wird und es wird erklärt, was der Unterschied zwischen Wertstoff und Müll ist. Inspiziert werden Container, Boxen und Tonnen mit Handys, Elektrogroßgeräten wie Heizlüfter, Fernseher, Monitore oder Spülmaschinen. Im Entsorgungszentrum ist die Führung erweitert um einen erlebnisreichen Gang übers weitläufige Biokompostwerk, in die Anlieferungshalle für Bioabfälle und die Rottehalle, wo aus Bioabfällen und Grüngut wieder Rohkompost wird. Aufschlussreich ist auch ein Blick in die separaten Räume der Problemstoffsammelstelle, wo gefährliche Stoffe, wie Chemikalien, Batterien, Feuerlöscher, flüssige Lacke oder Pflanzenschutzmittel zwischengelagert werden. Wenn gewünscht werden auch Führungen über die stillgelegte Deponie Rinderberg – Nattheim – organisiert.



## Der Ökologische Fußabdruck - Zukunftsfähigkeit leben

### Unterrichtsstunden je nach Absprache

Wir alle tun es jeden Tag, fast rund um die Uhr. Nach dem Aufstehen, auf dem Weg zur Schule, beim Mittagessen, beim Schoppen, beim Einsatz von Smartphone und Laptop: wir konsumieren. Wenn wir weiter so verschwenderisch mit Energie, Nahrung und Rohstoffen umgehen, benötigen wir im Jahr 2030, so der WWF, zwei Planeten, um den weltweiten Bedarf an Wasser, Nahrung und Energie zu decken. Es zählt also nicht nur das, was eingekauft wird, sondern auch wie die Waren produziert werden, wie lange wir sie nutzen, wie wir sie entsorgen und ob sie recycelt werden.

Der sogenannte Ökologische Fußabdruck zählt die Ressourcen, die wir im Alltag verbrauchen. Und er zeigt auf, wie viel Fläche benötigt wird, um all die Energie und Rohstoffe dafür bereit zu stellen.

Gemeinsam erarbeiten wir, wie wir unseren Konsum ökologisch verträglicher und zukunftsfähiger gestalten können. Im Blick stehen besonders Verpackungen, Plastik und Müllvermeidung.



## Der Stoff aus dem die Hefte sind – Kein Baum soll sterben für mein Schulheft

### Unterrichtsstunden je nach Absprache

Gibt es einen Zusammenhang zwischen Schulheften oder Klopapier und dem Raubbau an den Wäldern in Indonesien? Nicht zuletzt sind unzählige Tier- und Pflanzenarten vom Aussterben bedroht wegen der massiven Abholzung. Die Schülerinnen und Schüler lernen, woraus Hefte, Bücher oder Zeitschriften gemacht werden und welche Rohstoffe dafür verbraucht werden.

Sie erfahren, wie Altpapier gesammelt und wiederverwertet wird. Was darf ins Altpapier, was gehört nicht ins Altpapier. Ist doch für ein erfolgreiches Recycling die möglichst sortenreine Erfassung hochwertiger Altpapiere wichtige Voraussetzung. Auch wird erörtert, dass die mehrfache Nutzung der Papierfasern ein entscheidender Faktor für den Urwaldschutz ist. So sinkt auch der Druck auf die Wälder.

Die Vorteile von Recyclingpapier lernen sie ebenso kennen, wie die verschiedenen Papierlabels. Gerade für Kinder ist der Papierkreislauf ideal, um ihnen den schonenden Umgang mit wertvollen Ressourcen nahe zu bringen und sie für den Schutz der Umwelt zu gewinnen. Ein bewusster Umgang mit Papier ist direkter Wald- und Klimaschutz.



## Vorträge

Bei Elternabenden, Arbeitsgruppen, Lehrerkonferenzen, Seminaren oder Fortbildungen.

### Themen:

Vorstellung der Angebote

Abenteuer Kompost

Recyclingpapier

Handy

umweltfreundliches Schulmaterial

Abfalltrennung in der Schule

Klimawandel

Littering und andere Themen wie Plastikmüll auf Anfrage.

### Anmeldung, Beratung und Information

Kreisabfallwirtschaftsbetrieb

Lothar Hänle, M.A., Telefon 07321 9505-34

E-Mail: [l.haenle@abfall-hdh.de](mailto:l.haenle@abfall-hdh.de)

Internet: [www.abfall-hdh.de](http://www.abfall-hdh.de)

