

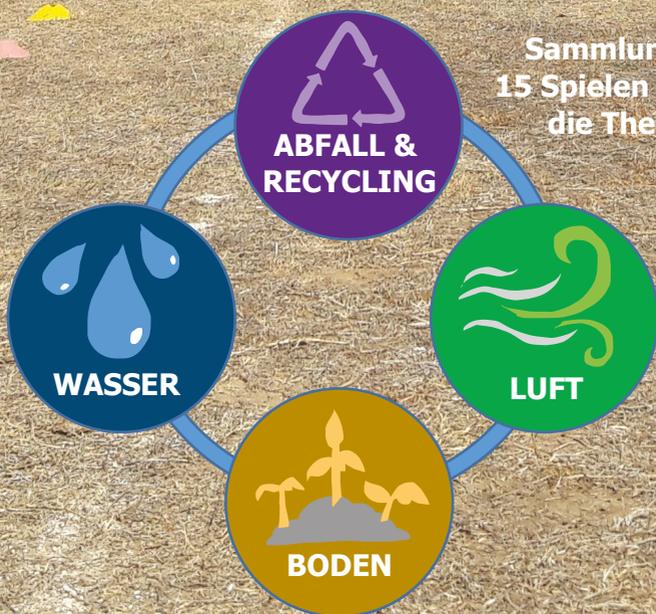
UMWELT BEWEGEN

Spiele fair für die Umwelt

Nicola Scholl
Frowin Fasold



Sammlung mit
15 Spielen rund um
die Themen ...



EINLEITUNG

Vorwort	3
Über Play Handball	4
Über die Bildungsspielesammlung	6
Tipps für den Unterricht	8
Handballbasiswissen	13

DIE MODULE

Je Modul gibt es theoretische Einleitung, Spielanleitungen, zusätzliche Spielhilfen und praktische Lernaufgaben

MODUL 1: ABFALL & RECYCLING	17
MODUL 2: LUFT	41
MODUL 3: BODEN	61
MODUL 4: WASSER	77

DIE SPIELKARTEN

1 ABFALL & RECYCLING – Staffel-Lauf: Recyclingstaffel	28
2 ABFALL & RECYCLING – Pass-Spiel: Kenne deine Abfalleimer	30
3 ABFALL & RECYCLING – Pass-Spiel: Eine Abfallwelt	32
4 ABFALL & RECYCLING – Team-Spiel: Halte deine Umwelt sauber	34
5 LUFT – Fang-Spiel: Gute Wahl für unser Klima	48
6 LUFT – Pass- und Fang-Spiel: Treibhausgasschlange	50
7 LUFT – Fang-Spiel: Sauerstoff hält uns am Leben	52
8 LUFT – Wurf-Spiel: Schütze die Bäume des Lebens	54
9 BODEN – Lauf-Spiel: Guter Boden gewinnt	68
10 BODEN – Staffel-Lauf: Zeitstrahl der Müllzersetzung	70
11 BODEN – Wurf-Spiel: Kompost ist grün	72
12 WASSER – Pass-Spiel: Die Reise des Wassers	86
13 WASSER – Team-Spiel: Bewahre Wasser, spiele sicher	88
14 WASSER – Fang-Spiel: Wasser ist leben	90
15 WASSER – Wurf-Spiel: Bekämpfe die Plastikinsel	92

DIE PRAKTISCHEN LERNAUFGABEN – AKTIONSKARTEN

1 ABFALL & RECYCLING – Wie wird man eine abfallfreie Schule oder Sportverein?	36
2 ABFALL & RECYCLING – Wie erstellt man ein Abfalltortendiagramm?	37
3 ABFALL & RECYCLING – Vom Abfall zur Ressource	38
4 ABFALL & RECYCLING – Wie macht man einen EcoBrick?	39
5 LUFT – Wie pflanzt man einen Baum?	56
6 LUFT – Wie berechnet man seinen CO ₂ -Fußabdruck?	58
7 BODEN – Wie legt man einen Kompost an?	74
8 BODEN – Wie testet man die Bodenqualität im Einmachglas?	75

DIE SPIELHILFEN ALS KOPIERVORLAGEN ZUM DOWNLOAD

Download-Link: www.sportfachbuch.de/m/94FCB0

BEWEGUNGSVARIATIONEN	94
Quellen	96





„Sport has the power to change the world. It has the power to unite in a way that little else does. It speaks to youth in a language they can understand“ sagte einst Nelson Mandela. Diese Aussage von Nelson Mandela als Leitbild hat mich dazu motiviert die soziale Organisation PLAY HANDBALL zu gründen, und letztendlich diese Bildungsspielesammlung „Umwelt bewegen“ – Spiele fair für die Umwelt zu entwickeln.

Regelmäßiges Sporttreiben hält nicht nur gesund, Sport begeistert, Sport schafft Begegnungsmöglichkeiten und baut Brücken zwischen sozialen und kulturellen Schichten. Auf dem Spielfeld sind alle gleich, da die Regeln des Spiels Ungleichheiten aufheben können. Doch Sport kann auch dazu beitragen Bildung zu fördern, Wissen zu verinnerlichen und besser zu erinnern, oder schwierige und komplexe Thematiken mit Spaß zu vermitteln.

Mit den Umweltbildungsspielen möchte ich dazu beitragen, dass mehr Kinder und Jugendliche ein Verständnis für die Umwelt entwickeln und lernen verantwortungsbewusst mit unseren natürlichen Ressourcen umzugehen.

Bei der Entwicklung und Auswahl der Spiele, war es mir zum einen wichtig, auf ganz konkrete Lernziele einzugehen. Je konkreter das Lernziel in einem Spiel, um so einfacher ist auch der Transfer für die Kinder und Jugendlichen vom Spiel ins alltägliche Leben. Zum anderen sollten die Umweltbildungsspiele so konzipiert werden, dass das soziale Umweltlernziel im Spiel direkt erlebbar wird. In zahlreichen Spielen werden Sozialkompetenzen wie u. a. Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit oder Verantwortung vermittelt. Der eigentliche Transfer und Lernprozess findet dann aber erst im Reflexionsgespräch statt. Mir war es wichtig, bereits einen integrierten Lernprozess im Spiel anzustoßen.

Ich wünsche mir, dass diese Spielesammlung die Arbeit von Lehrern, Trainern oder Sozialarbeitern vereinfacht und zu neuen (Umwelt-)Projekten inspiriert, um mehr junge Menschen für den Sport und den Umweltschutz zu begeistern.

Nicola Scholl

ÜBER PLAY HANDBALL

PLAY HANDBALL ist eine Sport- und Jugendentwicklungsorganisation mit Fokus auf der Mannschaftssportart Handball. Zum einen nutzt PLAY HANDBALL den Sport als Entwicklungsinstrument zur Förderung von Kindern und Jugendlichen und zum anderen wird die nachhaltige Verbreitung des Sports in benachteiligten und ländlichen afrikanischen Gegenden unterstützt. PLAY HANDBALL wurde 2013 von Nicola Scholl in Südafrika gegründet und ist als gemeinnützige Organisation in Deutschland und Südafrika registriert. Seit 2016 existiert auch eine Projektkoordinationsstelle in Kenia.

PLAY HANDBALL unterstützt positiven, sozialen Wandel durch innovative Ansätze und arbeitet in lokaler Kooperation direkt in den Gemeinden in Afrika. Dafür unterstützt PLAY HANDBALL gemeindebasierte Organisationen und Schulen mit Wissen, Ausrüstung und Freiwilligen. Durch den Aufbau von Kapazitäten in lokalen Organisationen und die Ausbildung von Trainern/Lehrern als Multiplikatoren der PLAY HANDBALL-Methodik, stellt die Organisation sicher, dass die entwickelten Konzepte nachhaltig etabliert und an die Bedürfnisse des jeweiligen lokalen Partners angepasst werden können. Handball ist dabei das Mittel, um Lernerfahrungen rund um wertvolle Sozialkompetenzen und wichtige gesellschaftspolitische Themen wie Umweltschutz, sozialer Zusammenhalt, Geschlechtergerechtigkeit und -gleichstellung, Inklusion sowie Gesundheit zu schaffen. PLAY HANDBALL sieht sich dabei als Bildungspartner für Handball (für) Entwicklung.

Im Jahr 2016 startete PLAY HANDBALL sein Sport und Umweltprojekt *Play Fair for the Environment*, welches von der Konrad-Adenauer-Stiftung für drei Jahre gefördert wurde. Im Rahmen dieses Projektes wurde neben dem Super Cup, das erste Handball und Bildungsturniere in Südafrika und Kenia, um das Bewusstsein für soziale Themen wie Klimawandel & Nachhaltigkeit zu stärken, auch die Bildungsspieleserie entwickelt.

Nicola Scholl, als Gründerin von PLAY HANDBALL, entwickelte das Konzept für die Bildungsspieleserie. Gemeinsam mit ihrem lokalen Team in Südafrika, Dr. Frowin Fasold von der Deutschen Sporthochschule in Köln, der seit mehreren Jahren PLAY HANDBALL bei handballspezifischen Spielkonzepten unterstützt, Waste-ED (waste-ed.co.za) – einer südafrikanischen Umweltbildungsorganisation, sowie

Freiwilligen und südafrikanischen Lehrern und Trainern wurden die Spiele entwickelt, evaluiert und angepasst. Bis dato wurden diese als eine reine interne Ressource von PLAY HANDBALL im Rahmen von Bildungsworkshops in Südafrika und Kenia genutzt. Mit der Veröffentlichung sollen die Spiele einer größeren Gruppe zugänglich gemacht werden, damit mehr Kinder und Jugendliche mit Freude und Bewegung für kritische Umweltthemen sensibilisiert werden und Verständnis und Interesse für umweltfreundliche Verhaltensweisen gewinnen.

Auch wenn die Spiele mit einem Handballhintergrund entwickelt wurden, sind diese jedoch universell auf andere Sportarten anpassbar. Bei den Ballspielen kann man oft anstatt eines Handballs, auch einen Fußball, Basketball oder eine Frisbee verwenden.

Mehr Informationen über PLAY HANDBALL gibt es auf Play-Handball.org.

ÜBER DIE BILDUNGSSPIELESAMMLUNG

Die *Bildungsspielesammlung „Umwelt bewegen“ – Spiele fair für die Umwelt* ist eine Sammlung unabhängiger pädagogischer Einheiten, die durch einen spielerischen Ansatz Verhaltensauswirkungen auf die Umwelt erlebbar machen, Wissen aktiv verinnerlichen, und damit durch einen interaktiven Unterrichtseinstieg Kinder und Jugendliche für Umweltthemen begeistern. Den Schülern sollen mithilfe einer integrativen Lehr- und Lernmethode durch Bewegung spielerisch die komplexen Zusammenhänge von Umweltschutz & Klimawandel und dem eigenen Verhalten bewusst gemacht werden. Das bedeutet Freude und Spaß für Schüler und Lehrer.

Ziel ist es, Kinder und Jugendliche über konkrete Themen rund um das Thema Umwelt wie z. B. Recycling, Umweltverschmutzung, Wassersparen und weitere aufzuklären und so ein Bewusstsein bei ihnen für einen verantwortungsvollen Umgang mit natürlichen Ressourcen zu schaffen. Die Sammlung umfasst 15 Spiele in 4 Modulen: 1. Abfall & Recycling, 2. Luft, 3. Boden und 4. Wasser.

AUFBAU DER SAMMLUNG

Die Sammlung gliedert sich in vier Module entsprechend den oben genannten Schwerpunkten: Abfall & Recycling, Luft, Boden und Wasser. Je Modul gibt es theoretische Einleitung, Spielanleitungen, zusätzliche Spielhilfen und praktische Lernaufgaben.

Die **THEORETISCHE EINLEITUNG** bietet einen Überblick zu den einzelnen Umwelt-Lernzielen und Schlüsselkompetenzen. Sie kann von den Lehrkräften als Leitfaden zur Vorbereitung des Unterrichts und der Spiele dienen. Die Einleitung ist einfach formuliert und kann daher auch direkt mit den Schülern für Gruppenarbeiten geteilt werden.

Die **SPIELANLEITUNGEN** liefern alle notwendigen Informationen, um die Unterrichtseinheiten mit den Gruppen durchzuführen.

Die **SPIELHILFEN** sind zusätzliche Materialien, mit denen einige der Spiele gespielt werden können (Download-Link: www.sportfachbuch.de/m/94FCB0).

Die **PRAKTISCHEN LERNAUFGABEN** sind zusätzliche umweltbezogene Aufgaben, die mit Gruppen durchgeführt werden können. Während sich die Spielkarten auf Wissen und positives Verhalten durch ganzheitliches Lernen und

Erleben durch Spielen konzentrieren, basieren diese Lernaufgaben nicht auf Spielen. Diese Aktionen können im Rahmen des Theorieunterrichts und der Vorbereitung auf die Spiele durchgeführt werden.

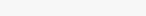
STUNDENSTRUKTUR

Jedes Spiel hat einen umweltspezifischen Lernschwerpunkt und ein sportliches (motorisches) Ziel. Jede Lektion sollte von Lehrern und Trainern auf die gleiche Weise strukturiert werden:

1. **EINFÜHRUNG:** Worum geht es in dieser Einheit? Stelle die „Einstiegsfragen“ und bereite die Gruppe auf das Thema vor.
2. **INTERAKTIVE SPIEL- UND LERNZEIT:** Spiel das entsprechende Bildungsspiel.
3. **FAZIT & REFLEXION:** Schließe die Einheit ab, indem die Schüler gefragt werden, was sie über das Thema gelernt haben oder was sie in Zukunft ändern werden.

BINDE DIE SCHÜLER IN DIE LÖSUNGSFINDUNG EIN. Die Lehrperson sollte die Schüler ihre Meinungen diskutieren lassen. Durch offene Fragen, z. B. was sie bereits über die verschiedenen Themen wissen, was sie gelernt haben und was sie ändern wollen, um etwas zu bewirken, kann ein Austausch angeregt werden. Die Lehrperson sollte nicht alle Lösungen im Voraus bekannt geben, sondern die Selbstständigkeit und Eigenverantwortung der Schüler fördern, indem Raum zur Beteiligung und Mitgestaltung der Einheit gegeben wird.

ERKLÄRUNG DER SYMBOLE, DIE IN DEN SPIELKARTEN BENUTZT WERDEN:

-  **Laufweg**
-  **Passweg**
-  **Laufweg mit Ball**
-  **Torwurf/-schuss**

ABFALL & RECYCLING

Wir können alle helfen unseren Planeten zu schützen, indem wir bewusster konsumieren, Abfälle effizienter trennen und recyceln, upcyceln, wiederverwerten und kompostieren, um unsere Abfälle zu reduzieren. Unsere Tiere, Pflanzen und Wasserressourcen würden davon profitieren.

TRENNE, VERMEIDE und WIEDERVERWENDE ABFALL

WAS IST ABFALL?

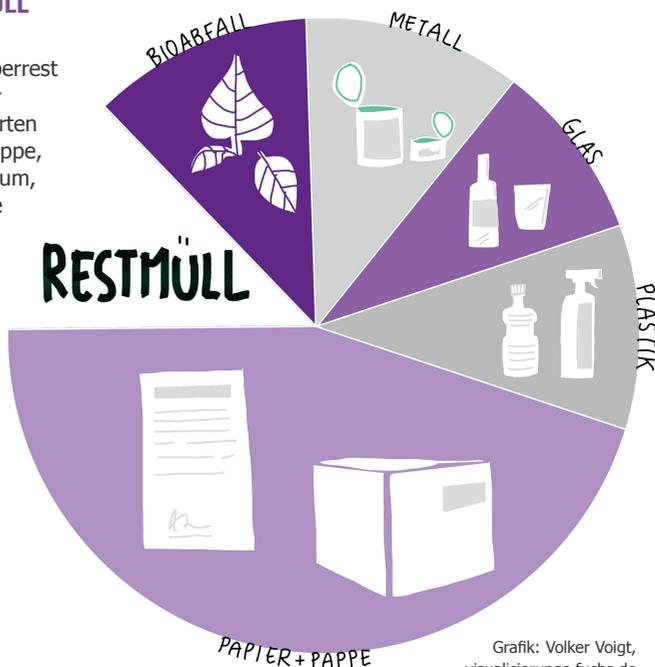
Abfall ist alles, was wir wegwerfen oder loswerden. Abfälle sind in der Regel für uns und die Umwelt gefährlich, wenn sie nicht getrennt, verarbeitet oder ordnungsgemäß entsorgt werden.

Entweder ist er ...

- **Recyclbar:** Recyclbare Abfälle sind Dinge, die wir normalerweise wegwerfen und die zu etwas anderem verarbeitet werden können, das wir dann wieder nutzen können.
- **Nicht recyclbar:** Nicht recyclbare Abfälle sind zu giftig, um sie normal zu entsorgen oder wiederzuverwenden. Sie können dennoch durch einen Prozess, der als Upcycling bezeichnet wird, wiederverwendet werden oder landen im Restmüll.
- **Kompostierbar:** Bio-Abfall kann, wenn er zu Kompost oder Düngemittel verarbeitet wird, eine Ressource sein.

WELCHE ARTEN VON HAUSMÜLL PRODUZIEREN WIR?

Abfall ist der nicht verwertbare Überrest von Produkten und Waren, die wir verbrauchen. Zu den häufigsten Arten von Abfall gehören: Papier und Pappe, Glas, Plastik, Metall (Zinn, Aluminium, etc.), Bio (Obst, Gemüse, tierische Produkte, Essensreste), Batterien, Chemikalien, Öl (Koch- und Motorenöl), Hygienische Produkte (Windeln, Tampons und Hygienepads), Sonstiges: Textilien, Leder, Gummi, Multi-Laminat, E-Müll, Geräte, Asche, etc.



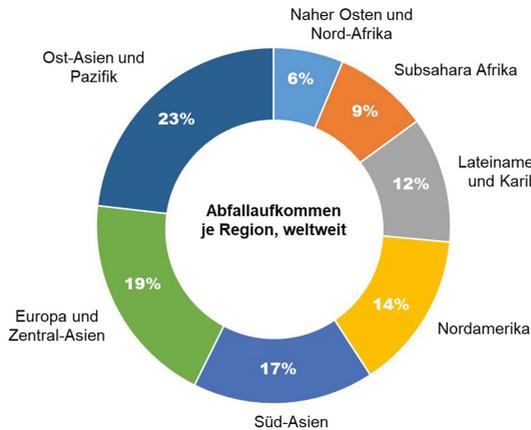
Grafik: Volker Voigt, visualisierungs-fuchs.de



Zusammensetzung von Abfällen weltweit und Deutschland

WELTWEITES ABFALLAUFKOMMEN JE REGION (IN %)

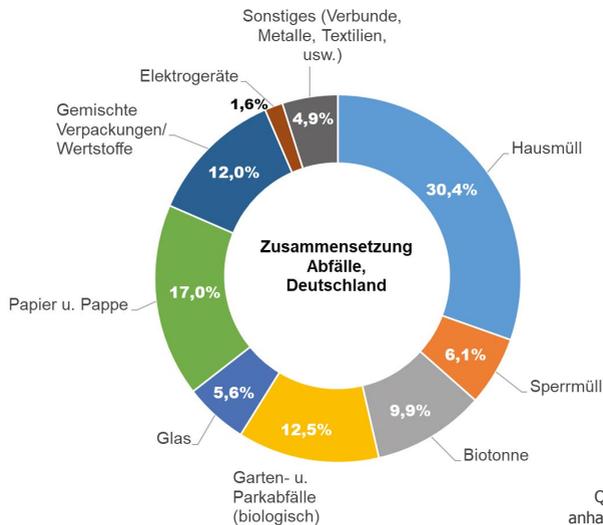
Weltweit wurden in 2016 2,01 Billionen Tonnen Müll erzeugt. Bis 2050 ist prognostiziert, dass das weltweite Abfallaufkommen auf 3.4 Billionen Tonnen steigen wird.



Quelle: World Bank 2020 (Daten bis 2016 angepasst), anhand der Daten neu erstellt.

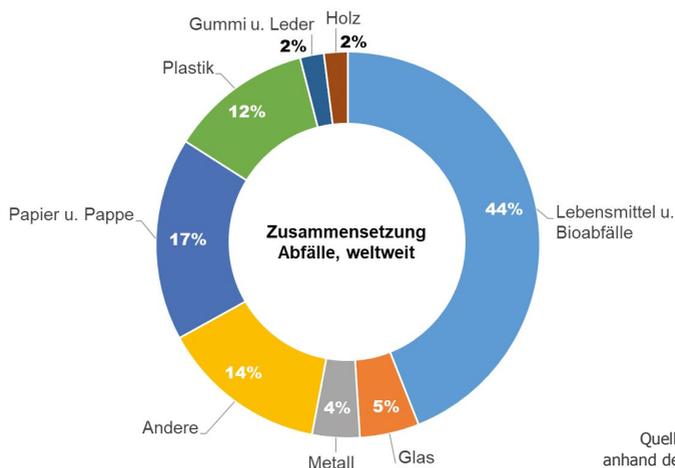
ZUSAMMENSETZUNG DER SIEDLUNGSABFÄLLE IN DEUTSCHLAND (2018)

In Deutschland wurden 2018 insgesamt 417 Millionen Tonnen Abfall erzeugt, davon entfallen 12% auf Haushaltsmüll. Je Einwohner wurden 455 kg Haushaltsmüll erzeugt.



Quelle: Umweltbundesamt, anhand der Daten neu erstellt.

Zusammensetzung der weltweiten Abfälle



Quelle: World Bank 2020, anhand der Daten neu erstellt.

WELCHE KATEGORIEN VON ABFALL GIBT ES UND WIE WERDEN SIE RECYCLT?

PAPIER UND PAPPE wird aus Bäumen und Chemikalien hergestellt.

Das Holz wird entrindet, geschnitten und zerkleinert. Danach wird Wasser hinzugefügt, um einen Zellstoff herzustellen. Je nach Art des hergestellten Papiers werden Chemikalien zugegeben.



Die Herstellung von Recyclingpapier spart an Bäumen, Energie und Wasser, produziert weniger Schadstoffe und benötigt weniger Bleichmittel als die Primärproduktion von Papier. Fast alle Papiersorten mit Ausnahme von Zeitschriften und Hochglanzpapier können auf den Kompost entsorgt werden.

Wusstest du schon?

Wenn wir die Abholzung im Laufe des nächsten Jahrhunderts weltweit reduzieren, würden wir die globalen Emissionen um 12 Prozent senken und den Anstieg der globalen Temperaturen verlangsamen.

Wusstest du schon?

Ein einziges Blatt Papier benötigt bei der Herstellung über 380 ml Wasser – mehr als eine typische Getränkedose. Und eine Tonne (nicht recyceltes) Papier benötigt 24 Bäume und produziert 72.207 Liter Abwasser. Das entspricht etwa sechs Lastwagen Wasser.

GLAS wird aus Sand und Chemikalien unter starker Hitze hergestellt.

Klar-, Grün- und Braunglas ist endlos recycelbar, solange es die richtige Sorte ist, und richtig sortiert wird. Fensterscheiben, bestimmte Glaswaren und Glühbirnen sind jedoch überhaupt nicht recycelbar.





Glas, das weggeworfen und nicht recycelt wird, wird sich nicht abbauen. Glas kann jedoch in der Produktion (z. B. in der Lebensmittelindustrie und in der Innenarchitektur) wiederverwendet werden. Es kann auch für schöne Upcycling-Produkte verwendet werden.

Wusstest du schon?

Das Recycling von zwei Glasflaschen spart genug Energie, um Wasser für fünf Tassen Tee zu kochen oder einen Computer für 50 Minuten zu betreiben.

METALLE sind Mineralien aus dem Boden. Der Produktionsprozess zur Herstellung verschiedener Metallarten verbraucht viel Energie, Chemikalien und Wasser.

Alle Arten von Metallen sind recycelbar: Aluminium, Zinn, Kupfer, Messing und eisenhaltiges Metall (Stahl). Aluminium- und Blechdosen können mehrmals recycelt werden, bevor sie abgebaut werden. Alte Metallgegenstände können in Gebäuden oder als Lagerbehälter, Aschenbecher, Blumenvasen usw. wiederverwendet werden.



Wusstest du schon?

Wenn jeder seine Blechdosen recyceln würde, gäbe es jedes Jahr 14 Millionen weniger Mülltonnen, die auf Deponien entsorgt würden.

BIOLOGISCHE PRODUKTE (Obst, Gemüse, Fleisch, Fisch, Essensreste, Gartenabfälle, Holzabfälle) wachsen natürlich oder werden auf natürliche Weise hergestellt, wobei Chemikalien hinzugefügt werden können, um sie zu konservieren oder zu verbessern.



Kompostierung: Organische Materialien können alle in die Erde zurückgeführt werden, um Kompost oder Düngemittel herzustellen. Dies kann in Gärten und in der Landwirtschaft eingesetzt werden, um das Pflanzenwachstum zu fördern.

Führt die praktische Lernaufgabe durch: Nr. 6 – **BODEN** –
Wie legt man einen Kompost an?

AKTIONSKARTE
BODEN



Tierische und gekochte Essensreste gehören nicht auf den heimischen Kompost, da diese Wildtiere wie Ratten anlocken. Essensreste dürfen auch nicht die Toilette heruntergespült werden, da sie die Abwasserrohre verstopfen können, Ratten anlocken und auch die kommunale Abwasserreinigung aufwendiger machen.

PLASTIK besteht aus Öl. Es werden dem Öl verschiedene Chemikalien zugesetzt, um verschiedene Strukturen zu erhalten.

Plastik kann bis zu 1000 Jahre in Anspruch nehmen, um sich auf natürliche Weise abzubauen, und nachdem Plastik einmal recycelt wurde, ist es sehr selten für ein zweites Recycling geeignet. Das bedeutet, dass das Material letztendlich Müll ist.

Der Recyclingprozess von Kunststoffen kann besonders umweltschädlich sein.

Jeder Kunststoff hat einen Recyclingcode (ein Dreieck mit einer Identifikationsnummer), der angibt, woraus er hergestellt wurde. Nicht alle Arten von Plastik sind recycelbar. Einige sind sogar extrem schädlich nicht nur für die Umwelt auch für den Menschen.



Kunststoff-Recyclingcodes

Nr. / Abkürzung	Typ	z. B.	Einstufung für Mensch und Umwelt	Recyclebar
 PETE	Polyethylen-terephthalat	Einweg- und Mehrwegflaschen, Verpackungen und Schalen für Obst und Gemüse, Polyesterfasern	Vermeiden	JA
 HDPE	High-Density Polyethylen (Hohe Dichte)	Feste Lebensmittelverpackungen, wie Ketchup-Flaschen, Flaschen für Waschmittel, Eimer, Getränkekisten, Küchengeschirr / Haushaltswaren, Wasserrohre	Bedenklich	JA
 V	Polyvinylchlorid	Gummistiefel, Duschvorhänge, Bodenbeläge, Abflussrohre, Schläuche, Fensterrahmen	Unbedingt vermeiden	NEIN
 LDPE	Low-Density Polyethylen (niedrige Dichte)	Frischhaltebeutel, Einkaufstüten, Müllsäcke, Klebeband, Frischhaltefolie, Plastiktube, Seifenspenderflachen	Bedenklich (für die Umwelt)	JA
 PP	Polypropylen	Lebensmittelverpackungen (wie Margarinebecher, Joghurtbecher), Flaschenverschlüsse, Sportartikel, Becher, Stoßstangen, DVD-Hüllen	Bedenklich (für die Umwelt)	JA
 PS	Polystyrol	Einweg-Plastikbecher, Einmalbesteck, CD-Hüllen, Kleiderbügel, Aufgeschäumt ist PS bekannt als Styropor (Styroporverpackungen), Dämmstoff	Vermeiden (Gefahr für die Umwelt)	NEIN (teils recycelt, aber größtenteils verbrannt)
 OTHER	Andere Kunststoffarten (u. a. PC, PA, PMMA, PUR, ABS, ASA)	Materialien, die einige der oben genannten Harze in Kombination verwenden (Handys, Computer, Trinkflaschen, Zahnbürsten, Mikrowellengeschirr, Kinderspielzeug)	Unbedingt vermeiden	NEIN

ANDERE ABFALLTYPEN

GEFÄHRLICH PRODUKTE (Batterien, Chemikalien) entstehen aus Metallen, Chemikalien und Kunststoffen usw.

ÖL (Koch- und Motoröl) wird aus fossilen Brennstoffen und Pflanzen hergestellt.

HYGIENISCHE PRODUKTE: Windeln, Tampons und Pads werden aus Kunststoffen und Chemikalien hergestellt.