Landeshauptstadt
München
**Referat für
Bildung und Sport**

Abfallvermeidung und Abfalltrennung an Münchner Schulen

Ein Handlungsleitfaden mit strukturellen und pädagogischen Maßnahmen

Pädagogisches Institut
Zentrum für Kommunales
Bildungsmanagement

Abkürzungen

AWM Abfallwirtschaftsbetrieb München
BNE Bildung für nachhaltige Entwicklung
DSD Duales System Deutschland
PI-ZKB Pädagogisches Institut – Zentrum für kommunales Bildungsmanagement im RBS
RBS Referat für Bildung und Sport der Landeshauptstadt München
THV Technische Hausverwaltung
ZIM Zentrales Immobilienmanagement im RBS

Abfallvermeidung und Abfalltrennung an Münchner Schulen

Ein Handlungsleitfaden mit strukturellen und pädagogischen Maßnahmen

Inhalt

Grußwort des Stadtschulrats 6

Grußwort des Staatlichen Schulamts 8

Vorstellung des Gesamtprojekts 10

Vorstellung der Projektpartner 12

Gelingensfaktoren für Abfallvermeidung und -trennung an Münchner Schulen 14

1. Schwerpunkt Infrastruktur 16

1.1 Einleitung 16

1.2 Abfallaufkommen an Münchner Schulen 18

1.3 Wege zur Verbesserung der Abfallsituation an Münchner Schulen 19
1.3.1 Vor dem Abfalleimer: Abfallvermeidung – Tipps, Maßnahmen, Ideen, Beispiele 19
1.3.2 Aufstellen von Abfalleimern: Was ist zu beachten und wissenswert? 21
1.3.3 Kennzeichnen von Abfalleimern: Was ist zu beachten und wissenswert? 25
1.3.4 Vom Abfalleimer zur Tonne: Sammlung – was ist zu beachten? 28
1.3.5 Von der Tonne zur Verwertung: Aufstellen von Abfalltonnen – was ist zu beachten? 29

1.4 Good Practice an Münchner Schulen 30
1.4.1 Free-Flow in der Mensa 30
1.4.2 Pappbecher statt Weihnachtsgeschenke 31
1.4.3 Eigene Lunchboxen aus Edelstahl 32
1.4.4 Das Müllmobil vor Ort 33
1.4.5 Schüler*innen organisieren Müllentsorgungsservice 34
1.4.6 Pfand für den guten Zweck 35
1.4.7 Effizienz auf dem Essteller 36
1.4.8 SAG – weg mit Plastik (Aktion Umwelt-AG 2018) 37

2. Schwerpunkt pädagogische Maßnahmen 38

2.1 Einleitung 38

2.2 Ziele von Abfallvermeidung und -trennung in Bezug auf die Gestaltungskompetenzen und die vier Dimensionen der Nachhaltigkeit 39

2.3 Zielsetzung der pädagogischen Maßnahmen 40
2.3.1 Ziele auf Ebene der Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen 40
2.3.2 Ziele auf Ebene der Lehrkräfte 40
2.3.3 Ziele auf Ebene der Eltern 40

2.4 Abfallvermeidung und -trennung in den bayerischen Lehrplänen 41
2.4.1 Übersicht der Lehrplanbezüge. 41

2.5 Umsetzung der pädagogischen Maßnahmen 43
2.5.1 Anregungen für die inhaltliche Ausrichtung der Methoden. 44

2.6 Tabellarische Übersicht aller Methoden. 45

2.7 Methoden für die Grundschule 49
2.7.1 Einstiegsmethoden 49
2.7.2 Kreative Methoden / Upcycling 52
2.7.3 Spielerische Methoden 56
2.7.4 Handlungsorientierte Methoden 60
2.7.5 Exemplarischer Ablaufplan 62

2.8 Methoden für die Sekundarstufe I. 64
2.8.1 Einstiegsmethoden 64
2.8.2 Kreative Methoden / Upcycling. 66
2.8.3 Spielerische Methoden. 69
2.8.4 Handlungsorientierte Methoden. 71
2.8.5 Exemplarischer Ablaufplan 76

2.9 Methoden für die Sekundarstufe II 78
2.9.1 Einstiegsmethoden 78
2.9.2 Kreative Methoden / Upcycling. 80
2.9.3 Spielerische Methoden. 83
2.9.4 Handlungsorientierte Methoden. 85
2.9.5 Exemplarischer Ablaufplan 87

2.10 Workshops, Ausflüge, Besichtigungen, ehrenamtliches Engagement in München. 90

2.11 Akteur*innen der Bildung für nachhaltige Entwicklung in München mit Angeboten für Schulen zum Thema Abfall 95

2.12 Elternarbeit. 96

2.13 Medienliste und Quellen. 97
2.13.1 Quellen zu Akteur*innen, Lernorten und Projekten in München. 97
2.13.2 Quellen zu Methoden für den Unterricht. 98
2.13.3 Filme 101

Impressum & Kontakt. 102

Grußwort des Stadtschulrats

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleg*innen,

die Landeshauptstadt München möchte Zero Waste City werden - also eine Stadt, die so wenig Abfall wie möglich produziert. München hat sich zudem ambitionierte Klimaschutzziele gesetzt und strebt Klimaneutralität bis 2035 an. Daneben möchten wir das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung strukturell in allen Bildungsbereichen verankern und in unseren Alltag integrieren.

Das sind hoch gesteckte Ziele – und um sie zu erreichen, müssen wir auch die Abfallsituation an Münchner Schulen in den Blick nehmen. Die Bedeutung von Abfallvermeidung und einer funktionierenden Abfalltrennung in unseren Bildungseinrichtungen sollte nicht unterschätzt werden. An den Schulen sollen die Schüler*innen das erforderliche Wissen und die Kompetenzen für nachhaltiges Handeln erwerben. Daher ist es besonders wichtig, gerade dort einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen zu ermöglichen und vorzuleben. Zudem ist Abfallvermeidung sowie die getrennte Sammlung von Wertstoffen gelebter Klimaschutz.

Aus diesem Grund hat das Referat für Bildung und Sport im letzten Jahr das Thema Abfallvermeidung und -trennung an Schulen genauer unter die Lupe genommen. Der „Blick in die Mülltonnen“ der Münchner Schulen zeigte: Einige Schulen geben sich bereits viel Mühe und haben tolle Projekte entwickelt, um Abfall zu reduzieren und den anfallenden Abfall möglichst gut zu trennen. Nichtsdestotrotz: Es gibt noch viel zu tun.

Ob mitgebrachte oder gekaufte Brotzeit in Alufolie, Heißgetränke in Einwegbechern, fehlende Abfalltrennung, Lebensmittel, die weggeworfen werden – um diese Punkte zu verbessern, sind eine Vielzahl von Akteur*innen involviert: Eltern, Schüler*innen, Lehrkräfte, Reinigungskräfte, Kioskbetreiber*innen und viele mehr. Neben einer Vielzahl an Maßnahmen und einem langen Atem benötigen wir vor allem koordiniertes Vorgehen. Es ist essentiell, dass alle beteiligten Akteur*innen gemeinsam an einem Strang ziehen.

Mit diesem Handlungsleitfaden, der neben strukturellen Aspekten einen besonderen Schwerpunkt auf pädagogische Maßnahmen legt und eine breite Sammlung an Materialien umfasst, bieten wir Ihrer Schulfamilie einen umfassenden Werkzeugkasten, um Abfallvermeidung und -trennung im Schulalltag zu verankern. Lassen Sie sich von den herausragenden „Good Practice"-Beispielen von Münchner Schulen zum Nachahmen animieren. Blättern Sie durch die zahlreichen auf die jeweilige Jahrgangsstufe zugeschnittenen und ganz konkret beschriebenen Methoden. Und vor allem: Machen Sie den ersten praktischen Schritt!

Parallel arbeiten wir bereits daran, ein erweitertes Abfallrahmenkonzept für Bildungseinrichtungen zu entwickeln und umzusetzen, um auch die Rahmenbedingungen Schritt für Schritt zu verbessern.

Damit München bis 2035 klimaneutral wird und wir unseren ökologischen Fußabdruck auf ein nachhaltiges Maß reduzieren, müssen wir dringend langlebigere Produkte nutzen und den Umgang mit unseren Abfällen verändern.

Vielen Dank, dass Sie sich mit uns auf den Weg machen, nach und nach die Müllberge und die sprichwörtlichen Steine aus dem Weg zu räumen, um unsere Bildungseinrichtungen möglichst „Zero Waste" zu gestalten.

Florian Kraus
Stadtschulrat

Grußwort des Staatlichen Schulamts

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleg*innen,

Abfälle zu sortieren, Möglichkeiten der Abfallreduzierung anzuwenden und die Bedeutung der Abfallvermeidung und -verwertung zu begründen, gehört zu den Kompetenzen, die bereits in den ersten beiden Grundschuljahren bei Bayerns Schüler*innen angebahnt werden. Im LehrplanPLUS für die Grundschule ist dieser Kompetenzerwerb verankert und so werden Schüler*innen bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt ihres schulischen Lernens an die Themen Abfallvermeidung und -trennung herangeführt.

Auch in den schulart- und fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungszielen der bayerischen Lehrpläne wird indirekt auf die Themen Abfallvermeidung und -trennung Bezug genommen. Schüler*innen aller Schularten sollen befähigt werden „Verantwortungsbewusstsein für Natur und Umwelt zu entwickeln, ihre Kenntnisse über die komplexe und wechselseitige Abhängigkeit zwischen Mensch und Umwelt zu erweitern und sorgsam mit ökologischen Ressourcen umzugehen“ (LehrplanPLUS Bayern).

Der Handlungsleitfaden zur Abfallvermeidung und -trennung an Münchner Schulen unterstützt somit in hohem Maß den Kompetenzerwerb, der in den bayerischen Lehrplänen grundgelegt ist, unterstreicht die Vorbildwirkung der Bildungseinrichtungen und bietet zahlreiche praktische Beispiele, die Eingang in ein schulisches Abfalltrennungs- und Abfallvermeidungs-Konzept finden können.

Die Handreichung stellt ein umfassendes Kompendium für alle Schularten dar und erleichtert es Schulleitungen, Lehrkräften und weiteren Verantwortlichen, Best-Practice-Modelle kennenzulernen und Ideen zu entwickeln, um die Abfallvermeidung und -trennung sowohl in einzelnen Schulprojekten umzusetzen, aber auch nachhaltig in Schulkonzepten zu verankern.

Die strukturierte fachliche Aufbereitung des Themas und die Vielfältigkeit der im Handlungsleitfaden vorgestellten Maßnahmen bieten den Schulen mit Sicherheit eine hervorragende Grundlage, um die gesamte Schulfamilie nachhaltig zu einem veränderten Umgang mit Abfall im schulischen Umfeld zu sensibilisieren.

Bettina Betz
Leitende Schulamtsdirektorin
Fachliche Leiterin des Staatlichen Schulamtes der Landeshauptstadt

Vorstellung des Gesamtprojekts

Im Herbst 2018 hat der Stadtrat das Referat für Bildung und Sport (RBS) der Landeshauptstadt München beauftragt, ein Gesamtkonzept zur Abfallvermeidung und -trennung an Münchner Schulen zu entwickeln. Unter Federführung des RBS startete im Herbst 2019 ein Projekt zur Entwicklung von Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -trennung an Münchner Schulen. Über eine Laufzeit von zwei Jahren wurden strukturelle und pädagogische Aspekte rund um das Thema Abfall an Schulen beleuchtet.

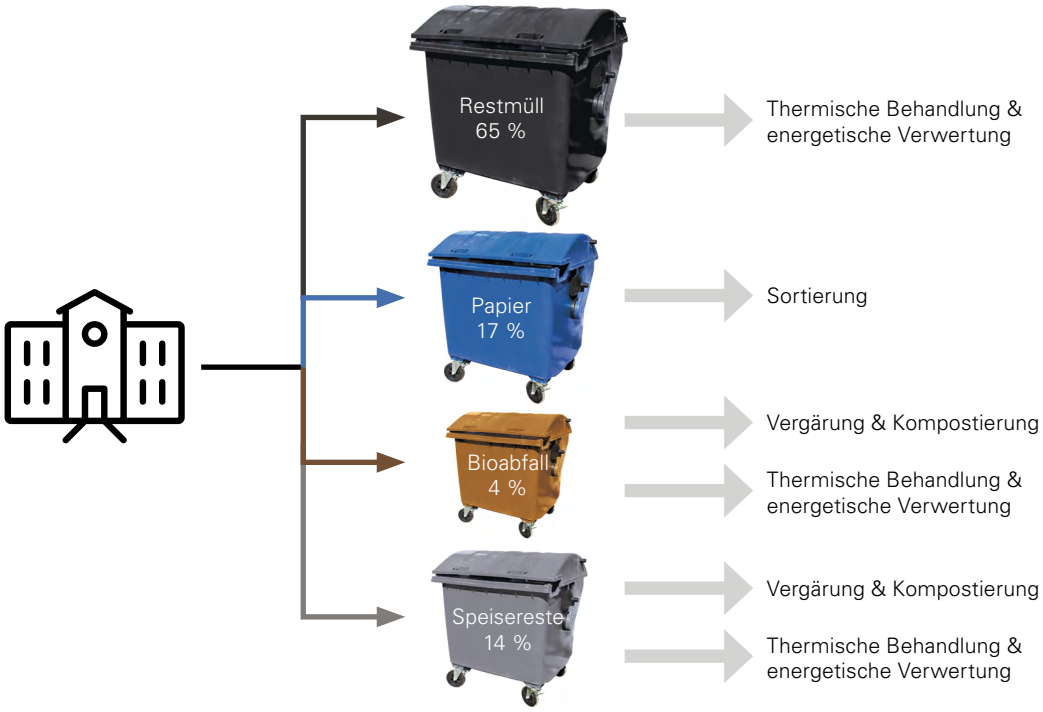

Abbildung 1: Abfallverteilung an Bildungseinrichtungen und in der Verwaltung des RBS basierend auf einer Hochrechnung der Tonnenvolumina und der Abholfrequenz. Für Fettabscheider und Sperrmüll derzeit keine Angaben möglich - Stand Oktober 2019 (Quelle: eigene Darstellung)

Der übermäßige Ressourcenverbrauch und die unzureichende stoffliche Verwertung von Rohstoffen sorgen für hohe Umweltbelastungen. Abfallvermeidung und -trennung in allen gesellschaftlichen Bereichen können maßgeblich zur Ressourcenschonung beitragen. Trotzdem gibt es derzeit noch kein umfassendes Konzept zur Abfallvermeidung und -trennung in Münchner Schulen. Der Erfolg der Abfalltrennung ist in den Einrichtungen sehr unterschiedlich, hängt stark vom Engagement Einzelner ab und es fehlt eine strukturelle und pädagogische Verankerung der Thematik. Dies spiegelt sich auch in der Verteilung der Abfallfraktionen an Münchner Schulen wider: im Jahr 2019 entfielen ca. 65 % des angefallenen Abfalls auf die Abfallfraktion Restmüll, 17 % auf Papier sowie 4 % auf Bioabfälle. Plastikabfälle wurden in der bisherigen Praxis an den Schulen nicht separat berücksichtigt. Darüber hinaus werden gewerbliche Küchen-, Speise- und Lebensmittelabfälle mit tierischen Bestandteilen im Verpflegungsbereich an öffentlichen Schulen, städtischen Tagesheimen und weiteren pädagogischen Einrichtungen einer gesonderten Speiseabfallentsorgung zugeführt (14 %).

Zwei Auftragnehmer*innen *(Vorstellung im nächsten Abschnitt)* wurden vom RBS per Ausschreibung gesucht: eine*r für die strukturellen Aufgaben der Abfallthematik, eine*r für die pädagogische Begleitung. Denn bereits vor Projektstart war offensichtlich: es braucht sowohl die richtigen strukturellen Rahmenbedingungen als auch eine pädagogische Begleitung für eine verbesserte Abfallvermeidung und -trennung an Münchner Schulen.

Nachdem die Projektpartner eine Umfrage mit Lehrkräften und Schüler*innen von Münchner Schulen durchgeführt hatten *(Ergebnisse siehe 1.3.1)*, erprobten sie anschließend gemeinsam mit acht Pilotschulen strukturelle und pädagogische Maßnahmen. Bei der Auswahl der Pilotschulen wurde auf eine heterogene Zusammensetzung der Schularten geachtet. Ziel der Zusammenarbeit mit den Pilotschulen war die Erarbeitung skalierbarer Maßnahmen, die sich auf alle weiteren Schulen in München übertragen lassen.

Eines der Projektergebnisse ist der vorliegende Handlungsleitfaden mit vielen Anregungen und zahlreichen Anknüpfungspunkten für die Praxis, vor allem im pädagogischen Bereich. Ergänzend enthält der abschließende Projektbericht Empfehlungen an die Münchner Stadtverwaltung und Stadtpolitik, um die Abfallvermeidung und -trennung perspektivisch strukturell zu verbessern.

Dieser Handlungsleitfaden inklusive eines Links zu den erstellten Materialien sowie aktuelle Informationen sind zu finden unter *www.pi-muenchen.de/abfall*.

Vorstellung der Projektpartner

Referat für Bildung und Sport der Landeshauptstadt München
Das Projekt wird von den Klimaschutzmanager*innen des RBS geleitet. Für die pädagogischen Themen liegt die Zuständigkeit im Pädagogischen Institut – Zentrum für kommunales Bildungsmanagement (RBS-PI-ZKB-STAB). Themen struktureller Art werden vom Zentralen Immobilienmanagement (RBS-ZIM) gesteuert. Die Federführung liegt bei RBS-PI-ZKB-STAB.

Schwerpunkt Infrastruktur: sustainable AG
Die sustainable AG ist eine Münchner Unternehmensberatung, die sich seit ihrer Gründung 2008 auf die Themen unternehmerische Verantwortung und nachhaltige Entwicklung spezialisiert hat. Zu unseren Kunden gehören internationale Konzerne, mittelständische Unternehmen, Institutionen, Wirtschaftsverbände und NGOs und nicht zuletzt auch Kommunen wie die Stadt München. Mit über 30 intrinsisch motivierten Mitarbeiter*innen tragen wir mit unseren diversen Projekten und Aufträgen zu den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung bei.

Im Rahmen des Projekts hat sustainable die Rolle des strukturellen Auftragnehmers übernommen. Der Schwerpunkt lag somit auf der „Hardware" der Abfallvermeidung und -trennung in München, von der Berechnung der Stoffströme über die Analyse der Hemmnisse der Abfalltrennung in den Schulen bis hin zur Umsetzung von Pilotmaßnahmen zur Verbesserung der Wertstofftrennung.

Schwerpunkt pädagogische Maßnahmen: Ökoprojekt MobilSpiel e.V.
Ökoprojekt MobilSpiel e.V. ist ein freier Träger der Kinder- und Jugendhilfe in München, eine anerkannte Umweltstation und Träger des Qualitätssiegels "Umweltbildung.Bayern". Seit 1985 sind wir in der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) mit Kindern, Jugendlichen, Familien und Multiplikator*innen tätig und vernetzen die Münchner BNE-Akteur*innen in diesem Bereich. Darüber hinaus bieten wir Lehrer*innenfortbildungen und Elternabende an, gestalten die Münchner BNE VISION 2030 mit und begleiten Schulen bei der BNE-Profilentwicklung. In partizipativen Bildungsprozessen, die unsere 8 Mitarbeiterinnen initiieren und begleiten, können unsere Zielgruppen ihre Kompetenzen und Werthaltungen stärken, die sie in die Lage versetzen, ihre Lebensumwelt lokal wie global zukunftsfähig im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu gestalten.

Im Rahmen des Auftrags haben wir vielfältige Methoden für verschiedene Formate konzipiert und zusammengestellt und einige davon an den Pilotschulen erprobt, um sie anhand des Feedbacks von Schüler*innen und Lehrkräften für diese Handreichung aufzubereiten. So können sich Schüler*innen in 2-stündigen Impulsen, an einem Projekttag oder im Rahmen von Projektwochen interaktiv, alltagsnah und mit dem Fokus auf nachhaltige Handlungsalternativen mit den Themen Abfallvermeidung und -trennung beschäftigen.

Gelingensfaktoren für Abfallvermeidung und -trennung an Münchner Schulen

Abfallvermeidung und -trennung sind nicht nur sehr wichtige, sondern auch sehr komplexe Themen. Entsprechend gibt es zahlreiche Faktoren, die den Prozess zu besserer Abfallvermeidung und -trennung an Münchner Schulen begünstigen.

- **Impuls:** Interessierte der Schulfamilie sollten über die Möglichkeit informiert werden, sich auf dem Weg zu mehr Abfallvermeidung und -trennung aktiv zu beteiligen. Daher bietet es sich an, die Schulfamilie für Abfallvermeidung und -trennung zu sensibilisieren sowie regelmäßige Impulse zu den Themen zu setzen.

- **Vielfältige Zugänge und Partizipation:** Zahlreiche kreative Schulprojekte aus München *(siehe Good Practice-Beispiele ab S. 30)* und anderen Städten zeigen, wie Schüler*innen für mehr Abfallvermeidung und -trennung begeistert werden können. Die Schüler*innen sind wichtige Multiplikator*innen für diese Themen und können zu entsprechenden Botschafter*innen ausgebildet werden.

- **Unterstützung durch die Schulleitung:** Der Prozess der Abfallvermeidung und -trennung betrifft alle Bereiche der Schule und bindet Ressourcen. Die Unterstützung der Schulleitung ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

- **Unterstützung durch das Kollegium:** Die Lehrkräfte sind Vorbilder für die Schüler*innen und alle Mitglieder der Schulfamilie. Daher ist es von großer Bedeutung, dass sie mit gutem Beispiel vorangehen, den Prozess unterstützen und die Themen immer wieder aufgreifen.

- **Zuständigkeiten:** Es braucht zuständige Personen, die sich um die langfristige Implementierung von Abfallvermeidung und -trennung kümmern.

- **Strukturiertes Vorgehen:** Um einen Prozess anzustoßen, der schulweit zu einer verbesserten Abfallvermeidung und -trennung beiträgt, bedarf es eines planvollen Vorgehens: Formulierung von Zielen, Planung von Umsetzungsschritten, Begleitung der Umsetzung und Evaluation.

- **„Runder Tisch“ Abfallvermeidung und -trennung:** In den Prozess der Abfallvermeidung und -trennung sind viele verschiedene Mitglieder der Schulfamilie involviert: Schüler*innen, Lehrkräfte, die Schulleitung, die technische Hausverwaltung (THV), Reinigungskräfte, Mensapächter*innen und Kioskbetreiber*innen sowie Eltern. Um die gesamte Schulfamilie an dem Prozess zu beteiligen, bedarf es eines geeigneten Formats (z.B. eines Runden Tisches oder einer internen Fortbildung beispielsweise für Lehrkräfte, THV, engagierte Schüler*innen), um über das Vorhaben zu informieren, die Umsetzungsschritte gemeinsam zu planen und die Unterstützung aller sicherzustellen. Hier bedarf es vor allen Dingen – je nach Alter der Schüler*innen – auch einer besonderen Sensibilisierung der Eltern für Abfallvermeidung und -trennung.

- **Fortbildungen:** Um die beteiligten Personen (z.B. Lehrkräfte, Reinigungspersonal, THV) sowohl inhaltlich, z.B. zu Themen der Abfallvermeidung und -trennung, als auch strukturell hinsichtlich des Prozesses zu schulen, ist die Teilnahme an entsprechenden Fortbildungen – z.B. über das Pädagogische Institut – Zentrum für kommunales Bildungsmanagement (PI-ZKB) – empfehlenswert.

- **Vernetzungstreffen:** Der Erfahrungsaustausch mit Schulleitungen bzw. Lehrkräften anderer Schulen ist oft hilfreich, um zu erkennen, wie diese mit möglichen Hindernissen umgehen. Das RBS bietet regelmäßig Vernetzungstreffen an, die auch die Themen Abfallvermeidung und -trennung beinhalten.

- **Externe Unterstützung:** In München gibt es viele BNE-Akteur*innen mit großer Expertise zu den Themen Abfallvermeidung und -trennung. Diese können sowohl den Prozess unterstützen als auch für Kooperationen zu Projekten oder für die Gestaltung von Lehrkräftefortbildungen oder Elternabenden angefragt werden *(Liste zu Münchner Akteur*innen der BNE siehe S. 95)*.

1. Schwerpunkt Infrastruktur
1.1 Einleitung

Um erfolgreich Abfall vermeiden und trennen zu können, muss die passende Infrastruktur vorhanden sein. Den gesetzlichen Rahmen in Deutschland bietet hierfür das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG). Dieses gibt als Ziel unter anderem die Förderung der Kreislaufwirtschaft an: durch den entsprechenden Umgang mit Abfall soll zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zum Schutz von Mensch und Umwelt beigetragen werden.

Die höchste Priorität hat die Abfallvermeidung. Generell gilt der Grundsatz: Abfälle sollen wo immer möglich – auch an Schulen – vermieden werden, beispielsweise durch das Verzichten auf Verpackungen oder die Verwendung von Mehrwegsystemen. Denn selbst wenn Verpackungen wiederverwertet werden können, kostet diese Form der Aufbereitung Energie. Abfall, der erst gar nicht entsteht, verursacht hingegen keine Umweltbelastung durch die Herstellung oder Entsorgung.

Wenn die Entstehung von Abfall nicht vermieden werden kann, kommt die zweite Priorität ins Spiel: Durch Trennung, Sammlung und Sortierung sollen nicht vermeidbare Abfälle wiederverwendet oder wiederverwertet werden. Wiederverwendung zielt auf einen erneuten Einsatz in ursprünglicher Form ab, Wiederverwertung meint den Einsatz von Abfall in Verwertungsverfahren, in dem dieser wieder zu Erzeugnissen aufbereitet wird (Recycling).

Abbildung 2: Die Abfallhierarchie nach „Leitfaden zur Anwendung der Abfallhierarchie nach § 6 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)“ (Quelle: eigene Darstellung)

Wenn möglich sollten die sortierten **Abfallfraktionen recycelt (stoffliche Verwertung)** werden. Das heißt bereits gebrauchte Produkte werden nochmals für den gleichen oder einen anderen Zweck wiederverwendet oder die Rohstoffe bleiben erhalten, werden in den Stoffkreislauf eingeführt und so aufbereitet, dass sie wiederverwertet werden können – zum Beispiel, wenn aus gesammelten Plastikflaschen wieder eine Plastikflasche oder ein anderes Produkt hergestellt wird. Manchmal ist das nicht möglich, beispielsweise, weil der Abfall gefährlich ist oder sich nicht zur Wiederverwertung im Sinne des Recyclings eignet. Dann werden die **Abfälle energetisch verwertet (energetische Verwertung)**. Das bedeutet, dass die Abfälle verbrannt werden, damit aus ihnen Energie gewonnen werden kann – die Rohstoffe selbst sind danach aber unwiederbringlich verloren. Grundsätzlich unterscheidet man daher bei der Abfalltrennung zwischen Restmüll, der nicht recycelt werden kann und deshalb der energetischen Verwertung zugeführt wird, und Wertstoffen wie Leichtverpackungen, Papier, Glas sowie Bioabfall, Speiseabfälle, die wiederverwertet werden können. Die Entsorgung von Fettabscheiderinhalten bleibt ausschließlich zertifizierten Fachunternehmen vorbehalten. Um den Fettanteil im Abwasser gering zu halten und die Funktionstüchtigkeit der Fettabscheideranlagen in den Bildungseinrichtungen zu erhalten, werden die Fettabscheiderinhalte durch diese Fachunternehmen turnusgemäß abgesaugt und speziellen Aufbereitungsanlagen zugeführt. Im Rahmen des Projekts zur Abfallvermeidung und -trennung wurden jedoch insbesondere die Abfallfraktionen betrachtet, die direkt durch die Schulfamilie beeinflusst werden. Daher werden die Abfallfraktionen Altfette und Speisereste nicht näher betrachtet.

Recycling von Wertstoffen

Die folgenden Wertstoffe können stofflich verwertet werden:

- Papier wird sortiert und für die weitere Verwertung in der Papierfabrik vorbehandelt. Dort werden zum Beispiel Zeitungspapier, Büropapier oder Toilettenpapier hergestellt.
- Bioabfall kann ebenfalls für eine weitere Verwertung aufbereitet werden und wird beispielsweise in einer Trockenfermentationsanlage zu Biogas und Kompost verwertet. Der Kompost kommt beispielsweise im Landschaftsbau zum Einsatz, wohingegen Biogas aus Biomasse zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt wird.
- Glas lässt sich wiederverwerten, es kann beliebig oft eingeschmolzen und erneut zu Glas verarbeitet werden.
- Leichtverpackungen aus Metall, Kunststoff und Verbundstoffen werden im Auftrag des Dualen Systems Deutschland (DSD) verarbeitet. Metalle können zu Sekundärmetall verarbeitet werden und für Kunststoffe gibt es verschiedene Recyclingmöglichkeiten: zum einen rohstofflich (das heißt zum Beispiel für synthetische Öle), zum anderen werkstofflich (das heißt neue Kunststoffprodukte entstehen). Sollte der Kunststoff aus Verbundmaterialien bestehen, die sich werkstofflich nicht trennen lassen, wird er ebenfalls zur Energieerzeugung verbrannt.

Im Projekt zeigte sich, dass es neben den verschiedenen infrastrukturellen Maßnahmen in den Schulen (zum Beispiel geeignete Eimer und Tonnen, um entstehenden Abfall sinnvoll trennen zu können) vor allem darum geht, auch die entsprechenden Vertragsgrundlagen bei Reinigungsfirmen und Abfallunternehmen zu schaffen – Trennung funktioniert nur, wenn in sämtlichen Räumlichkeiten vor Ort der getrennte Abfall in die richtige Tonne verbracht wird und diese auch entsprechend geleert wird.

Deshalb wird im nächsten Kapitel der Weg des Abfalls aufgezeigt – zunächst mit Hinweisen und Tipps, wie dieser vermieden werden kann, und wenn er dann einmal entstanden ist, vom Eimer zur Tonne.

1.2 Abfallaufkommen an Münchner Schulen

Das Projekt konzentrierte sich vor allem auf die Abfallfraktionen Restmüll, Papier, Verpackungen und Bioabfall – andere Abfallarten wie Glas spielen im Abfallaufkommen der Schulen in der Regel kaum eine Rolle. Im infrastrukturellen Teil des Projekts wurde der Fokus zudem auf die Abfalltrennung gelegt. Abfallvermeidung kann vor allem durch pädagogische Maßnahmen sowie durch Engagement von Seiten der Lehrkräfte, Eltern oder Kiosk- und Mensabetreiber*innen gefördert werden. Sie lässt sich im Vergleich zur Abfalltrennung meist nicht skalieren, dennoch sind in den Good Practice-Beispielen *(ab S. 30)* und im Kapitel 1.3.1 *(S. 19)* wichtige Hinweise und Tipps enthalten.

Abfallaufkommen an Münchner Schulen – Status quo
Das bisherige Abfallkonzept an Münchner Schulen sieht eine Trennung der Fraktionen Restmüll, Papier und den Bioabfall des Verpflegungsbereichs vor. Der Großteil des Abfallaufkommens teilt sich in Restmüll (65 %) und Papier (17 %) auf, wobei auf Bioabfall und Speisereste nur ein geringer Anteil entfällt *(siehe Abbildung 1, S. 10)*. Die zugrundeliegenden Abfalldaten hierfür stammen vom Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM) sowie privaten Abfallentsorgungsunternehmen und beziehen sich auf den im Jahr 2019 angefallenen Abfall in Bildungseinrichtungen und Verwaltungsgebäuden des Referats für Bildung und Sport. Den Löwenanteil macht also der Restmüll aus, der zur Energiegewinnung im Münchner Heizkraftwerk Nord eingesetzt wird. Abfallmengen der Fraktion Sperrmüll und Fettabscheiderinhalte wurden aufgrund fehlender Datenquellen in der Bilanz nicht berücksichtigt.

Auf Basis der Erkenntnisse aus dem Projekt wird derzeit ein erweitertes Abfallrahmenkonzept entwickelt, das die getrennte Sammlung weiterer Wertstoffe berücksichtigen soll. Informationen zur Umsetzung und den Inhalten des zukünftigen Konzepts werden online zur Verfügung gestellt. Daher wird im weiteren Verlauf an relevanten Stellen auf die Webseite verwiesen.

1.3 Wege zur Verbesserung der Abfallsituation an Münchner Schulen

Um die Abfallsituation an Münchner Schulen zu verbessern, lohnt es sich, den Weg des Abfalls zu verfolgen – auf den folgenden Seiten finden Schulen Tipps zum besseren Abfallmanagement: von der Entstehung des Abfalls, über die Auswahl und Sortierung im (richtigen) Eimer bis hin zur Sammlung in der Tonne.

1.3.1 Vor dem Abfalleimer: Abfallvermeidung – Tipps, Maßnahmen, Ideen, Beispiele

Verpackungen sind auch im Schullalltag allgegenwärtig – sei es eine Milchtüte vom Kiosk, der Schokoriegel aus dem Supermarkt oder der Joghurtbecher von Zuhause. In vielen Fällen ist dieser Abfall jedoch vermeidbar.

Zu Beginn des Projekts führten die Projektpartner an 19 Münchner Schulen eine Umfrage mit Lehrkräften durch, um mehr zu den aktuellen Herausforderungen zu erfahren: Wie ist der Status quo an Tonnen und Eimern? Welche Probleme stellen sich im Schulalltag? Welche Unterstützung brauchen die Schulen im strukturellen und pädagogischen Bereich? Dabei stellte sich heraus, dass 92 % der befragten Lehrkräfte der Meinung sind, dass Abfalltrennung an den Schulen schlecht oder unzureichend funktioniert, 82 % sagten, es sei nicht sichergestellt, dass der gesammelte Abfall auch getrennt in den Tonnen landet und 85 % gaben an, dass die Trennmöglichkeiten an den Schulen unzureichend sind. Gleichzeitig wurden auch 175 Schüler*innen befragt, und auch hier zeigte sich Handlungsbedarf: zwei Drittel der Befragten hatten die Abfallthematik noch nicht im Unterricht behandelt, drei Viertel waren mit der aktuellen Situation an der Schule unzufrieden.

Darüber hinaus wurden die Lehrkräfte und Schüler*innen unter anderem gefragt, wo ihres Erachtens nach die Hauptabfallquellen in der Schule liegen. Es zeigte sich, dass hier vor allem der schuleigene Kiosk als Abfallquelle identifiziert wurde, gefolgt von Einkäufen aus umliegenden Supermärkten und Geschäften, auf Platz drei folgt der Abfall, der von zu Hause mitgebracht wird.

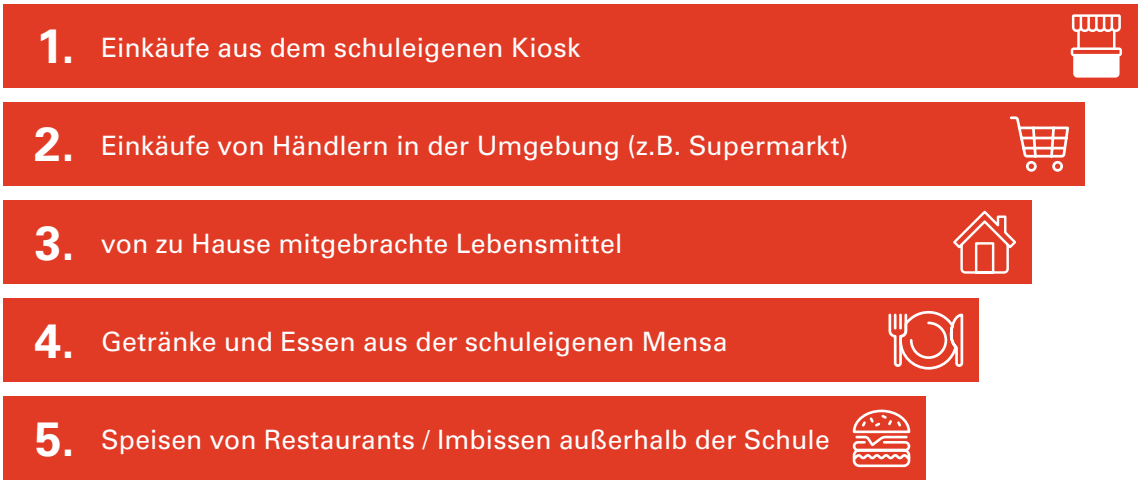

Abbildung 3: Hauptabfallursachen an Münchner Schulen (Quelle: eigene Darstellung)

Erster Schritt, das Abfallaufkommen zu verringern, ist die Abfallvermeidung. Eine wichtige Rolle spielen hierbei beispielsweise Pfandsysteme bei Plastik- und Glasflaschen am schuleigenen Kiosk oder auch die Implementierung eines Pfandsystems für to-go-Becher (beispielsweise RECUP) zur mehrmaligen Verwendung beim Kauf von Heißgetränken. Abhilfe kann auch die umfassende Einführung von Mehrweggeschirr in der Schulkantine schaffen *(siehe auch das Good Practice-Beispiel 1.4.6, S. 35)*.

Einen Anreiz, Essen von zu Hause nicht in Einwegverpackung mitzubringen, können Schulen schaffen, indem sie z.B. mehrfach verwendbare Lunchboxen oder Trinkflaschen zur Verfügung stellen oder verkaufen *(siehe auch das Good Practice-Beispiel 1.4.3, S. 32)*. Die Boxen und Flaschen können durch ein schulspezifisches Design zugleich für eine verstärkte Identifikation der Schüler*innen mit der Schule sorgen.

Auch beim Angebot von Essen und Snacks in Mensa und Kiosk kann viel erreicht werden, wenn hier auf verpackungsfreie Alternativen umgestellt wird – oder Umverpackungen zumindest aus Papier oder anderen ökologisch abbaubaren Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen. Die Schulleitung kann zudem den Müll durch Getränkeverpackungen reduzieren, indem sie einen Trinkbrunnen installieren lässt *(siehe 2.8.4. Handlungsorientierte Methoden, S. 71)*.

Darüber hinaus gilt es auch zu beachten, dass es durch eine entsprechende Organisation des Essensangebots zu möglichst wenig Lebensmittelverschwendung im Schulbetrieb kommt – hier kann es zu Beginn helfen, einen Überblick über die anfallenden Lebensmittelabfälle zu erhalten. Dadurch wird das Bewusstsein in der Schulfamilie gesteigert, und gezielte Maßnahmen können getroffen werden: beispielsweise das Bestellen einer Speise durch die Eltern in Absprache mit den Schüler*innen, abgestimmte Portionsgrößen bei der Essensausgabe oder die Berücksichtigung von Resten des Vortrags im nachfolgenden Speiseplan. Ein weiteres Beispiel ist im Good Practice „Free-Flow in der Mensa“ auf *Seite 30* zu finden.

Noch mehr als die Motivation und das Verhalten der Schüler*innen kann eine Schule die eigene Beschaffung beeinflussen. Daher ist es wichtig, sämtliche Beschaffungsvorgänge unter die Lupe zu nehmen und hinsichtlich der Auswahl möglichst abfallarmer Produkte zu prüfen. Sei es bei Schulmaterialien, Kantinenausstattung oder Hygieneartikeln für die sanitären Anlagen: die Schule kann hier nicht nur durch die Wahl umweltfreundlicher, recycelter oder verpackungsarmer Produkte selbst einen starken direkten Beitrag leisten, sondern ist zugleich auch Vorbild für die Schüler*innen. Einen weiteren Beitrag kann die Schulfamilie auch leisten, indem sie ein Tauschregal einrichtet. Hier kann Gebrauchtes eingestellt und von anderen Menschen weitergenutzt werden. So erhält das Thema Abfallvermeidung auch zusätzliche Sichtbarkeit in der Schule.

Auch das Abfüllen und Trinken von Leitungswasser in Mehrwegflaschen spart Verpackungen ein. Eventuell besteht an Ihrem Standort auch die Möglichkeit, einen Trinkbrunnen installieren zu lassen. Melden Sie hierfür über die Schulleitung den Bedarf an.

Weitere Ideen und Vorschläge zur Abfallvermeidung finden sich im pädagogischen Teil dieses Handlungsleitfadens.

1.3.2 Aufstellen von Abfalleimern: Was ist zu beachten und wissenswert?

Beim Aufstellen von geeigneten Eimern zur Trennung der unterschiedlichen Abfallfraktionen spielen verschiedene Faktoren eine Rolle: welche räumlichen Gegebenheiten hat die Schule, welche Abfallfraktionen sollen getrennt werden (üblicherweise natürlich nur solche, für die es auch eine Tonne gibt!) und ist der Weg vom Eimer zur Tonne auch definiert und somit der „Weitertransport" gesichert?

Aufstellen von Abfalleimern in den Klassenzimmern

Beim Aufstellen von Abfalleimern in den Klassenzimmern wird ein durchgängiges Farbkonzept an allen Münchner Schulen angestrebt – dies passt zur Farbgebung der Abfalltrennung in der Kommune, so dass das in der Schule Erlernte auch außerhalb anwendbar bleibt. Entsprechend gilt: grundsätzlich wird empfohlen, die Abfallfraktionen nach folgender Farblogik zu kennzeichnen und entsprechend Eimer in den passenden Farben vorzusehen:

- Restmüll = schwarz
- Papier = blau
- Bioabfall = braun
- Verpackungsabfall = gelb

Abbildung 4: Die Farblogik der unterschiedlichen Abfallfraktionen (Quelle: AWM)

Sollten Eimer nicht in ausreichender Menge vorhanden sein oder ersetzt werden müssen, können diese über den „Städtischen Beschaffungskatalog für Abrufartikel" (SRM-Katalog) bestellt werden.

Welche Eimer wo?

Das bisherige Abfallkonzept sieht in Münchner Klassenzimmern die Trennung von Restmüll und Papier vor. Es wird angestrebt, das Abfallrahmenkonzept zukünftig um die Sammlung weiterer Wertstoffe, die derzeit noch im Restmüll landen, zu erweitern.

Bioabfall steht bisher in der Regel nur in Verpflegungsbereichen (Essenszubereitung) zur Verfügung. Nach der Umfrage an Pilotschulen *(siehe Kapitel 1.3.1, S. 19)* ist Bioabfall zwar relevant hinsichtlich des Abfallaufkommens im Schulgebäude, eine Trennung in den Klassenzimmern ist aber oftmals nicht praktikabel. Als Gründe hierfür wurden mangelnder Platz für einen weiteren Eimer, Hygienebedenken oder das geringe Aufkommen von Bioabfall während des Unterrichts in den Klassenzimmern genannt. Ähnliches gilt für die Fraktion Glas (zum Beispiel Einweg-Glasflaschen) für die aufgrund ihres geringen Abfallaufkommens und eines potenziellen Verletzungsrisikos eine zentrale Sammlung in der Schule, beispielsweise in der Nähe des Kiosks empfohlen wird. Das zukünftige erweiterte Abfallkonzept soll einen Rahmen für die Sammlung von Bioabfall, Verpackungen und weitere Abfallfraktionen vorgeben, der an die Anforderungen der jeweiligen Einrichtungen angepasst werden kann. Grundsätzlich gilt es zu beachten, dass bei der Entscheidung in welchen Räumlichkeiten welche Abfalleimer aufgestellt werden, stets auch berücksichtigt wird, welche Abfallursachen hierbei vorrangig auftreten – verbringen zum Beispiel die Schüler*innen ihre Essenspausen in den Klassenzimmern oder auf dem Pausenhof? Die Projekterkenntnisse sind als abgeleitete Handlungsempfehlungen in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Übrigens: für das Sammeln von Bioabfall dürfen keinerlei Plastiktüten – auch keine aus abbaubaren Kunststoffen – verwendet werden.

Wichtig für Schulen: selbst wenn entsprechende Eimer vorhanden sind und die Schüler*innen richtig trennen, muss beachtet werden, dass der Weg des Abfalls vom Eimer zur Tonne geregelt ist. Die Reinigungsfirmen, die die Eimer leeren, entsorgen lediglich die Abfallarten, die auch in den Reinigungsverträgen entsprechend festgehalten sind. Nach aktuellem Stand betrifft dies in den Klassenzimmern in der Regel lediglich Restmüll und Papier (aktuelle Hinweise und weitergehende Informationen zum Abfallkonzept sind der Website des RBS auf *www.pi-muenchen.de/abfall* zu entnehmen). Sollte eine Schule also beispielsweise erwägen, den Bioabfall in Klassenzimmern zu trennen, muss vorab geklärt werden, wie der Bioabfall in die bereitgestellte Tonne gelangt *(Tonnenbestellung siehe Kapitel 1.3.5, S. 29)*.

Abfallfraktion	Klassenzimmer	Gemeinschafts-räume (z.B. Aula)	Lehrer*innen-zimmer	Pausenhof (und Außenflächen)
Restmüll	Zu empfehlen, im Außenraum auf geeignete Behältnisse achten.			
Papier	Zu empfehlen.			Nicht relevant.
Bioabfall	An Orten für Pausenaufenthalte zu empfehlen, bei Grundschulen beispielsweise für Essenspausen in Klassenzimmern.		Zu empfehlen.	An Orten für Pausenauf-enthalte zu empfehlen.
Verpackungen	Zu empfehlen - bei der Aufstellung der Abfalleimer für Verpackungsabfälle ist die Sammlung und Entsorgung zu organisieren. Kurzfristig kann dies über einen Schüler*innendienst gelöst werden *(siehe Good Practice 1.4.5)*. Langfristig sollte dies im Zuge der Einführung des erweiterten Abfallrahmen-konzepts zentral organisiert werden. Die Sammlung von Pfandbehältern (Glas, Metalldosen und Kunststoff) kann darüber hinaus im Rahmen einer Umwelt-AG initiiert werden *(siehe Good Practice 1.4.6)*. Hierfür können eigens installierte Sammelbehältnisse in Gemeinschaftsräumen und Pausenhofbereichen aufgestellt werden.			
Glas	Wegen des geringen Aufkommens und potenziellen Verletzungsrisikos nicht flächendeckend zu empfehlen. Bei Bedarf wird eine Sammlung an zentraler Stelle in der Schule empfohlen. In diesem Fall sollte ein*e Akteur*in oder Dienst (z.B. Umweltdienst) innerhalb der Schulfamilie für die Entsorgung des Altglases bestimmt werden.			
Sperrmüll	Je nach Bedarf beim AWM anzufordern. Zum Sperrmüll zählen ausgediente Haushaltsgegenstände und dieser Fraktion zurechenbare Einrichtungsge-genstände der Schule, die auch nach Zerkleinerung nicht im Restmüll ent-sorgt werden können. Hierzu zählen beispielsweise Möbelstücke, Lampen oder Sportartikel – jedoch keine Elektronikgeräte. Gut erhaltene, gebrauchte Gegenstände können über die Gebrauchtwaren-börse des RBS abgegeben werden. Hier finden nicht mehr benötigte Möbel sowie Lehr- und Unterrichtsmaterialien einen neuen Verwendungsort. Weiterführende Informationen zur Gebrauchtswarenbörse sind im Sach-waltungswiki (im Verwaltungsnetz erreichbar unter *wiki.muenchen.de/sachwaltung/*) zu finden.			
Speisereste und Fettabscheider	Im Betrieb einer Schulmensa anfallende Speisereste oder Altfette sind in einer Speiseabfalltonne zu sammeln. Die Entsorgung von Altfetten und Speiseresten erfolgt je nach Bedarf über Drittunternehmen.			
Weitere Wertstoffe	Für weitere Wertstoffe wie unter anderem Batterien, Kork oder ausgediente Smartphones kann die Schule an zentraler Stelle eine Sammelmöglichkeit schaffen, beispielsweise ein temporäres Angebot im Rahmen von Aktions-wochen zur Sensibilisierung der Schulfamilie für das Thema der Abfallent-sorgung und Ressourcenschonung *(siehe Methode Handysammelaktion S. 75)*.			

Das gilt aktuell

Restmüll und Papier:
im Abfallkonzept enthalten

Biomüll, Verpackungen und Glas:
im Abfallkonzept noch nicht enthalten, nur individuell umsetzbar *(siehe Good Practice)*

Abbildung 5: Empfohlene Abfallinfrastruktur in Schulen auf Basis der Projekterkenntnisse (Quelle: eigene Darstellung)

Aufstellen von Abfalleimern und Mehrwegtrennsystemen in Gemeinschaftsräumen

In Gemeinschaftsräumen wie beispielsweise der Aula bietet sich grundsätzlich das Aufstellen von Mehrwegtrennsystemen an. Das sind Abfallbehältnisse, die die Möglichkeit bieten, mehrere Abfallfraktionen am selben Ort zu entsorgen (bekannt u.a. von Bahnhöfen). Hier können Schulen auch solche Abfallfraktionen getrennt sammeln, die in den Klassenzimmern nicht berücksichtigt werden. So bietet sich hier beispielsweise auch die Sammlung von Bioabfall an, damit Schüler*innen ihre Lebensmittelabfälle in den Pausen getrennt entsorgen können.

Auch hier gilt wieder:
Aktuell erfolgt nur die Leerung für die Abfallfraktionen Restmüll und Papier über die Reinigungsfirmen, alle weiteren Abfallarten müssten gegenwärtig über einen Schuldienst zur Tonne gebracht werden. Wird eine Trennung über einen Schuldienst organisiert, so sollte die Schule die Reinigungsfirma darüber informieren. Der Schuldienst wäre für die regelmäßige Verbringung von Wertstoffen aus den Klassenzimmern und anderen Räumlichkeiten in die entsprechenden Tonnen verantwortlich. Dieser kann dabei analog zu weiteren Diensten (z.B. Tafeldienst) organisiert werden, indem zum Beispiel Schüler*innen in einer festgelegten Reihenfolge abwechselnd zum Ende eines Schultages die entsprechenden Abfalleimer zu den Tonnen bringen und entleeren.

Grundsätzlich müssen bei der Aufstellung von Abfallbehältnissen die Brandschutzvorschriften eingehalten und an dem jeweiligen Standort geprüft werden. Neben dem richtigen Aufstellort müssen die Trennsysteme außerhalb der Klassenzimmer in der Regel geschlossen und als „nicht brennbar“ und „feuerhemmend“ klassifiziert sein. Bei der Aufstellung ist es daher wichtig, dass eine Abstimmung zwischen der/dem Objektverantwortlichen bei RBS-ZIM sowie der THV und der Branddirektion erfolgt, um die Einhaltung des Brandschutzes zu gewährleisten.

Abbildung 6: Beispiel für ein Mehrwegtrennsystem (Quelle: Mittelschule Fernpaßstraße)

1.3.3 Kennzeichnen von Abfalleimern: Was ist zu beachten und wissenswert?

Zur Sicherstellung einer hohen Sortenreinheit mit möglichst wenigen Fehlwürfen wurden in Zusammenarbeit mit dem AWM unterschiedliche Materialien zur Kennzeichnung der Abfalleimer erstellt. Alternativ können solche Materialien, z. B. Poster zur Erklärung der Trennung von Abfallfraktionen auch individuell von Schüler*innen und Lehrkräften gestaltet werden *(siehe Abbildung 6 sowie die Methode „Die Wertstoff-Profis – Mülltrenn-Poster gestalten", S. 53)*. Die Kennzeichnungen machen sichtbar, welcher Abfall in welchen Eimer gehört und tragen so zur Vermeidung von Fehlwürfen bei. Eine hohe Sortenreinheit ist besonders wichtig, da sie die anschließenden Sortier- und Verwertungsprozesse vereinfacht. Eine hohe Verunreinigung dagegen vermindert die Qualität der jeweiligen Stoffströme und erschwert die stoffliche Verwertung. Zudem werden die Abfalltonnen von den Abfallunternehmen nicht mehr geleert, wenn die Sortenreinheit zu gering ist.

Abbildung 7: Selbst gestaltetes Poster an der Mittelschule Fernpaßstraße (Quelle: Mittelschule Fernpaßstraße)

Aufkleber

Die im Rahmen des Projekts erstellten Aufkleber folgen dem oben vorgestellten Farbsystem und bilden im Vergleich zu den AWM-Aufklebern für Privathaushalte schulspezifische Beispiele für die verschiedenen Abfallfraktionen ab (zum Beispiel leere Tintenpatronen, Schulhefte). Sie sind kostenlos in der Größe 29 x 18 cm direkt beim AWM unter *www.awm-muenchen.de/verantwortung/angebote-fuer-kinder/materialien-zum-bestellen* erhältlich.

Abbildung 8: Schulspezifisches Aufkleber-Set des AWM (Quelle: AWM)

Poster

Darüber hinaus wurde auch eine Trennhilfe im Posterformat erarbeitet. Hintergrund ist vor allem, dass sich die Eimer (und damit auch die Aufkleber) nicht auf Augenhöhe der Nutzer*innen befinden und deshalb ein ergänzendes Plakat über den Abfalleimern sinnvoll ist. Durch das Plakat erhalten Schüler*innen die Information, welche Abfälle in welche Abfallfraktion gehören – seien es kaputte Stifte und Lineale für den Restmüll, alte Schulhefte für den Papiermüll, Apfelbutzen für den Bioabfall oder Plastikverpackungen für den Verpackungsabfall. Das Gelernte kann entsprechend, nicht zuletzt dank der einheitlichen Farbcodierung, auch Zuhause angewandt werden.

Die Poster können ebenfalls kostenlos über die oben genannte Website des AWM bestellt werden. Bei der Anbringung von Plakaten außerhalb von Klassenzimmern, zum Beispiel in Fluren, sind die Brandschutzvorschriften zu beachten. Schulleitungen und Lehrer*innen sollten sich deshalb mit der THV der Schule in Verbindung setzen.

Abbildung 9: Schulspezifische Trennliste als Poster des AWM. Bedarfsorientiert werden zusätzlich zu den Biotonnen an den Bildungseinrichtungen Behältnisse für die Entsorgung von gewerblichen Speiseabfällen (z.B. Mensa-, Tagesheim- und Kita-Küchen) durch spezielle Fachunternehmen bereitgestellt. (Quelle: AWM)

1.3.4 Vom Abfalleimer zur Tonne: Sammlung – was ist zu beachten?

Ist der Abfall in den Eimern und Trennsystemen richtig getrennt, muss dieser noch in die entsprechenden Tonnen gebracht werden. Für Restmüll und Papier erfolgt dies in der Regel durch den Reinigungsdienst. Im Projekt zur Abfallvermeidung und -trennung wurden an zwei Pilotschulen verschiedene Möglichkeiten speziell zur Sammlung von Verpackungsabfällen getestet: Zum einen die Verbringung durch die Reinigungskräfte (dies geht nur mit einer entsprechenden Erweiterung des Vertrags mit der Reinigungsfirma), zum anderen durch einen Schuldienst. Das RBS entwickelt unter Verwendung der Erkenntnisse aus dem Projekt derzeit ein übergreifendes Konzept zur Abfalltrennung, das die getrennte Sammlung weiterer Wertstoffe berücksichtigen soll. Weitere Informationen hierzu erfolgen auf der Website des RBS unter *www.pi-muenchen.de/abfall*.

Mehr zum Einsatz eines Schuldienstes findet sich im Good-Practice-Beispiel 1.4.5 „Schüler*innen organisieren Abfallentsorgungsservice auf *Seite 34*.

Rolle der Reinigungskräfte

Eine wirksame und sortenreine Abfalltrennung an den Münchner Schulen hängt von vielen Faktoren ab: die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur, die Sensibilisierung von Schüler*innen und Lehrkräften, aber auch eine wirksame Einbindung weiterer Beteiligter. Hierzu zählt neben den Kiosk- und Mensabetreiber*innen, der THV und dem Elternbeirat auch die Reinigungsfirma. Die im Rahmen des Projekts durchgeführte Umfrage zum Status quo an Münchner Schulen ergab, dass Abfallfraktionen scheinbar oftmals durch die Reinigungskräfte nicht getrennt entsorgt werden. So werden bereits erzielte Trennerfolge der Schüler*innen zunichte gemacht, was nicht nur zu einer Umweltbelastung führt, sondern auch die pädagogischen Bemühungen zur Abfalltrennung in Frage stellt.

Eine unsachgemäße Trennung des Abfalls durch die Reinigungsfirma kann verschiedene Gründe haben. Auch wenn der Abfall sauber getrennt ist, wird der gesamte Abfall teilweise zusammen im Restmüll entsorgt. Zuständig für die Kontrolle der Reinigungsfirma in der Schule ist die THV. Daher sollten Mängel auch an diese kommuniziert werden, damit sie sich an die zuständige Objektleitung der Reinigungsfirma wenden und auf das Versäumnis hinweisen kann. Sollten weiterhin Versäumnisse beobachtet werden, kann die THV ein so genanntes „Mängelfax“ an das Kommunalreferat senden, welches die Reinigungsfirma daraufhin auf die vertraglichen Pflichten zur Trennung hinweist. Das Formular ist über das THV-Portal zu finden.

Abbildung 10: Tonnen der unterschiedlichen Abfallfraktionen (Quelle: Carl-von-Linde-Realschule)

1.3.5 Von der Tonne zur Verwertung: Aufstellen von Abfalltonnen – was ist zu beachten?

Bei der Leerung und Entsorgung von Abfalltonnen sind grundsätzliche Zuständigkeiten zu unterscheiden. Während der AWM für Restmüll, Papier und Bioabfall verantwortlich ist, wird Verpackungsabfall in München von mehreren Drittunternehmen über das Duale System Deutschland zur Mülltrennung, dem Grünen Punkt, abgewickelt. Alle Leichtverpackungen aus Metall, Kunststoff oder Verbundstoff können über das Duale System Deutschland, im Stadtgebiet München bekannt für die Wertstoffsammelstellen für private Haushalte, entsorgt werden. Darüber hinaus werden Abfälle, die im Rahmen der Essenszubereitung anfallen (Speiseabfälle und Fettabscheiderinhalte), über spezialisierte Fachunternehmen entsorgt.

Zusätzliche Bedarfe in der Tonnenbereitstellung für Restmüll, Papier und Bioabfall sind in der Regel durch die THV an die/den Objektverantwortlichen bei RBS-ZIM zu melden, die/der ggf. resultierende Änderungen beim AWM in Auftrag gibt. Eine Vor-Ort-Leerung und Entsorgung von Leichtverpackungen ist im Abfallkonzept für Schulen bisher nicht berücksichtigt, wird aber im Rahmen des erweiterten Abfallrahmenkonzepts geprüft. Die Speiseabfallentsorgung (gewerbliche Küchen-, Speise- und Lebensmittelabfälle mit tierischen Bestandteilen im Verpflegungsbereich) an öffentlichen Schulen erfolgt mittels Bereitstellung und Abholung bzw. Entleerung von entsprechenden Tonnenbehältnissen durch Rahmenvertragsfirmen, die durch den Geschäftsbereich RBS-ZIM beauftragt sind. Die Entsorgung von Fettabscheiderinhalten aus Fettabscheideranlagen wird durch zertifizierten Fachunternehmen sichergestellt, die ebenfalls durch RBS-ZIM in Form eines Rahmenvertrages beauftragt sind.

Um sicherzustellen, dass an der Schule ausreichend Freifläche für das Aufstellen zusätzlicher Tonnen verfügbar ist und darüber hinaus die Containergröße und Abholfrequenz an den Bedarf angepasst sind, ist eine enge Abstimmung zwischen der THV und dem/der Objektverantwortlichen bei RBS-ZIM notwendig. Weitere Informationen zum Abfallkonzept und Ablauf der Tonnenbestellung finden Schulen auf der Website des RBS unter *www.pi-muenchen.de/abfall*.

Darüber hinaus ist eine möglichst hohe Sortenreinheit in den Abfalltonnen unerlässlich. Um diese für alle Fraktionen zu gewährleisten, ist neben der Farbcodierung und der Beschriftung der Abfalleimer insbesondere die pädagogische Begleitung und Sensibilisierung der Schüler*innen wichtig.

1.4 Good Practice an Münchner Schulen

Auf den kommenden Seiten sind herausragende Beispiele für kreative, nachhaltige und effiziente Projekte an Münchner Schulen rund um die Themen Abfallvermeidung und -trennung beschrieben. In manchen Fällen stecken hinter den Aktionen besonders engagierte Lehrkräfte, oft kommt die Initiative aber auch von Schüler*innen. Die Beispiele sollen als Inspiration für alle Münchner Schulen dienen: „Nachahmen" erwünscht!

1.4.1 Free-Flow in der Mensa

- **Schule:** Schulzentrum Gerastraße
- **Titel:** Free-Flow in der Mensa
- **Wer hat's gemacht?** Das Mensa-Team
- **Zielgruppe:** Schüler*innen der 1.-10. Klasse + Lehrer*innen – insgesamt etwa 600 Personen

Im Oktober 2017 hat das Mensa-Team im Schulzentrum Gerastraße ein neues Ausgabe-Konzept eingeführt. Zuvor hatten die Schüler*innen ihr Essen für eine Woche vorbestellt und täglich ihre bestellte Portion erhalten. Stattdessen wurde nun auf Buffet umgestellt: das Mensa-Team richtete eine kalte Salattheke und vier Theken mit warmen Gerichten im Ausgabebereich für die Schüler*innen ein. Diese konnten zwischen großen und kleinen Tellern auswählen, die unterschiedlich berechnet wurden. Ziel der Umstellung war es ursprünglich, die Wartezeiten zu reduzieren. Das Team hatte viel Chaos bei der Umstellung befürchtet, doch das trat nicht ein – die Schüler*innen waren begeistert!

Es stellte sich schnell heraus, dass nicht nur die Wartezeiten verkürzt werden konnten, sondern die Schüler*innen auch nur so viel und das nehmen, was sie tatsächlich essen. Auffallend war zudem die erhöhte Bereitschaft, vermehrt vegetarische Speisen wie Gemüse und Salat zu wählen. Durch die Umstellung auf Buffetbetrieb und den Einsatz kleinerer Teller konnte die Mensa die Speisereste um etwa 70 % reduzieren. Die flexibleren Auswahlmöglichkeiten boten nun für jeden Geschmack die passende Kombination. Natürlich mussten zum Ende der Ausgabe die Theken wohldurchdacht aufgefüllt werden, um unnötige Speisereste zu vermeiden. Darüber hinaus wurden die Schüler*innen nach dem Grund für zurückgegebene Speisen befragt, um das Speiseangebot noch passender zu gestalten.

Für die Umstellung auf die Free-Flow / Buffet-Ausgabe musste das Schulzentrum Theken, Tellerwärmer und Warmhaltewägen anschaffen, für die auch eine Stromversorgung sichergestellt werden musste. Wenn Platz und das Budget für die Geräte vorhanden sind, lässt sich das Free-Flow-Konzept auch an anderen Schulen einfach umsetzen. Bei Rückfragen steht das Mensa-Team des Schulzentrums gerne zur Verfügung.

Kontakt:
artur-kutscher-realschule@muenchen.de

1.4.2 Pappbecher statt Weihnachts-geschenke

- **Schule:** Städtische Nelson-Mandela-BOS Wirtschaft
- **Titel:** Pappbecher statt Weihnachtsgeschenke
- **Wer hat's gemacht?** Die Umwelt-AG der Schule (Schüler*innen und zwei betreuende Lehrkräfte)
- **Zielgruppe:** Alle Schüler*innen – insgesamt 13 Klassen der 11., 12. und 13. Jahrgangsstufe

Im November und Dezember 2017 stellten die Mitglieder der Umwelt-AG in jedem Klassenzimmer und in Gemeinschaftsräumen Kisten auf, in denen die Schüler*innen ihre Einweg-Kaffeebecher entsorgen konnten, angeblich damit diese recycelt werden können. Das stimmte jedoch nicht ganz – denn die Umwelt-AG hat die Becher jeden Freitag eingesammelt und, nach Klassen sortiert, im Keller der Schule gelagert.

Am letzten Schultag vor Weihnachten hatte das „Geheimprojekt" seinen großen Auftritt in der Aula vor allen Schüler*innen und Lehrkräften der Schule – im Rahmen eines etwas anderen Weihnachtsmärchens, bei dem die Mitglieder der Umwelt-AG die Hauptrollen spielten: Der Weihnachtsmann ist sauer, da die Engel nur Pappbecher zusammenfegen, anstatt die Geschenke für die BOS-Schüler*innen vorzubereiten. Die Engel verteidigen sich, da sie nur ihre Arbeit machen und dies eben der Abfall der Schüler*innen sei, der ja auch irgendwo hin müsse. Knecht Ruprecht stürmt wutentbrannt auf die Bühne und will es genau wissen: Welche Klassen waren brav und welche die größten Müllverursacher?

Nun wurden die gesammelten Becher präsentiert: alle Schüler*innen konnten sehen, wie viele Becher jede der 13 Klassen verbraucht hatte, und der Berg an Bechern war schockierend! Insgesamt landeten an nur 19 Schultagen 1.247 Pappbecher im Müll, für deren Produktion 668 Liter Wasser und 142 Kilowattstunden Strom verbraucht und 49 kg CO_2 ausgestoßen wurden. Außerdem mussten Bäume gefällt und Rohöl verbraucht werden – und das für eine einmalige Nutzung!

Zusätzlich informierte die Umwelt-AG mit einem Aufklärungsvideo, hatte aber auch Lösungen parat: Ab diesem Tag war es nicht mehr erlaubt, mit Einwegbechern die Schule zu betreten. Schüler*innen sollten nun ihre eigenen Behälter mitbringen oder die neuen RECUP-Mehrwegbecher der Schulkantine nutzen. Die RECUP-Systemgebühr wurde von der Schulfamilie übernommen. Die Aktion kam bei der ganzen Schule sehr gut an – da sie mit Humor und ohne erhobenen Zeigefinger zum Nachdenken anregte und eine konkrete Lösung vorgeschlagen wurde.

Leider kündigte im Anschluss der Pächter der Schulkantine, die RECUPs mussten daraufhin wieder aus dem Verkehr genommen werden. Seitdem wartet die Schule auf eine*n neue*n Pächter*in und Unterstützung für die Schüler*innen bei der Abfallvermeidung. Bis dahin sensibilisiert die Umwelt-AG die Schüler*innen jedes Schuljahr aufs Neue für das Abfallthema: beispielsweise gehen am Schuljahresanfang die Mitglieder der Umwelt-AG durch die Klassen und erklären den Schüler*innen, welche Taste sie am Kaffeeautomaten der Schule drücken müssen, um ihren mitgebrachten Becher zu

nutzen. Am Nelson-Mandela-Tag (18. Juni) findet jährlich ein umfangreicher „Clean-Up“ in der Schulumgebung statt.

Kontakt:
bos-wirtschaft@muenchen.de

1.4.3 Eigene Lunchboxen aus Edelstahl

- **Schule:** Carl-von-Linde-Realschule
- **Titel:** Eigene Lunchboxen aus Edelstahl
- **Wer hat‘s gemacht?** Die Schüler*innen im Kunst/Gestalten-Unterricht und die Umweltbeauftragten der Carl-von-Linde-Realschule
- **Zielgruppe:** Alle 5. Klassen + interessierte Schüler*innen aus anderen Jahrgangsstufen, Lehrkräfte und Eltern

Alle Schüler*innen der 5. Klasse haben zu Beginn des Schuljahres 2019/2020 eine eigene Lunchbox aus Edelstahl erhalten. Diese mussten sie zwar selbst erwerben, allerdings zu einem stark vergünstigten Preis, denn der Förderverein der Schule und der Bezirksausschuss haben das Projekt finanziell unterstützt.

Ziel war es, dass die Lunchboxen auch wirklich genutzt werden und so die übliche Umverpackung von Pausenbroten wie Alufolie oder Frischhaltefolie entfällt. Um dafür zu sorgen, dass alle Schüler*innen die Lunchbox selbst zu „ihrer Lunchbox“ machen, wurden die Boxen im Laufe des Schuljahres im Kunstunterricht von den Schüler*innen verziert und dadurch zu ihrer ganz individuellen Lunchbox. Die Materialien zur Schmückung der Boxen stellte ein Verlag kostenlos zur Verfügung: Abschnitte von Plotterfolien, die ansonsten im Abfall gelandet wären. Dank der Lunchboxen vermieden die Schüler*innen nicht nur Abfall durch Einwegverpackungen, sondern nutzten bereits angefallenen Abfall (Plotterfolie) sinnvoll für „Upcycling“. Die Lunchboxen wurden von den Schüler*innen, die ein Pausenbrot von zuhause mitbringen, regelmäßig genutzt, leider haben aber längst nicht alle ein Pausenbrot dabei.

Die Boxen wurden zusätzlich an diversen Schulfesten und in den Pausen an andere Schüler*innen, Lehrkräfte und Eltern verkauft, hier allerdings zum Normalpreis. Den Erlös aus dem Verkauf spendete die Schule an verschiedene Hilfsorganisationen. Weil die Boxen so gut ankamen, hat die Carl-von-Linde-Realschule im Schuljahr 2020/21 zusätzlich Trinkflaschen aus Edelstahl angeboten. Die Individualisierung fand wieder im Kunstunterricht statt.

Kontakt:
carl-von-linde-realschule@muenchen.de

1.4.4 Das Müllmobil vor Ort

- **Schule:** Gymnasium München Moosach
- **Titel des Projekts:** Das Müllmobil vor Ort
- **Wer hat's gemacht?** Gymnasium München Moosach, AWM, Kindermuseum München
- **Zielgruppe:** Zwei 5. Klassen

Das Müllmobil ist ein Angebot des AWM und des Kindermuseums München und steht allen Schulen in München zur Verfügung. Wer das Müllmobil an die eigene Schule holen möchte, sollte sich rechtzeitig um einen Termin bemühen (die Nachfrage ist hoch!) und einen Raum (ein möglichst großes Klassenzimmer) mit Tischen bereitstellen. Geeignet ist das Angebot für die 3. bis 6. Klasse *(siehe 2.10, S. 90)*.

Wie der Einsatz des Müllmobils funktionieren kann und sich mit anderen Aktivitäten einer Schule verbinden lässt, zeigt das Gymnasium München Moosach. Die Schule hatte im Februar 2020 eine Projektwoche zu Nachhaltigkeit organisiert und das Müllmobil eingeladen.

Der eintägige Workshop rund um das Müllmobil wurde in zwei fünften Klassen durchgeführt, die Kinder befassten sich den ganzen Schultag intensiv mit den Themen Recycling, Abfallvermeidung und -trennung. Außerdem lernten sie durch die Auseinandersetzung mit verschiedenen Materialien die Zusammenhänge von Wertstoffkreisläufen kennen. An den Stationen Papier, Glas, Metall, Textil, Plastik und Bio wurden Informationen auf vielfältigen Ebenen vermittelt. Die Kinder haben Experimente durchgeführt und so viel über die Besonderheiten der Materialien gelernt. Dies half ihnen, zu verstehen, dass Abfälle wertvolle Rohstoffe sein können.

Besonders viel Spaß hatten die Schüler*innen in der Werkstatteinheit beim Upcycling: Aus alten T-Shirts wurden witzige Taschen hergestellt, die die Schüler*innen direkt als Verpackung für die Einkäufe im Ohne-Verpackungs-Laden am Folgetag benutzten.

Durch die Kombination des Müllmobil-Workshop-Tages und der am Folgetag organisierten Exkursion in einen konventionellen Supermarkt sowie einen Ohne-Verpackung-Laden bekamen die vermittelten Informationen einen direkten Lebensweltbezug. So erreichte die Aktion eine nachhaltige Sensibilisierung für die Themen rund um Abfall in der Schule, aber auch im privaten Umfeld: Das zeigten die zahlreichen Rückmeldungen der Eltern, die ebenfalls vom Projekt und seinen Ergebnissen sehr angetan waren.

Das Müllmobil gibt es jetzt auch online für den Präsenz- und den Distanzunterricht! Weitere Informationen zum Müllmobil finden Sie im Kapitel 2.10 unter „Das Münchner Müllmobil" auf *Seite 90* sowie auf der Webseite des AWM unter *www.awm-muenchen.de/muellmobil*

Kontakt:
gymnasium-muenchen-moosach @muenchen.de

1.4.5 Schüler*innen organisieren Müllentsorgungsservice

- **Schule:** Sonderpädagogisches Förderzentrum München Mitte 2 an der Isar (SFZ)
- **Titel:** Schüler*innen organisieren Müllentsorgungsservice
- **Wer hat's gemacht?** Die Umwelt-AG (Isar-Umwelt-Ninjas) und alle Mitglieder der Schulfamilie (Schüler*innen, Lehrer*innen, Erzieher*innen)
- **Zielgruppe:** Die ganze Schule

Aufgrund der Entfernung der öffentlichen Wertstoffinseln und eines fehlenden Abfalltrennsystems an der Schule gründete die AG Isar-Umwelt-Ninjas (die Umwelt-AG der Schule) im Schuljahr 2019/2020 einen Service, der einmal in der Woche Plastikabfall im Schulhaus einsammelt und zu einer Wertstoffinsel bringt. Bei Bedarf entsorgen die Umwelt-Ninjas dort auch Altglas oder bringen Batterien und Glühbirnen zu einem Drogeriemarkt oder Elektroschrott zum Wertstoffmobil. Papierabfall entsorgen die Umwelt-Ninjas direkt in der Schule in der blauen Tonne. Über die Schulnachrichten wurden alle Klassen und Lehrer*innen über diesen Service informiert und trennen ihren Müll seitdem gewissenhaft nach Restmüll, Plastik und Papier. Die wiederverwendbaren Mülltaschen stellen die jeweiligen Klassen am Montag in der fünften Stunde vor ihre Klassenzimmertür. Dort holen die Umwelt-Ninjas den Abfall zur Entsorgung ab und bringen die leeren Taschen anschließend wieder zu den jeweiligen Zimmern. Zusätzlich entsorgen sie auch den Abfall aus dem Lehrer*innenzimmer, den Schulleitungsbüros und dem Kopierraum. Das erfolgreiche Projekt wurde auch im Schuljahr 2020/2021 fortgeführt.

Mit dem Projekt lernen die Schüler*innen, Verantwortung für sich und die Umwelt (Mitmenschen, Natur, Tiere) zu übernehmen. Durch gemeinsames Handeln erleben die Schüler*innen zudem die stärkende Wirkung einer kooperierenden Gruppe. Positive Rückmeldungen motivieren sie, sich weiterhin zu engagieren und lassen sie merken, dass nicht allein kognitive Leistungen wertgeschätzt und wichtig sind. Durch die unmittelbare Sichtbarkeit der Ergebnisse ihrer Arbeit und die nachhaltige Wirkung fühlen sie sich gebraucht, verantwortlich, selbstwirksam, und ihre Leistung erfährt Sinnhaftigkeit und Wertschätzung. Zusätzlich hat sich natürlich auch die Abfallsituation an der Schule deutlich verbessert.

Der Abfall wird nun sachgerecht getrennt und entsorgt. Durch die intensive Beschäftigung mit dem Thema Abfall wurden den Schüler*innen zudem weitere Problemfelder an der Schule bewusst. Dadurch entstanden weitere Aktionen (zum Beispiel wöchentliche Müllsammelaktionen, Ideen zur Weiterverwendung von Altpapier oder die Organisation eines Wettbewerbs). Das Projekt lässt sich leicht auch auf andere Schulen übertragen – am wichtigsten sind engagierte Schüler*innen, die den Müllentsorgungsservice übernehmen sowie passende Abfalltrennsysteme im Schulhaus beziehungsweise den Klassenzim-

mern. Am SFZ hat die betreuende Lehrerin die eingesetzten, mit den Abfallfraktionen beschrifteten Taschen kurzerhand im Internet bestellt.

Übrigens: einen Schuldienst gibt es nicht nur in der Kirchenstraße, auch die Mittelschule Fernpaßstraße sammelt unter dem engagierten Einsatz der Schüler*innen Wertstoffe und bringt diese selbständig in die im Zuge des Pilotprojekts zur Verfügung gestellte Wertstofftonne auf dem Schulgelände.

Kontakt:
sfz-muenchen-mitte2@muenchen.de

1.4.6 Pfand für den guten Zweck

- **Schule:** Luitpold-Gymnasium
- **Titel:** Pfand für den guten Zweck
- **Wer hat's gemacht?** Zwei Lehrkräfte und Schüler*innen der Umwelt AG – 15 Schüler*innen der Klassenstufen 5-12 sowie die Energiescouts, die es in jeder Klasse gibt
- **Zielgruppe:** Alle knapp 1.000 Schüler*innen der Schule

Seit 2019 ist am Luitpold-Gymnasium das Sammelfieber ausgebrochen: In brandschutzkonformen Tonnen, die über das ganze Schulhaus verteilt sind, werden Pfandbehälter aller Art (Plastik, Glas, Dosen) gesammelt. In einem Schaukasten (siehe Foto) wird die Anzahl an gesammelten Flaschen digital angezeigt. Damit sehen die Schüler*innen die Erfolge ihrer Spendenbereitschaft. Auf Plakaten werden zudem die aktuellen Spendenziele vorgestellt. Damit möglichst viele Schüler*innen mitmachen, wird die Schulgemeinschaft regelmäßig, zum Beispiel durch Aktionstage, auf die Pfandflaschentonnen aufmerksam gemacht.

Die Umwelt-AG, die das Projekt durchführt, hat sich in Teams aufgeteilt und entleert die Tonnen mehrmals wöchentlich. Flaschen, die in der Mensa gekauft werden, werden dorthin zurückgebracht. Flaschen, die nicht aus der Mensa stammen, werden zentral gesammelt und nach einiger Zeit entweder von den Schüler*innen zu Pfandflaschen-Automaten gebracht oder direkt als Spende an Umweltverbände übergeben, die diese dann selbst einlösen.

Durch das Engagement am Luitpold-Gymnasium konnten in zwei Jahren über 9.000 Flaschen und Dosen gesammelt und möglicherweise vor dem Abfalleimer und einer Entsorgung gerettet werden. Teilweise werden Dosen und Flaschen sogar von zuhause mitgebracht, so dass das Projekt auch indirekt in die Haushalte der Schüler*innen wirkt.

Die ganze Aktion wirkt doppelt: die Umwelt profitiert, weil das Projekt Wertstoffkreisläufe stärkt. Und wichtige Projekte und Organisationen wie Viva con Agua, die BayWa Stiftung oder auch lokale Vereine wie Green City werden durch das eingelöste Pfand in ihrer Arbeit unterstützt. Jedes Jahr gibt es am Umwelttag eine Scheckübergabe an die Organisationen, die unterstützt werden – so sehen alle Schüler*innen, dass sich ihr

Engagement lohnt!

Wer auch an der eigenen Schule erfolgreich Pfandflaschen sammeln möchte, sollte einige Dinge beachten: Wie am Luitpold-Gymnasium dürfen nur feuerfeste, selbstlöschende Abfalleimer eingesetzt werden. Der Spendenzweck muss klar ausgewiesen werden (zum Beispiel durch Aushang an den Sammeltonnen). Zudem besteht die rechtliche Vorgabe, dass die Einnahmen dokumentiert werden müssen, wenn die Pfandflaschen durch Lehrkräfte abgegeben werden (dies entfällt bei einer Abgabe durch Schüler*innen). Am Luitpold-Gymnasium werden die Erlöse stets an den Elternbeirat überwiesen, der dann die Überweisung an die Spendenempfänger*innen weiterleitet. Mehr Informationen auf *www.pi-muenchen.de/abfall*

Kontakt:
luitpold-gymnasium@muenchen.de

1.4.7 Effizienz auf dem Essteller

- **Schule:** Campus Hermann-Gmeiner-Weg / Fritz-Lutz-Grundschule
- **Titel:** Effizienz auf dem Essteller
- **Wer hat's gemacht?** Das gesamte Küchenteam (Hauswirtschaftliche Betriebsleitung und vier Küchenkräfte)
- **Zielgruppe:** Schüler*innen

Nachdem die Speiserestetonne am Campus Hermann-Gmeiner-Weg in der Vergangenheit regelmäßig überlief, ergriff das Küchenteam die Initiative. Zunächst wurde ermittelt, wie groß die Menge an weggeworfenen Lebensmitteln überhaupt ist: dazu stellte das Team täglich die Anzahl der bestellten Portionen (diese wurden im Rahmen des sogenannten Cook und Chill-Verfahrens von einem Zulieferer portionsweise gekocht und dann an die Schule geliefert) der Abfallmenge gegenüber. Zusätzlich haben die Mitarbeiter*innen über einen Zeitraum von zehn Wochen alle übrig gebliebenen Komponenten vor dem Entsorgen gewogen. Das Ergebnis der Messungen ergab: hochgerechnet auf 52 Wochen wurden im Jahr 2016 rund 7.000 kg Lebensmittel in die Tonne geworfen!

Anhand der Daten wurden neue Portionsgrößen festgelegt, die besser zum Essverhalten der Kinder passten. Das Küchenteam kocht die zuvor gelieferten Beilagen wie Gemüse, Kartoffeln, Nudeln, Reis, und teilweise ganze Gerichte selbst. Dadurch behalten sie die benötigten Mengen während der Essensausgabe besser im Blick und können weitere Lebensmittel einsparen, die nicht, wie zuvor der Fall, unnötig aufbereitet werden.

Das Modell vom Campus lässt sich leicht übertragen: mit einem motivierten Team, einer Waage und ein paar Wochen Ausdauer, um die übrigen Lebensmittel zu messen und Buch zu führen. Dadurch lassen sich die Essensbedarfe analysieren sowie in der Folge Überproduktion vermeiden.

Viel Wissen und Motivation konnte das Küchenteam durch die Teilnahme am Projekt „Energieeffiziente Küche (ENKÜ)" des Bayerischen Kompetenzzentrums für Ernährung (KErn) erwerben, Schwerpunkt war die Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Die Hauswirtschaftliche Betriebsleitung des Campus Hermann-Gmeiner-Weg steht für Rückfragen von städtischen Mensen gerne zur Verfügung.

Kontakt:

a4-verpflegung@muenchen.de

1.4.8 SAG – weg mit Plastik (Aktion Umwelt-AG 2018)

- **Schule:** Städtisches St.-Anna-Gymnasium
- **Titel:** SAG - weg mit Plastik
- **Wer hat's gemacht?** Die gesamte Schule

Überquellende Mülleimer in den Klassenzimmern sowie nach den Pausen auf den Gängen, wild gemischte Materialien in den Eimern, oft auch am Boden verteilt, übervolle Abfalltonnen – so sah es am St.-Anna-Gymnasium aus, bis sich die Umwelt-AG der Schule 2018 ein Projekt einfallen ließ. Ziel: möglichst jede*n Einzelne*n anzusprechen, und das ohne den wohl schon zu oft erhobenen moralischen Zeigefinger. Nach Gesprächen mit dem Referat für Bildung und Sport und der Schulleitung wurde der ganze Abfall der Schule über Wochen gesammelt und am Morgen des Beginns der Aktion vor den Haupteingang der Schule getürmt. Die Schüler*innen mussten sich ihren Weg in die Klassenzimmer durch ihre eigenen Müllsäcke bahnen.

Mit Flyern und einer Durchsage der SMV wurde eine Challenge ausgerufen: wenn das SAG es schafft, über sechs Wochen den anfallenden Abfall auf die Hälfte zu reduzieren, spendiert die Schulleitung eine kleine Belohnung für die ganze Schule. Nach den sechs Wochen konnte der Hausmeister eine klare Reduktion des angefallenen Abfalls feststellen. Die Eimer in der Schule blieben unfassbar leer. Allerdings muss erwähnt werden, dass die Schüler*innen viel Plastikabfall in den Abfalleimern der Umgebung der Schule entsorgt haben, anstatt ihn zu vermeiden. Die Aufmerksamkeit für das Thema war dennoch sehr hoch, sodass auch die Schulleitung am Ende des Projekts das Versprechen einlösen konnte und der ganzen Schule einen etwas verkürzten Schultag schenkte.

Vor dem Verlassen der Schule wurden alle eingeladen, ihren Fingerabdruck auf einem großen gemeinsam gestalteten Plakat in grüner Farbe zu hinterlassen. Die Druckfarbe am Finger hat somit noch jede*n eine Zeit lang an die guten Absichten erinnert.

Die Schulfamilie hat es in den darauffolgenden Wochen eine Weile geschafft, den Abfall deutlich zu reduzieren. Das Thema Abfall bleibt aber eine Herausforderung - das SAG versucht aktuell, neue Wege zur Abfallreduktion und Plastikvermeidung zu finden. Die Zeit ist reif für die nächste Aktion.

Kontakt:
st-anna-gymnasium@muenchen.de

2. Schwerpunkt pädagogische Maßnahmen
2.1 Einleitung

In der Bildungsarbeit orientiert sich Ökoprojekt MobilSpiel e.V. an dem normativen Bildungskonzept einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Dieses hat zum Ziel, Menschen aller Altersstufen zukunftsfähiges Denken und Handlungskompetenzen näher zu bringen. Kinder, Jugendliche und Erwachsene sollen befähigt werden, Entscheidungen für die Zukunft zu treffen und abzuwägen, welche Auswirkungen ihr Handeln auf das Leben nachfolgender Generationen oder auf das Leben von Menschen in anderen Ländern hat. Angestrebt wird eine nachhaltige Entwicklung, d.h. eine Entwicklung, durch die Bedürfnisse der heutigen Generation erfüllt werden, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen.

Bildung für nachhaltige Entwicklung fördert einerseits das Wissen über globale Zusammenhänge und Herausforderungen mit einer hohen Komplexität wirtschaftlicher, sozialer, ökologischer und kultureller Ursachen und Wirkungen. Andererseits stärkt BNE Kompetenzen, die wichtig sind, um sich diesen Herausforderungen zu stellen und die Zukunft im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung aktiv mitgestalten zu können. Zwölf Teilkompetenzen werden nach Gerhard de Haan unter dem Begriff der Gestaltungskompetenz zusammengefasst:

KK*	Teilkompetenz der Gestaltungskompetenz	OECD
SACH- UND MEDIENKOMPETENZ	Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen	INTERAKTIVE VERWENDUNG VON MEDIEN UND TOOLS
	Vorausschauend denken und handeln	
	Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln	
	Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können	
SOZIALKOMPETENZ	Gemeinsam mit anderen planen und handeln können	INTERAGIEREN IN HETEROGENEN GRUPPEN
	Zielkonflikte bei der Reflexion oder Handlungsstrategien erkennen und berücksichtigen können	

KK*	Teilkompetenz der Gestaltungskompetenz	OECD
SACH- UND MEDIENKOMPETENZ	An Entscheidungsprozessen partizipieren können	INTERAKTIVE VERWENDUNG VON MEDIEN UND TOOLS
	Andere motivieren können, aktiv zu werden	
	Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können	
	Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage nutzen können	
SOZIALKOMPETENZ	Selbstständig planen und handeln können	INTERAGIEREN IN HETEROGENEN GRUPPEN
	Empathie für andere zeigen können	

Abbildung 10: Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz (Quelle: eigene Darstellung)

Abfallvermeidung und -trennung ist ein wichtiger Themenbereich der BNE. Er betrifft alle Menschen auf der ganzen Welt, zieht sich durch alle Lebensbereiche und hat durch den hohen Ressourcenverbrauch und das immense Abfallaufkommen globale Auswirkungen sowohl im Hier und Jetzt als auch auf künftige Generationen. Daher ist es wichtig, das Thema aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten und es ganzheitlich zu bearbeiten.

Im Folgenden zeigen die vier Dimensionen der Nachhaltigkeit beispielhaft verschiedene Aspekte von Abfallvermeidung und -trennung.

2.2 Ziele von Abfallvermeidung und -trennung in Bezug auf die Gestaltungskompetenzen und die vier Dimensionen der Nachhaltigkeit

Übergeordnete Ziele *(siehe Abbildung 2: Die Abfallhierarchie, S. 16)*:

- Reduzierung des Abfallaufkommens (an der Schule und im privaten Bereich der Schüler*innen).
- Verbesserung der Abfalltrennung.
- Förderung nachhaltigen Konsumverhaltens und dadurch Beitrag zu Umwelt- und Ressourcenschutz.

Ökologie:	**Soziales:**
■ Verstehen der Auswirkungen von Abfall auf verschiedene Ökosysteme. ■ Entwicklung von Werthaltungen. ■ Erkennen und Einüben von umweltfreundlichen Handlungsalternativen.	■ Verstehen, dass unser Abfall das Leben von Menschen überall auf der Erde negativ beeinflusst. ■ Erkennen, dass unsere Abfallvermeidung zu globaler Gerechtigkeit beiträgt. ■ Empathie entwickeln, Rücksichtnahme üben. ■ Verantwortung für das eigene Handeln übernehmen.
Kulturelles:	**Ökonomie:**
■ Erkennen, dass unterschiedliche Lebensstile und das damit verbundene Abfallaufkommen zusammenhängen. ■ Verstehen der globalen Dimension von Abfallaufkommen und Abfallexport. ■ Erfahren, dass Abfall für Menschen in verschiedenen Regionen der Welt unterschiedliche Bedeutungen hat.	■ Erkennen, dass wir alle als Konsument*innen Entscheidungen treffen und zu Abfallvermeidung beitragen können. ■ Verstehen, dass viele Abfälle Wertstoffe darstellen, aus denen bei sortenreiner Abfalltrennung neue Produkte hergestellt werden und dadurch Ressourcen geschont werden können. ■ Erfahren, dass Wirtschaftsbereiche von Abfallproduktion und -entsorgung profitieren.

2.3 Zielsetzung der pädagogischen Maßnahmen

Das übergeordnete Ziel der pädagogischen Maßnahmen besteht darin, dass Lehrer*innen mit Hilfe der Methoden eigenständig Unterrichtseinheiten zu Abfallvermeidung und -trennung durchführen können, damit das Thema langfristig in der Schule verankert und umgesetzt wird. Zudem wird angestrebt, das Abfallaufkommen an der Schule zu reduzieren und die Abfalltrennung zu verbessern.

Darüber hinaus gibt es weitere Ziele auf Ebene der Schüler*innen, Lehrer*innen und Eltern. Diese werden im Folgenden erläutert.

2.3.1 Ziele auf Ebene der Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen

Schüler*innen setzen sich kontinuierlich und altersgerecht mit Abfallvermeidung und -trennung auseinander. Sie erkennen, dass sie dadurch Ressourcen schonen und somit zu einer Energie- und CO_2-Einsparung beitragen.

Sie stellen – je nach Alter der Zielgruppe – Zusammenhänge zwischen ihrem (Konsum-) Verhalten und den lokalen und globalen Auswirkungen her.

Die Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen können sich an der Umsetzung des Themas an ihrer Schule aktiv beteiligen und damit auch Partizipation und Selbstwirksamkeit erfahren.

2.3.2 Ziele auf Ebene der Lehrkräfte

Lehrer*innen erkennen den Zusammenhang zwischen Abfallvermeidung / -trennung und Ressourcen- und Klimaschutz und damit die Relevanz des Themas für die Erreichung der lokalen und globalen Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele. Sie werden motiviert, sich mit Abfallvermeidung und -trennung in ihrer Schule auseinanderzusetzen und entwickeln Ideen, wie das Thema in ihrer Schule ganzheitlich aufgegriffen und umgesetzt werden kann, sodass weniger Abfall produziert sowie der Abfall besser getrennt wird.

Sie erhalten konkrete, am Lehrplan orientierte Anregungen zur Umsetzung von Abfallprojekten bzw. zur Durchführung von Unterrichtseinheiten.

Sie sehen das Potential, das sich bietet, wenn sie als Schulfamilie bzw. als Einrichtung strukturell etwas ändern. Die Einrichtung wird zum Lern-, Erfahrungs- und Umsetzungsort.

2.3.3 Ziele auf Ebene der Eltern

Eltern wissen, dass sich ihre Kinder an der Schule mit Abfallvermeidung und -trennung auseinandersetzen.

Sie erhalten Tipps, wie sie zu einer Abfallvermeidung beitragen können (z.B. Brotzeitboxen, Schulmaterial).

2.4 Abfallvermeidung und -trennung in den bayerischen Lehrplänen

Die bayerischen Lehrpläne für Grund-, Förder-, Mittel-, Realschulen, Gymnasien und Berufsoberschulen verweisen auf die Relevanz von Nachhaltigkeit und Abfallvermeidung bzw. -trennung im Unterricht. Die Schüler*innen sollen erlernen, dass der Mensch auf Dauer nur im Einklang mit der Natur überleben kann. Sie sollen erkennen, dass sie eine Mitverantwortung für eine l(i)ebenswerte Zukunft tragen und ermutigt werden, im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung umweltfreundliche Handlungsalternativen zu erproben und in ihrem Alltag zu etablieren. Abfallvermeidung und -trennung stellen einen Bereich dar, der alle Menschen gleichermaßen betrifft und bei dem jede*r mit einfachen Maßnahmen zu Umwelt- und Ressourcenschutz beitragen kann.

Ein Grundprinzip der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist das fächerübergreifende Arbeiten, denn die Lerninhalte lassen sich verschiedensten Fächern zuordnen. Durch die interdisziplinäre Umsetzung wird den Schüler*innen die Komplexität und Bedeutung des Themas begreifbar. Auch wenn in den Lehrplänen kein expliziter Bezug zu einzelnen Fächern besteht, so lässt sich das Thema dennoch inhaltlich in nahezu alle Fächer integrieren. So kann im Fach Deutsch beispielsweise die Beschreibung einer Bildergeschichte oder die Analyse eines komplexen Aufsatzes am Thema Abfallvermeidung oder -trennung ausgerichtet sein. Auch das Fach Sport kann an das Thema angedockt werden, z.B. durch die Methode des „Ploggings“ *(siehe S. 74)*.

2.4.1 Übersicht der Lehrplanbezüge

Die folgende Auflistung zeigt, in welchen Fächern Abfallvermeidung und -trennung in den bayerischen Lehrplänen (Stand 2021) explizit verankert ist:

Grundschule	**Kapitel im Lehrplan**
Ethik	4.1, 4.2
Heimat- und Sachunterricht	1.2, 3.2
Werken und Gestalten	2
Mittelschule	
Geschichte / Politik / Geographie	1
Natur und Technik	2.3, 4.1, 4.2
Werken und Gestalten	1, 3
Wirtschaft und Beruf	1
Basissport	3
Ernährung und Soziales	2, 3
Ethik	3
Kunst	1, 5

Realschule	
Werken	1
Biologie	2, 4
Geographie	3, 4
Sport	3
Werken	1, 2, 3
Ernährung und Gesundheit	2
Ethik	2
Gymnasium	
Ethik	2, 4
Natur und Technik	1
Sport	3
Geographie	2, 6
Biologie	4, 6
Sozialpraktische Grundbildung	4
Kunst	2
Biologisch-chemisches Praktikum	4
Chemie	3.2
Förderschule (Schwerpunkte Sprache & emotionale und soziale Entwicklung)	
Ethik	3, 3.1, 4.2
Heimat- und Sachunterricht	3.2
Kunst	2
Geschichte / Politik / Geographie	1
Natur und Technik	2.3, 4.2
Werken und Gestalten	2
Sport	3
Ernährung und Soziales	3
Förderschule (Schwerpunkt Lernen)	
Heimat- und Sachunterricht	4.1
Ernährung und Soziales	5.2
Geschichte / Politik / Geographie und Natur und Technik	2.1, 5.1
Berufs- und Lebensorientierung – Praxis Ernährung und Soziales	2.3

Eine von Ökoprojekt MobilSpiel e.V. erstellte Lehrplananalyse mit den konkreten thematischen Bezügen zu Abfallvermeidung und -trennung für die verschiedenen Schularten ist hier zu finden: *www.pi-muenchen.de/abfall*

2.5 Umsetzung der pädagogischen Maßnahmen

In den folgenden Kapiteln finden Lehrkräfte Methoden sowie exemplarische Unterrichtseinheiten für die Jahrgangsstufen 1-13 verschiedener Schularten. Die gesammelten Methoden sind nach Klassenstufen in Praxisbausteine für Grundschule, Sekundarstufe I und Sekundarstufe II unterteilt. Innerhalb dieser Sortierung sind die Projektideen methodisch gegliedert. Jede Methode enthält Angaben zu Thema, Zielgruppe, Zielsetzung, Zeitrahmen, Material, Vorbereitung, Methodenbeschreibung und ggf. Quellen bzw. weiterführende Links. Weiterführende Links und ergänzende Arbeitsmaterialien sind auch unter *„Medienliste und Quellen" (S. 97-101)* zu finden.

Für die Umsetzung des Themas Abfallvermeidung und -trennung im Unterricht bietet der vorliegende Handlungsleitfaden verschiedene Möglichkeiten: Lehrkräfte können mit Hilfe der vorgestellten Methoden einzelne Elemente in ihren Unterricht integrieren, eine Umwelt-AG, ein P-Seminar, eine Schüler*innen-Firma gestalten oder zusammen mit Kolleg*innen einen fächerübergreifenden Projekttag bzw. eine Projektwoche durchführen. Das übergeordnete Ziel besteht darin, einen Prozess anzustoßen, um Abfallvermeidung und -trennung in der Schule und im privaten Bereich der Schüler*innen und Lehrkräfte zu stärken. Daher eignen sich die Methoden, um kontinuierlich mit Schüler*innen an dem Thema zu arbeiten und es aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten.

Der Themenschwerpunkt lässt sich sehr gut fächerübergreifend umsetzen. Die im Praxisteil vorgestellten Aktionen sind Anregungen und können jederzeit an den Wissensstand der Schüler*innen angepasst oder variiert werden. Der gesamte Handlungsleitfaden und die entsprechend markierten Materialien sind zum Download verfügbar unter *www.pi-muenchen.de/abfall*.

Viele Methoden eignen sich für verschiedene Altersgruppen. Die in der folgenden Übersicht dargestellten Methoden sind jeweils einmal beschrieben. In den Kapiteln, in denen sie nicht direkt erläutert sind, ist jeweils ein Verweis zu dem Kapitel angegeben, in dem die Methodenbeschreibung zu finden ist.

Für jede der drei Zielgruppen (Grundschule, Sekundarstufe I, Sekundarstufe II) ist darüber hinaus ein exemplarischer Ablaufplan eingefügt. Dieser zeigt, wie verschiedene Methoden sinnvoll miteinander kombiniert werden können, sodass sich die Schüler*innen prozesshaft mit dem Thema beschäftigen. Es ist wichtig, die Methoden in den Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung einzubetten: Warum beschäftigen wir uns mit Abfallvermeidung und -trennung? Was sind die damit einhergehenden Auswirkungen auf Menschen und Ökosysteme? Welche nachhaltigen Handlungsalternativen gibt es?

2.5.1 Anregungen für die inhaltliche Ausrichtung der Methoden

Viele Methoden können inhaltlich unterschiedlich ausgerichtet werden. Die folgende Auflistung bietet dafür Anregungen.

Ökologische Dimension:
- Abfall im Meer
- Mikroplastik
- Abfall selbst fern jeglicher Zivilisation
- Zusammenhang Abholzung, Klimawandel und Bedarf an Zellstoffprodukten
- Auswirkungen der Abfallproduktion auf die Umwelt (von der Produktion bis zur Entsorgung)
- Chemische Vorgänge in Deponien
- Kompostierbarkeit verschiedener Materialien
- Der Prozess der Kompostierung (die Natur kennt keinen Abfall) – Kreisläufe

Soziale Dimension:
- Geschichte des Abfalls (Entwicklung des Umgangs mit Abfall)
- Lokale und globale Initiativen zur Abfallvermeidung
- Abfallexporte: Aus dem Auge aus dem Sinn? Was bedeutet das für die Menschen in den Ländern (häufig im globalen Süden), in denen der Abfall landet?
- Zusammenhang zwischen Online-Einkäufen und Abfallaufkommen
- Plastikmülltonne vs. Wertstoffinsel: wie handhaben es verschiedene Regionen in Deutschland, was sind Vor- und Nachteile?

Ökonomische Dimension:
- Abfallaufkommen (Volumen, Gewicht) der Schule und dessen Entsorgungskosten
- Industrielle Papierherstellung
- Papierlabels auf Schulheften und ihre Bedeutung
- Kreislaufwirtschaft: Vorteile und Grenzen
- Wie funktioniert eine Müllverbrennungsanlage? Handelt es sich dabei um eine nachhaltige Abfallentsorgung, wenn die Wärme genutzt wird?
- „Der grüne Punkt“: eine Erfolgsgeschichte für bessere Abfalltrennung?
- Das Konzept „Zero Waste“ – was steckt dahinter?
- Geplante Obsoleszenz

Kulturelle Dimension:
- Unterschiedlicher Umgang mit Abfall in verschiedenen Ländern und Kontinenten, z.B. Länder des globalen Südens: „Leben im Abfall“
- Abfallaufkommen im globalen Norden und im globalen Süden
- Konsum- und Wegwerfgesellschaft

Alle Methoden werden im folgenden Teil einmal beschrieben, einige Methoden eignen sich aber für verschiedene Zielgruppen. Die * hinter den Methoden geben an, dass eine Methode bei einer anderen Zielgruppe beschrieben wird:

2.6 Tabellarische Übersicht aller Methoden

* = Beschreibung im Kapitel „Methoden für die Grundschule“
** = Beschreibung im Kapitel „Methoden für die Sekundarstufe I“
*** = Beschreibung im Kapitel „Methoden für die Sekundarstufe II“

Die Zahl in Klammern gibt an, für welche Jahrgangsstufe die Methode geeignet ist.

Grundschule	Sekundarstufe I	Sekundarstufe II
Einstiegsmethoden		
Was hat Abfall mit mir zu tun? – Atmosphäre schaffen (1-4)	Das Abfallaufkommen in unserer Schule – Eine Bestandsaufnahme (5-7)	Mit Abfall um die Welt – Bildergeschichten
Meine Brotzeit – Abfall sammeln und trennen (1-4)	Wer oder was passt zu mir? – Assoziationskette (5-7)	Mein Abfall und ich – Eine Selbsterkundung
Mupf, das Müllmonster – oder: was macht Müll zu Müll? Eine philosophische Runde (1-4)	Was macht Müll zu Müll? – Eine philosophische Runde (5-7)	Wie viel ist genug? – Eine philosophische Runde
Ein Tag mit Müll – Fantasiereise (1-4)	Was hat Abfall mit mir zu tun? – Atmosphäre schaffen (5-10)*	
Die Mülltrenn-Profis – Wichtiges zu Abfalltrennung erfahren (3-4)	Wie viel ist genug? – Eine philosophische Runde (8-10)***	
Die Abfallvermeidungs-Profis – Wichtiges zu Abfallvermeidung (1-4)	Mein Abfall und ich – Eine Selbsterkundung (5-10)***	
Wir spinnen Ideen – Wollknäuelnetz (3-4)	Mit Abfall um die Welt – Bildergeschichten (5-10)***	
Was braucht wie lange? – Verrottungsversuch (1-4)		
Das Abfallaufkommen in unserer Schule – Eine Bestandsaufnahme (2-4)**		
Kreative Methoden / Upcycling		
Abfall am Horizont – Assoziationen zum Thema sammeln (3-4)	Schau hin! – Erklär-Videos für den Infoscreen der Schule erstellen (5-10)	Abfallaufkommen früher und heute – Ein Fotoprojekt
Lies meine Gedanken – Visitenkarten (4)	Im Kreis gedacht – Papier schöpfen (5-7)	Abfall aus der Kiste – Erstellung einer Materialienkiste für Vertretungsstunden
Die Wertstoff-Profis – Mülltrenn-Poster gestalten (1-4)	Was ist der Wert von Abfall? – Geldbeutel aus TetraPack (5-6)	Teilen statt besitzen – Tauschregal bauen

Grundschule	Sekundarstufe I	Sekundarstufe II
Eine runde Sache – Sterne und Blumen aus Klopapierrollen basteln (1-4)	Ganz schön schick – Perlen aus Zeitschriften (5-7)	Da lass dich nieder! – Palettensitz für den Pausenhof / die Aula bauen
Eins gemerkt – Upcycling-Blöcke herstellen (2-4)	Ganz schön praktisch – Einkaufstasche aus altem T-Shirt (5-10)	Kreislauf im Garten – Hochbeet aus Paletten für den Schulgarten bauen
Da schau' her – Müllmonster basteln (1-4)	Psssst – Ein stummes Schreibgespräch (5-10)	Ganz schön praktisch – Einkaufstasche aus altem T-Shirt**
Da wächst was – Hängende Gärten (3-4)	Lies meine Gedanken – Visitenkarten (5-7)*	Psssst – Ein stummes Schreibgespräch**
Im Kreis gedacht – Papier schöpfen (1-4)**	Abfall aus der Kiste – Erstellung einer Materialienkiste für Vertretungsstunden (8-10)***	Schau hin! – Erklärvideos für den Infoscreen der Schule erstellen**
Was ist der Wert von Abfall? – Geldbeutel aus TetraPack (3-4)**	Abfallaufkommen früher und heute – Ein Fotoprojekt (5-10)***	
Ganz schön schick – Perlen aus Zeitschriften (3-4)**	Teilen statt besitzen – Tauschregal bauen (5-10)***	
Teilen statt besitzen – Tauschregal bauen (3-4)***	Da lass dich nieder! – Palettensitz für den Pausenhof / die Aula bauen (5-10)***	
Kreislauf im Garten – Hochbeet aus Paletten für den Schulgarten bauen (2-4)***	Kreislauf im Garten – Hochbeet aus Paletten für den Schulgarten bauen (5-10)***	
Spielerische Methoden		
Besser so – Plastikfrei-Memory (1-4)	Ich bin ein Apfelbutzen – Ratespiel (5-7)	Was ich zur Abfallvermeidung beitrage! – Abfallbingo
Was kommt wo rein? – Memory-Spiel (1-4)	Eulen und Krähen – Fangspiel (5-7)	Was brauche ich für ein gutes Leben? – Ein Wertespiel
1, 2 oder 3 – Abfalltrennung (1-4)	Funktioniert's? – Maschinen bauen (5-8)	Der Runde Tisch Meeresmüll – Ein Planspiel
20-Fragen-Geländespiel – Papiervermeidung (2-4)	Wie stellen wir's dar? – Improvisationstheater (5-10)	Wie stellen wir's dar? – Improvisationstheater**
Abfall überall? – Schwungtuchspiel (1-4)	20-Fragen-Geländespiel (5-7)*	
Alles im Gleichgewicht?! – Bamboleo-Spiel (1-4)	Was brauche ich für ein gutes Leben? – Ein Wertespiel (5-10)***	

Grundschule	Sekundarstufe I	Sekundarstufe II
Papier-Fühl-Kisten – Vielfalt von Papier erkennen (1-2)	Was ich zur Abfallvermeidung beitrage! – Abfallbingo (5-10)***	
Winzige Kügelchen mit riesigen Problemen – Mikroplastik-Experiment (1-4)	Der Runde Tisch Meeresmüll – Ein Planspiel (8-10)***	
Ich bin ein Apfelbutzen – Ratespiel (2-4)**		
Eulen und Krähen – Fangspiel (3-4)**		
Was ich zur Abfallvermeidung beitrage! – Abfallbingo (3-4)***		
Was brauche ich für ein gutes Leben? – Ein Wertespiel (3-4)***		
Handlungsorientierte Methoden		
Wir tun was für die Umwelt – Ramadama (1-4)	Glaubst du's mir? – Plastikalternativen-Karaoke (5-10)	Reparieren statt wegwerfen – Repair-Kiste aufstellen und Repair Café veranstalten
Ich sehe was, das dir gehört – Fundkiste an der Wäscheleine (1-4)	Wer zeigt, wie's gehen kann? – Rechercheauftrag zu Abfallvermeidung im Viertel (5-10)	Ideenwettbewerb Abfallvermeidung
Am wenigsten Müll – Schulwettbewerb (1-4)	Zu gut für die Tonne – Lebensmittel retten und „Schnibbelparty" veranstalten (5-10)	Zero-Waste-Schule – Eine Zukunftswerkstatt
Aus alt mach neu – Einen Flohmarkt veranstalten (3-4)*	Da geht noch was! – Ein Restekochbuch entwerfen (5-10)	Aus alt mach neu – Einen Flohmarkt veranstalten*
	Wer gewinnt? – Plastikfasten-Challenge (5-7)	Glaubst du's mir? – Plastikalternativen-Karaoke**
	Aus alt mach neu – Einen Flohmarkt veranstalten (5-10)	Zu gut für die Tonne – Lebensmittel retten und „Schnibbelparty" veranstalten**
	Wir werden selbst aktiv! – Plogging (5-10)	Da geht noch was! – Ein Restekochbuch entwerfen**
	So wertvoll ist mein Smartphone – Handysammelaktion (5-10)	Wir werden selbst aktiv! – Plogging**

Grundschule	Sekundarstufe I	Sekundarstufe II
	Wir tun was für die Umwelt – Ramadama (5-8)*	So wertvoll ist mein Smartphone – Handysammelaktion**
	Ich sehe was, das dir gehört – Fundkiste an der Wäscheleine (5-8)*	Wer zeigt, wie's gehen kann? – Rechercheauftrag zu Abfallvermeidung im Viertel**
	Am wenigsten Müll – Schulwettbewerb (5-10)*	
	Reparieren statt wegwerfen – Repair-Kiste aufstellen und Repair Café veranstalten (8-10)***	
	Ideenwettbewerb Abfallvermeidung (5-10)***	
	Zero-Waste-Schule – Eine Zukunftswerkstatt (5-10)***	

Workshops / Ausflüge / Besichtigungen / ehrenamtliches Engagement in München
Wertstoffhof (ab Jahrgangsstufe 3)
Münchner Müllmobil (3-6)
Verpackungsfreier Supermarkt (3-13)
Gebrauchtwarenkaufhaus Halle 2 (5-13)
Repair Café (5-13)
Haus der Eigenarbeit HEI (5-13)
Foodsharing e.V. (5-13)
Orte des Wandels (7-13)
Mensch und Mitwelt vor Profite – Wirtschaft neu denken! (8-13)
Einmal ohne, bitte (8-13)
Zero Waste Munich (9-13)

2.7 Methoden für die Grundschule

2.7.1 Einstiegsmethoden

Was hat Abfall mit mir zu tun? – Atmosphäre schaffen

Thema: Abfallaufkommen
Zielgruppe: 1.-10. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen stimmen sich mit allen Sinnen auf das Thema Abfall ein.
- Ihnen wird das Abfallaufkommen bewusst.

Zeitrahmen: 20 Minuten
Material: Tuch/Plane, verschiedenste gesäuberte Abfälle aus dem täglichen (Schul-)Leben
Vorbereitung: Tuch mit den Gegenständen vorbereiten.

Beschreibung: In der Mitte des Sitzkreises sind auf einem Tuch viele verschiedene alltägliche Abfälle drapiert, ggf. sind diese sogar in der Klasse angefallen. Die Schüler*innen betrachten die Gegenstände. Sie überlegen sich, woraus die Gegenstände bestehen, wofür sie diese gebraucht haben und was mit den Abfällen passieren könnte, nachdem sie weggeworfen werden. Was denken sie, wenn sie die Abfälle sehen? Haben die Abfälle etwas mit ihnen und ihrem Leben zu tun? Was bedeuten die Abfälle für die Umwelt, hinsichtlich Ressourcenschutz und Umweltverschmutzung?

Meine Brotzeit – Abfall sammeln und trennen

Thema: Abfallaufkommen, Abfalltrennung, Abfallvermeidung
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erhöhen ihr Bewusstsein für das eigene Konsumverhalten.
- Sie erlernen Abfalltrennung bzw. Handlungsalternativen für Abfallvermeidung.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: Abfalleimer der Klasse, ggf. zusätzliche Eimer für weitere Abfallarten, Plane, ggf. Handschuhe
Vorbereitung: ggf. zusätzliche Abfalleimer bereitstellen

Beschreibung: Eine Woche lang sammeln die Schüler*innen ihren Abfall, den sie in der Schule produzieren, bzw. der durch ihre Brotzeit entsteht. Am Ende der Woche platzieren sie den Abfall in der Mitte eines Sitzkreises und besprechen gemeinsam, welcher Abfall in welchen Abfalleimer gehört. Dafür stehen die Abfalleimer ebenfalls in der Mitte des Kreises. Falls nicht alle Abfallarten in der Schule getrennt werden, können die fehlenden für den Zeitraum durch zusätzliche Eimer ergänzt werden. Nun dürfen die Kinder ihren gesammelten Abfall in die jeweiligen Eimer legen. Dabei erklären sie, was sie warum in welchen Abfalleimer sortieren und ob/wie sie diesen Abfall künftig vermeiden können.
Variante: Die Schüler*innen trennen den Abfall gleich in die verschiedenen Abfalleimer; am Ende der Woche schauen sie, ob sie richtig getrennt haben, welcher Abfalleimer am vollsten ist und wie sie den Abfall künftig reduzieren können.

Mupf, das Müllmonster – oder: Was macht Müll zu Müll? Eine philosophische Runde

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erleben soziale und ökologische Aspekte des Abfalls.
- Sie reflektieren ihren Umgang mit Abfall.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: Geschichte zu Mupf, das Müllmonster (s. Link), Methodenbeschreibung Philosophieren (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*) und Impulsfragen, Material

für eine gestalterische Mitte des Sitzkreises, Redeball
Vorbereitung: Sitzkreis vorbereiten, ansprechende Mitte gestalten, philosophische Frage gut sichtbar für die Kreismitte notieren, Impulsfragen und Geschichte ausdrucken.

Beschreibung: „Mupf, das Müllmonster, war äußerst schlecht gelaunt. Warum, das wusste er gar nicht so genau. Mit jedem Schritt, den er tat, hinterließ er eine Menge grauen, stinkenden Müll. Bald war die grüne Wiese, über die Mupf gestapft war, voll mit Abfall – und keine Blume blühte mehr. Alle Tiere, die auf der Wiese gewohnt hatten, nahmen Reißaus. …" Gemeinsam philosophieren die Schüler*innen über die Geschichte „Mupf das Müllmonster". Dazu wird die Geschichte bis zu der Stelle vorgelesen, an der die Tiere überlegen, wie sie Mupf stoppen können. Dann folgt das philosophische Gespräch zu der Frage „Was macht Müll zu Müll?". Anschließend wird die Geschichte zu Ende gelesen.
Weitere Informationen zur Methode des Philosophierens: Siehe Methode „Was macht Müll zu Müll? Eine philosophische Runde" *(siehe S. 65)*

Quellen:
- Geschichte „Mupf, das Müllmonster": Susanne Bohne (Hg) (2019): Lerngeschichten mit Wilma Wochenwurm - Teil 4: Sommer, Ferien, Urlaub, Books on Demand, Norderstedt. *www.geschichtenfürkinder.de/mupf-das-muellmonster-umweltschutz-fuer-kinder-lerngeschichte/*
- Eberhard von Kuenheim Stiftung, Akademie Kinder philosophieren (Hg) (2012): Wie wollen wir leben? Kinder philosophieren über Nachhaltigkeit, oekom-Verlag, München, S. 67 + 83.

Link: *www.philosophieren-mit-kindern.de/methoden.htm*

Ein Tag mit Müll – Phantasiereise

Thema: Abfallaufkommen
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele: ■ Die Schüler*innen werden sich bewusst, wie viel Abfall in welchen Bereichen des täglichen Lebens anfällt.
Zeitrahmen: 15 Minuten
Material: keines
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Als Einstieg in den Themenbereich Abfall dient eine Phantasiereise. Dazu machen es sich die Kinder bequem, schließen die Augen und folgen gedanklich diesen Fragen:
- Stell dir einen normalen Tag vor – vom Aufstehen bis zum Schlafengehen. Wie oft wirfst du etwas in einen Abfalleimer?
- Was wirfst du weg? (z.B. beim Frühstück, in der Schule, auf dem Schulweg, beim Spielen mit Freunden, beim Abendessen)
- Wie fühlt es sich an, Abfall wegzuwerfen? Was denkst du dabei?
- Stell dir nun vor, dass es keinen Abfall mehr gibt. Wie würde dein Tag dann aussehen? Was wäre anders? Wie würde dein Essen aussehen? Was würde sich in der Schule ändern, was in deiner Freizeit? Was würde dir an einem Leben ohne Abfall gefallen? Was würde dir nicht gefallen?

Nach der Phantasiereise kann eine Gesprächsrunde angestoßen werden.

Zusätzliche Impulsfragen:
- Was wäre, wenn Dinge ewig hielten?
- Was wäre, wenn es keine Müllabfuhr gäbe?
- Was wäre, wenn wir jeden Tag alles neu kaufen würden?
- Was wäre, wenn es keine Verpackungen gäbe?

Was wäre, wenn... – in solchen „Erfinderspielen" erträumen sich Kinder eine andere Welt. Phantastisches, Luftschlösser bauen, kreative Ideen – was Erwachsenen unmöglich vorkommt, kann für Kinder eine spannende Idee sein und regt sie zum Weiterdenken an.

Die Mülltrenn-Profis – Wichtiges zu Abfalltrennung erfahren

Thema: Abfalltrennung
Zielgruppe: 3. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen lernen die verschiedenen Elemente der Abfalltrennung in München kennen.
- Sie verstehen die Vorteile der Abfalltrennung.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: Arbeitsblatt (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*)
Vorbereitung: Arbeitsblatt kopieren

Beschreibung: Anhand dieses Arbeitsblattes lernen die Schüler*innen die Abfalltrennung in München von dem Tonnensystem am Haus über Wertstoffinseln bis hin zu Wertstoffhöfen kennen. Sie erfahren, was Abfalltrennung mit Umweltschutz zu tun hat, und erfahren exemplarisch, wie sie ihren alltäglichen Abfall richtig trennen können.

Die Abfallvermeidungs-Profis – Wichtiges zur Abfallvermeidung

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Den Schüler*innen ist bewusst, wie viel Abfall in welchen Bereichen des täglichen Lebens anfällt und wie sie diesen vermeiden können.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: Arbeitsblatt (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*)
Vorbereitung: Arbeitsblatt kopieren

Beschreibung: In einem ersten Schritt überlegen sich die Schüler*innen, wo und wann in ihrem Alltag Abfall anfällt. In einem zweiten Schritt erarbeiten sie, wie sie diesen Abfall vermeiden können. Sie machen sich bewusst, in welchen Bereichen sie bereits Abfall vermeiden und erhalten dadurch Anregungen, wie sie (noch mehr) Abfall vermeiden können. Anschließend diskutieren sie ihre Ergebnisse. Dadurch erhalten sie auch von ihren Mitschüler*innen Ideen zur Abfallvermeidung.

Wir spinnen Ideen – Wollknäuelnetz

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 3. und 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen bekommen ein Gespür dafür, dass es verschiedene Perspektiven auf ein Thema gibt und alles miteinander verbunden ist.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: Eine Decke und ein Gegenstand zum Thema Abfalltrennung oder -vermeidung, Wollknäuel
Vorbereitung: Sitzkreis und Decke vorbereiten mit dem Gegenstand darauf

Beschreibung: Der Gegenstand liegt auf der Decke in der Mitte des Kreises. Ein*e Schüler*in beginnt und sagt seine/ihre Eindrücke oder Erfahrungen zu diesem Gegenstand/Thema. Das Kind hat dabei ein Wollknäuel in der Hand. Anschließend wirft es das Knäuel einem anderen Kind zu und hält dabei den Fadenanfang in der Hand. Dieses Kind hält ebenfalls den Faden fest und wirft nach seinem/ihrem Beitrag das Knäuel einem weiteren Kind zu. So entsteht ein Netz, in das alle Kinder integriert sind. Man kann in einer zweiten Runde den Faden wieder zurückverfolgen.
Link: *www.methodenkartei.uni-oldenburg.de/uni_methode/wollknaeuel/*

Was braucht wie lange? – Verrottungsversuch

Thema: Abfallarten
Zielgruppe: 1.-4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen verstehen, dass Abfall unterschiedliche Zersetzungszeiten hat, bzw. dass sich manche Produkte gar nicht auflösen.
- Sie erkennen, welche Auswirkungen Abfälle auf die Natur haben.

Zeitrahmen: Jeweils 45 Minuten in zwei Wochen Abstand
Material: Ein kleiner Bereich Wiese (mindestens 1m²) im Halbschatten, verschiedene Abfallkomponenten: Zeitungspapierschnipsel, Alufolie, Kronkorken, Plastiktüte, Teebeutel, Gemüse- und Obstschalen, Bioabfalltüte (aus Bioplastik), zum Beschriften: Holzstäbchen und Stift, kleine Schaufel und evtl. Arbeitshandschuhe
Vorbereitung: geeigneten Platz finden

Beschreibung: Die Schüler*innen graben Löcher in die Erde (evtl. mithilfe einer Schaufel) und legen die verschiedenen Gegenstände hinein. Nun bedecken sie die Löcher wieder mit Erde und kennzeichnen sie mit einem Holzstäbchen, damit sie wissen, was sie in welches Loch gelegt haben. Nach etwa zwei Wochen öffnen sie die Löcher wieder.

Bei der Betrachtung beantworten sie für jede Abfallkomponente folgende Fragen:
- Ist der Abfall noch da?
- Was hat sich verändert?
- Was blieb in Form und Farbe gleich?
- Was ist vollständig verrottet?

Die Schüler*innen können nun entweder die noch nicht verrotteten Gegenstände in den entsprechenden Abfalleimern entsorgen oder die Löcher wieder mit Erde bedecken und in regelmäßigen Abständen überprüfen, ob sich weitere Abfälle zersetzt haben. Nach wenigen Monaten sollte dieser Versuch enden und die übrigen Abfälle entsorgt werden.
Link: *www.aha-region.de/service/abfallvermeidung/schule/der-weg-zur-abfallarmen-schule-3-1/experimente*

Weitere Einstiegsmethode:
- **Das Abfallaufkommen in unserer Schule – Eine Bestandsaufnahme** *(siehe S. 64)*

2.7.2 Kreative Methoden / Upcycling

Abfall am Horizont – Assoziationen zum Thema sammeln

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 3. und 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen assoziieren Themen rund um Abfall.
- Sie erkennen, dass Abfall viele verschiedene Aspekte hat.

Zeitrahmen: 20 Minuten
Material: keines
Vorbereitung: Ausgangswort festlegen und eigene Assoziationen notieren

Beschreibung: Die Schüler*innen notieren ein festgelegtes Ausgangswort, das einen Bezug zu Abfall hat, waagerecht auf einem Blatt Papier. Anschließend nutzen sie die einzelnen Buchstaben dieses Wortes, um daraus senkrecht neue Wörter zu erstellen, die ihnen bei dem Ausgangswort in den Sinn kommen. Anschließend sammeln sie im Plenum die Begriffe. Die Schüler*innen erläutern dabei, warum ihnen der Begriff in den Sinn gekommen ist.
Mit dieser Methode kann die Lehrkraft herausfinden, auf welchem Wissensstand sich die Schüler*innen hinsichtlich des Themas befinden.

Lies meine Gedanken – Visitenkarten

Thema: Abfallvermeidung, Abfalltrennung
Zielgruppe: 4.-7. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen kommen miteinander in Austausch und bringen ihr Vorwissen und ihre Haltung ein.

Zeitrahmen: 25 Minuten
Material: DIN A4-Blatt pro Schüler*in
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Zunächst erarbeitet die Klasse gemeinsam vier Satzanfänge als Impulse für das Thema Abfalltrennung oder -vermeidung (Impulse s. unten). Diese Satzanfänge kann auch die Lehrkraft vorgeben.
Anschließend teilen die Schüler*innen ein DIN A4 Blatt in vier gleich große Rechtecke auf. In die Mitte zeichnen sie einen Kreis, in den sie den eigenen Namen eintragen. In jedes Rechteck schreiben sie einen der Satzanfänge.
Die Schüler*innen nehmen nun die Impulse auf und vervollständigen die Sätze. Nachdem jede*r die eigene Visitenkarte ausgefüllt hat, tauschen sie sich mit ihren Mitschüler*innen aus. Dazu gehen sie durch den Raum und suchen sich eine*n beliebige*n Partner*in. Der Austausch erfolgt in drei bis fünf Durchgängen.

Beispiele für Satzanfänge:
- Daheim trennen wir den Müll in…
- Abfallvermeidung finde ich wichtig, weil…
- Bei Umweltverschmutzung denke ich an…
- Ich helfe bei der Abfallvermeidung, indem ich…

Die Wertstoff-Profis – Mülltrenn-Poster gestalten

Thema: Abfalltrennung
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen lernen den Inhalt der verschiedenen Abfalleimer kennen.
- Sie verstehen die Grundzüge der Abfalltrennung.
- Sie setzen sich kreativ mit der Abfalltrennung auseinander.

Zeitrahmen: 45 Minuten
Material: Wertstoffprofis Arbeitsblätter und Gruppenarbeitsposter zu verschiedenen Abfallfraktionen, AWM Kinderheft Karl und Mia, AWM Trennliste Kinder (s. Link)
Vorbereitung: Gruppentische vorbereiten, Arbeitsmaterial kopieren

Beschreibung: In Kleingruppen beschäftigen sich die Schüler*innen mit einzelnen Abfallarten. Dabei bearbeiten sie die jeweiligen Arbeitsblätter und erstellen mithilfe dieser ein Poster für jede Abfallart mit der Fragestellung „Was kommt in diese Tonne?“. Die Poster stellen sie anschließend den anderen Gruppen vor und hängen sie im Klassenzimmer (am besten in der Nähe der Abfalleimer) auf.
Die Materialien des AWM können die Schüler*innen als zusätzliche Hintergrundinformationen nutzen.
Hinweis: Über den AWM können speziell gestaltete Poster und Aufkleber für die Abfalltrennung an Schulen bestellt werden, die ergänzend an den Abfalleimern angebracht werden können *(siehe S. 26-27)*.
Link: *www.awm-muenchen.de/verantwortung/angebote-fuer-kinder/*

Eine runde Sache – Sterne und Blumen aus Klopapierrollen basteln

Thema: Abfallvermeidung, Papier
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erlernen eine neue Verwendungsmöglichkeit für Klopapierrollen.
- Sie übertragen das Erlernte auf weitere Verpackungen und tragen aktiv zur Abfallvermeidung und zum Ressourcenschutz bei.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: pro Stern/Blume 1-2 Klopapierrollen, Lineal, Bleistift, Schere, Wasser- oder Acrylfarbe, Pinsel, Heißkleber, Faden
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Die Schüler*innen basteln Sterne oder Blumen aus Klopapierrollen. Dafür drücken sie die Klopapierrollen flach zusammen und schneiden sie pro Stern/Blume in fünf gleich breite Streifen. Diese öffnen sie nach dem Schneiden zu gleichmäßigen ovalen Formen und kleben sie an einer Seite zu einem Stern oder einer Blume zusammen. Im Winter können sie diese zu weißen Schneeflocken oder gelben Sternen anmalen, im Frühling und Sommer zu bunten Blumen. Zuletzt bringen sie an einer Stelle einen Faden an, an dem sie das Kunstwerk aufhängen können.
Link: *happydings.net/weihnachtsdeko-basteln-sterne-aus-klopapierrollen-selber-machen/*

Eins gemerkt – Upcycling-Blöcke herstellen

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 2. – 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen wissen den Unterschied zwischen Recycling und Upcycling.
- Sie kennen eine Handlungsalternative, um Papier zu sparen und Ressourcen zu schonen.
- Sie erkennen wichtige Umweltsiegel und entsprechend zertifizierte Produkte.

Zeitrahmen: 20 Minuten
Material: Einseitig bedrucktes Papier, alte Kalenderblätter o.ä., Schere, Locher, Faden, ggf. Bildkarten mit Umweltsiegeln FSC + Blauer Engel
Vorbereitung: Papier, Kalenderblätter etc. auf DIN A5 oder DIN A6 zuschneiden

Beschreibung: Nachdem die Schüler*innen den Weg des Papiers aus dem (Regen-)Wald bis zu uns verstanden haben (Infomaterial s.u.), lernen sie wichtige Umweltsiegel kennen, wie z.B. den Blauen Engel oder das FSC-Siegel. Diese stehen für einen verantwortungsvollen Umgang mit Rohstoffen (FSC-Siegel), bzw. garantieren, dass Produkte aus Altpapier hergestellt wurden (Blauer Engel). Anschließend suchen sie verschiedene zertifizierte Produkte in ihrer Umgebung oder in ihrem Klassenzimmer (Schulhefte, Taschentücher o.ä.).
In jedem Haushalt – und in der Schule – finden sich unzählige Blätter, die nur einseitig bedruckt oder beschrieben sind. Benutzt man auch die zweite Seite, kann man eine große Menge Papier sparen und somit einen Beitrag zum Ressourcenschutz leisten. Dafür schneiden die Schüler*innen das einseitig bedruckte bzw. beschriebene Papier in das gewünschte Format und verwandeln es zu „neuen" Notizblöcken, indem sie eine Seite lochen und die einzelnen Blätter samt Vorder- und Rückseite mit einer Schnur verbinden. Als Vorderseite eignen sich z.B. alte Kalenderblätter mit schönen Motiven. Auf der ersten Seite können die Kinder notieren, wie sie mit diesem Block Ressourcen schützen. So erinnern sie sich jedes Mal daran, wenn sie etwas in ihren Block schreiben oder malen.

Links:
Handbuch zum Bildungsprojekt „Schatzkammer der Erde – Regenwald und Klimaschutz“:
- *www.oekoprojekt-mobilspiel.de/service/downloads*

Papierschöpfkiste ausleihen:
- *www.oekoprojekt-mobilspiel.de/fuer-lehrerinnen-paedagoginnen/verleih-von-praxismaterialien*

Da schau´ her – Müllmonster basteln

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen neue Verwendungsmöglichkeiten von Verpackungsabfall.
- Sie tragen aktiv zum Ressourcenschutz bei.
- Sie wissen, woraus Verpackungen hergestellt werden und welche Auswirkungen dies auf die Umwelt hat.
- Sie kennen Möglichkeiten zur Abfallvermeidung.

Zeitrahmen: 45 Minuten (zeitlicher Rahmen variierbar)
Material: verschiedener gesäuberter Abfall, Draht, Schnüre, Garn, Alleskleber, Klemmen und Tacker
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Jede*r Schüler*in bastelt ein eigenes kleines Müllmonster. Die Figuren können z.B. aus Joghurtbechern, Milchtüten, Konservendosen und Kronkorken bestehen. Der Phantasie sind beim Basteln keine Grenzen gesetzt. Die Müllmonster werden gut sichtbar für die Schulfamilie ausgestellt. Optional kann die Klasse gemeinsam ein großes Müllmonster für die Aula oder den Pausenhof basteln. Dann sollten sie das Müllmonster am besten im Liegen bauen und eine stabile Holzplatte als Fuß befestigen. Vor oder nach dem Basteln thematisieren die Kinder den Abfall, den sie verbasteln: woraus besteht er, welche Rohstoffe verstecken sich darin, wie viel Energie, welche Arbeitsschritte und Transportwege waren nötig? Was passiert nach der Verwendung? Kann er recycelt werden? Ist die Herstellung und Entsorgung gut für Mensch und Umwelt oder nicht? Die Müllmonster sind lustig, aber noch besser wäre es, wenn es den Abfall und somit die Müllmonster gar nicht gäbe. Wie kann jede*r Einzelne zur Abfallvermeidung beitragen?
Link: *www.fruehe-bildung.online/paedagogische-praxis/basteln-mit-muell*

Da wächst was – Hängende Gärten

Thema: Plastik
Zielgruppe: 3. und 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass sie aus einer Plastikflasche ein Pflanzgefäß basteln und somit auch zu Hause auf den Kauf eines neuen Blumentopfes verzichten können.
- Sie realisieren, dass vermeintlicher Abfall dekorativ sein kann.
- Sie verstehen, was Pflanzen zum Wachsen brauchen.
- Sie übernehmen Verantwortung für ihren hängenden Garten.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: eine Einweg-Plastikflasche mit Deckel pro Schüler*in, Schere, ca. 1 m Schnur pro Schüler*in, Erde, eine Pflanze oder Pflanzensamen
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Mit der Schere schneiden die Schüler*innen eine Öffnung in die liegende Plastikflasche. Danach füllen sie die Flasche mit Erde und setzen eine kleine Pflanze bzw. einige Samen hinein. Am Hals und am Boden der Flasche befestigen sie eine lange Schnur, an der sie ihren kleinen Garten aufhängen.

Anschließend besprechen sie, inwiefern sie mit dieser Bastelaktion zum Ressourcenschutz beitragen. Durch den hängenden Garten haben sie für eine Plastikflasche eine neue Verwendung gefunden und somit ein anderes Pflanzgefäß eingespart. Noch besser aber wäre es, Plastikflaschen gar nicht erst zu verwenden. Warum? Und wie können sie selber auf Plastikflaschen verzichten?
Link: *www.mein-schoener-garten.de/lifestyle/gruenes-leben/pflanzgefaesse-aus-verpackungsmuell-30991*

Weitere kreative Methoden:
- **Im Kreis gedacht – Papier schöpfen** *(siehe S. 66)*
- **Was ist der Wert von Abfall? – Geldbeutel aus TetraPack** *(siehe S. 67)*
- **Ganz schön schick – Perlen aus Zeitschriften** *(siehe S. 67)*
- **Teilen statt besitzen – Tauschregal bauen** *(siehe S. 81)*
- **Kreislauf im Garten – Hochbeet aus Paletten für den Schulgarten bauen** *(siehe S. 82)*

2.7.3 Spielerische Methoden

Besser so – Plastikfrei-Memory

Thema: Abfallvermeidung, Plastik
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen kennen plastikfreie Alternativen für gängige Alltagsprodukte aus Plastik.
- Sie erhalten Anregungen, diese zu erproben und aktiv zur Plastikvermeidung beizutragen.

Zeitrahmen: 20 Minuten
Material: Memory-Karten (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*)

Vorbereitung: Je nach Klassengröße mehrere Sets für Kleingruppen ausdrucken und Gruppentische vorbereiten

Beschreibung: Die Pärchen dieses Memorys bestehen aus einem alltäglichen Plastikgegenstand und einer plastikfreien Alternative. Die Aufgabe der Schüler*innen besteht darin, diese ungleichen Pärchen zu finden. Im Anschluss tauschen sie sich darüber aus, welche plastikfreien Alternativen sie bereits nutzen, wie ihre Erfahrungen dazu sind und welche Alternativen sie ausprobieren möchten. Die Erprobung neuer Impulse kann auch im Klassenverbund geschehen: Mehrere Schüler*innen oder die ganze Klasse erproben im selben Zeitraum eine plastikfreie Alternative, schreiben Erfahrungsberichte und geben einander Tipps für die Verwendung.
Variante: Jedes Kind bekommt eine Memorykarte, die Schüler*innen laufen im Raum umher und finden das Kind mit dem Gegenstück. Wenn sie meinen, das Gegenstück zu ihrem Bild gefunden zu haben, gehen sie zu zweit zur Spielleitung und erklären, warum sie zueinander passen und warum die plastikfreie Alternative besser ist für die Umwelt. Ist das richtig, können sie sich auf ihren Platz setzen. Ist es falsch, müssen sie sich wieder unter die anderen Kinder mischen und weitersuchen. Sind alle Paare richtig zugeordnet, stellen die Kinder jeweils ihr Pärchen vor und erklären, warum sie zueinander gehören und welches der beiden Bilder die umweltfreundliche Alternative zeigt.

Was kommt wo rein? – Memory-Spiel

Thema: Abfalltrennung
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen können verschiedene Abfallarten dem richtigen Entsorgungsweg zuordnen.
- Sie trennen in der Schule und zu Hause den Abfall besser als vorher.

Zeitrahmen: 20 Minuten
Material: Memory (s. Link)
Vorbereitung: Memory ausdrucken (je nach Gruppengröße ggf. mehrere Sets) und zuschneiden.

Beschreibung: Wie bei einem klassischen Memory suchen die Schüler*innen die passenden Bilder zu einem Pärchen zusammen. Die Paare bestehen in diesem Fall aus einem Abfallprodukt und dem dazugehörigen Entsorgungsweg. Spielerisch erlernen die Kinder so, wie sie verschiedene Abfälle richtig entsorgen.
Link: *www.awm-muenchen.de/verantwortung/angebote-fuer-kinder/*

1, 2 oder 3 – Abfalltrennung

Thema: Abfalltrennung
Zielgruppe: 1. bis 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen wissen, welcher Abfall in welchen Eimer gehört und warum.
- Sie trennen in der Schule und zu Hause den Abfall und tragen so zu einer verbesserten Verwertbarkeit der Abfälle bei.

Zeitrahmen: 20 Minuten
Material: Fragen und Lösungsblatt, Spielanleitung (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*)
Vorbereitung: Im Klassenzimmer drei Bereiche für die Antworten 1, 2 und 3 markieren.

Beschreibung: Bei diesem bekannten Spiel müssen die Kinder Fragen zur Abfalltrennung beantworten. Zu jeder Frage gibt es drei Antwortmöglichkeiten, nur eine davon ist richtig. Im Klassenzimmer werden drei Bereiche markiert für die Antwortmöglichkeiten. Nachdem die Frage und Antworten vorgelesen wurden, müssen sich die Kinder für eine der Antworten entscheiden und sich zum entsprechend markierten Bereich im Klassenzimmer stellen. Wenn alle Kinder einen Bereich aufgesucht haben, löst die Lehrkraft die Antwort auf. In dem Spiel werden von der Tintenpatrone über die Bananenschale bis hin zur Bäckertüte mit Sichtfenster Abfälle aufgegriffen, die üblicherweise in der Schule anfallen. So kann das neu Erlernte spielerisch noch einmal wiederholt und Wissenslücken können erkannt werden. Die Fragen lassen sich leicht ändern und erweitern, sodass die Methode an die eigenen Bedürfnisse angepasst und auch auf andere Inhalte übertragen werden kann.

20-Fragen-Geländespiel – Papiervermeidung

Thema: Abfallvermeidung, Papier
Zielgruppe: 2. bis 7. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen wissen, wie sie im Alltag Papier sparen und dadurch aktiv zum Ressourcenschutz beitragen können.
- Sie stärken ihre Teamfähigkeit.

Zeitrahmen: 45 Minuten
Material: Fragekarten, Spielplan, Spielfiguren, Würfel, Lösungsblatt, Spielanleitung, Markierhütchen (Download über *www.pi-muenchen.de/abfall*)
Vorbereitung: Spielplan und Fragekarten ausdrucken, ausschneiden und die Spielkarten auf dem Pausenhof, in der Turnhalle oder auf dem Sportplatz verteilen.

Beschreibung: In Kleingruppen beantworten die Schüler*innen Fragen, die sie zunächst in einem abgesteckten Gelände finden müssen. Das Spiel kombiniert eine inhaltliche Reflexion zu einem Thema (in diesem Fall Papiervermeidung) und Bewegung mit Gruppenarbeit und der Motivation, zu gewinnen. Das Besondere an dem Spiel: die letzte Aufgabe ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die nur die gesamte Klasse zusammen lösen kann, sodass es keine „Verlierer *innen" gibt. Die Fragen können dem Wissensstand der Schüler*innen angepasst und das Spiel auch zu einem anderen inhaltlichen Schwerpunkt abgeändert werden. Somit ist die Methode an sich für die Jahrgangsstufen 2-7 geeignet.

Abfall überall? – Schwungtuchspiel

Thema: Abfallaufkommen
Zielgruppe: 1. – 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen wissen, wo in ihrem Alltag Abfälle entstehen.
- Sie reflektieren Möglichkeiten zur Abfallvermeidung.

Zeitrahmen: 20 Minuten
Material: Schwungtuch, Aussagen zu Abfallaufkommen (Download über *www.pi-muenchen.de/abfall*)
Vorbereitung: Aussagen zu Abfallaufkommen ausdrucken

Beschreibung: Bei diesem Spiel erkennen die Kinder spielerisch, in welchen Bereichen und in welchem Umfang in ihrem eigenen Alltag Abfälle entstehen. Dafür stellen sich die Kinder in einem Kreis auf und halten ein großes Schwungtuch in ihrer Mitte. Die Spielleitung formuliert nun einfache Aussagen, wie z.B. „Alle Kinder, die heute schon etwas in den Müll geworfen haben", oder „Alle Kinder, die schon einmal mit einem Stoffbeutel eingekauft haben", woraufhin die betroffenen Kinder nun unter dem Schwungtuch durchlaufen und die Plätze tauschen, während die anderen Kinder stehen bleiben und das Schwungtuch hochziehen. Nach den einzelnen Aussagen kann die Spielleitung nachfragen, was genau weggeworfen wurde und wie es sich angefühlt hat. Anschließend überlegen sie zusammen, wie sie den Abfall vermeiden können.

Alles im Gleichgewicht?! – Bamboleo-Spiel

Thema: Themenübergreifend, Gleichgewicht
Zielgruppe: 1. – 4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Kinder fördern vorausschauendes Denken und Koordination.
- Sie erleben (Un-)Gleichgewicht.
- Ihre Transferleistung wird gefördert.

Zeitrahmen: 15 – 30 Minuten (je nach Teilnehmer*innenzahl)
Material: Bamboleo-Spiel (Bezug s. unten)
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Auf dem oberen Ende eines Holzsockels liegt eine Korkkugel, auf der eine Holzplatte ausbalanciert wird. Es sind mindestens so viele Spielsteine wie Kinder vorhanden. Die Kinder haben die Aufgabe, nacheinander auf diese Platte alle Spielsteine zu legen, ohne die Platte aus dem Gleichgewicht zu bringen. Die Platte kann unsere Erde symbolisieren, welche die Kinder im Gleichgewicht halten sollen. Durch zu viel Abfall gerät die Erde aus dem Gleichgewicht!
Jedes Kind legt vorsichtig einen Spielstein auf die Platte. Dabei sagt es, welchen Beitrag es aktiv leisten kann, um weniger Abfall zu produzieren. So sammelt die ganze Gruppe viele verschiedene Ideen, die Schüler*innen können einander so zur Erprobung neuer Alternativen inspirieren.
Bezug des Spiels: *www.zoch-verlag.com/zoch_de/kategorien/geschicklichkeitsspiele/bamboleo-601120100-de.html*

Papier-Fühl-Kisten – Vielfalt von Papier erkennen

Thema: Papier
Zielgruppe: 1. und 2. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass Papier sehr vielfältig ist und verschiedenste Verwendungen hat.
- Sie stärken die Wahrnehmung und den Einsatz verschiedener Sinne.

Zeitrahmen: 20 Minuten
Material: Schuhkartons, verschiedene Produkte aus Papier
Vorbereitung: ggf. Schuhkartons mit verschiedenen Papierprodukten vorbereiten

Beschreibung: Papier gibt es in verschiedenen Formen und Oberflächen. Wie fühlt sich ein dicker, fester Karton oder eine Eierschachtel an im Vergleich zu einem dünnen, weichen Taschentuch? In einer Fühlbox können die Schüler*innen die verschiedenen Formen und Verwendungen ertasten und sich auf diesem Wege den Facettenreichtum des Rohstoffs Papier erschließen. Können sie das Papier in seiner Verschiedenheit auch hören, wenn sie es berühren? Die Kinder können auch eigene Fühlboxen basteln und verschiedene Papierprodukte von zu Hause mitbringen, die ihre Mitschüler*innen ertasten müssen.
Link: *www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschueren/Broschuere-Papier_2015_akt.pdf*

Winzige Kügelchen mit riesigen Problemen – Mikroplastik-Experiment

Thema: Plastik
Zielgruppe: 1.-4. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen wissen, in welchen Produkten Mikroplastik steckt, welche Auswirkungen es auf Menschen und Umwelt hat und wie sie Mikroplastik vermeiden können.

Zeitrahmen: 45 Minuten
Material: Kaffee- oder Teefilter, Gefäß, halbes Glas Wasser, Teelöffel, 3-4 Teelöffel Waschpeeling, Zahnpasta o.ä.
Vorbereitung: keine

Beschreibung: In einem einfachen Experiment untersuchen die Schüler*innen den Anteil von Mikroplastik in verschiedenen Produkten. Zum Vergleich können sie auch Produkte aus zertifizierter Naturkosmetik untersuchen, da diese frei sind von Mikroplastik. Dieses Experiment dient als Grundlage, um das Vorkommen und die Auswirkungen von Mikroplastik zu besprechen. Gemeinsam erarbeiten die Schüler*innen anschließend alltagstaugliche Handlungsalternativen zur Vermeidung von Mikroplastik.
Link: *www.verbraucherservice-bayern.de/upload/files/Energie und Umwelt/Filteranleitung_Mikroplastik.pdf*

Weitere spielerische Methoden:
- **Ich bin ein Apfelbutzen – Ratespiel** *(siehe S. 69)*
- **Eulen und Krähen – Fangspiel** *(siehe S. 69)*
- **Was ich zur Abfallvermeidung beitrage! – Abfallbingo** *(siehe S. 83)*
- **Was brauche ich für ein gutes Leben? – Ein Wertespiel** *(siehe S. 83)*

2.7.4 Handlungsorientierte Methoden

Wir tun was für die Umwelt – Ramadama

Thema: Abfallaufkommen, Abfalltrennung
Zielgruppe: 1.-8. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen tragen zu einem müllfreien Schulgelände bzw. Schulumfeld bei.
- Sie erkennen, dass viele Abfälle nicht verrotten und lange in der Natur verbleiben.
- Sie wissen, dass Abfälle eine Gefahr für die Umwelt darstellen.
- Sie sind motiviert, künftig auf mehr Abfallvermeidung zu achten.

Zeitrahmen: mind. 45 Minuten (variierbar)
Material: Eimer oder Mülltüten, Müllgreifer, Handschuhe
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Die Schüler*innen organisieren eine Müllsammelaktion, z.B. auf dem Schulgelände, im Schulumfeld, in einem nahegelegenen Park oder an einem Bach/Fluss. Idealerweise trennen sie den Abfall beim Sammeln gleich in Restmüll und Plastik, indem manche Kinder nur den Restmüll sammeln und andere nur den Plastikmüll. Bei oder nach der Sammelaktion stellen sie Mutmaßungen an, wie lange der Abfall wohl schon dort liegt. Dabei stellen sie fest, dass manche Dinge vermutlich schon sehr lange dort liegen, sich ihre Beschaffenheit aber kaum verändert hat. Was bedeutet das für die Umwelt? Inwiefern können Gegenstände (wie leere Becher oder Chipstüten) zu Gefahren für Tiere werden?

Ich sehe was, das dir gehört – Fundkiste an der Wäscheleine

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 1.-8. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen finden verloren gegangene Kleidungsstücke schneller wieder.
- Die verlorenen Kleidungsstücke werden wieder genutzt.
- Sie lernen den achtsamen Umgang mit ihren Kleidungsstücken.

Zeitrahmen: 1-2 mal im Monat (z.B. in der großen Pause)
Material: Wäscheleine, Wäscheklammern
Vorbereitung: Zuständigkeiten und Brandschutzauflagen klären.

Beschreibung: Die Wäscheleine wird an einem gut sichtbaren Ort im Schulhaus angebracht (z.B. im Eingangsbereich). An der Wäscheleine werden die Kleidungsstücke aus der Fundkiste mit Wäscheklammern aufgehängt. Ein Wäscheleinen-Dienst (z.B. die Umwelt-AG) kümmert sich um die Wäscheleine und hängt die Kleidungsstücke aus der Fundkiste dort auf. Alternativ können Schüler*innen, Lehrkräfte, Hausmeister*innen herumliegende Kleidungsstücke eigenständig an der Wäscheleine aufhängen.
Zusätzlich können die Kleidungsstücke im internen Bereich der Schulhomepage dargestellt werden, sodass auch Eltern nach vermissten Kleidungsstücken schauen können.
Die Fundsachen aus der Fundkiste können z.B. einmal im Monat für ein paar Tage gut sichtbar an der Wäscheleine aufgehängt werden.
Kleidungsstücke, die nicht abgeholt werden und gut erhalten sind, können gespendet oder auf dem Schulflohmarkt verkauft werden.

Am wenigsten Müll – Schulwettbewerb

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 1.-10. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen reduzieren dauerhaft das Abfallaufkommen in der Schule.
- Sie engagieren sich für ihr Schulumfeld und tragen partizipativ zu dessen Gestaltung bei.

Zeitrahmen: über einen längeren Zeitraum
Material: Waage, Tabelle zum Notieren der Abfallmengen
Vorbereitung: Keine

Beschreibung: Challenge: Welche Klasse produziert in einer Woche am wenigsten Abfall? Vor der Challenge wird in jeder Klasse besprochen, warum Abfallvermeidung wichtig ist (siehe Anregungen in dieser Handreichung). Abhängig davon, wann und wie oft der Reinigungsdienst die Abfalleimer leert, wiegen die Schüler*innen regelmäßig ihre Abfälle und tragen sie in eine Tabelle ein. Am Ende der Woche vergleichen die Klassenlehrer*innen gemeinsam mit jeweils 2-3 Schüler*innen aus den Klassen die Abfallmengen. Die 3 Klassen mit der geringsten Abfallmenge bekommen eine Auszeichnung oder eine andere Belohnung (einmal öfter in der Woche den Fußballplatz in der Pause o.ä.). Damit die Abfallreduzierung dauerhaft erfolgt, kann der Wettbewerb einige Wochen später wiederholt und die Ergebnisse miteinander verglichen werden.

Weitere handlungsorientierte Methode:
- **Aus alt mach neu – Einen Flohmarkt veranstalten** *(siehe S. 74)*

2.7.5 Exemplarischer Ablaufplan

Thema: Papierprodukte
Zielgruppe: 2.-4. Klasse
Ziele der Projekteinheit:
Die Schüler*innen …
- verstehen, dass es zwei Möglichkeiten gibt, Papierprodukte herzustellen.
- realisieren, dass die Verwendung von Papierprodukten aus Altpapier umweltfreundlicher ist als die Verwendung von Produkten aus frischem Zellstoff.
- kennen die Vorteile des Papiersparens.
- erkennen, wie sie selber in ihrem (Schul-) Alltag die Verwendung von Papierprodukten reduzieren können.
- bekommen eine Idee, wie sie ihr gewonnenes Wissen an andere Schüler*innen weitergeben können.

Zeit: 2 Schulstunden (ca. 90 Minuten)

Zeit	Inhalt und Methoden	Material
20 Min.	**Einstieg ins Thema Papierherstellung** Anhand zweier Kurzfilme erkennen die Kinder den Unterschied zwischen der Herstellung von Papierprodukten aus frischem Zellstoff und aus Altpapier. Papiertaschentücher aus Zellstoff: *www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/papiertaschentuecher.php5* Herstellung von Recyclingpapier: *www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/papierrecycling.php5* Nach der Klärung eventueller Rückfragen werden folgende Fragen besprochen: Was meinst du ist besser für die Umwelt: Produkte aus frisch gefällten Bäumen oder aus Altpapier? Warum? - negative Auswirkungen durch die Abholzung von Bäumen (Klima & Biodiversität) - positive Auswirkungen durch Recyclingprodukte (Erhalt von Wäldern, Einsparung von Wasser und Strom) - Was müssen wir Menschen tun, damit Papierprodukte überhaupt aus Altpapier hergestellt werden können? - Weißt du, woran du erkennen kannst, ob das Papier aus Bäumen oder aus Altpapier hergestellt wurde? - Logo blauer Engel einführen	Medienwagen oder Whiteboard Videoclips Logo blauer Engel

30 Min.	**20-Fragen-Geländespiel: Papiermüll** Dieses Laufspiel findet im Pausenhof, auf dem Sportplatz oder in der Turnhalle statt. In Kleingruppen beantworten die Kinder Fragen zu verschiedenen Aspekten des Papiermülls.	Anleitung Fragekarten Lösungsblatt Spielplan (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*) Spielfiguren Würfel
15 Min.	**Sammlung Tipps zum Papiersparen** Auch wenn aus altem Papier neues hergestellt werden kann, ist es am besten, insgesamt möglichst wenig Papier zu verbrauchen. Denn dadurch sparen wir viel Strom, Wasser und Transportwege (CO_2). Das Spiel beinhaltet viele Anregungen, wie die Kinder in der Schule und im Alltag Papier einsparen können. Auf dieser Grundlage sammeln sie Tipps, die sie selber umsetzen können.	Tafel / Whiteboard Kreide / Marker Lösungsblatt Geländespiel für Anregungen
20 Min.	**Plakate für die Schule gestalten** Anhand der Ideensammlung gestalten die Kinder in Kleingruppen Plakate zum Thema Papiervermeidung für das Schulhaus, um auch andere Kinder zur Reduzierung des Papiermülls zu animieren.	Tonkarton Stifte Kleber Scheren
5 Min.	**Feedbackrunde** Anhand der folgenden zwei Fragen reflektieren die Kinder die Projekteinheit: 1. Was hast du heute Neues dazugelernt? 2. Was hat dich überrascht?	

2.8 Methoden für die Sekundarstufe I

2.8.1 Einstiegsmethoden

Das Abfallaufkommen in unserer Schule – Eine Bestandsaufnahme

Thema: Abfallaufkommen, Abfallvermeidung, Abfalltrennung
Zielgruppe: 2.-7. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen kennen das Abfallaufkommen an ihrer Schule.
- Sie wissen, dass auch sie selbst zur Abfallvermeidung beitragen können und regen ihre Mitschüler*innen dazu an.

Zeitrahmen: variabel, 45-90 Minuten
Material: keines
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Die Schüler*innen diskutieren das Abfallaufkommen im Schulhaus und -umfeld: wo fällt besonders viel Abfall an und welcher Abfallart ist er zuzuordnen? Auf Grundlage dieser Überlegung erstellen sie einen Erhebungsbogen, mit dem sie sich auf eine Tour durch das Schulhaus begeben. Dabei füllen sie den Bogen aus und besprechen anschließend im Klassenzimmer ihre Ergebnisse. Wie können sie das Abfallaufkommen reduzieren? Die Bestandsaufnahme eignet sich, um in das Thema einzusteigen und die Schüler*innen zu sensibilisieren. Ihre Ergebnisse können sie auf Plakaten festhalten, die sie im Schulhaus aufhängen – idealerweise mit konkreten Lösungsvorschlägen. Ein Vorschlag für einen Fragebogen zur Bestandsaufnahme ist unter dem angegebenen Link zu finden.

Mögliche Bereiche:
- Pausenverkauf (die dort arbeitenden Personen befragen)
- Sekretariat (die dort arbeitenden Personen befragen)
- Lehrer*innenzimmer (Lehrkräfte befragen)
- Pausenhof
- Klassenzimmer
- Flur / Eingangsbereich
- Toiletten
- Sporthalle
- Werkraum

Link: *www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/kreislaufwirtschaft/projekte/zero-waste-an-schulen/*

Wer oder was passt zu mir? – Assoziationskette

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 5.-7. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen werden in ihrer Kreativität und Spontaneität gefördert.
- Sie bekommen ein Gefühl für die Vielfalt und Zusammenhänge des Abfallthemas.
- Sie werden dazu eingeladen, sich spielerisch mit den Abfallthemen zu beschäftigen.

Zeitrahmen: 15 Minuten, variierbar
Material: keines
Vorbereitung: Stuhlkreis (ein Viertel bleibt dabei offen, in dem offenen Viertel stehen drei leere Stühle)

Beschreibung: Ein*e Schüler*in oder die Lehrkraft sitzt auf dem mittleren leeren Stuhl und sagt ein Wort zu einem zuvor festgelegten Thema (z.B. Recycling) mit der anschließenden Frage „Wer passt zu mir?“ (Beispiel: „Einwegflasche – wer oder was passt zu mir?“). Ab jetzt sind schnelle Assoziationen der anderen Schüler*innen gefragt. Wer eine Idee hat, begibt sich zu einem der beiden leeren Stühle und äußert seine*ihre Idee (z.B. „umweltschädlich“). So wird auch der zweite leere Stuhl besetzt (z.B. „Mehrwegflasche“). Danach entscheidet sich die in der Mitte sitzende Person („Einwegflasche“) für eine der beiden Seiten und nimmt diese Person (z.B. „Mehrwegflasche“) mit. Die sitzengebliebene Person („umweltschädlich“) setzt sich in die Mitte der Stühle und die nächste

Runde beginnt mit „Ich bin umweltschädlich – wer oder was passt zu mir?“. Das Spiel lebt von der Dynamik und Spontaneität, möglichst verrückte Assoziationsketten zu kreieren.

Was macht Müll zu Müll? – Eine philosophische Runde

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 5.-7. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen reflektieren ihren eigenen Lebensstil.
- Sie üben, andere Meinungen zu akzeptieren.
- Sie lernen, ihre eigene Meinung zu formulieren und vorzutragen.
- Die Schüler*innen erkennen, dass es nicht immer eine klare Antwort gibt.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: Material für eine gestalterische Mitte des Sitzkreises, Redeball, Methodenbeschreibung Philosophieren (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*) und Impulsfragen
Vorbereitung: Sitzkreis vorbereiten, ansprechende Mitte gestalten, philosophische Frage gut sichtbar für die Kreismitte notieren, Impulsfragen ausdrucken.

Beschreibung: In einem philosophischen Gespräch geht es darum, mit den Schüler*innen eine Frage von möglichst vielen Standpunkten aus zu betrachten. Bedeutend ist die Freiwilligkeit der Schüler*innen: es beteiligen sich nur diejenigen am Gespräch, die das möchten. Die anderen sind stille Beobachter*innen. Die einzelnen Beiträge werden weder von Mitschüler*innen noch von der Gesprächsleitung kommentiert – ein philosophisches Gespräch ist ein wertfreier Raum. Für eine gute Gesprächsführung eignet sich der Einsatz eines Redeballs o.ä., bei der nur die Person sprechen darf, die den Ball in den Händen hält. Entscheidend für das Gelingen einer philosophischen Runde ist eine ergebnisoffene Haltung der Gesprächsleitung sowie die Formulierung der Frage.
So eignen sich zum Beispiel sehr allgemein gehaltene Fragen, auf die es nicht eine einzige, wissenschaftlich belegte Antwort gibt, wie etwa „Was macht Müll zu Müll?“. „Warum-Fragen“ eignen sich nicht, da sie suggestiv sind.
Für die weitere Gesprächsgestaltung sollten Impulsfragen vorbereitet werden, mit denen verschiedene Zusammenhänge zur philosophischen Frage hergestellt werden können: „Ist Abfall für jeden dasselbe?“, „Gibt es einen Unterschied zwischen Abfall und Wertstoff?“, „Ist eine Welt ohne Abfall möglich?“. Das Thema kann auch über die Frage „Was ist Gerechtigkeit?“ hergeleitet werden.
Nach einem allgemeinen Austausch zu der Frage können Impulsfragen folgen wie „Hat Abfall etwas mit Gerechtigkeit zu tun?“, „Produziert die Natur Abfälle?“, etc.
Quelle: Eberhard von Kuenheim Stiftung, Akademie Kinder philosophieren (Hg) (2012): Wie wollen wir leben? Kinder philosophieren über Nachhaltigkeit, oekom Verlag, München, S. 67 + 83.
Link: *www.philosophieren-mit-kindern.de/methoden.htm*

Weitere Einstiegsmethoden:
- **Was hat Abfall mit mir zu tun? – Atmosphäre schaffen** *(siehe S. 49)*
- **Mit Abfall um die Welt – Bildergeschichten** *(siehe S. 78)*
- **Wie viel ist genug? – Eine philosophische Runde** *(siehe S. 79)*
- **Mein Abfall und ich – Eine Selbsterkundung** *(siehe S. 79)*

2.8.2 Kreative Methoden / Upcycling

Schau hin! – Erklär-Videos für den Infoscreen der Schule erstellen

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen haben ein vertieftes Wissen zu verschiedenen Abfallthemen.
- Sie inspirieren die Schulfamilie zu Abfalltrennung und -vermeidung.
- Sie tragen zu einer nachhaltigeren Schule bei.
- Sie stärken ihre Kompetenz im Umgang mit digitalen Medien.

Zeitrahmen: Projekttag, Projektwoche, oder im Rahmen einer AG
Material: Gerät(e) mit Kamerafunktion (z.B. Handy, Tablet), Laptop mit Software zum Schneiden der Videos
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Zu unterschiedlichen Themen wie Abfalltrennung, Plastik, Abfallvermeidung (zu Hause und in der Schule) etc. produzieren die Schüler*innen z.B. im Rahmen einer Umwelt-AG oder einer Projektwoche kurze Erklär-Videos mit Tablets oder Handys. Sie erstellen Drehbücher und überlegen sich, wie verschiedene Videos aufeinander aufbauen können. Die fertigen Videos erreichen über den Infoscreen der Schule die gesamte Schulfamilie und haben über die Schulhomepage eine noch größere Reichweite. Dadurch helfen sie mit, die Schule nachhaltiger und abfallärmer auszurichten.

Im Kreis gedacht – Papier schöpfen

Thema: Papier
Zielgruppe: 1.-7. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen wissen, dass Papier aus Altpapier hergestellt werden kann und sie durch die Verwendung von Recyclingprodukten Wälder und Wasser schützen können.
- Sie sind motiviert, auf eine gute Papiertrennung zu achten.
- Die Schüler*innen kennen wichtige Umweltsiegel und entsprechend zertifizierte Produkte.

Zeitrahmen: 1 Stunde
Material: Papierschöpfkiste ausleihen (Verleih über Ökoprojekt MobilSpiel e.V., s. Link); Zeitungspapier, Wasser, Stromanschluss, ggf. Blütenblätter, Farbe, Umweltsiegel FSC + Blauer Engel
Vorbereitung: Papier sammeln und ggf. schreddern

Beschreibung: Zunächst verfolgen die Schüler*innen den Weg des Papiers aus dem (Regen-)Wald bis zu uns (Infomaterial s. u.). Die Beschäftigung mit Umweltsiegeln wie z.B. dem Blauen Engel oder dem FSC-Siegel zeigt ihnen, worauf sie achten und somit zum Regenwaldschutz beitragen können. Anschließend stellen die Schüler*innen aus mitgebrachtem Altpapier neues Papier her. Dabei können sie experimentieren und Blütenblätter oder Farben in die Papiermasse mischen, um so ganz verschiedene Ergebnisse zu erzielen. Die Schüler*innen erleben, wie aus altem Papier neues Papier wird. Sie erkennen auch, dass dies nur mit einer konsequenten Abfalltrennung möglich ist.

Links:
Handbuch zum Bildungsprojekt „Schatzkammer der Erde – Regenwald und Klimaschutz“:
- *www.oekoprojekt-mobilspiel.de/service/downloads*
- *www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschueren/Broschuere-Papier_2015_akt.pdf (S.17)*

Papierschöpfkiste:
- *www.oekoprojekt-mobilspiel.de/fuer-lehrerinnen-paedagoginnen/verleih-von-praxismaterialien*

Was ist der Wert von Abfall? – Geldbeutel aus TetraPack

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 3.-7. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass sie Gegenstände aus Abfall herstellen können.
- Sie tragen aktiv zum Ressourcenschutz bei.

Zeitrahmen: 20-30 Minuten
Material: ein ausgewaschener TetraPack mit Deckel pro Schüler*in, Schere, Lineal, je nach Variante ggf. Klettband (selbstklebend)
Vorbereitung: Anleitung raussuchen

Beschreibung: Die Schüler*innen falten aus einem leeren Getränkekarton einen Geldbeutel. Es gibt viele verschiedene Varianten – für manche benötigen die Schüler*innen keine weiteren Materialien, für andere schon. Vor oder nach der Bastelaktion besprechen die Schüler*innen, was der TetraPack-Geldbeutel mit Ressourcenschutz zu tun hat: welche Rohstoffe, Arbeitsschritte und Transportwege stecken in einem Getränkekarton, wie viel Energie? Inwiefern verändert sich durch dieses Wissen die Wertschätzung und der Blick der Schüler*innen auf die Einwegverpackung? Wie kann der Geldbeutel zu Abfallvermeidung beitragen? Haben die Schüler*innen weitere Ideen für die Verwendung von leeren TetraPacks (z.B. Stiftständer, Blumentöpfe)?
Links:
- *frauliebe.typepad.com/frauliebe/2009/01/tetrapack-geldbörse.html*
- *www.youtube.com/watch?v=kEQgPKztKNo*

Ganz schön schick – Perlen aus Zeitschriften

Thema: Papier
Zielgruppe: 3.-7. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass sie alte Zeitschriften für die Herstellung von Schmuck verwenden können.
- Sie tragen aktiv zum Ressourcenschutz bei.
- Sie verstehen, dass sie Geschenke leicht selbst herstellen können.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: alte Zeitschriften, etwas Pappe, Stift, Lineal, Schere, Kleber, Schaschlikspieße, Schnur, ggf. Ohranhänger
Vorbereitung: Zeitschriften / Zeitung sammeln

Beschreibung: Die Schüler*innen basteln aus alten Zeitschriften Papierperlen. Diese können bei der Verwendung von Zeitungspapier schwarz-weiß oder bei Zeitschriften bunt sein. Aus den Perlen können sie Armbänder oder Ketten basteln, aber auch Lesezeichen oder Ohranhänger. Wichtig ist, dass die Schüler*innen nicht neue Zeitschriften kaufen, sondern die verwenden, die sie bereits haben. Während des Bastelns diskutieren sie die Zusammenhänge zwischen Abfallvermeidung und Ressourcenschutz.
Link: *www.geo.de/geolino/basteln/2171-rtkl-basteln-perlen-aus-papier*

Ganz schön praktisch – Einkaufstasche aus altem T-Shirt

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen lernen, dass sie mit einer selbstgemachten Stofftasche Einwegmüll vermeiden können.

Zeitrahmen: 45 Minuten
Material: ein altes T-Shirt pro Schüler*in, (Stoff-)Schere, Lineal, Bleistift, Stoffmalfarbe, Pinsel, Textilstifte
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Die Schüler*innen stellen ohne Nähen eine Mehrwegtasche her. Normale Bastelscheren sind oft zu stumpf, daher sollten die Schüler*innen sehr scharfe Bastelscheren oder Stoffscheren verwenden. Da die Schüler*innen die T-Shirts zerschneiden, ist es wichtig, dass sie T-Shirts verwenden, die sie nicht mehr tragen möchten und aussortiert haben. Damit es sich tatsächlich um Upcycling und Ressourcenschutz handelt, sollten die Schüler*innen für diese Bastelaktion auf keinen Fall neue T-Shirts kaufen.
Die fertige Tasche können die Schüler*innen mit Stoffmalfarbe und/oder Textilstiften bemalen.
Im Anschluss tauschen sich die Schüler*innen über Verwendungsmöglichkeiten aus und über die Vorteile ihrer neuen Tasche im Vergleich zu Plastik- oder Papiertüten.
Link: *www.youtube.com/watch?v=sEFFqpizW64*

Psssst – Ein stummes Schreibgespräch

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen verstehen Zusammenhänge und erkennen Lösungsansätze für bestimmte Problemstellungen.
- Sie stärken ihre schriftliche Ausdrucksfähigkeit.

Zeitrahmen: 45 Minuten
Material: Vier Flipchart-Bögen, Eddings
Vorbereitung: Gruppentische zusammenstellen

Beschreibung: Ohne zu sprechen, also in einer ruhigen, stillen Atmosphäre, formulieren die Schüler*innen Kommentare, Stellungnahmen und Ansichten zu einem Thema oder Problem. Dies geschieht offen auf größeren Papierformaten (Poster, Flipchart-Papier etc.). Gemeinsam gliedern die Schüler*innen ein Thema in vier Fragestellungen oder Thesen. Es können auch provokante Aussagen oder Impulssätze sein. Die kurzen Texte oder Überschriften schreiben sie jeweils auf ein großformatiges Papier (Poster), die sie auf vier Gruppentischen auslegen. Die Schüler*innen gehen nun zu den Tischen und schreiben ihre Ansichten, Bemerkungen oder Kommentare auf die einzelnen Blätter. Sie können auch Symbole, Smileys oder kleine Zeichnungen malen. Diese wiederum können die anderen kommentieren oder weiterentwickeln.
Die Schüler*innen können frei zwischen den Tischen wechseln. Im Verlauf füllen sie die Poster immer mehr mit Kommentaren, Ideen und Anmerkungen. Für die Auswertung losen sie die Poster einzelnen Gruppen zu. Dabei kann die Aufgabe zum Beispiel lauten, die Aussagen der Poster in wenigen Sätzen oder Thesen zusammenfassend darzustellen.
Beispiel: Thema Plastik
1. Vorteile von Plastikprodukten
2. Nachteile von Plastikprodukten
3. Dieses Plastikprodukt kann ich leicht durch eine plastikfreie Alternative ersetzen.
4. Auf dieses Plastikprodukt kann ich einfach nicht verzichten.

Weitere kreative Methoden:

- **Lies meine Gedanken – Visitenkarten** *(siehe S. 53)*
- **Abfall aus der Kiste – Erstellung einer Materialien-Kiste für Vertretungsstunden** *(siehe S. 80)*
- **Abfallaufkommen früher und heute – Ein Fotoprojekt** *(siehe S. 80)*
- **Teilen statt besitzen – Tauschregal bauen** *(siehe S. 81)*
- **Da lass dich nieder! – Palettensitz für den Pausenhof oder die Aula bauen** *(siehe S. 81)*
- **Kreislauf im Garten – Hochbeet aus Paletten für den Schulgarten bauen** *(siehe S. 82)*

2.8.3 Spielerische Methoden

Ich bin ein Apfelbutzen – Ratespiel

Thema: Abfalltrennung
Zielgruppe: 1.-7. Jahrgangsstufe
Ziele: ■ Die Schüler*innen kennen die Eigenschaften verschiedener Abfallarten und wissen, warum sie in welchen Abfalleimer gehören.
Zeitrahmen: 20-30 Minuten
Material: Bild- oder Wortkarten mit Abfällen, Klebeband
Vorbereitung: Bild- / Wortkarten vorbereiten

Beschreibung: Diese Methode kann genutzt werden, um entweder in das Thema Abfall einzusteigen und die Vielfalt aufzuzeigen oder um bereits erlerntes Wissen zu Abfallarten, -eigenschaften und -trennung zu wiederholen und zu reflektieren. Auf einzelnen Zetteln steht jeweils ein Abfallprodukt (Apfelbutzen, Joghurtbecher, Bäckertüte, Alufolie, etc.). Jede*r Schüler*in bekommt einen Begriff auf den Rücken geklebt, ohne dass er*sie diesen sieht. Nun laufen die Schüler*innen durch den Raum und stellen einander Fragen, die mit „ja" oder „nein" beantwortet werden können, um herauszufinden, was sie sind. Beispiele: „Bin ich aus Plastik?", „Gehöre ich in den Papiermüll?", „Bin ich grün?". Wenn sie meinen, zu wissen was sie sind, gehen sie zurück zur Spielleitung und erklären, was sie sind und wie sie entsorgt werden müssen. Wenn genug Zeit ist, können die Schüler*innen anschließend noch einen neuen Begriff bekommen. Die Begriffe können sich auch nur auf eine bestimmte Abfallart beziehen, bspw. Papier, Plastik, Bioabfall, etc. Oder aber die Begriffe stellen ausschließlich Möglichkeiten der Abfallvermeidung dar: Stoffbeutel, Milchflasche, Mehrwegstrohhalm, etc.

Eulen und Krähen – Fangspiel

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 3.-7. Jahrgangsstufe
Ziele: ■ Die Schüler*innen festigen ihr neu erlerntes Wissen zum Thema Abfall.
Zeitrahmen: 15 Minuten
Material: Richtige und falsche Aussagen (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*), Spielfeldmarkierungen (Kreide, Seile, Hütchen o.ä.)
Vorbereitung: Spielfeld markieren, Aussagen ausdrucken

Beschreibung: Dieses Spiel eignet sich, um vorhandenes oder neu erworbenes Wissen zum Thema Abfall zu festigen. Eulen gelten als schlaue, Krähen als freche, vorwitzige Vögel. Die Schüler*innen teilen sich in zwei gleich große Gruppen auf, in Eulen und Krähen. In der Mitte des Spielfelds sind zwei Linien mit Seilen im Abstand von etwa zwei Metern markiert. Hier stehen sich die beiden Gruppen gegenüber. Etwa 5 Meter hinter jeder Gruppe ist eine weitere Linie markiert. Dahinter haben die Eulen auf ihrer Seite ihr Eulennest und die

Krähen auf ihrer Seite ihr Krähennest. Die Spielleitung macht richtige und falsche Aussagen zum Thema Abfall – die angefertigte Liste kann beliebig an den Wissensstand und Themenschwerpunkt angepasst werden. Ist eine Aussage richtig, müssen die schlauen Eulen die Krähen fangen. Ist eine Aussage falsch, fangen die frechen Krähen die Eulen. Die Schüler*innen versuchen jeweils, ins eigene Nest zu flüchten, denn dort hinter der Linie sind sie sicher und können nicht mehr gefangen werden. Wird ein Vogel allerdings vor der Linie gefangen, verwandelt er sich in einen Vogel der anderen Art und wechselt die Gruppe. Vor jeder Aussage sammeln sich die Spieler*innen wieder an den beiden Linien in der Spielfeldmitte.
Quelle: Förderverein NaturGut Ophoven (Hg) (2014): Klimabildung in der Natur. Installationen, Spiele und Unterrichtseinheiten zum Klimaschutz, Leverkusen, S.94.

Funktioniert's? – Maschinen bauen

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 5.-8. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen können ihre Haltungen, Einstellungen und Gefühle ausdrücken und pantomimisch darstellen.

Zeitrahmen: 30 Minuten, variierbar
Material: keines
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Die Schüler*innen bilden einen Kreis. Die Lehrkraft kann ein Thema festlegen, mit dem sich die Schüler*innen auseinandersetzen sollen. Optional kann die Klasse das auch gemeinsam auswählen. Dieses kann eine Fragestellung, eine eigene Erfahrung, eine bestimmte Meinung, ein Lösungsvorschlag etc. sein. Anschließend beginnt eine Person, eine Körperbewegung und ein Geräusch in der Mitte des Kreises darzustellen, die sie mit dem festgelegten Thema assoziiert. Die anderen Schüler*innen können sich mit ihren Körpern und Geräuschen „anbauen", sodass ein Gesamtkonstrukt entsteht. Dabei ist jeder*m frei überlassen, ob sie*er sich der Maschine anschließen möchte oder die beobachtende Rolle einnimmt. Nachdem die Maschine im Raum steht, werden zunächst die Schüler*innen, die die Maschine bilden, eingeladen, sich mitzuteilen, z.B. durch „Ein Satz, der dir durch den Kopf geht" oder „Was fühlst du?". Anschließend werden die Schüler*innen, die nicht Teil der Maschine sind, befragt, was sie sehen und wie es ihnen damit ergeht.

Themenbeispiele für Maschinen:
- Papier und der Regenwald
- Nachhaltige Lebensweisen
- Müllkippe Meer
- Müll vermeiden: Stoppt den Wegwerfwahn!
- Globale Gerechtigkeit

Aufwärmübungen:
- Die Schüler*innen bewegen sich im Klassenzimmer (mit Musik) und nehmen bei Musikunterbrechung spontan eine „eingefrorene" Haltung zu Begriffen ein, die von der Lehrkraft hineingerufen werden (z.B. Wut, Angst, Freude, politikverdrossen, zukunftsoptimistisch).
- Die Schüler*innen bilden Paare. Jeweils ein*e Partner*in „formt" zu einem vorgegebenen Begriff / Thema die andere Person. Nach dem Einfrieren sehen sich die „Baumeister*innen" die anderen Standbilder an. Danach erfolgt ein Wechsel innerhalb der Paare.

Wie stellen wir's dar? – Improvisationstheater

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen kennen Handlungsalternativen zur Abfallvermeidung.
- Sie erkennen auf kreative Weise, dass sie trotz ihrer Unterschiedlichkeit gemeinsame Ziele erreichen können.

Zeitrahmen: 30-45 Minuten
Material: keines
Vorbereitung: Thema festlegen

Beschreibung: Nach einer Aufwärmphase (s. Link) teilen sich die Schüler*innen in Kleingruppen auf. Jede Kleingruppe kann entweder zu demselben Thema ein kurzes Theaterstück erstellen – dadurch werden verschiedene Sichtweisen auf dasselbe Thema deutlich. Oder die Gruppen erhalten verschiedene Unterthemen zur Abfallvermeidung – dadurch wird das Themenspektrum sichtbar. Als Requisiten können die Schüler*innen die Materialien verwenden, die sie in der Schule dabeihaben. Themen könnten sein: In welchen Bereichen unseres Lebens fällt besonders viel Abfall an und wie können wir ihn reduzieren? Welche Auswirkungen hat Abfall auf Menschen und Umwelt? Was hat Abfall mit Gerechtigkeit zu tun?
Link: *www.cornelsen.de/magazin/beitraege/improvisationstheater-kinderleicht-und-wertvoll*

Weitere spielerische Methoden:
- **20-Fragen-Geländespiel** *(siehe S. 57)*
- **Was ich zur Abfallvermeidung beitrage! – Abfallbingo** *(siehe S. 83)*
- **Was brauche ich für ein gutes Leben? – Ein Wertespiel** *(siehe S. 83)*
- **Der Runde Tisch Meeresmüll – Ein Planspiel** *(siehe S. 84)*

2.8.4 Handlungsorientierte Methoden

Glaubst du's mir? – Plastikalternativen-Karaoke

Thema: Abfallvermeidung, Plastik
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen reflektieren ihr Verhalten hinsichtlich Plastik und regen Mitschüler*innen an, plastikfreie Alternativen zu erproben.

Zeitrahmen: 45 Minuten
Material: Plastikfreie Gegenstände der Schüler*innen
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Oft ist uns nicht bewusst, dass wir uns in vielen Bereichen bereits nachhaltig verhalten. Diese Methode soll den Schüler*innen Mut machen, zu reflektieren, wo sie bereits Plastik vermeiden. Dafür bringen sie Gegenstände von zuhause mit, die in ihrem Alltag bereits die Gegenstücke aus Plastik abgelöst haben: Stoffbeutel, Holzzahnbürsten, Trinkflaschen aus Glas und Brotdosen aus Metall, Spielzeug aus Holz, feste Seife und festes Shampoo ohne Mikroplastik, Bienenwachstücher etc. – Material genug, um sich ausgiebig über Vor- und ggf. auch Nachteile auszutauschen und einander zu inspirieren, bei weiteren Produkten auf Plastikalternativen umzusteigen.
Um die Präsentation spannender zu gestalten, legen die Schüler*innen unerkannt ihr(e) Produkt(e) in eine Box. Nacheinander nimmt ein*e Schüler*in einen Gegenstand heraus, der nicht von ihm*ihr ist und macht in der Gruppe Werbung für diesen Gegenstand. Anschließend versucht er*sie, den Gegenstand einem*einer Mitschüler*in zuzuordnen.

Wer zeigt, wie's gehen kann? – Rechercheauftrag zu Abfallvermeidung im Viertel

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass es viele Initiativen zu Abfallvermeidung gibt.
- Sie lernen Handlungsalternativen für ihren eigenen Konsum kennen.
- Sie lernen ihr Schulumfeld und Stadtviertel aus einer anderen Perspektive kennen.

Zeitrahmen: 3-4 Stunden, zusätzlich Recherche im Vorfeld
Material: keines
Vorbereitung: keine

Beschreibung: In München gibt es viele Initiativen, die Abfallvermeidung voranbringen möchten. Doch wie sieht es im eigenen Schulumfeld bzw. Stadtteil aus? Gibt es Wochenmärkte, Repair Cafés, verpackungsfreie Supermärkte o.ä.? Kann man in Restaurants und Cafés die Trinkflasche kostenlos mit Leitungswasser auffüllen lassen und in Bäckereien, Supermärkten und Metzgereien Produkte verpackungsfrei in mitgebrachten Behälter mitnehmen? Gibt es Hinweise dazu an der Ladentür?
In Kleingruppen erkunden die Schüler*innen ihr Schulumfeld unter dem Gesichtspunkt der Abfallvermeidung und tragen anschließend ihre Erkenntnisse zusammen. Wie abfallarm ist ihr Stadtteil? Was können sie selber zu Abfallvermeidung beitragen?
Der Rechercheauftrag kann ergänzt werden durch einen Workshop zum Projekt „Einmal ohne, bitte" des Münchner Vereins rehab republic e.V. (s. Link).

Links:
- *www.einmalohnebitte.de*
- *zerowaste-muenchen.de/2021/06/30/themen-special-zero-waste-guide-muenchen/*

Zu gut für die Tonne! – Lebensmittel retten und „Schnibbelparty" veranstalten

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen sind sich der enormen Lebensmittelverschwendung bewusst und werden selbst aktiv.
- Sie erkennen, dass ein Großteil der entsorgten Lebensmittel noch genießbar ist.
- Sie verstehen, dass sie selbst etwas gegen Lebensmittelverschwendung tun können.

Zeitrahmen: 3-4 Stunden, zusätzlich Recherche im Vorfeld
Material: Gerettete Lebensmittel, Schneidemesser, Schneidebretter, ggf. Mixer (für Smoothies oder Gemüseaufstrich), ggf. Milch für Obst-Shakes, ggf. Herdplatten und Töpfe für Eintopf, (eigenes) Geschirr zum Essen, Brotzeitbox (zum Einpacken, falls am Ende etwas übrig bleibt)
Vorbereitung: Supermärkte im Schulumfeld anfragen und einen Abholtag für aussortiertes Obst und Gemüse vereinbaren, ggf. Rezepte überlegen.

Beschreibung: Im Vorfeld der Schnibbelparty eruieren die Schüler*innen gemeinsam mit den Lehrkräften in Supermärkten, Obst- und Gemüseläden, bzw. -ständen, Reformhäusern, Bioläden etc., ob sie für die Schnibbelparty aussortiertes Obst und Gemüse kostenfrei bekommen können. Sie erfragen, welches Obst und Gemüse hauptsächlich anfällt sowie übliche Wochentage, an denen Lebensmittel aussortiert werden. Anhand der recherchierten Informationen legen sie einen Tag für die Schnibbelparty fest, organisieren die Abholung der Lebensmittel in den verschiedenen Läden, überlegen sich mögliche Rezepte (Smoothie, Eintopf, Salat o.ä.)

und organisieren das benötigte Material bzw. eventuell benötigte zusätzliche Zutaten. Nun verarbeiten sie gemeinsam die geretteten Lebensmittel. Ein Teil der Gruppe kann währenddessen einen Essplatz dekorieren. Bei der Mahlzeit können sie sich über Möglichkeiten austauschen, wie jede*r Lebensmittelabfälle vermeiden kann und wie sie andere Mitschüler*innen darauf aufmerksam machen können. Diese Methode eignet sich auch sehr gut für einen Projekttag.
Im Anschluss an die Schnibbelparty können die Schüler*innen das Thema vertiefen, indem sie ein Restekochbuch gestalten (siehe nächste Methode „Da geht noch was - ein Restekochbuch gestalten").
Link: *www.schnibbelparty.de/lebensmittelverschwendung/*

Da geht noch was! – Ein Restekochbuch gestalten

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen tragen aktiv zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen in ihrem Umfeld bei.

Zeitrahmen: Projektzeitraum über mehrere Wochen
Material: ggf. Material zum Binden, dickes Papier
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Mit einem Restekochbuch entwickeln die Schüler*innen ein Produkt, das zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen beiträgt, indem es alle Mitglieder der Schulfamilie inspiriert, Essensreste zu verwerten. Dafür sammeln die Schüler*innen – ggf. mithilfe ihrer Familie – und Lehrkräfte ihre liebsten Reste-Gerichte. Die einzelnen Rezepte fügen sie zu einem Kochbuch zusammen, das sie ggf. selbst binden aber auch digital über die Schulhomepage anbieten können. Bei Schulveranstaltungen können sie es an Interessierte verteilen.

Wer gewinnt? – Plastikfasten-Challenge

Thema: Abfallvermeidung, Plastik
Zielgruppe: 5.-7. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen wissen, welche Plastikprodukte sie im Alltag verwenden.
- Sie erproben konkrete Handlungsalternativen und inspirieren ihre Mitschüler*innen.

Zeitrahmen: 1,5 Stunden, zusätzlich Zeit für die Challenge
Material: keines
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Als Einstieg in das Thema Plastik notieren die Schüler*innen, welche Plastikprodukte sie in ihrem Alltag verwenden. Sie können diese fotografieren und sie im Unterricht gemeinsam anschauen. Nachdem sie sich intensiv mit dem Thema Plastik und Plastikvermeidung beschäftigt haben, sammeln sie mögliche Alternativen, um in der Schule und zu Hause Plastik zu sparen. Als Abschluss folgt eine Challenge: Die Schüler*innen sollen für eine Woche auf Plastikprodukte verzichten. Was sind ihre Erfahrungen? War es leicht oder schwer? Was können sie ihren Mitschüler*innen empfehlen und was nicht?
Link: *www.smarticular.net/plastikfrei-challenge-plastiksparen-plastikfasten-auf-kunststoff-verzichten/*

Aus alt mach neu – Einen Flohmarkt veranstalten

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 1.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen lernen, dass Gegenstände, die für einen selbst keinen Wert mehr haben, für andere wertvoll sind und umgekehrt.
- Sie wissen, dass sie Gegenstände gebraucht kaufen können und dadurch Ressourcen schonen und Geld sparen.
- Sie lernen, eine Veranstaltung selbstständig zu organisieren und informieren Besucher*innen über Abfallvermeidung und Ressourcenschutz.

Zeitrahmen: Organisation über mehrere Wochen
Material: Tische und Stühle für den Flohmarktverkauf
Vorbereitung: Flohmarktstände herrichten, Flohmarkt ankündigen und bewerben

Beschreibung: Die Schüler*innen organisieren einen Flohmarkt für die gesamte Schule z.B. im Rahmen eines Schulfestes oder einer Projektwoche. Dafür sammeln sie von den Mitschüler*innen nicht mehr benötigte aber noch gut erhaltene Gegenstände (Spiele, Bücher, Kleidung, etc.) für den Flohmarkt ein. Sie können ggf. auch nicht abgeholte Kleidungsstücke aus der Fundkiste verkaufen. Neben dem Verkauf können sie mit Flyern oder Infoplakaten über Themen wie Abfallvermeidung und Ressourcenschutz informieren. Den Erlös können sie für nachhaltige Projekte an der Schule verwenden oder an sozial-ökologische Einrichtungen spenden. Die nicht verkauften Gegenstände können sie bspw. an Oxfam spenden.

Wir werden selbst aktiv! – Plogging

Thema: Abfallaufkommen, Abfalltrennung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen betätigen sich sportlich und setzen sich gleichzeitig mit dem Thema Abfall auseinander.
- Ihnen ist bewusst, wie viel Abfall achtlos weggeworfen wird, und sie setzen ein Zeichen für eine saubere Umwelt.
- Sie gehen achtsamer mit ihren Abfällen um.

Zeitrahmen: 45-90 Minuten
Material: Eimer oder Abfallbeutel für verschiedene Abfallarten, Müllzangen oder Mehrweghandschuhe
Vorbereitung: Keine

Beschreibung: „Plogging" ist eine Kombination aus Joggen und Müllsammeln. Der Begriff kommt aus dem Schwedischen und setzt sich aus „plocka upp" („aufheben") und „Jogging" zusammen. Die Schüler*innen sammeln während einer Joggingeinheit im Schulumfeld Abfall auf. Dabei bilden jeweils zwei Schüler*innen ein Team und sind mit zwei verschiedenen Abfallbeuteln ausgestattet: Eine*r sammelt den Verpackungsabfall ein, der*die andere den Restmüll. Anschließend entsorgen sie den gesammelten Abfall sachgemäß. Die Schüler*innen müssen nicht unbedingt Joggen! Auch beim Gehen bzw. „Plalking" („plocka upp" + „walking") können sie Abfall sammeln. In weiteren Unterrichtseinheiten können sie die Schulfamilie und das Schulumfeld z.B. durch Aushänge über die Aktion informieren und zum Mitmachen bzw. zum achtsamen Umgang mit ihren Abfällen anregen.

So wertvoll ist mein Smartphone – Handysammelaktion

Thema: Abfallaufkommen, Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen kennen die sozialen und ökologischen Auswirkungen der Handyproduktion.
- Sie wissen, dass Handys wertvolle Rohstoffe enthalten und ein ressourcenschonender Umgang wichtig ist.
- Sie tragen durch das Sammeln von Handys aktiv zum Ressourcenschutz bei.

Zeitrahmen: 1,5-3 Stunden
Material: Plakate, Sammelbox der Handyaktion Bayern von Mission Eine Welt, Entwicklungspolitische Handykiste mit Unterrichtsmaterialien von Mission Eine Welt
Vorbereitung: Online für die Handyaktion Bayern registrieren und kostenlose Sammelbox bestellen (s. Link), Handykiste für eine Leihgebühr buchen (s. Link).

Beschreibung: Die Schüler*innen besprechen die Inhalte und Materialien aus der Handykiste. Sie gestalten Plakate rund um das Thema Rohstoffe, Handys und Gerechtigkeit. Dabei konzentrieren sie sich vor allem auf folgende Fragen: Wie viele und welche Rohstoffe stecken in Handys/Smartphones? Woher kommen diese Rohstoffe? Von wem und unter welchen Arbeitsbedingungen werden die Rohstoffe abgebaut? Werden die Menschenrechte eingehalten? Wie lange müsste ein*e Arbeiter*in in einer Coltanmine arbeiten, um sich ein Handy kaufen zu können? Was können wir selbst tun? Wie können wir durch unser Verhalten zu Abfallvermeidung, Ressourcen- und Umweltschutz sowie zur Einhaltung von Menschenrechten beitragen? Die Plakate bringen die Schüler*innen neben der Sammelbox an, um über die Thematik zu informieren. Die Sammelbox stellen sie gut sichtbar im Schulhaus auf. Sie informieren die gesamte Schulfamilie über die Sammelaktion. Nach einem vorab definierten Zeitraum schicken sie die Box mit den Handys/Smartphones an die Mission Eine Welt.

Links:
- *mission-einewelt.de/service-und-angebot/arbeitsmaterialien/entwicklungspolitische-kisten/handy/#toggle-id-17*
- *mission-einewelt.de/kampagnen/handyaktion-bayern/#toggle-id-4*

Weitere handlungsorientierte Methoden:
- **Wir tun was für die Umwelt – Ramadama** *(siehe S. 60)*
- **Ich sehe was, das dir gehört – Fundkiste an der Wäscheleine** *(siehe S. 60)*
- **Am wenigsten Müll – Schulwettbewerb** *(siehe S. 61)*
- **Reparieren statt wegwerfen – Repair-Kiste aufstellen und Repair Café veranstalten** *(siehe S. 85)*
- **Ideenwettbewerb Abfallvermeidung** *(siehe S. 85)*
- **Zero-Waste-Schule – Eine Zukunftswerkstatt** *(siehe S. 86)*

2.8.5 Exemplarischer Ablaufplan

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 7./8. Klasse
Ziele der Projekteinheit: Die Schüler*innen…
- diskutieren miteinander, welche Werte für ihr Leben wirklich relevant sind.
- setzen sich mit ihrem eigenen Konsumverhalten auseinander und setzen dies in Bezug zum Abfallaufkommen.
- reflektieren verschiedene Möglichkeiten der Abfallvermeidung für ihren Alltag.
- erhalten neue Anregungen für praktische Handlungsalternativen.
- erarbeiten gemeinsam konkrete Ideen für mehr Abfallvermeidung an ihrer Schule.

Zeit: 2 Schulstunden (ca. 90 Minuten)

Zeit	Inhalt und Methoden	Material
20 Min.	**Einstieg ins Thema: Wertespiel** Anhand verschiedener materieller und immaterieller Wertekarten diskutieren die Schüler*innen in Kleingruppen, welche Werte ihnen wirklich wichtig sind und worauf sie verzichten könnten. Nachdem alle Gruppen das Spiel beendet haben, stellen sie ihre Ergebnisse vor und erläutern, wie sie dazu gekommen sind. Oft entscheiden sich die Schüler*innen für immaterielle Werte als diejenigen, auf die sie nicht verzichten können. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass materielle Konsumgüter letztlich nicht entscheidend sind. Durch reduzierten Konsum können viele Rohstoffe und die Umwelt geschont werden.	1 Wertespiel pro 4-er-Gruppe inklusive Spielanleitung (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*) 1 Würfel pro Gruppe
15 Min.	**Abfallvermeidungs-Bingo** Je weniger Produkte konsumiert werden, umso weniger Abfall entsteht. Dabei kann jede*r selbst aktiv werden. Mit einem Abfallvermeidungs-Bingo finden die Schüler*innen heraus, inwiefern ihre Mitschüler*innen zu Abfallvermeidung beitragen. Außerdem bekommen sie Anregungen, wie sie selbst Abfälle vermeiden können.	1 Bingo-Bogen pro Schüler*in Anleitung (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*)

45 Min.	**Bau eines Tauschregals für die Schule** Des einen Abfall des anderen Schatz: Durch das Teilen und Tauschen von Gegenständen können der Kauf neuer Produkte reduziert und somit Ressourcen geschont werden. Das wird schon durch das Baumaterial ersichtlich: Die Obstkisten hat der Obsthändler aussortiert für den Abfall, die Schüler*innen geben diesen einen neuen Wert. Aus alten Obstkisten bauen die Schüler*innen ein Tauschregal für die Schule. Während drei Kleingruppen jeweils eine Kiste künstlerisch gestalten und anschließend zu einem Regal zusammenbauen, gestaltet eine weitere Gruppe ein Plakat mit den Regeln zur Benutzung des Regals: was darf hinein und was nicht, wer darf etwas herausnehmen, etc. Bauanleitung für das Tauschregal: *www.homemade-baked.de/2014/09/diy-bucherregal-aus-obstkisten.html*	Bauanleitung 1-3 Obstkisten, feste Schnur, Filzkreise, Acrylfarbe, Pinsel, Malunterlage, Tonkarton, Stifte
10 Min.	**Feedbackrunde** Anhand der folgenden zwei Fragen reflektieren die Schüler*innen die Projekteinheit: 1. Welche Idee aus dem Abfallvermeidungsbingo möchtest du mal ausprobieren? 2. Welchen Gegenstand hast du daheim, den du in das Tauschregal legen möchtest?	

2.9 Methoden für die Sekundarstufe II

2.9.1 Einstiegsmethoden

Mit Abfall um die Welt – Bildergeschichten

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen sprechen mithilfe der visuellen Kommunikation ihre Gefühle und Sinne an.
- Sie werden auf die ausgewählte Thematik aufmerksam gemacht und zum Nachdenken angeregt.
- Sie kommen durch das rotierende Partnergespräch in Austausch mit anderen und deren Gedanken.
- Sie können ihr Vorwissen und die eigene Haltung einbringen.

Zeitrahmen: 30 – 45 Minuten, variierbar
Material: Kleine Sammlung an Bildern (Fotos, Zeichnungen, Karikaturen, Symbole...) zum Thema Abfall (s.u. Themenvorschläge). Die Schüler*innen können die Sammlung auch selbst zusammenstellen.
Vorbereitung: Die Mitte eines Stuhlkreises ansprechend inszenieren; dafür beispielsweise ein schönes großes Tuch oder eine große Weltkarte ausbreiten, Ausdrucke möglichst vielseitiger, aussagekräftiger Bilder zum ausgewählten Thema (ggf. können diese auch durch reale Gegenstände, z.B. Plastikflaschen, to-go-Becher etc. ergänzt werden) auf dem Tuch oder der Weltkarte platzieren.

Beschreibung: Zunächst haben die Schüler*innen ausreichend Zeit, die Bilder genau zu betrachten und ihren Gedanken dazu Raum zu geben. Jede*r Schüler*in sucht sich anschließend ein Bild aus, das ihn*sie besonders anspricht und bestimmte Gedanken, Vorstellungen, Erfahrungen oder Meinungen auslöst. Jede*r stellt nun mit der Methode des „Rotierenden Partnergesprächs“ seiner*m gegenübersitzenden*m Partner*in sein*ihr Bild vor und erläutert, warum gerade dieses Bild ihn*sie besonders angesprochen hat:

- Was genau ist auf dem Bild zu sehen?
- Auf welchem Kontinent könnte das Bild aufgenommen worden sein?
- Warum hast du genau dieses Bild ausgewählt?
- Was verbindest du persönlich damit - was löst es bei dir aus?
- Was lässt sich aus dem Bild in Bezug auf den Umgang mit Abfall sowie Umwelt- und Klimaschutz / globale Gerechtigkeit ableiten?

Rotierendes Partnergespräch („Kugellager-Methode“):
Die Schüler*innen bilden einen großen Stuhlkreis. Jetzt zählen sie der Reihe nach ab: A – B, A – B, A – B, ... Die „B“s nehmen ihren Stuhl, tragen ihn in den Innenbereich des Kreises und setzen sich den vormals rechts von ihnen sitzenden „A“s gegenüber. Zunächst beginnen die innensitzenden Schüler*innen, das Bild, welches sie vorher ausgesucht haben, vorzustellen. Im Anschluss daran sprechen die außensitzenden Schüler*innen über ihr Bild. Auf ein Zeichen der Lehrkraft rücken die Schüler*innen des Innenkreises einen Platz nach rechts und sprechen nun mit der*m neuen Partner*in über ihr Bild. Die Dauer des rotierenden Partnergesprächs kann von der Lehrkraft flexibel gestaltet werden.

Themenvorschläge für die Bilderauswahl:

- Plastikabfall in den Meeren
- Wegwerfgesellschaft
- Naturschutz und Abfall
- Was passiert mit unserem Abfall?
- Abfall in Schulen
- Papier und der Regenwald
- Upcycling
- Abfallvermeidung: Alternativen

Diese Methode kann auch verwendet werden, um anhand der Bilder konkrete Handlungsalternativen zu erarbeiten.

Mein Abfall und ich – Eine Selbsterkundung

Thema: Abfallvermeidung, Abfalltrennung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen reflektieren ihren eigenen Umgang mit Abfall.

Zeitrahmen: 20 Minuten
Material: Arbeitsblatt (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*)
Vorbereitung: Arbeitsblatt kopieren.

Beschreibung: Die Schüler*innen überlegen sich, in welchen Tagesabschnitten welcher Abfall anfällt und wie dieser richtig entsorgt wird. Sie machen sich Gedanken zu den Vorteilen von Abfallvermeidung und wie sie selbst dazu beitragen können. Auch das Abfallaufkommen in der Schule sowie die globale Dimension des Abfalls werden thematisiert.

Wie viel ist genug? – Eine philosophische Runde

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 7.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen reflektieren ihren eigenen Lebensstil.
- Die Schüler*innen üben, andere Meinungen zu akzeptieren.
- Die Schüler*innen lernen, ihre eigene Meinung zu formulieren und vorzutragen.
- Die Schüler*innen erkennen, dass es nicht immer eine klare Antwort gibt.

Zeitrahmen: 30 Minuten
Material: Material für eine gestalterische Mitte des Sitzkreises, Redeball, Methodenbeschreibung Philosophieren (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*) und Impulsfragen
Vorbereitung: Sitzkreis vorbereiten, ansprechende Mitte gestalten, philosophische Frage gut sichtbar für die Kreismitte notieren, Impulsfragen ausdrucken.

Beschreibung: Bevor die philosophische Frage „Wie viel ist genug?“ gestellt wird, kann ein Beutel mit Kirschkernen herumgegeben werden, aus dem jede*r Schüler*in so viele nimmt und in ein Gefäß in der Kreismitte gibt, wie für sie*ihn ‚genug‘ ist. Diese ggf. verwirrende Aufgabe verdeutlicht, dass ‚genug‘ für jede*n etwas anderes bedeutet. Das ist der Einstieg in das philosophische Gespräch, bei dem die Schüler*innen ihr Konsumverhalten auf abstrakte Weise reflektieren. Für die weitere Gesprächsgestaltung sollten Impulsfragen vorbereitet werden, mit denen verschiedene Zusammenhänge zur philosophischen Frage hergestellt werden können. Dieses philosophische Gespräch kann als Einstieg in die Thematik der Abfallvermeidung genutzt werden, da weniger Abfall entsteht, je weniger wir konsumieren.
Weitere Informationen zur Methode des Philosophierens: Siehe Methode „Was macht Müll zu Müll? Eine philosophische Runde“ *(siehe S. 65)*
Quelle: Eberhard von Kuenheim Stiftung, Akademie Kinder philosophieren (Hg) (2012): Wie wollen wir leben? Kinder philosophieren über Nachhaltigkeit, oekom Verlag, München, S. 65.
Link: *www.philosophieren-mit-kindern.de/methoden.htm*

2.9.2 Kreative Methoden / Upcycling

Abfallaufkommen früher und heute – Ein Fotoprojekt

Thema: Abfallaufkommen, Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen tauschen sich mit älteren Generationen aus und erfahren, wie diese früher mit Abfall umgegangen sind.
- Sie erkennen, wie sich das Konsumverhalten auf das Abfallaufkommen auswirkt.
- Die Schüler*innen üben sich in der Organisation einer Ausstellung.

Zeitrahmen: 3 Stunden
Material: Papierbögen, Plakate, Drucker, Digitalkameras oder Smartphones, Stellwände / Ausstellungsfläche
Vorbereitung: Keine

Beschreibung: Die Schüler*innen machen sich auf eine Reise in die Vergangenheit. Sie finden heraus, wie die älteren Menschen aus ihrem Umfeld – ihre Eltern, Tanten, Onkel, Großeltern, etc. – früher mit Abfall umgegangen sind und welche Unterschiede sie zum heutigen Umgang erkennen können. Dafür befragen die Schüler*innen Menschen verschiedener Generationen und fotografieren diese (mit deren Erlaubnis) sowie deren und ihren eigenen Umgang mit Abfall. Die Bilder kleben sie auf Plakate und notieren dazu deren Geschichten, wie Möglichkeiten zur Abfallvermeidung älterer Generationen in die Gegenwart übernommen werden können. Die Fotostrecke stellen sie anschließend im Schulhaus aus.

Abfall aus der Kiste – Erstellen einer Materialien-Kiste für Vertretungsstunden

Thema: Themenübergreifend
Zielgruppe: 8.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen setzen sich intensiv mit verschiedenen Lernmethoden auseinander.
- Sie vertiefen ihr Vorwissen zu verschiedenen Abfallthemen.
- Sie versetzen sich in den Wissensstand ihrer Mitschüler*innen.
- Sie schaffen etwas Bleibendes für ihre Schule und tragen aktiv dazu bei, den Wissensstand ihrer Mitschüler*innen zu erhöhen.

Zeitrahmen: Projektwoche, AG, P-Seminar o.ä.
Material: Abhängig von den zu erstellenden Materialien
Vorbereitung: Diesen Handlungsleitfaden und Hintergrundinformationen zum Thema bereitstellen.

Beschreibung: Um Vertretungsstunden sinnvoll nutzen zu können, erstellen Schüler*innen – z.B. im Rahmen einer Projektwoche, einer AG oder eines P-Seminars – eine didaktische Kiste mit ausgearbeiteten Materialien rund um das Thema Abfall für verschiedene Jahrgangsstufen. Als Anregung für die Auswahl der Methoden kann dieser Handlungsleitfaden dienen. Die Schüler*innen wählen verschiedene Methoden aus, die sich für den Zeitrahmen einer Vertretungsstunde eignen, recherchieren Inhalte und erstellen das Material, so dass Lehrkräfte es ohne weitere Vorbereitung in Vertretungsstunden anwenden können. Die Kiste wird beispielsweise bei einer SchiLf von den Schüler*innen vorgestellt und im Lehrer*innenzimmer aufbewahrt.

Teilen statt besitzen – Ein Tauschregal bauen

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 3.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen tragen aktiv zur Abfallvermeidung bei.
- Sie erkennen, dass alte Obstkisten eine neue Verwendung bekommen können.
- Sie ermutigen Mitschüler*innen und Lehrkräfte, ungenutzte Gegenstände anderen zur Verfügung zu stellen.

Zeitrahmen: 1,5 Stunden
Material: Bauanleitung (s. Link), 1-3 Obstkisten, feste Schnur, Filzkreise, Acrylfarbe, Pinsel, Malunterlage, Tonkarton, Stifte
Vorbereitung: keine

Beschreibung: Nach dem Motto „Teilen und Tauschen statt Wegwerfen" bauen die Schüler*innen ein Tauschregal für ihr Klassenzimmer oder für die ganze Schule, in das Mitschüler*innen und Schulpersonal alles legen können, das sie nicht mehr verwenden und ansonsten wegwerfen würden. Zusätzlich erstellen sie ein Plakat mit Regeln für das Tauschregal: Was darf hinein, was nicht (z.B. keine kaputten Gegenstände und Lebensmittel)? Dürfen nur diejenigen etwas herausnehmen, die etwas anderes hineinlegen? Gibt es einen festen Tag in der Woche oder im Monat, an dem wir einen Tausch-Tag einrichten? Die Schüler*innen können auch eine Schnur mit Wäscheklammern an dem Regal befestigen, an der Mitschüler*innen und Schulpersonal Gesuche (z.B. nach einem bestimmten Buch) oder immaterielle Angebote (z.B. Nachhilfeunterricht) auf Zetteln befestigen können.
Für das Tauschregal können die Schüler*innen (oder Mitschüler*innen anderer Jahrgangsstufen) Upcycling-Produkte basteln, um die Ideen in die Schule zu tragen. Zahlreiche Upcycling-Ideen sind in dieser Handreichung zu finden (z.B. Geldbeutel, Schmuck aus Papierperlen, etc.).
Link: *www.homemade-baked.de/2014/09/diy-bucherregal-aus-obstkisten.html*

Da lass dich nieder! – Palettensitze für den Pausenhof / die Aula bauen

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass sie mit wenigen Rohstoffen kostengünstig Möbel bauen und somit ihren Pausenhof verschönern können.
- Sie stärken ihre handwerklichen Fähigkeiten und ihren Teamgeist.

Zeitrahmen: 45 Minuten pro Palettensitz
Material: 2-3 Paletten pro Sitz (je nach Modell), Schrauben, Winkelverbinder oder Lochplatten, Nägel, Hand- oder Stichsäge, Akkuschrauber, Schleifgerät oder Handschleifer, Schleifpapier, ggf. Farben, Pinsel und Malunterlage
Vorbereitung: Aufstellmöglichkeiten klären

Beschreibung: Palettensitze sind eine tolle Möglichkeit, Schüler*innen ein Beispiel für Upcycling erlebbar zu machen, das ihnen selbst langfristig zugutekommt. In Kleingruppen oder im Rahmen einer AG bauen sie aus alten Paletten eine Sitzecke, die sie auch um einen Tisch aus zwei Paletten erweitern können. Die klassischen Euro-Paletten eignen sich für einen Upcycling-Sitz nicht: durch das Pfandsystem ist beabsichtigt, dass diese Paletten ständig im Logistik-System bleiben und dadurch nicht für jeden Transport neue Paletten hergestellt werden müssen. Auch neue Paletten aus dem Baumarkt entsprechen nicht dem Upcycling-Gedanken. Dafür eignen sich daher eher aussortierte Einwegpaletten,

die unbehandelt sind und keine Schadstoffe absondern. Gute Anlaufstellen sind Baustellen und Firmen, die mit Verbrauchsmaterialien arbeiten: Sanitärbetriebe, Malerbetriebe, etc.
Link: *www.youtube.com/watch?v=I_AQZM7eOUY*

Kreislauf im Garten – Hochbeet aus Paletten für den Schulgarten bauen

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 2.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erleben, dass sie aus vermeintlichem Abfall ein Hochbeet bauen und dadurch aktiv zum Ressourcenschutz beitragen können.
- Sie stärken ihre handwerklichen Fähigkeiten und ihren Teamgeist und üben sich im vorausschauenden Denken und Planen.
- Durch das Gärtnern erkennen sie, dass auch im Lebensmittelbereich viele Abfälle entstehen und wie sie diese reduzieren können.

Zeitrahmen: 3 Stunden
Material: 5 Paletten, Winkelverbinder, Schrauben, Noppenfolie, Nägel, Kaninchendraht, Hand- oder Stichsäge, Akkuschrauber, Meterstab, Edding, Schere, Kneifzange, Hammer, Laub/Schnittgut, Erde, Eimer, ggf. Schubkarre (Download von Bauanleitung und Materialliste unter *www.pi-muenchen.de/abfall*)
Vorbereitung: Einen geeigneten Platz im Schulgarten/auf dem Schulgelände finden.

Beschreibung: Durch den Bau eines Hochbeetes aus Paletten tragen die Schüler*innen aktiv und umweltfreundlich zur Erweiterung eines bestehenden Schulgartens bei oder können damit einen Pflanzbereich auf dem Schulgelände initiieren. Sie erleben, wie sie aus Paletten, die entsorgt werden sollten, in einem gemeinsamen Projekt einen neuen, nützlichen Gegenstand gestalten können, an dem sich über einen langen Zeitraum die gesamte Schulfamilie erfreuen kann.
Wenn das Hochbeet zum Anbau von Nahrungsmitteln genutzt wird, kann der thematische Schwerpunkt erweitert werden um das Thema Lebensmittelabfälle: Wo und warum entstehen sie, wie kann jede*r einzelne dazu beitragen, Lebensmittelabfälle zu verringern? Der eigene Anbau von Lebensmitteln trägt zu mehr Wertschätzung bei.
Informationen, worauf bei den Paletten zu achten ist, sind bei der Methode „Da lass dich nieder! Palettensitze für den Pausenhof / die Aula bauen“ zu finden *(siehe S. 81)*.

Weitere kreative Methoden:
- **Schau hin! – Erklär-Videos für den Infoscreen der Schule erstellen** *(siehe S. 66)*
- **Ganz schön praktisch – Einkaufstasche aus altem T-Shirt** *(siehe S. 68)*
- **Psssst! – Ein stummes Schreibgespräch** *(siehe S. 68)*

2.9.3 Spielerische Methoden

Was ich zur Abfallvermeidung beitrage! – Abfallbingo

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 4.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen reflektieren ihr eigenes Verhalten hinsichtlich Abfallvermeidung.
- Sie werden inspiriert, neue Ideen zur Abfallvermeidung zu erproben.

Zeitrahmen: 15-25 Minuten
Material: Bingo-Vorlage pro Schüler*in, Spielanleitung (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*)
Vorbereitung: Bingo kopieren.

Beschreibung: Jede*r Schüler*in erhält einen Bingo-Bogen, auf dem Handlungsmöglichkeiten zur Abfallvermeidung notiert sind. Die Schüler*innen bewegen sich frei im Klassenzimmer und suchen Gesprächspartner*innen in der Hoffnung, jemanden zu finden, der*die eine der Möglichkeiten schon einmal ausprobiert hat oder regelmäßig praktiziert. Ist dies der Fall, schreibt er*sie den Namen in das entsprechende Feld und erläutert die Erfahrungen: War es ein positives Erlebnis? Würde er*sie es nochmal machen? Warum oder warum nicht? Das Spiel kann gespielt werden, bis ein*e Schüler*in eine Reihe senkrecht, waagerecht oder diagonal ausgefüllt hat und „Bingo!“ ruft, oder bis viele Schüler*innen viele Felder ausgefüllt haben. In diesem Fall wird ermittelt, wer die meisten Eintragungen hat.

Was brauche ich für ein gutes Leben? – Ein Wertespiel

Thema: Themenübergreifend, Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen reflektieren ihr Wertesystem und Konsumverhalten.
- Sie lernen, einander zuzuhören, ihre eigene Meinung zu vertreten und andere Meinungen zu akzeptieren.
- Sie erkennen, dass in unserer globalisierten Welt vieles miteinander zusammenhängt

Zeitrahmen: 20-30 Minuten
Material: Wertespiel (pro 5 Schüler*innen 1 Set) (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*), 1 Würfel pro Gruppe
Vorbereitung: Gruppentische vorbereiten, Wertespiel kopieren und zuschneiden.

Beschreibung: Die Schüler*innen diskutieren, welche Bedeutung verschiedene materielle und immaterielle Werte für sie haben. Dafür breiten sie das Set mit ca. 30 Werte- und Bedürfniskarten in ihrer Mitte aus. Nacheinander würfeln die Schüler*innen und sortieren die entsprechende Anzahl an Karten aus. Dafür schlägt der*die Schüler*in, der*die gewürfelt hat, vor, welche Karten er*sie aussortieren möchte, weil sie für ihn*sie nicht so wichtig sind. Sie dürfen die Karten nur im Konsens aussortieren, bis die drei wichtigsten Werte, auf die sie als Gruppe nicht verzichten können, übrigbleiben. Die Gruppen stellen einander anschließend vor, warum sie sich für diese drei Werte entschieden haben.
Variante: Die Schüler*innen können in ihrer Gruppe auch eine Wertepyramide bilden, in der sie die weniger wichtigen Werte unten platzieren. Jede darauf aufbauende Reihe hat weniger Karten, der wichtigste Wert bildet die Spitze der Pyramide. Die Position der

Wertekarten erfolgt durch Diskussion.
In der Regel sind immaterielle Werte für Schüler*innen wichtiger als materielle. Diese Erkenntnis kann genutzt werden, um das eigene Konsumverhalten zu reflektieren: Wenn immaterielle Werte wichtiger sind, warum konsumieren wir dann so viele materielle Güter, die sehr stark zum Abfallaufkommen beitragen? Umgekehrt: je weniger wir konsumieren, umso mehr Abfall können wir vermeiden. Was – und wie viel davon – brauchen wir wirklich für ein gutes Leben?

Der Runde Tisch Meeresmüll – Ein Planspiel

Thema: Abfallaufkommen, Plastik
Zielgruppe: 8.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen das Problem der Vermüllung der Meere und die damit verbundenen Herausforderungen.
- Sie entwickeln ein Bewusstsein für die Auswirkungen von Abfällen in der Meeresumwelt.
- Sie verstehen, welche verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen in das Problem involviert sind und welche Standpunkte sie haben.
- Sie entwickeln gemeinsam mögliche Lösungen.

Zeitrahmen: 2 Stunden
Material: Infoblätter des Spiels (s. Link), Kreppband, Schere, Sicherheitsnadeln, Smartphones zur Recherche
Vorbereitung: Einen der drei zu bearbeitenden Fälle auswählen, Gruppentische vorbereiten, Infoblätter kopieren.

Beschreibung: Die Schüler*innen vertreten in dem Planspiel verschiedene gesellschaftliche Gruppen anhand einzelner Rollen. Diese haben starken Einfluss auf Lösungen im Hinblick auf die zunehmende Vermüllung der Meere. Es gibt folgende Gruppen, die je durch eine Rolle im Spiel vertreten werden: Wirtschaft, Kultur & Medien, Umweltorganisationen, Wissenschaft und Verwaltung. Darüber hinaus enthält das Spiel zwei weitere Rollen: das Meer und die Verbraucher*innen.
Link: *muell-im-meer.bildungscent.de/das-spiel/*

Weitere spielerische Methode:
- **Wie stellen wir's dar? – Improvisationstheater** *(siehe S. 71)*

2.9.4 Handlungsorientierte Methoden

Reparieren statt wegwerfen – Repair-Kiste aufstellen & Repair Café veranstalten

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass viele defekte Gegenstände repariert werden können.
- Sie wissen, wie sie zum Ressourcenschutz beitragen können.
- Sie regen Mitschüler*innen und Lehrkräfte zu Ressourcenschutz an.
- Die Schule öffnet sich ggf. ins soziale Umfeld.

Zeitrahmen: Erstellung der Kiste: 45 Minuten, Repair Café regelmäßig, ca. 3 Stunden
Material: Kiste, Tonkarton für Regeln zur Benutzung der Kiste
Vorbereitung: Zuständigkeit im Kollegium für das Repair Café klären, Expert*innen (intern oder extern) für das Repair Café gewinnen.

Beschreibung: Nach dem Motto „Reparieren statt Wegwerfen" implementieren die Schüler*innen eine Kiste, in die Mitschüler*innen und Schulpersonal kaputte Gegenstände legen können. In regelmäßigen Abständen (z.B. einmal im Monat) veranstaltet die Schule ein internes oder auch für externe Besucher*innen geöffnetes Repair Café. Für das Reparieren können das Know-How der Schüler*innen, ihrer Eltern und des Schulpersonals genutzt oder alternativ externe Expert*innen gewonnen werden. Abhängig vom Know-How der Expert*innen erstellen die Schüler*innen eine Liste mit den Gegenständen, die in die Kiste gelegt werden können (Elektrogeräte, Kleidung, etc.).

Link: Münchner Initiative „Reparieren macht Schule": *www.das-macht-schule.net/schulreparaturwerkstatt/*

Ideenwettbewerb Abfallvermeidung

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen kennen die Vorteile abfallfreier Produkte.
- Sie inspirieren ihre Mitschüler*innen und die Schulfamilie, abfallfreie Produkte zu verwenden.

Zeitrahmen: Über mehrere Wochen
Material: Tonkarton, Stifte, Stellwände
Vorbereitung: Kolleg*innen für den Wettbewerb gewinnen.

Beschreibung: Die Schüler*innen erarbeiten als Klasse Ideen und Konzepte zum Thema Abfallvermeidung und versehen sie mit einem Werbeslogan. Ihre Ideen präsentieren sie einer Jury bestehend aus Schüler*innen, Lehrkräften, evtl. einem Sponsor u.a.. Die besten Ideen und Konzepte werden prämiert. Alle Ideen präsentieren sie in einer Ausstellung der Schulfamilie. Die Umweltbeauftragten können die Anregungen an Kolleg*innen anderer Schulen weitergeben.

Zero-Waste-Schule – Eine Zukunftswerkstatt

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen bereiten konkrete Entscheidungen und konkretes Handeln partizipativ vor.
- Die Interessen der Betroffenen fließen mit ein, ihr Wissen und ihr Engagement werden als Ressource für notwendige Veränderungen gewonnen.

Zeitrahmen: 1-2 Tage, z.B. im Rahmen einer Projektwoche
Material: Moderationsmaterialien: Stellwände, Packpapier, Stifte, Kärtchen, etc.
Vorbereitung: Alle Zielgruppen in das Projekt einbeziehen, Räume für Diskussionsrunden vorbereiten.

Beschreibung: Eine Zukunftswerkstatt kann ein Startschuss sein, um das Ziel einer abfallarmen Schule zu erreichen. Da es ein großes, schulweites Vorhaben ist, sollten alle Beteiligten einbezogen werden: Schüler*innen verschiedener Jahrgangsstufen, Schulsprecher*innen, Lehrkräfte, die Schulleitung sowie die THV und Erziehungsberechtigte. Gruppengrößen von ca. 20 Teilnehmenden sind ideal. Alle Teilnehmende sind in der Werkstatt gleichberechtigt, unabhängig von Position, Qualifikation und Alter. Jede*r Teilnehmer*in ist auf seine*ihre Weise Experte*in für die zu verhandelnden Fragen. Eine Zukunftswerkstatt ist ein strukturierter Diskussionsprozess, der im Wesentlichen drei Phasen umfasst. In diesen Phasen werden der Ist-Zustand kritisiert, Utopien und Perspektiven einer wünschenswerten Zukunft erstellt und konkrete Schritte für die Realisierung erarbeitet.

Beispiel für eine Zukunftswerkstatt: Verpackungsfreier Schulkiosk
Phase I: Kritik
Die Projektgruppe untersucht das Abfallaufkommen am Schulkiosk und stellt es inklusive ihrer Kritikpunkte auf Plakaten dar.
Phase II: Utopien und Perspektiven
Wie stellt sich die Projektgruppe den idealen, verpackungsfreien Schulkiosk vor? In dieser Phase spinnen die Beteiligten Visionen, die nicht zwangsläufig realisierbar sein müssen. Es geht darum, Ideen zu entwickeln, wie es sein könnte und was ihnen wichtig ist.
Phase III: Konzepterstellung
In dieser Phase wählt die Projektgruppe die Visionen aus, die realisierbar sind und plant einzelne Schritte für deren Umsetzung, um am Ende vielleicht keinen abfallfreien aber dennoch abfallärmeren Schulkiosk zu etablieren.
Link: *www.umweltschulen.de/agenda/zukunftswerkstatt.html*

Weitere handlungsorientierte Methoden:
- **Glaubst du's mir? – Plastikalternativen-Karaoke** *(siehe S. 71)*
- **Wer zeigt, wie's gehen kann? – Rechercheauftrag zu Abfallvermeidung im Viertel** *(siehe S. 72)*
- **Zu gut für die Tonne – Lebensmittel retten und „Schnibbelparty" veranstalten** *(siehe S. 72)*
- **Da geht noch was! – Ein Restekochbuch entwerfen** *(siehe S. 73)*
- **Aus alt mach neu – Einen Flohmarkt veranstalten** *(siehe S. 74)*
- **Wir werden selbst aktiv! – Plogging** *(siehe S. 74)*
- **So wertvoll ist mein Smartphone – Handysammelaktion** *(siehe S. 75)*

2.9.5 Exemplarischer Ablaufplan

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 11.-13. Klasse
Ziele der Projekteinheit:
Die Schüler*innen…
- reflektieren ihr eigenes Verhalten hinsichtlich Abfall und Abfallvermeidung.
- reflektieren ihren eigenen Lebensstil.
- erkennen, dass es Handlungsalternativen gibt.
- werden inspiriert, neue Ideen zur Abfallvermeidung zu erproben und im (Schul)Alltag anzuwenden.
- erleben ggf. positive Beispiele an Orten des Wandels.

Zeit: 2 Schulstunden (ca. 90 Minuten)

Zeit	Inhalt und Methoden	Material
20 Min.	**Einstieg ins Thema:** **Export von deutschem Plastikabfall** Filmausschnitt: Wie deutscher Plastikmüll Asien verdreckt (ZDF 2019, 9:20 Minuten) *www.youtube.com/watch?v=b0e4087RNxQ* Die Schüler*innen schauen sich zunächst den Filmbeitrag an und besprechen im Anschluss den Inhalt anhand der folgenden Leitfragen: Was passiert mit unserem Plastikabfall? Welche Auswirkungen (ökologisch, gesundheitlich, …) hat unser (Plastik)Abfall? Was ist problematisch an unserem (Plastik)Abfall? Welche internationalen Verstrickungen werden aufgezeigt? Was hat das mit jeder*m Einzelnen von uns zu tun? Was können wir dagegen tun? Welche politischen Maßnahmen sollten ergriffen werden? **Optional/ Alternativ/ Ergänzend:** Kommentierter Ausschnitt aus dem Film Plastic Planet. Dieser Dokumentarfilm beleuchtet den weltweiten Plastikkonsum und seine Auswirkungen auf die Umwelt und Gesundheit: *www.youtube.com/watch?v=aldmzkvlyl0* (3Sat, 2010, 5:44 Minuten)	Medienwagen oder Whiteboard mit Internet

45 Min.	**Unser Abfall: Wie viel Abfall produziert jede*r von uns?** Bestandsaufnahme Abfall & Abfalltrennung an der Schule: Welcher Abfall entsteht bei uns (z.B. Papier, Plastikverpackung, Aluminium, Glas, Bioabfall, Speisereste, vergessene Kleidung, etc.)? Wird unser Abfall getrennt? Warum nicht? Was würden wir für eine (bessere) Abfalltrennung brauchen? Welcher Abfall fällt an? z.B. ■ von Zuhause mitgebrachte Lebensmittel (z.B. verpackt in Alu- oder Frischhaltefolie, Bäcker-/Plastiktüte) ■ Gerichte und Getränke aus der Mensa (z.B. to go-Becher, Lebensmittelreste) ■ Einkäufe aus dem Kiosk der Schule ■ Speisen von Restaurants / Imbissen außerhalb der Schule In welchen Bereichen fällt wie viel Abfall an? ■ im Lehrerzimmer ■ im Sekretariat ■ im Klassenzimmer ■ auf dem Pausenhof ■ in Gemeinschaftsräumen Die Schüler*innen erstellen für die Bestandsaufnahme gemeinsam einen Fragebogen. Anschließend teilen sie sich in Kleingruppen auf. Jede Gruppe wählt einen Bereich aus und recherchiert, wie viel Abfall in dem jeweiligen Bereich anfällt und was damit passiert. Im Anschluss stellen sie im Plenum gegenseitig ihre Ergebnisse vor. Anregungen für einen solchen Rundgang und einen Fragebogen sind hier zu finden: *www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/kreislaufwirtschaft/projekte/zero-waste-an-schulen/* **Optional:** die Schüler*innen beobachten vor dem Projekttag über einen bestimmten Zeitraum ihr Abfallaufkommen und halten die Ergebnisse schriftlich fest. Z.B.: ■ Welche Art von Abfall fällt täglich bei mir an? Papier, Glas, Plastik, Verpackung, Lebensmittel, etc. ■ Wie viel fällt täglich an? ■ Wie entsorge ich den Abfall? ■ Welchen Abfall könnte ich wie vermeiden? Als Überleitung zur Einheit „Was ich zur Abfallvermeidung beitrage!“ wird die Frage gestellt: „Was kann ich / Was können wir tun, um in Zukunft Abfall zu reduzieren und zu vermeiden“? Um diese Frage leichter beantworten zu können, spielen die Schüler*innen eine Runde „Bingo“.	Papier, Stifte

25 Min.	**Was ich zur Abfallvermeidung beitrage! – Abfallbingo** Jede*r Schüler*in erhält einen Bingo-Bogen, auf dem Handlungsmöglichkeiten zur Abfallvermeidung notiert sind. Die Schüler*innen bewegen sich frei im Klassenzimmer und suchen Gesprächspartner*innen, der*die eine der Möglichkeiten schon einmal ausprobiert hat oder regelmäßig praktiziert. Ist dies der Fall, schreibt er*sie den Namen in das entsprechende Feld. Das Spiel kann gespielt werden, bis ein*e Schüler*in eine Reihe senkrecht, waagerecht oder diagonal ausgefüllt hat und „Bingo!“ ruft, oder bis die Schüler*innen viele Felder ausgefüllt haben. In diesem Fall wird ermittelt, wer die meisten Eintragungen hat. Im Anschluss besprechen die Schüler*innen im Plenum folgende Fragen: ■ Welches war ein positives Erlebnis? Welches negativ? ■ Würdest du es nochmal machen? Warum oder warum nicht? ■ Welche Handlungsmöglichkeit(en) würdest du in Zukunft gerne mal ausprobieren? ■ Welche Handlungsmöglichkeit(en) könnten wir alle in Zukunft in der Schule anwenden? Welche Möglichkeiten zur Abfallreduzierung im Alltag und in der Schule gibt es darüber hinaus? Diese zusätzlichen Ideen können auch auf einem Poster oder an der Tafel notiert werden. **Optional – als Vor- oder Nachbereitung:** Die Schüler*innen besuchen Orte des Gelingens. Diese können sein: Umsonstläden, verpackungsfreie Supermärkte, Oxfam-Läden, Kleidertauschbörsen, Repair-Workshops o.ä.. Die Schüler*innen nehmen den Ort – ggf. mit speziellen Fragestellungen zu Abfallvermeidung – bewusst wahr und tauschen sich anschließend über ihre Eindrücke aus: Was ist ihnen aufgefallen? Was ist der Unterschied zu herkömmlichen Läden? Warum wird hier weniger Abfall produziert? Was sind die Vorteile und Ziele? Gibt es Nachteile? Können sie sich vorstellen, das Angebot zu nutzen – warum oder warum nicht? Mögliche Exkursionsorte werden auf den nächsten Seiten dargestellt *(siehe Kapitel Workshops, Ausflüge, Besichtigungen, ehrenamtliches Engagement in München)*.	Bingo Kopiervorlage, 1 Kopie pro Schüler*in (Download unter *www.pi-muenchen.de/abfall*) Flipchart/ DIN A3 Poster oder Tafel Eddings oder Kreide

2.10 Workshops, Ausflüge, Besichtigungen, ehrenamtliches Engagement in München

Besuch eines Wertstoffhofs (AWM München)

Thema: Abfalltrennung
Zielgruppe: ab 3. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen wissen, welche Gegenstände am Wertstoffhof abgegeben werden können und wie diese Dinge verwertet werden.
- Sie erkennen, wie viele Gegenstände weggeworfen werden.

Zeitrahmen: 30-45 Minuten
Material: keines
Vorbereitung: Terminvereinbarung (s. Link)

Beschreibung: Der Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM) bietet Führungen und Projekte für Schulklassen an. Bei einer circa 45-minütigen Führung werden die Schüler*innen vom Personal über den Wertstoffhof geführt und erfahren, welche Gegenstände am Wertstoffhof abgeben werden können und wie diese verwertet werden.
Link: Terminvereinbarung sowie weitere Bildungsmaterialien auf: *www.awm-muenchen.de/verantwortung/angebote-fuer-kinder/*

Das Münchner Müllmobil

Thema: Abfallaufkommen, Abfalltrennung, Abfallvermeidung
Zielgruppe: 3.-6. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen wissen, aus welchen Rohstoffen verschiedene Abfälle hergestellt wurden.
- Sie verstehen, dass viele Abfälle wiederverwertet werden können, wenn sie richtig getrennt werden.

Zeitrahmen: 4,5 Stunden
Material: keines
Vorbereitung: Terminvereinbarung (s. Link)

Beschreibung: Das Müllmobil kommt mit interaktiven Forschungsstationen und zwei Mitarbeiter*innen des Kindermuseums zur Schule. An Bord sind nicht nur Getränkedosen, Plastikflaschen, Holz und Baumwolle, sondern auch Mikroskope, Magnete und Werkzeuge. In einer offenen Experimentier- und Lernsituation können die Schüler*innen Materialeigenschaften erforschen und Zusammenhänge von Rohstoffen, Abfällen und Wertstoffkreisläufen verstehen. Anschließend überlegen sie, welche Veränderungen sie im Alltag und in der Schule anstoßen können.
Das Müllmobil kann auch als digitale Version durchgeführt werden.
Das Müllmobil ist ein Kooperationsprojekt des Abfallwirtschaftsbetriebs München (AWM) mit dem Kindermuseum München, gefördert durch das Referat für Bildung und Sport und das Referat für Klima- und Umweltschutz.
Link: *www.awm-muenchen.de/verantwortung/angebote-fuer-kinder/*

Besuch des Gebrauchtwarenkaufhauses Halle 2

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen lernen, dass Gegenstände, die für sie selbst keinen Wert mehr haben, für andere wertvoll sind und umgekehrt.
- Sie erkennen, dass sie Gegenstände auch gebraucht kaufen können und dadurch Ressourcen schonen.

Zeitrahmen: 45 Minuten
Material: keines
Vorbereitung: Terminvereinbarung (s. Link)

Beschreibung: Der AWM bietet Führungen und Projekte für Schulklassen an. Bei einer

circa 45-minütigen Führung erfahren die Schüler*innen, wie die gut erhaltenen Gegenstände an den Münchner Wertstoffhöfen gesammelt und in der Halle 2 günstig zum Wiederverkauf angeboten werden.
Link: *www.awm-muenchen.de/verantwortung/angebote-fuer-kinder/*

Mensch & Mitwelt vor Profite – Wirtschaft neu denken!

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 8.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen hinterfragen gängige Narrative einer auf Wachstum basierenden Wirtschaftsweise.
- Sie beschäftigen sich mit den Prinzipien solidarischer Wirtschafts- und zukunftsfähiger Lebensweisen.
- Sie entwickeln eigene Ideen für nachhaltiges und zukunftsfähiges Wirtschaften.
- Sie erleben konkrete Beispiele nachhaltigen Wirtschaftens in München.

Zeitrahmen: 2-3 Projekttage
Material: keines
Vorbereitung: Terminvereinbarung (s. Link)

Beschreibung: Abfallvermeidung hängt eng mit nachhaltigem Konsum zusammen. Konsum wiederum ist verknüpft mit unserem Wirtschaftssystem. Dieser Workshop stellt die Themen Abfallvermeidung, Ressourcenschutz und Kreislaufwirtschaft in einen größeren Kontext: Was verstehen wir unter Wirtschaft und warum ist alles auf Wachstum ausgerichtet, obwohl wir auf einem Planeten mit endlichen Ressourcen leben? Wie zukunftsfähig ist ein System, das keine Rücksicht auf die planetaren Grenzen nimmt und soziale Ungleichheit fördert? An zweieinhalb Projekttagen setzen sich junge Menschen mit dem Thema nachhaltiges Wirtschaften auseinander. Sie lernen konkrete Beispiele alternativen Wirtschaftens in München kennen und entwickeln Ideen für eine sozial-ökologische Transformation.
Links:
- *www.mensch-mitwelt-vor-profite.de*
- *www.mensch-mitwelt-vor-profite.de/wp-content/uploads/2020/06/Webversion_Mensch-MitweltvorProfite_kl.pdf*

Exkursion zu Orten des Wandels

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 8.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erleben positive Beispiele an Orten des Wandels.
- Sie erkennen, dass es Handlungsalternativen gibt.

Zeitrahmen: je nach Aktion 1,5-3 Stunden
Material: keines
Vorbereitung: Terminvereinbarung (s. Link)

Beschreibung: Die Schüler*innen besuchen Orte des Gelingens. Diese können sein: Umsonstläden, verpackungsfreie Supermärkte, Oxfam-Läden, Kleidertauschbörsen, Repair-Workshops o.ä.. Die Schüler*innen nehmen den Ort – ggf. mit speziellen Fragestellungen zu Abfallvermeidung – bewusst wahr und tauschen sich anschließend über ihre Eindrücke aus: Was ist ihnen aufgefallen? Was ist der Unterschied zu herkömmlichen Läden? Warum wird hier weniger Abfall produziert? Was sind die Vorteile und Ziele? Gibt es Nachteile? Können sie sich vorstellen, das Angebot zu nutzen – warum oder warum nicht?
Eine Exkursion zu Orten des Wandels kann unter *www.ortedeswandels.de* zusammen mit einem Workshop gebucht werden. Alternativ können auch Exkursionen zu einzelnen Orten eigenständig organisiert werden. Die Beschäftigung mit Orten des Wandels kann ergänzt werden durch das Bildungsmaterial von Fair.Wandeln.München (s. Link).

Links:
- *www.ortedeswandels.de*
- *www.ortedeswandels.de/wp-content/uploads/2021/03/Fair_wandeln_münchen_methodensbeschreibung_druck2.pdf*
- *www.einmalohnebitte.de*
- *www.foodsharing-muenchen.de*
- *www.hei-muenchen.de*
- *www.leonrod-haus.de/zona-libre/brauchbar/*
- *www.mensch-mitwelt-vor-profite.de/praxisidee-repair/*
- *ohne-laden.de*

Verpackungsfreier Supermarkt

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 3.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen lernen Möglichkeiten kennen, beim Einkauf auf Einwegverpackungen zu verzichten.
- Sie lernen nachhaltige Einkaufsmöglichkeiten in München kennen.
- Sie setzen sich mit ihrem Konsumverhalten auseinander.

Zeitrahmen: ca. 30 Minuten
Material: keines
Vorbereitung: keine

Beschreibung: In München gibt es neben Wochenmärkten mittlerweile viele verschiedene Läden, in denen Produkte unverpackt zum selber Abfüllen angeboten werden. Bei einem Besuch erleben die Schüler*innen, bei welchen Produkten auf Einwegverpackungen verzichtet werden kann und welche Alternativen es bereits für viele alltägliche Plastikprodukte gibt.
Links: Übersicht über die verpackungsfreien Supermärkte in München:
muenchen.mitvergnuegen.com/2020/verpackungsfrei-einkaufen/
Hier gibt es zusätzlich eine Übersicht, in welchen Geschäften Produkte in eigene Behältnisse gefüllt werden können (z.B. an Käse- und Wursttheken, in Bäckereien etc.):
www.einmalohnebitte.de/de/geschaefte/

Repair Café

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 3.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass viele defekte Gegenstände repariert werden können.
- Sie wissen, wie sie zum Ressourcenschutz beitragen können.

Zeitrahmen: 1,5 Stunden + Fahrtzeit
Material: Defekte Geräte + ggf. Kleidung der Schüler*innen zum Reparieren
Vorbereitung: Termin vereinbaren und abklären, welche Gegenstände repariert werden können.

Beschreibung: Repair Cafés sind in aller Munde. Je nach Know-How der ehrenamtlichen Expert*innen können defekte Gegenstände wie Elektrogeräte und Kleidung repariert und somit vor dem Wegwerfen gerettet werden. Dadurch werden nicht nur Ressourcen, sondern auch der Geldbeutel geschont. Die meisten Repair Cafés finden abends statt, die Schüler-Reparaturwerkstatt der Rudolf-Steiner-Schule etwa bietet aber auch nachmittags die Möglichkeit, vorbeizukommen.
Links:
Übersicht über die Repair Cafés in München und der Umgebung:
- *www.awm-muenchen.de/vermeiden/reparieren-statt-wegwerfen/repair-cafes*

Schüler-Reparaturwerkstatt:
- *www.schueler-reparaturwerkstatt.de/index.php/ueber-uns.html*

Haus der Eigenarbeit (HEI)

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass sie vieles selber herstellen und / oder reparieren können.
- Sie lernen einen Ort in München kennen, an dem Nachhaltigkeit gelebt wird.

Zeitrahmen: 2-5 Tage à 4 Stunden vormittags
Material: keines
Vorbereitung: Termin vereinbaren (s. Link)

Beschreibung: Das Haus der Eigenarbeit ist ein Bürgerhaus mit Offenen Werkstätten, in dem es ums „Selber machen" geht, um eine „produktive statt konsumtive Nutzung der freien Zeit". Kinder und Jugendliche können viele verschiedene Tätigkeiten ausprobieren und lernen eine Möglichkeit kennen, ihre (Frei-)Zeit nachhaltig zu gestalten. Denn sie können nicht nur neue Dinge mit den eigenen Händen unter fachkundiger Anleitung selber herstellen, sondern auch defekte oder abgenutzte Gegenstände reparieren. Sie entwickeln und üben praktische Fähigkeiten und erlernen gleichzeitig einen respektvollen Umgang mit Ressourcen.
Link: *www.hei-muenchen.de*

Foodsharing München e.V.

Thema: Lebensmittelverschwendung
Zielgruppe: 1.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass viele Lebensmittel weggeworfen werden, obwohl sie noch genießbar sind.
- Sie erfahren, wie sie Lebensmittelabfälle vermeiden können.
- Sie lernen eine Möglichkeit kennen, wie sie sich in München für die Vermeidung von Lebensmittelabfällen engagieren können.

Zeitrahmen: 30-90 Minuten
Material: keines
Vorbereitung: Termin vereinbaren (s. Link)

Beschreibung: Foodsharing München e.V. setzt sich durch die Einrichtung von Lebensmittel-Fairteilern für die Vermeidung von Lebensmittelabfällen ein. Darüber hinaus bringt der Verein das Thema über vielfältige Aktionen ins Bewusstsein der Bürger*innen. Schulen können Foodsharing München e.V. für Vorträge anfragen, in denen der Verein einerseits seine Arbeitsweise vorstellt und andererseits die Auswirkungen von Lebensmittelverschwendung auf das Klima veranschaulicht.
Link: *www.foodsharing-muenchen.de*

Einmal ohne, bitte

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 5.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass es einfache Möglichkeiten gibt, um Abfall im Alltag zu vermeiden.
- Sie können dazu beitragen, dass viele Läden in München Produkte in mitgebrachte Boxen oder Beutel abfüllen.
- Sie lernen eine Initiative für ehrenamtliches Engagement in München kennen.

Zeitrahmen: variabel
Material: keines
Vorbereitung: Infomaterial für Schulen einsehen (s. Link)

Beschreibung: Das Label „Einmal ohne, bitte" hat sich die Vermeidung von Verpackungsabfall bei Einkauf und Take-Away zum Ziel gesetzt. Es werden Geschäfte und Lokale sichtbar gemacht, in denen Kund*innen Backwaren, Käse, Wurst und andere Lebensmittel ohne produkteigene Verpackung erwerben können. Im Fokus des Projekts steht ein Sticker mit dem Schriftzug „Einmal ohne, bitte", der – an Theken und Schaufenstern angebracht – Geschäfte und Lokale kennzeichnet, in denen Waren unverpackt angeboten werden. Diese können in mitgebrachte Behältnisse gefüllt werden.
Der Verein rehab republic e.V., der hinter diesem Label steckt, bietet auf seiner Homepage Infomaterial für Schulen an. In einem Erklär-Video wird verdeutlicht, wie „Einmal ohne, bitte" funktioniert und wie Schüler*innen – im Unterrichtskontext oder privat – selber dazu beitragen können, weitere Läden im Stadtviertel für das Projekt zu gewinnen und dadurch zu mehr Abfallvermeidung beizutragen.
Link: *www.einmalohnebitte.de*

Zero Waste München

Thema: Abfallvermeidung
Zielgruppe: 7.-13. Jahrgangsstufe
Ziele:
- Die Schüler*innen erkennen, dass sich die Stadt München auf den Weg macht zu mehr Abfallvermeidung.
- Sie wissen, dass und wie sie selber zu Abfallvermeidung beitragen können.

Zeitrahmen: variabel
Material: keines
Vorbereitung: keine

Beschreibung: München möchte Zero Waste City werden. Das Credo lautet: Lieber ganz viele Menschen, die kleine Mengen an Abfall reduzieren, als ganz wenige Menschen, die durch und durch Zero Waste leben.
Auf der Homepage (s. Link) sind Grundlagen zu finden, um leicht ins müllfreie Leben zu starten – und gemeinsam weiter zu kommen: umdenken, Alternativen schaffen, einkaufen, sich austauschen, informieren – loslegen!
Zero Waste München ist ein weiteres Beispiel für ehrenamtliches Engagement in München.
Link: *zerowaste-muenchen.de*

2.11 Akteur*innen der Bildung für nachhaltige Entwicklung in München mit Angeboten für Schulen zum Thema Abfall

In München gibt es viele Akteur*innen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Diese haben sich in der Akteursplattform BNE vernetzt:
akteursplattform-bne.de

Darüber hinaus gibt es für München auch einen Steckbrief zum Netzwerk BNE:
www.oekoprojekt-mobilspiel.de/service/downloads

- **Commit e.V.: Ressourcen**
  commitmuenchen.com
  info@com-mit.org
- **Green City: Zero Waste, Schulung von Schüler*innen zu Klimaschutzbotschafter*innen**
  www.greencity.de/projekte/?filter=bildung;
  www.pi-muenchen.de/profil/wir-ueber-uns/stabsstelle-kommunales-bildungsmanagement/klimaschutz/klimaschutzbotschafterinnen/
  verein@greencity.de
- **LBV: Plastik**
  www.lbv-muenchen.de/natur-erleben/schulklassenprogramme.html
  info@lbv-muenchen.de
- **Naturerlebniszentrum Burg Schwaneck: Abfallvermeidung, Up- und Recycling**
  www.naturerlebniszentrum.org/naturerlebniszentrum/schulklassen-gruppen/
  f.goldstein@kjr-ml.de
- **Nord Süd Forum München e.V.: Ausleihmaterial Konsum, faire Elektronik**
  www.nordsuedforum.de
  info@nordsuedforum.de
- **ÖBZ: Ressourcen, Konsum (Plastik, Papier, Aluminium, Smartphone, Recycling)**
  www.oebz.de/default.asp?Menue=25
  mail@oebz.de
- **Ökoprojekt MobilSpiel e.V.: Abfallvermeidung, Konsum**
  www.oekoprojekt-mobilspiel.de/themen-aktionen/schulprojekte
  oekoprojekt@mobilspiel.de
- **rehab republic e.V.: Zero Waste, „Einmal ohne, bitte“**
  rehab-republic.de
  info@rehab-republic.de
  www.einmalohnebitte.de
  hallo@einmalohnebitte.de
  zerowaste-muenchen.de
  zerowaste@rehab-republic.de
- **Verbraucherzentrale Bayern e.V.: Lebensmittel, Spielzeug**
  www.verbraucherzentrale-bayern.de/bildung-by/angebote-fuer-schule-und-kinderhort
  ernaehrung@vzbayern.de

2.12 Elternarbeit

Beim Thema Abfallvermeidung spielen die Erziehungsberechtigten eine wichtige Rolle, da sie i.d.R. entscheiden, wie viel Abfall über die Brotzeit und die Schulmaterialien der Kinder und Jugendlichen in die Schule gelangt. Auch das allgemeine Konsumverhalten innerhalb der Familie ist ein entscheidender Aspekt, um Abfall zu vermeiden: je weniger konsumiert wird, umso weniger Abfall entsteht.
Eine Möglichkeit, die Erziehungsberechtigten zu erreichen, ist über die Projektarbeit mit den Schüler*innen, die neue Erkenntnisse ins Elternhaus tragen. Eine andere Möglichkeit ist die Bildungsarbeit, die sich direkt an die Eltern richtet: Elternbriefe, Infostände bei Einschulungen und Schulfesten sowie Elternabende. Oft sind Erziehungsberechtigte in die Vorbereitung von Schulfesten involviert, und auch diese lassen sich abfallarm gestalten.
Elternabende können sehr praxisnah und angewandt mit dem Fokus auf einfache Handlungsmöglichkeiten gestaltet werden, sodass die Erziehungsberechtigten Anregungen erhalten, die sie direkt zu Hause umsetzen können. Abfall betrifft alle, ist greifbar, bietet einfache Lösungs- und Beteiligungsmöglichkeiten sowie die Chance, die eigene Selbstwirksamkeit zu erfahren und dient daher als gutes Einstiegsthema zu Nachhaltigkeit.
Bei Elternabenden besteht die Möglichkeit, externe Expert*innen einzuladen *(siehe S. 95, „Akteur*innen der Bildung für nachhaltige Entwicklung in München mit Angeboten für Schulen zum Thema Abfall")*.

Der Bayerische Lehrer- und Lehrerinnenverband e.V. (BLLV) hat einen Flyer für Eltern mit Tipps zur Beschaffung nachhaltiger Schulmaterialien erstellt. Auch dadurch lässt sich Abfall vermeiden. Der Flyer kann über folgende Website heruntergeladen werden: *www.pi-muenchen.de/abfall*.

2.13 Medienliste und Quellen

Der Zugriff auf die Links erfolgte im Juni 2021.

2.13.1 Quellen zu Akteur*innen, Lernorten und Projekten in München

Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM):
www.awm-muenchen.de/verantwortung/angebote-fuer-kinder/
1. Abfallmemory
2. Die Münchner Müllmärchen – Abfallmythen aufdecken
3. Führungen und Projekte
4. Kinderheft Carl und Mia
5. Poster zu Abfalltrennung

Ökoprojekt MobilSpiel e.V.:
1. Handbuch zum Bildungsprojekt „Schatzkammer der Erde – Regenwald und Klimaschutz“:
   www.oekoprojekt-mobilspiel.de/service/downloads
2. Papierschöpfkiste ausleihen:
   www.oekoprojekt-mobilspiel.de/fuer-lehrerinnen-paedagoginnen/verleih-von-praxismaterialien
3. Projekt „Mensch und Mitwelt vor Profite – Wirtschaft neu denken!“:
   www.mensch-mitwelt-vor-profite.de

Orte des Wandels:
1. Konsumkritische Stadtrundgänge:
   www.ortedeswandels.de
2. Bildungsmaterial Fair.Wandeln.Karten:
   www.ortedeswandels.de/wp-content/uploads/2021/03/Fair_wandeln_münchen_methodensbeschreibung_druck2.pdf

rehab republic e.V.:
1. „Einmal ohne, bitte“: Initiative zu Abfallvermeidung:
   www.einmalohnebitte.de
2. Schnibbelparty:
   www.schnibbelparty.de/lebensmittelverschwendung/
3. Zero Waste-Plattform:
   zerowaste-muenchen.de
4. Zero Waste-Broschüre:
   zerowaste-muenchen.de/2021/06/30/themen-special-zero-waste-guide-muenchen/

Rudolf-Steiner-Schule München-Schwabing: Schüler-Reparaturwerkstatt
www.schueler-reparaturwerkstatt.de/index.php/ueber-uns.html

2.13.2 Quellen zu Methoden für den Unterricht

- **AHA Zweckverband Abfallwirtschaft Region Hannover:** Experiment Mülldeponie *www.aha-region.de/service/abfallvermeidung/schule/der-weg-zur-abfallarmen-schule-3-1/experimente*
- **BauFuchs:** DIY – Palettensofa selbst gebaut mit schräger Lehne *www.youtube.com/watch?v=I_AQZM7eOUY*
- **Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK) (2019)**: Zero Waste an Schulen in Berlin. Hintergrundinformation und Unterrichtsmaterial. *www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/kreislaufwirtschaft/projekte/zero-waste-an-schulen/*
- **BildungsCent e.V.:** Planspiel Müll im Meer *muell-im-meer.bildungscent.de/das-spiel/*
- **Bohne, Susanne (Hg.) (2019):** Lerngeschichten mit Wilma Wochenwurm – Teil 4: Sommer, Ferien, Urlaub, Books on Demand, Norderstedt. *www.geschichtenfürkinder.de/mupf-das-muellmonster-umweltschutz-fuer-kinder-lerngeschichte/*
- **Bundesministerium für Bildung und Forschung:** Gestaltungskompetenzen *www.bne-portal.de*
- **Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft:** Schreib mich nicht einfach ab – Material zu Lebensmittelabfällen für Lehrkräfte der 3.-6. Klasse: *www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/zgfdT_Lehrkraefte_3-6.pdf?__blob=publicationFile&v=6*
- **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit:**
  1. Abfall: Bildungsmaterial für Grundschulen: *www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Bildungsmaterialien/gs_abfall_handreichung_lehrer.pdf*
  2. Umwelt im Unterricht: *www.umwelt-im-unterricht.de*
- **Burda Senator Verlag GmbH:** Mein schöner Garten: 7 Pflanzgefäße aus Verpackungsmüll *www.mein-schoener-garten.de/lifestyle/gruenes-leben/pflanzgefaesse-aus-verpackungsmuell-30991*
- **Cornelsen Verlag GmbH:** Methodenbeschreibung Improvisationstheater *www.cornelsen.de/magazin/beitraege/improvisationstheater-kinderleicht-und-wertvoll*
- **Das macht Schule:** Schulreparaturwerkstatt *www.das-macht-schule.net/schulreparaturwerkstatt/*
- **Deutsche Welle (DW) (Hg.) (2017):** Plastikmüll und die Folgen für die Umwelt. Unterrichtsmaterial für Schulen und Bildungseinrichtungen. Ein Angebot für Schülerinnen und Schüler von 12 bis 16 Jahren. Lernpaket #1, Laserline Druckzentrum, Berlin.
- **DIY Inspiration:** Tasche aus altem T-Shirt *www.youtube.com/watch?v=sEFFqpizW64*
- **Eberhard von Kuenheim Stiftung, Akademie Kinder philosophieren (Hg.) (2012):** Wie wollen wir leben? Kinder philosophieren über Nachhaltigkeit, oekom-Verlag, München.
- **Förderverein NaturGut Ophoven (Hg.) (2014):** Klimabildung in der Natur. Installationen, Spiele und Unterrichtseinheiten zum Klimaschutz, Leverkusen.

- **Forum Umweltbildung:** Dem Plastik auf der Spur, Unterrichtsmaterial inklusive didaktischem Begleitheft
  www.umweltbildung.at/neue-materialien-dem-plastik-auf-der-spur/
- **Frau Liebe:** Geldbörse aus TetraPack
  frauliebe.typepad.com/frauliebe/2009/01/tetrapack-geldbörse.html
- **Frühe Bildung online:** Basteln mit Müll
  www.fruehe-bildung.online/paedagogische-praxis/basteln-mit-muell
- **Geolino:** Perlen aus Papier
  www.geo.de/geolino/basteln/2171-rtkl-basteln-perlen-aus-papier
- **VerbraucherService Bayern im KDFB e.V.:** Mikroplastik-Experiment
  www.verbraucherservice-bayern.de/upload/files/Energie%20und%20Umwelt/Filteranleitung_Mikroplastik.pdf
- **Happy Dings:** Sterne und Blumen aus Klopapierrollen
  happydings.net/weihnachtsdeko-basteln-sterne-aus-klopapierrollen-selber-machen/
- **Haus der kleinen Forscher:** Forschen und Entdecken mit Papier
  1. *www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschueren/Broschuere-Papier_2015_akt.pdf*
  2. *www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Kindermaterialien/Handreichung_papier_2015.pdf*
- **Heinrich-Böll-Stiftung:** Plastik, Müll und ich
  www.boell.de/de/2021/04/07/pack-aus?dimension1=division_stift
- **homemade & baked:** Regal aus Obstkisten
  www.homemade-baked.de/2014/09/diy-bucherregal-aus-obstkisten.html
- **i.m.a. information. medien. agrar e.V. (2013):** Komposthaufen und Biotonne. Recycling für wertvolle Nährstoffe. Unterrichtsmaterial für die Klasse 3-6. In: Das Lehrermagazin. Lebens.mittel.punkt. Natur, Landwirtschaft & Ernährung in der Primar- und Sekundarstufe. Ausgabe 1/2013.
  www.vhe.de/fileadmin/vhe/pdfs/Publikationen/Sonderdrucke/VHE_sonderdruck_lmp_web.pdf
- **Mission EineWelt:**
  1. Materialienkiste Handy
     mission-einewelt.de/service-und-angebot/arbeitsmaterialien/entwicklungspolitische-kisten/handy/#toggle-id-17
  2. Handy Sammel-Aktion in Bayern
     mission-einewelt.de/kampagnen/handyaktion-bayern/#toggle-id-4
  3. Leitfaden Handy-Sammel-Challenge
     mission-einewelt.de/wp-content/uploads/2020/09/Handysammelchallenge.pdf
- **Mr. Fricki:** Geldbörse aus TetraPack
  www.youtube.com/watch?v=kEQgPKztKNo
- **OroVerde – Die Tropenwaldstiftung:** Unterrichtsmaterial rund um Papier
  www.regenwald-schuetzen.org/unsere-projekte/bildungs-projekte/save-our-planet/unterrichtsmaterial-rund-um-papier/
- **Papier & Ökologie e.V. & Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung ANU NRW e.V. (Hg.):** Unterrichtsmaterialien Papier. Von Natur bis Kultur.
  www.foep.info/dokumente/upload/296c7_Unterrichtsmaterialien_Papier_-_von_Natur_bis_Kultur.pdf
- **Philosophierwerkstatt denkArt:** Methodenbeschreibung Philosophieren
  www.philosophieren-mit-kindern.de/methoden.htm

- **Remondis SE & Co. KG:** Lernmaterial zu Abfall
  www.wertstoffprofis.de/bibliothek/
- **Smarticular:** Plastikspar-Challenge
  www.smarticular.net/plastikfrei-challenge-plastiksparen-plastikfasten-auf-kunststoff-verzichten/
- **Stiftung Naturschutz Berlin:** Abfall-Rallye: Mülldeponie
  www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Foerderung/Trenntstadt/MueLLPOPueLL_Download.pdf
- **Umweltbildungsprogramm ARA4Kids:** Unterrichtsmaterial für die Grundschule
  www.ara.at/umwelt-und-bewusstseinsbildung-ara4kids
- **Universität Oldenburg:** Methodenbeschreibung Wollknäuel
  www.methodenkartei.uni-oldenburg.de/uni_methode/wollknaeuel/
- **www.umweltschulen.de:** Methodenbeschreibung Zukunftswerkstatt
  www.umweltschulen.de/agenda/zukunftswerkstatt.html
- **Zoch Verlag:** Bamboleo-Spiel
  www.zoch-verlag.com/zoch_de/kategorien/geschicklichkeitsspiele/bamboleo-601120100-de.html

2.13.3 Filme

Erklärvideos für die Grundschule

- **BR, Checker Can:** Der Müll-Check (2019, 25 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=ZPxPJc2Y6Nk
- **BR, Willi wills wissen:** Wohin mit all dem Müll? (2019, 23 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=tYK0YdXTOKE
- **Checker Tobi:** Der Plastik-Check (2017, 25 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=Wpzn1e6pLlc
- **Die Sendung mit der Maus:** Papiertaschentücher aus Zellstoff (2019, 8 Minuten)
  www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/papiertaschentuecher.php5
- **Die Sendung mit der Maus:** Herstellung von Recyclingpapier (2014, 8 Minuten)
  www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/papierrecycling.php5
- **Toggo, Woozle Goozle:** Warum ist Müll ein Problem? (2019, 12 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=cfMPaPCJ9nA

Erklärvideos für weiterführende Schulen

- **Deutsche Welle:** Was passiert, wenn eine Plastikflasche leer ist? (2018, 3 Minuten)
  www.dw.com/de/infofilm-was-passiert-wenn-meine-plastikflasche-leer-ist/av-41700554
- **Deutsche Welle:** Wie klimaschädlich sind Plastiktüten? (2017, 2 Minuten)
  www.dw.com/de/wie-klimaschädlich-sind-plastiktüten/a-17159163
- **GLS Bank:** Mikroplastik einfach erklärt (2019, 4 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=NjGdeeCVa9c
- **Jutesache:** Papierkonsum und Auswirkungen auf das Klima (2019, 8 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=NjGdeeCVa9c
- **PULS Reportage:** Plastikmüll: Was bringt Recycling? (2019, 18 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=BTVVKZWuiv4
- **Schlaumal:** Plastik im Meer (2017, 5 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=uvcleXH_GF8
- **WDR, neun ½:** Mülltrennung – Kompliziert, aber wichtig (2021, 9 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=RsjZh2vCvno
- **ZDF:** Die Recycling-Lüge (2019, 10 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=b0e4087RNxQ

Dokumentationen

- **Arte:** Kaufen für die Müllhalde – geplante Obsoleszenz (2010, 75 Minuten, ab 16 Jahre)
  filmsfortheearth.org/filme/kaufen-fuer-die-muellhalde/
- **Tiberius Film:** Weggeworfen (2013, 97 Minuten, ab 16 Jahre)
  filmsfortheearth.org/de/filme/weggeworfen
- **Valentin Thurn:** Taste the waste (2011, 90 Minuten)
- **Vik Muniz:** Waste Land (2010, 100 Minuten, ab 8 Jahre)
  wastelandmovie.com
- **WDR: Planet Wissen**: Was passiert mit unserem Müll? (2018, 58 Minuten)
  www.youtube.com/watch?v=sxkpDZMqlKY
- **Werner Bote:** Plastic Planet (2009, 90 Minuten)
  www.bpb.de/mediathek/187448/plastic-planet

Impressum & Kontakt

Handlungsleitfaden Abfallvermeidung und -trennung an Münchner Schulen
Ökoprojekt MobilSpiel e.V. und sustainable AG im Auftrag
des Referats für Bildung und Sport der Landeshauptstadt München

Herausgeberin:
Landeshauptstadt München
Referat für Bildung und Sport
Bayerstraße 28
80335 München

Kontakt:
Referat für Bildung und Sport
Pädagogisches Institut – Zentrum für kommunales Bildungsmanagement
Bayerstraße 28
80335 München
abfall.rbs@muenchen.de

Inhalt:
- Ökoprojekt MobilSpiel e.V.
  Ludgera Ewers, Steffi Kreuzinger
  und Dorothea Mozart
  Welserstraße 23
  81373 München
  089-76 96 02 5
  oekoprojekt@mobilspiel.de
  www.oekoprojekt-mobilspiel.de
- sustainable AG
  Timo Ernst und Falko Müller
  Corneliusstraße 10
  80469 München
  089-20 20 56 45
  info@sustainable.de
  www.sustainable.de

Layout:
Fa-Ro Marketing GmbH
www.fa-ro.de

Bildnachweise:
Inside Creative House / iStock / Getty Images Plus (Titel), Tobias Hase (S. 7), stefann11 / iStock / Getty Images Plus (S. 10), AWM (S. 21, 26, 27), Mittelschule Fernpaßstraße (S. 25), Carl-von-Linde-Realschule (S. 29, 32), Städtische Nelson-Mandela-BOS Wirtschaft (S. 31), SFZ München Mitte 2 (S. 34), Luitpoldgymnasium (S. 35), Städtisches St.-Anna-Gymnasium (S. 37)

Druck:
Weber Offset GmbH
www.weber-offset.de

Papier: Gedruckt auf Recyclingpapier aus 100 % Altpapier
Auflage: 1.000 Stück

München, März 2022