

Pädagogisches Konzept Recyclingmobil

Kreisläufe verstehen – Zukunft gestalten

1. Ausgangspunkt und Zielsetzung

Das Recyclingmobil ist ein mobiles Lernlabor für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), das Kitas und Schulen bis Klassenstufe 8 direkt vor Ort besucht. Kinder und Jugendliche erleben, wie aus scheinbar wertlosem Plastikmüll neue, alltagsrelevante Produkte entstehen, die sie mit eigener Muskelkraft und viel Kreativität herstellen. Die Bildungsarbeit orientiert sich an den Gestaltungskompetenzen nach Gerhard de Haan und zielt darauf, Kinder zu befähigen, eine nachhaltige Entwicklung aktiv mitzugestalten.

Zentrale Ziele sind:

- Kreisläufe in Natur, Gesellschaft und Materialflüssen verstehen.
- Eigene Handlungsmöglichkeiten im Alltag erkennen und erproben.
- Selbstwirksamkeit, Handlungsfreude und Hoffnung stärken statt Angst vor Krisen zu schüren.
- Lerntechniken kennenlernen und das eigene Lernen bewusster gestalten.

Die Kinder sollen erfahren, dass Nachhaltigkeit kein abstrakter Begriff ist, sondern im eigenen Alltag beginnt – beim Einkauf, beim Umgang mit Verpackungen, beim Blick auf Natur vor der Haustür und im digitalen Konsum.

2. Zielgruppen und Lernorte

Das pädagogische Konzept richtet sich an Kinder in der Vorschule (Kita) sowie an Schüler:innen der Grundschule und der Sekundarstufe I bis Klassenstufe 8. Das Angebot ist so angelegt, dass Inhalte, Sprache und Methoden an die jeweilige Altersgruppe angepasst werden.

Lernorte sind:

- Kita- und Schulgelände (Schulhof, Aula, Projekttagräume)
- wohnortnahe Naturorte wie Wald, Streuobstwiesen oder Grünflächen
- Kultur- und Bildungsveranstaltungen, Feste und Ferienprogramme

Die Bildungsarbeit ergänzt formale Bildungspläne in Sachunterricht, Naturwissenschaften, Ethik/Religion, Kunst und Projektunterricht durch erfahrungsorientiertes, handlungsbezogenes Lernen.

3. Inhalte, BNE-Bezug und SDGs

3.1 SDGs im Recyclingmobil

SDG	Wie es im Recyclingmobil umgesetzt wird
SDG 3 Gesundheit und Wohlergehen	Bewusstsein für schadstoffarme Produkte, Mikroplastik in Kosmetik und Kleidung, Alternativen bei Seife, Waschmitteln und Pflegeprodukten; Stärkung der Selbstannahme und Stressreduktion durch Lerntechniken und Bewegung.
SDG 4 Hochwertige Bildung	Ganzheitliche, handlungsorientierte BNE-Angebote, die Kreisläufe, Konsum und eigene Handlungsmöglichkeiten erfahrbar machen; Förderung von Lernkompetenz, „Lernen lernen“ und gehirngerechtem Lernen.
SDG 8 Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum	Reflexion über Wert von Arbeit und Ressourcen, Upcycling und Reparaturkultur, Diskussion über Produktionsbedingungen und den „Wert“ von Produkten und Kleidung.
SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden	Müllsammelaktionen im direkten Umfeld, Reflexion über Abfallinfrastruktur vor Ort, Gestaltung von Naturräumen (z.B. Insektenhotels, Samenkugeln) im eigenen Wohn- und Lernumfeld.
SDG 12 Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster	Auseinandersetzung mit Verpackungen, Kunststoffen (PP5), Bioplastik, Mikroplastik in Kosmetik und Kleidung, Alltagsentscheidungen beim Einkaufen (Stoffbeutel, Mehrweg), Kleiderkreislauf, Tausch- und Second-Hand-Kultur.
SDG 13 Maßnahmen zum Klimaschutz	Thematisierung von Ressourcen- und Energieverbrauch (Muskelkraft am Fahrradschredder, Energieaufwand beim Recycling), Zusammenhang von Konsum, Müll und Klima.
SDG 14 Leben unter Wasser	Mikroplastik und Plastikmüll in Gewässern, Folgen für Meereslebewesen, Verknüpfung von lokalem Müll mit globalen Meeresverschmutzungen.
SDG 15 Leben an Land	Ökosystem Wald und Streuobstwiese, Bedeutung von Insekten und Bestäubern, Lebensräume schaffen durch Insektenhotels und Samenkugeln, Waldbaden und Wirkung des Waldes auf den Menschen.
SDG 17 Partnerschaften zur Erreichung der Ziele	Zusammenarbeit mit Kitas, Schulen, Kommunen, Vereinen und BNE-Netzwerken, gemeinsame Projekte und Rückkopplung an Lehrpläne und lokale Initiativen.

3.2 Inhalte des Theorieteils

Der Theorieteil ist eng mit den Praxisphasen verzahnt und besteht typischerweise aus folgenden Bausteinen:

1. Lernen zu lernen – Gehirn und Lernstrategien

Wir führen die Kinder spielerisch in die Funktionsweise des Gehirns ein: Wie nimmt es Informationen auf, wie speichert es, warum Wiederholung, Bilder und Geschichten so

wirkungsvoll sind. Wir greifen Erkenntnisse aus der Lernforschung und Beispiele von Gedächtnisweltmeisterschaften auf und zeigen einfache Körperübungen, um beide Gehirnhälften zu synchronisieren. Ziel ist, dass die Kinder sich mit ihren Stärken und Schwächen besser annehmen und konkrete Strategien kennen, mit denen sie sich Inhalte leichter merken können.

2. Kreislauf im Wald – Natur ohne Müll

Gemeinsam skizzieren wir einen Waldkreislauf mit Pilzen, Bäumen und ihren Wurzeln, Insekten, Blättern, Photosynthese und Nährstoffkreisläufen. Die Kinder erkennen, dass hier alle zusammenarbeiten und kein Müll entsteht, sondern alles verwertet wird und Vielfalt sowie gegenseitige Bereicherung entsteht. Je nach Altersgruppe vertiefen wir Themen wie gesunde Ernährung, Energiekreislauf im Menschen, Energiegewinnung der Bäume durch Photosynthese im Vergleich zu Photovoltaik-Anlagen, Düfte/Terpene und ihre Wirkung sowie Waldbaden und die heilsame Wirkung des Waldes.

3. Menschlicher Müllkreislauf – Gemeinsamkeiten und Unterschiede

Im Vergleich dazu betrachten wir den „Müllkreislauf“ der Menschen: Produktion, Nutzung und Entsorgung von Plastik und anderen Materialien. Gemeinsam werden Unterschiede und Parallelen zum Waldkreislauf herausgearbeitet. Dabei entstehen oft aus der Gruppe heraus erste Ideen, wie wir nachhaltiger handeln können – vom alltäglichen Umgang mit Verpackungen bis hin zu globalen Fragen.

4. Alternativen und Verhaltensoptionen

Wir zeigen konkrete Alternativen zu Plastik und Verpackungen auf und erarbeiten mit den Kindern alltagsnahe Strategien: Stoffbeutel für Obst und Gemüse, langlebige Produkte statt Einweg, Nutzung von Kleiderkreisel, Tauschbörsen, Flohmärkten und Online-Tauschplattformen, Reparatur statt Wegwerfen. Die Kinder bringen eigene Erfahrungen ein – etwa Kleidung, aus der sie herausgewachsen sind, oder Spielzeug, das nicht mehr genutzt wird – und entwickeln kreative Ideen für einen ressourcenschonenden Umgang damit.

5. Mutmachende Projekte und eigene Handlungsideen

Zum Abschluss stellen wir beeindruckende, positive Projekte vor – von internationalen Initiativen bis zu regionalen Aktionen, bei denen sie selbst mitmachen können. Der Fokus liegt auf Mut, Gestaltungsfreude und der Botschaft: „Du kannst etwas verändern.“ Jedes Kind soll mit mindestens einer konkreten Idee für den eigenen Alltag hinausgehen, wie es nachhaltiger leben und wirken kann.

4. Gestaltungskompetenzen und angestrebte Lernziele

Zuordnung von Gestaltungskompetenzen (de Haan) zu unseren Modulen und Aktivitäten:

Gestaltungskompetenz	Wie sie im Recyclingmobil gefördert wird (Auswahl Module/Aktivitäten)
Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen	Theorieteil zu Waldkreislauf, menschlichem Müllkreislauf und globalen Auswirkungen von Plastik; Mikroplastik in Kosmetik/Kleidung (Mikroskop, Seife/Waschmittel); Brandverhalten von Kleidung.

Gestaltungskompetenz	Wie sie im Recyclingmobil gefördert wird (Auswahl Module/Aktivitäten)
Vorausschauend denken und handeln	Samenkugeln herstellen und über längere Zeit begleiten, Insektenhotels bauen, Bioplastik herstellen und Nutzung reflektieren, tägliche Nutzung von Holunderstiften als Erinnerung an nachhaltiges Handeln, Entwicklung persönlicher Alltagsstrategien im Theorieteil.
Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen	Kombination aus Technik (Fahrradschredder, Spritzguss), Naturkunde (Wald, Pilze, Holunder, Flora), Chemie/Physik (Kunststoffe, Seife, Waschmittel, Brandverhalten von Stoffen), Kunst/Kreativität (Ton, Cyanotypie, Traumfänger).
Umgang mit Unsicherheit, Risiken und Zielkonflikten	Diskussion über Vor- und Nachteile von Kunststoffen und Bioplastik, Kleidung aus Kunstfasern vs. Naturfasern, Komfort vs. Umweltschutz, scheinbar „grüne“ Produkte kritisch prüfen.
Gemeinsam mit anderen planen und handeln	Gruppenarbeit beim Bau von Insektenhotels, Organisation der Müllsammelaktion, gemeinsame Arbeit an Tonprojekten, Seifen-/Waschmittelwerkstatt und Samenkugeln, Abstimmung in den Reflexionsrunden.
An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben	Gemeinsame Auswahl von Kreativmodulen, Abstimmung zu Orten der Müllsammelaktion oder Samenkugel-Ausbringung, Beteiligung an der Gestaltung von Regeln und Abläufen an den Stationen.
Sich und andere motivieren können	Erleben von schnellen Erfolgserlebnissen (eigene recycelte Produkte, selbst hergestellte Seife, sichtbare Verbesserung durch Müllsammelaktion), gegenseitige Unterstützung bei feinmotorischen Aufgaben (Holunderstifte, Ton, Traumfänger), Mutmach-Projekte zum Abschluss.
Zielkonflikte erkennen und abwägen	Theorieteil zu Konsum (billig vs. nachhaltig), Kunststoffe vs. Alternativen, „Bio“-Kosmetik vs. konventionelle Kosmetik mit Mikroplastik, Alltagsbeispiele der Kinder.
Selbstständig planen und handeln	Eigenständige Gestaltung von Tonarbeiten, Holunderstiften, Seifenrezepten, Auswahl von Pflanzen für Samenkugeln, eigenverantwortliche Arbeit an Praxisstationen nach Einführung, Anwendung von Lerntechniken im Theorieteil.

5. Methoden und didaktische Prinzipien der BNE

Die Methoden sind handlungsorientiert, interaktiv, partizipativ und alltagsbezogen und folgen den didaktischen Prinzipien der BNE. Theorie- und Praxisphasen wechseln sich ab und werden so verknüpft, dass Kompetenzerwerb, Wissensaufbau und Reflexion zusammenwirken.

5.1 Zentrale Methodenbausteine und Module

Methode / Modul	Kurzbeschreibung und BNE-Mehrwert
Fahrradschredder	Mit Muskelkraft PP5-Plastik zerkleinern, körperlich erfahrbarer Ressourceneinsatz, Einstieg in Energie- und Materialkreisläufe und Wert von Rohstoffen.
Spritzguss	Regranulat einschmelzen, in Formen pressen, langlebige Alltagsprodukte herstellen, Materialeigenschaften und Grenzen von Kunststoffen reflektieren.
Müllsammelaktion & Sortieren	Müll im Umfeld sammeln, nach Material und Recyclingfähigkeit sortieren, Abbauzeiten und Alternativen besprechen, lokale–globale Zusammenhänge sichtbar machen.
Theorieteil „Lernen lernen“	Einblick in Gehirnfunktionen, Memotechniken, Körperübungen zur Synchronisation der Gehirnhälften, Stärkung von Selbstannahme und Lernkompetenz.
Theorieteil „Waldkreislauf“	Gemeinsame Skizze von Waldkreisläufen, Pilzen, Bäumen, Wurzeln, Insekten, Photosynthese; Übertrag auf Ernährung, Energie, Gerüche/Terpene, Waldbaden und Wohlbefinden.
Theorieteil „Müllkreislauf & Alternativen“	Vergleich Natur- und Müllkreislauf, Erarbeitung von Verhaltensoptionen und mutmachenden Projekten; Entwicklung konkreter Ideen für den eigenen Alltag.
Modul Tonarbeiten	Arbeiten mit Erde/Naturmaterial, Kreativität und Motorik fördern, Alternativen zu Einwegplastik thematisieren, Produkt als Anker für das Gelernte.
Modul Holunderstifte	Stifte aus Naturmaterialien, Feinmotorik und Kreativität, Pflanzenkunde (z.B. Holunder, Kräuter, Signaturenlehre, Märchen), tägliche Nutzung verankert das Gelernte.
Modul Insektenhotels	Upcycling von Konservendosen, Arbeiten mit Lehm, Lebensräume für Insekten schaffen, Bedeutung von Bestäubern und Biodiversität erleben.
Modul Mikroskop	Mikroplastik in Kosmetik/Haushalt sichtbar machen, Blattstrukturen und Materialien erforschen, kritisches Hinterfragen von Produkten.
Modul Brandverhalten von Kleidung	Vergleich verschiedener Textilien beim Brennversuch, Gespräch zu Mikroplastik in Kleidung, Gesundheit, Sicherheit und nachhaltigen Alternativen.
Modul Biobasiertes „Plastik“	Aus natürlichen Zutaten und Stoffresten biobasierte Alternativen herstellen, Funktionsweise und Grenzen von Bioplastik verstehen, Kreativität und Upcycling.

Methode / Modul	Kurzbeschreibung und BNE-Mehrwert
Modul Samenkugeln	Arbeiten mit Erde und Samen, Wissen zu heimischer Flora, Bestäubern und Stadtökologie, langfristige Naturbeobachtung und Verantwortungsgefühl.
Modul Seife & Waschmittel	Herstellung natürlicher Pflege- und Reinigungsprodukte, Auseinandersetzung mit Inhaltsstoffen und Mikroplastik, Körperbewusstsein und Konsumkritik.
Modul Badekugeln (falls eingesetzt)	Gesunde Entspannung mit Naturmaterialien, Umgang mit Düften und Körperwahrnehmung, Verbindung von Wohlbefinden und Nachhaltigkeit.
Modul Cyanotypie	Arbeiten mit Licht und Naturmaterialien, ästhetische Zugänge zu Natur, Experimentierfreude und genaues Beobachten.
Modul Traumfänger	Arbeiten mit Weide und Wolle, Ausdauer und Feinmotorik, Raum für Gespräche über Träume, Wünsche und Schutz der Natur.
Gesprächs-, Spiel- und Reflexionsrunden	Fragen, Geschichten, kurze Inputs, Spiele und moderierte Reflexion verknüpfen Erfahrung, Wissen und Emotionen und stärken Perspektivenvielfalt.

Diese Methoden setzen die didaktischen Prinzipien der BNE um: Beteiligung und Teilhabe, Handeln mit Kopf, Herz und Hand, Gemeinschaft, Alltagsbezug, Gefühle, Vielfalt der Perspektiven, Fokus auf Zusammenhänge und Orientierung an positiven Zukunftsbildern.

6. Teilnehmerorientierung und Differenzierung

Die Angebote werden an Alter, Vorwissen, Gruppengröße und besondere Bedarfe angepasst. Für Vorschulkinder und erste Klassen stehen spielerische Zugänge, kurze Sequenzen und sinnliche Erfahrungen im Vordergrund. In der Grundschule werden erste naturwissenschaftliche Begriffe, einfache Kreislaufmodelle und globale Bezüge eingeführt. Ab Klassenstufe 5 bis 8 werden komplexere Inhalte wie Mikroplastik, Konsumkritik, globale Lieferketten, Klimafragen und psychologische Aspekte des Konsums vertieft.

Methoden, Sprache, Beispiele und Sozialformen werden so gewählt, dass alle Kinder aktiv teilnehmen können, auch mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen oder Beeinträchtigungen. Absprachen mit den Einrichtungen vorab helfen, besondere Bedürfnisse und schulische Schwerpunkte zu berücksichtigen.

7. Vom Konzept zum konkreten Bildungsangebot

Dieses pädagogische Konzept bildet den verbindlichen Handlungsrahmen für alle Formate des Recyclingmobils. Viele unserer Module entstehen zunächst direkt aus beobachteten Alltagssituationen, Fragen der Kinder, aktuellen gesellschaftlichen Debatten oder konkreten Herausforderungen im Umgang mit Plastik, Konsum und Natur. Aus diesen Impulsen

entwickeln wir erste Ideen, die wir systematisch mit unserem Leitbild „Kreisläufe verstehen – Zukunft gestalten“ abgleichen.

Wenn eine Idee zu unseren Werten und Zielen passt, entsteht zunächst eine grobe Skizze des Moduls (Zielgruppe, Lernziele, benötigte Materialien, grober Ablauf). Diese Skizze wird im Team weiterentwickelt: In gemeinsamen Besprechungen prüfen wir sie mithilfe unseres pädagogischen Konzepts auf BNE-Konformität – insbesondere in Bezug auf Gestaltungskompetenzen, SDGs, Methodenvielfalt und Teilnehmerorientierung – und passen sie entsprechend an. Im nächsten Schritt wird das Modul praktisch erprobt, dokumentiert und auf Grundlage von Rückmeldungen der Kinder, pädagogischen Fachkräfte und unseres Teams iterativ verbessert.

7.1 Grober Ablaufplan eines Projekttages

Ein typischer Projekttag folgt – mit Anpassungen an Alter, Zeitrahmen und Rahmenbedingungen – diesem Ablauf:

1. Einführung und Begrüßung

Ankommen, persönliche Begrüßung, Abholen am vorhandenen Wissensstand der Kinder und Klärung ihrer Erwartungen. Die Kinder bringen eigenes Wissen, Erfahrungen und Fragen zu Themen wie Müll, Plastik, Natur und Konsum ein.

2. Müll sammeln und entsorgen (optional)

Gemeinsame Müllsammelaktion im Umfeld von Schule oder Kita, Sortieren nach Materialien und Zuordnen zu den richtigen Sammelsystemen (Restmüll, Gelbe Tonne, Papier, Glas etc.). Diese Station ist optional und wird je nach Zeit, Gelände und Zielsetzung integriert.

3. Theorieteil

- Lernen zu lernen: Wir erklären kindgerecht, wie das Gehirn Informationen aufnimmt und speichert, zeigen einfache Memotechniken und Körperübungen und stärken so Lernkompetenz und Selbstannahme.
- Waldkreislauf: Gemeinsam wird ein Kreislauf im Wald skizziert (Pilze, Bäume, Wurzeln, Insekten, Photosynthese, Nährstoffe) und mit Themen wie Ernährung, Energie, Gerüche/Terpene, Waldbaden und Wohlbefinden verknüpft.
- Vergleich mit dem menschlichen Müllkreislauf: Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden herausgearbeitet, erste Ideen für nachhaltigeres Handeln entstehen.
- Alternativen und mutmachende Projekte: Kinder sammeln Verhaltensoptionen (z.B. Stoffbeutel, Tausch, Reparatur) und lernen inspirierende regionale und internationale Projekte kennen.

4. Praxisteil

Fester Bestandteil ist immer die Arbeit am Fahrradschredder und an der Spritzgussmaschine: Die Kinder zerkleinern selbst gesammeltes PP5-Plastik und stellen eigene Recyclingprodukte her. Ergänzend wählen wir aus der Fülle unserer Kreativ- und Vertiefungsmodule in Absprache mit der Einrichtung 2–3 Module aus, die besonders gut zu Alter, Lerngruppe, Lehrplanbezug und Rahmenbedingungen passen (z.B. Tonarbeiten, Holunderstifte, Insektenhotels, Mikroskop, Bioplastik, Samenkugeln, Seife/Waschmittel).

5. Reflexion und Evaluation

In einer Abschlussrunde reflektieren wir gemeinsam mit den Kindern, was sie gelernt

haben, was sie überrascht oder gelangweilt hat und was gekürzt oder ausgebaut werden könnte. Die Kinder füllen eine kurze, altersgerechte Umfrage am Tablet aus, die uns hilft, das Projekt fortlaufend an die verschiedenen Altersgruppen anzupassen. Die Lehrkräfte erhalten einen umfangreicheren Fragebogen, mit dem wir Rückmeldungen zu Inhalt, Methoden, Lehrplanbezug und Organisation einholen. So können wir die Freude und Neugier der Kinder mit den Anforderungen der Lehrpläne und Erwartungen der Schulen systematisch verbinden und unsere Angebote kontinuierlich weiterentwickeln.