

# Aufbau und Ablauf Recyclingworkshop (kurz)

## Kurzbeschreibung

Im kleinen Recyclingworkshop geht es darum einmal den ganzen Kunststoffverwertungskreislauf durchzuspielen und zu erleben. Und das in Speed-Geschwindigkeit! Nach einem kurzen Input zum Thema des Umweltproblems mit Kunststoffen sollen die Teilnehmenden Bezüge zu großen globalen Fragestellungen setzen. Und das natürlich durch das Selbermachen! Durch Kunststoffexperimente erfahren die Teilnehmenden etwas über die Beschaffenheit von Kunststoffen und die Voraussetzungen für Recycling, welches im Anschluss mit den Schreddermaschinen erfahren werden kann. Am Ende wird aus dem geschredderten Plaste, dem damit neuen "Nutzstoff", selbst ein Produkt mit der Spritzgussmaschine hergestellt, sodass sich der Kreislauf schließt - vom "Abfall" bis zum neuen Produkt.

## Infobox

Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Altersklasse:	ab 7 Jahren geeignet
Dauer (Varianten):	90 min
Betreuungsschlüssel:	1:8
Kosten:	ungefähr 300 €

## Beschreibung Lehrinhalte und Lernziele (SMART)

Beim kleinen Recyclingworkshop soll der Kreislauf einmal erlebt werden und das ganz praktisch. Dabei werden notwendige Inhalte kurz und prägnant vermittelt. Der Fokus liegt darauf die Teilnehmenden durch die Selbsterfahrung mit einer globalen Fragestellung in Bezug zu setzen.

Themen des Formates sind:

Kunststoffverarbeitung - Kunststoffe werden aus Erdöl gewonnen und in der Industrie zu einem sogenannten Granulat verarbeitet. In weiteren Prozessschritten werden aus dem Granulat Produkte vom Joghurtbecher bis zu komplexen Teilen der Automobilbranche. Sind die Produkte kaputt oder funktionslos werden sie über den Verpackungsmüll oder die schwarze Tonne entsorgt und anschließend verwertet.

Es geht darum, das ganz Große mit dem ganz Kleinen vor Ort passierenden miteinander in Bezug zu setzen und zu vergleichen. Welche ökologischen Folgen hatte die bisherige Kunststoffproduktion und was sind die Chancen aber auch Herausforderungen? Ziel ist es ein Verständnis für die derzeitige Politik und Struktur der Kunststoffproduktion und Abfallwirtschaft zu schaffen.

Kunststoffe erkennen und bestimmen - Die Welt der Kunststoffe ist riesig. Sie alle unterscheiden sich in ihrem chemischen Aufbau und ihren daraus resultierenden unterschiedlichen Eigenschaften. Hier geht es darum kurz und verständlich in die Werkstoffkunde einzutauchen und sich mit der Materie selbst zu beschäftigen. Sie ist Grundlage dafür um den Recyclingprozess zu verstehen und was für Voraussetzungen vonnöten dafür sind. Ziel ist es dabei durch chemische Zusammenhänge zu verstehen, welche Kunststoffprodukte besser recycelbar sind und dadurch im Konsum zu bevorzugen sind.

Recyclingtechnik - und Prozess - Und wie wird jetzt noch mal aus meinem Joghurtbecher ein neues Produkt? Hierbei werden die Teilnehmenden an die Recyclingmaschinen herangeführt und dabei erläutert was wichtig ist, wenn Kunststoffe recycelt werden sowie die Herausforderungen mit dem sogenannten Recyclat. Daher werden zuvor die "Abfälle" sortiert nach ihren Kunststoffsorten für ein sorgenfreies Recycling. Ziel ist es dabei die Selbstermächtigung über Produktionskreisläufe zu stärken und in diesem Rahmen Zusammenhänge zu erkennen und herzustellen.

lokale Kunststoffinitiativen - Überall auf der Welt treffen wir auf Kunststoffe und ebenso auf deren Auswirkungen auf die Umwelt. Genauso gibt es auf der ganzen Welt lokale Kunststoffinitiativen, die sich mit dem Thema, aufbauend auf dem aktuellen Wissen und Herausforderungen über die Thematik, praktisch auseinandersetzen und alternative Verarbeitungsverfahren etablieren. Vielleicht ist bereits eine Organisation in der Nähe und die Teilnehmenden können sich mit ihr in Verbindung setzen. Es geht darum die Eigeninitiative der Teilnehmenden nicht versacken zu lassen, sondern zu stärken und mit Interessensgruppen zu matchen.

# Aufbau und Ablauf Recyclingworkshop (lang)

## Kurzbeschreibung

Im großen Recyclingworkshop beschäftigen sich die Teilnehmenden vor allem mit dem Recyclingprozess von Kunststoffen. Was ist dafür wichtig und was braucht es an Strukturen und Systemen dazu? Nach einem Input und gemeinsamer Reflexion zum Thema sollen die Teilnehmenden sich selber in Bezug zur großen globalen Frage setzen. Und das natürlich durch das selber machen! Durch Kunststoffexperimente erfahren die Teilnehmenden etwas über die Beschaffenheit von Kunststoffen und die Voraussetzungen für ein Recycling. Im Anschluss werden dann die "vermeintlichen Kunststoffabfälle" Sortenrein voneinander getrennt damit sie dann geschreddert werden können an den Maschinen. Am Ende wird aus dem geschredderten Plaste, dem damit neuen Nutzstoff, ein Produkt mit der Spritzgussmaschine hergestellt, sodass sich der Kreislauf schließt vom "Abfall" bis zum neuen Produkt.

## Infobox

Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen
Altersklasse:	ab 7 Jahren geeignet
Dauer (Varianten):	3 h
Betreuungsschlüssel:	1:8
Kosten:	ungefähr 400 €

## Beschreibung Lehrinhalte und Lernziele (SMART)

Beim großen Recyclingworkshop soll also der Recyclingprozess und der Kreislauf erlebt werden und das ganz praktisch. Der Fokus liegt darauf die Teilnehmenden durch die Selbsterfahrung in Bezug zu setzen mit der globalen Fragestellung. Themen des Formates sind:

Kunststoffverarbeitung - Kunststoffe werden aus Erdöl gewonnen und in der Industrie zu einem sogenannten Granulat verarbeitet. Es geht darum das ganz Große mit dem ganz kleinen vor Ort passierenden miteinander in Bezug zu setzen und zu vergleichen. Welche ökologischen Folgen hatte die bisherige Kunststoffproduktion und was sind die Chancen aber auch Herausforderungen? Ziel ist es ein Verständnis für die derzeitige Politik und Struktur der Kunststoffproduktion und Abfallwirtschaft zu schaffen.

Kunststoffe erkennen und bestimmen - Die Welt der Kunststoffe ist riesig. Sie alle unterscheiden sich in ihrem chemischen Aufbau und ihren daraus resultierenden unterschiedlichen Eigenschaften. Hier geht es also darum kurz und verständlich in die Kunststofflehre einzutauchen und sich mit der Materie selbst zu beschäftigen. Sie ist Grundlage dafür um den Recyclingprozess zu verstehen und was für Voraussetzungen von Nöten dafür sind. Ziel ist es chemische Zusammenhänge zu vermitteln.

Recyclingtechnik - und Prozess - Und wie wird jetzt noch mal aus meinem Joghurtbecher ein neues Produkt? Hierbei werden die Teilnehmenden an die Recyclingmaschinen herangeführt und dabei erläutert was wichtig ist, wenn Kunststoffe recycelt werden sowie die Herausforderungen mit dem sogenannten Recyclat. Daher werden zuvor die "Abfälle" sortiert nach ihren Kunststoffsorten für ein sorgenfreies Recycling.

lokale Kunststoffinitiativen - Überall auf der Welt treffen wir auf Kunststoffe und ebenso auf deren Auswirkungen auf die Umwelt. Genauso gibt es auf der ganzen Welt lokale Kunststoffinitiativen, die sich mit dem Thema nicht nur intellektuell auseinandersetzen, sondern wirklich was machen. Vllt ist bereits eine Organisation in der Nähe und die Teilnehmenden können sich mit ihr in Verbindung setzen.

# Produktionsworkshop (lang)

## Kurzbeschreibung

Im Produktionsworkshop setzen sich die Teilnehmenden konkret mit unterschiedlichen Produktionstechniken mit dem Nutzstoffmaterial Kunststoff auseinander. Zuvor werden grundlegende theoretische Inhalte in Bezug auf die Beschaffenheit und Verarbeitung von Kunststoffen sowie eines nachhaltigen Umgangs behandelt und diskutiert. Anschließend wird in der Werkstatt gearbeitet und dabei unterschiedliche Techniken, wie Extrusionsmaschine, Spritzgussmaschine, Press-Druckverfahren (Ofen, Flockpresse), Bügelverfahren vorgeführt. Dann sind die Teilnehmenden selber dran! Dabei sollen Sie durch das Selber machen ganz praktisch erfahren wie Produktionstechniken (vereinfacht) funktionieren und Teil einer eigenen lokalen Produktion werden. Ziel ist es den Blickwinkel und Perspektive zu verändern und eine Nachvollziehbarkeit von Produktion zu schaffen und ebenso die eigene Handlungsfähigkeit zu erleben.

## Infobox

Teilnehmerzahl:	max. 15 Personen und das auch nur wenn ihr fünf Produktionstechniken zur Verfügung habt. Rechnet einfach pro Arbeitsplatz 2-3 Personen
Altersklasse:	ab 10 Jahren geeignet
Dauer (Varianten):	5 Stunden
Betreuungsschlüssel:	1:8
Kosten:	ungefähr 400 €

## Beschreibung Lehrinhalte und Lernziele (SMART)

Beim Produktionsworkshop liegt der Fokus darauf unterschiedliche Produktionstechniken zu vermitteln und einen Blick auf Produktionsverfahren in der Kunststoffindustrie zu werfen. Durch die Selbsterfahrung mit den Teilnehmenden soll eine Brücke gebaut werden zwischen dem allzu "entfremdeten" der Industrie und einem lokalen Wirken. Im Workshop kann auf Inhalte eingegangen werden wie nachhaltiges Design, Kunststoffe erkennen und bestimmen, Produktion in der Industrie und Produktionstechniken vermitteln.

Nachhaltiges Design - welche Fragen muss man sich stellen, wenn man ein Produkt in der Hand hat um bewerten zu können: ist dies nachhaltig und sinnvoll für mich? Welche Faktoren machen nachhaltiges Design aus > vor allem im Bereich des Kunststoffrecyclings. Und wie kann man eigentlich selber Produktideen umsetzen? Kurz gesagt, wenn wir uns mit Teilnehmenden über nachhaltiges Design austauschen dann geht es darum Produkte in einem neuen Licht unter Kriterien der Nachhaltigkeit zu betrachten. Ziel ist es vllt eine Änderung im Konsumverhalten bzw. einen Bewussten Umgang/ Haltung im Alltag zu erwirken.

Kunststoffe erkennen und bestimmen - Die Welt der Kunststoffe ist riesig. Sie alle unterscheiden sich in ihrem chemischen Aufbau und ihren daraus resultierenden unterschiedlichen Eigenschaften. Hier geht es also darum kurz und verständlich in die Kunststofflehre einzutauchen und sich mit der Materie selbst zu beschäftigen. Sie ist Grundlage dafür um den Recyclingprozess zu verstehen und was für Voraussetzungen von Nöten dafür sind. Ziel ist es chemische Zusammenhänge zu vermitteln.

Produktion in der Industrie (Black Box) - Und wie wird jetzt aus Kunststoff noch mal meine Flasche? Und wird sie dann wieder zur Flasche im Mehrwegsystem? Kann man mal so eine Bude sich anschauen? Tja, wie machen die das also in der Industrie? Hier gilt es darum einen Eindruck zu vermitteln, dass die Kunststoffindustrie hochspezialisiert ist (z.B. in der Verwendung von Kunststoffen) und sich viele kleine Unternehmen auf spezielle Anfertigungsprodukte spezialisiert haben. Die großen Buden jedoch machen wirklich Masse.

Produktionstechniken - In eurer Werkstatt stehen unterschiedliche Produktionstechniken zur Verfügung. Schritt für Schritt wird hier erläutert wie diese funktionieren und auf was man dabei zu achten hat. An Hand von Anwendungsbeispielen kann leicht ein Bezug zur Kunststoffindustrie hergestellt werden. Ziel ist es dass die Teilnehmenden am Ende sich selber mit den Techniken beschäftigen und sie ausprobieren. Durch das Selber machen soll dabei die Entfremdung zur Industrie überwunden werden. Dies schafft einen neuen Ausgangspunkt zur Reflektion und Umgang mit Kunststoffen.

# Mitmachstation

## Kurzbeschreibung

Die Mitmachstation ist ein offenes Workshop-Format und die mobile Version einer Kunststoffrecyclingwerkstatt. Mit dieser ist es mit mittelgroßen Aufwand möglich zu Stadtteilstellen, Bildungsrichtungen, Aktionstagen, Märkte, Events hin zu fahren - egal ob mit dem Auto oder mit einem Lastenrad. Ziel ist es ohne großes Hintergrundwissen Menschen zu begeistern für das Kunststoffrecycling und durch das Selber machen sich in Bezug zur Umweltproblematik zu setzen. An verschiedenen Stationen lernen die Teilnehmenden, wie Kunststoffe recycelt und produziert werden und worauf dabei zu achten ist. Die Teilnehmenden werden dabei bei jeder Station betreut und an das Kunststoffrecycling und den Umgang mit den Maschinen herangeführt. Höhepunkt ist, dass am Ende jeder ein recyceltes Produkt mit nach Hause nehmen kann.

## Infobox

Teilnehmerzahl:	Da es sich um ein offenes Format handelt, können während der Veranstaltung die Teilnehmenden kommen und gehen, zuschauen und Fragen stellen oder gleich mitmachen.
Altersklasse:	Das Format ist durch seinen offenen Eventcharakter für alle Altersklassen geeignet.
Dauer (Varianten):	Je nachdem wie lange ihr auf der Veranstaltung bleiben möchtet.
Betreuungsschlüssel:	Der Betreuungsschlüssel variiert je nachdem wie lang die Veranstaltung dauert, Pausen und Personalwechsel sollten in die Überlegungen einbezogen werden. Erfahrungsgemäß sollten 3-4 Betreuende für 5h Mitmachstation anwesend sein.
Kosten:	ungefähr 300 €

## Beschreibung Lehrinhalte und Lernziele (SMART)

Bei der Mitmachstation liegt der Fokus darauf Menschen zu begeistern und niederschwellig an das Kunststoffrecycling heranzuführen und durch den Ansatz des "Selber machens" einen Wertewandel zu erzeugen, Handlungsansätze aufzuzeigen sowie die Blackbox der Kunststoffindustrie zu öffnen. An den Stationen können dabei Themen wie nachhaltiges Design, Kunststoffsorten erkennen und bestimmen, Kunststoffverarbeitung und lokale Kunststoffinitiativen behandelt werden.

Nachhaltiges Design - welche Fragen muss man sich stellen wenn man ein Produkt in der Hand hat um bewerten zu können: ist dies nachhaltig und sinnvoll für mich? Welche Faktoren machen nachhaltiges Design aus > vor allem im Bereich des Kunststoffrecyclings. Und wie kann man eigentlich selber Produktideen umsetzen? Kurz gesagt, wenn wir uns mit Teilnehmenden über nachhaltiges Design austauschen dann geht es darum Produkte in einem neuen Licht unter Kriterien der Nachhaltigkeit zu betrachten. Ziel ist es vllt eine Änderung im Konsumverhalten bzw. einen Bewussten Umgang/ Haltung im Alltag zu erwirken.

Kunststoffe erkennen und bestimmen - Die Welt der Kunststoffe ist riesig. Sie alle unterscheiden sich in ihrem chemischen Aufbau und ihren daraus resultierenden unterschiedlichen Eigenschaften. Hier geht es also darum kurz und verständlich in die Kunststofflehre einzutauchen und sich mit der Materie selbst zu beschäftigen. Sie ist Grundlage dafür um den Recyclingprozess zu verstehen und was für Voraussetzungen vonnöten dafür sind. Ziel ist es chemische Zusammenhänge zu vermitteln.

Kunststoffverarbeitung - Kunststoffe werden aus Erdöl gewonnen und in der Industrie zu einem sogenannten Granulat verarbeitet. Es geht darum das ganz Große mit dem ganz Kleinen vor Ort passierenden miteinander in Bezug zu setzen und zu vergleichen. Welche ökologischen Folgen hatte die bisherige Kunststoffproduktion und was sind die Chancen aber auch Herausforderungen? Ziel ist es ein Verständnis für die derzeitige Politik und Struktur der Kunststoffproduktion und Abfallwirtschaft zu schaffen.

lokale Kunststoffinitiativen - Überall auf der Welt treffen wir auf Kunststoffe und ebenso auf deren Auswirkungen auf die Umwelt. Genauso gibt es auf der ganzen Welt lokale Kunststoffinitiativen, die sich mit dem Thema nicht nur intellektuell auseinandersetzen sondern wirklich was machen. Vllt ist bereits eine Organisation in der Nähe und die Teilnehmenden können sich mit ihr in Verbindung setzen.