

Führungsskript „Jetzt geht’s rund“

Allgemeines:

Je nach Zeit und Gruppe kann in einer Führung von etwa 30 bis 60 Minuten eine **Auswahl von Ausstellungsmodulen** vorgestellt werden.

Die **Reihenfolge der Stationen** sollte möglichst eingehalten werden, da die Themen und Inhalte zum Teil aufeinander aufbauen.

Durch die Führung sollen Besucher*innen zum Nachdenken angeregt werden: Was ist **Circular Economy** und wie können wir diese gesellschaftlich umsetzen?



© Aileen Rogge/DBU

Inhaltsverzeichnis

Begrüßung	3
Bereich 1: Jetzt reicht's!	4
01.01 Die große Beschleunigung	5
01.02 DisScounter	7
01.03 Greenwashing-Salon	10
Bereich 2: Wie geht's anders?	13
02.01. Was wäre, wenn ...:	14
02.02 Kreislauf Leben (Natur als Vorbild)	16
02.03. Produkte im Kreislauf	17
02.04 Rohstoffe und Materialien	19
02.05 Design	22
02.06 Produktion	24
02.07 Nutzung	26
02.08. Sammlung & Sortierung	28
Bereich 3: Am besten rund!	30
Hintergrundinfos zur Ausstellung	34

Begrüßung

1. Begrüßung der Gäste

2. Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) vorstellen

Zum Beispiel:

Die **Deutsche Bundesstiftung Umwelt** (kurz: DBU) wurde 1990 aus der Privatisierung der Salzgitter AG gegründet. Der Privatisierungserlös betrug damals ca. 1,3 Mrd. Euro und wurde als Stiftungskapital verwendet. Die DBU ist eine der größten Umweltstiftungen in Europa. Sie fördert innovative beispielhafte Projekte zum Umweltschutz – insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen und oft in Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen. Die Projekte umfassen etwa die Bereiche Umweltforschung, -technik und -bildung. Seit der Aufnahme der Stiftungsarbeit im Jahr 1991 hat sie mehr als **11.100 Projekte** mit rund 2,08 Milliarden Euro Fördervolumen unterstützt. Das Stiftungskapital liegt bei rund 2,9 Milliarden Euro (Stand: Dezember 2024).

Mehr Informationen zur DBU gibt es hier:

<https://www.dbu.de/presse/pressemappe/>

3. Vorstellung des Themas der Ausstellung

Zum Beispiel:

Die Ausstellung „Jetzt geht’s rund“ ist die 14. Wanderausstellung der DBU. Sie ist zusammen mit dem **VDI Technologiezentrum** entstanden. In der Ausstellung geht es um ein Leben in Kreisläufen, die **Circular Economy**. In den nächsten [MINUTEN] erfahrt ihr, was unsere Art zu leben mit der Erde macht. Und wir werden darüber sprechen, was wir zum Schutz des Planeten und besonders auch für ein gutes Leben machen können.

Sich selbst und ggfs. weitere Personen vorstellen

4. Ablauf der Führung vorstellen

Zum Beispiel:

- Wie lang ist die Führung?
- Gibt es eine Pause?
- Gibt es Zeit, um allein durch die Ausstellung zu gehen?
- Das Haus (Garderobe, Toiletten, Treffpunkte) und ggf. Verhaltenshinweise erklären.

5. Beginn Führung

Bereich 1: Jetzt reicht's!

Was kann man hier machen?

- **01.01 Die große Beschleunigung:** Ein Fließband kann über eine Kurbel gedreht werden. Es zeigt Texte zum linearen Wirtschaften und den globalen Konsequenzen.
- **01.02 DisCounter:** Besuchende können Produkte zur Kasse bringen und sich erzählen lassen, welche Probleme T-Shirts, Smartphones und Co. verursachen. Die Audios sind zwischen 1:20 und 1:40 Minuten lang.
- **01.03 Greenwashing-Salon:** Auf Waschmittelverpackungen sind „grüne“ Slogans aufgedruckt. Im Stationstext wird darauf hingewiesen, dass sich dahinter oft eine andere Wahrheit verbirgt.



© Aileen Rogge/DBU

Botschaften:

- Unser lineares Wirtschaftssystem (Abbauen, Nutzen, Wegwerfen) übersteigt die **Regenerationsfähigkeit** der Erde und beeinflusst globale Stoffkreisläufe und Umweltbedingungen negativ.
- Unendliches Wachstum – egal wie grün – ist auf einem endlichen Planeten nicht möglich.
- Eine Alternative zur Wegwerfgesellschaft ist die **Circular Economy**, das bedeutet: Abfall und Umweltverschmutzung vermeiden bzw. reduzieren und Materialien so lange wie möglich im Kreislauf halten.

01.01 Die große Beschleunigung

Was kann man hier machen?

Ein Fließband kann über eine Kurbel gedreht werden. Es zeigt Texte zum linearen Wirtschaften und den globalen Konsequenzen.

In der Führung:

Hier befinden wir uns im ersten Bereich der Ausstellung, in der Jetztzeit, in der wir größtenteils nach einer linearen Logik wirtschaften. Was bedeutet lineares Wirtschaften?

Lineares Wirtschaften funktioniert ähnlich wie ein Lineal von A nach B: Ressourcen werden aus der Natur abgebaut (**Take**), zu Dingen verarbeitet (**Make**), die meist nach nur kurzer Zeit entsorgt werden (**Waste**).

[Ressourcen abbauen kennen viele SuS aus Videospiele wie Minecraft.]

Was können Folgen des linearen Wirtschaftens sein?

Durch wachsende Weltbevölkerung, Weltwirtschaft und Wohlstand verbrauchen wir sehr viel **Material**: Der weltweite Materialverbrauch pro Jahr hat sich in den letzten 50 Jahren mehr als [verdreifacht](#).

- Beispiel: [60 Kleidungsstücke](#) kaufen die Menschen in Deutschland im Schnitt jedes Jahr.

Durch den wachsenden Materialverbrauch entsteht viel **Müll**.

- Beispiel: [Pro Minute](#) landet ungefähr eine LKW-Ladung Plastikmüll im Meer.

Was kostet uns und unseren Planeten das lineare Wirtschaften, wenn wir immer so weitermachen würden?

Die menschliche Nutzung der natürlichen Ressourcen wie Energie, Fläche und Rohstoffe **übersteigt die Regenerationsfähigkeit** der Erde.

- **Beispiel Erdüberlastungstag** (Earth Overshoot Day): Dieser zeigt, an welchem Tag im Jahr weltweit die natürlichen Ressourcen, die die Erde in einem Jahr regenerieren kann, erschöpft sind. Dieser

Tag kommt jedes Jahr ein bisschen früher: Für Deutschland war es 2024 der 2. Mai – [drei Erden](#) bräuchten wir etwa, wenn alle Menschen so leben würden wie die Deutschen.

Lineare Konsum- und Produktionssysteme **beeinflussen globale Stoffkreisläufe und Umweltbedingungen** und verursachen schwerwiegende Schäden auf sozialer und ökologischer Ebene wie Klimawandel, Umweltverschmutzung oder soziale Ausbeutung.

Die zahlreichen und unkontrollierten Einträge künstlicher Substanzen in die Umwelt (Plastik, Pestizide, Medikamentenreste) sind ein Problem, dessen Komplexität wir bisher kaum erfasst haben. Das ist eine sogenannte **planetare Grenze**.

Viele von euch haben bestimmt von den großen Problemen der Erde gehört. Aber was das genau bedeutet, kann man sich oft kaum vorstellen. Dafür haben wir euch hier am Fließband ein paar Fakten zusammengestellt. Mich/Uns hat zum Beispiel am meisten schockiert/überrascht, dass [[FAKT VOM FLIEßBAND](#)].

Exkurse

Anthropozän:

Einige Wissenschaftler*innen sprechen von einer neuen geologischen Epoche, dem [Anthropozän](#). Der Mensch ist einer der wichtigsten Einflussfaktoren auf dem Planeten und verändert die Umwelt ganz entscheidend. Der Begriff wurde 2002 vom Nobelpreisträger für Chemie Paul Crutzen geprägt. Er erhielt von der DBU den Deutschen Umweltpreis 1994.

Planetare Grenzen:

Normalerweise sind Erde und Stoffkreisläufe ein stabiles System. Es gibt aber [planetaren Grenzen](#), zum Beispiel Luft- oder Wasserverschmutzung und Biodiversität. Übertreten wir diese Leitplanken, gerät die Erde aus dem Gleichgewicht. Das bedroht unsere Lebensgrundlage.

Soziale Ausbeutung:

Ob Altkleider, Plastik oder Elektroschrott – vieles von unserem Müll landet am Ende in [Entwicklungs- und Schwellenländern](#). Außerdem werden auch viele Produkte in diesen Ländern produziert. Umweltprobleme werden also zum Teil in Entwicklungs- und Schwellenländer verlagert.

01.02 DisScouter

Was kann man hier machen:

01.02 DisScouter: Besuchende können Produkte zur Kasse bringen und sich erzählen lassen, welche Probleme T-Shirts, Smartphones und Co. verursachen.



© Aileen Rogge/DBU

In der Führung:

Normalerweise gehen wir mit einem Produkt zur Kasse und bezahlen den Preis auf dem Preisschild. Woran wir meist nicht denken, sind die negativen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Dafür zahlen wir zwar nicht an der Kasse im Laden, aber dafür auf andere Weise: Wir setzen unsere Lebensgrundlage aufs Spiel.

Nur wer die Kehrseiten/die dunkle Seite von Produkten kennt, kann bewusst einkaufen. Schauen wir uns als Beispiel in unserem DisScouter das Smartphone an. Wer von euch hat ein altes Handy zu Hause in der Schublade?



Handy:

200 Millionen Smartphones liegen in Deutschland ungenutzt in Schubladen. Die meisten Menschen in Deutschland kaufen sich nach zwei bis drei Jahren ein neues Gerät, obwohl das alte noch funktioniert. Für die Produktion werden viele Rohstoffe benötigt, der Abbau belastet die Umwelt und findet oft in nicht abgesicherten Minen (Kleinbergbau) etwa in afrikanischen Ländern statt. Rund **60 unterschiedliche Materialien**, Kupfer, Silber und sogar Gold, stecken in einem Smartphone – diese Materialien können oft nur schlecht recycelt werden. Nach dem Rohstoffabbau übernehmen oft Kinder die Arbeit: Sie trennen kostbare Mineralien vom Gestein. Dafür nutzen sie auch giftige Chemikalien oft ohne Schutzkleidung.

Im Juni 2025 soll die die Verordnung „Ökodesign-Anforderungen – Smartphones, Mobiltelefonie, die keine Smartphones sind, schnurlose Telefone und Slate-Tablets“ in Kraft treten. Dadurch sollen die Umweltauswirkungen von Mobiltelefonen in der EU reduziert werden.

Shirt aus Baumwolle:

Baumwolle braucht **viel Wasser** beim Anbau; das kann dafür sorgen, dass gerade in trockenen Regionen Flüsse oder Seen austrocknen – zum Beispiel der [Aralsee](#), einst eines der größten Binnengewässer der Welt. Für die Produktion eines T-Shirts sind [15 Badewannen](#) Wasser nötig. Bei der Textilproduktion werden bis zu [3.500 Chemikalien](#) eingesetzt, die für Mensch und Umwelt giftig sind. Rund [60 neue Teile](#) kaufen die Deutschen im Schnitt pro Jahr – etwa 40 Prozent werden davon selten bis gar nicht getragen.



Einwegbecher:

Wie lange, glaubt ihr, nutzt man etwa einen Kaffee to go Becher?



Die Becher landet nach [nur wenigen Minuten](#) (10 – 15 Minuten) wieder im Mülleimer oder in der Natur. In Deutschland wurden 2019 rund [2,8 Milliarden Einwegbecher](#) verbraucht. Aneinandergereiht würden sie die Erde [mehr als sechs Mal](#) umrunden. Etwa zwei Drittel eines Bechers ist aus Pappe, dafür werden jedes Jahr mehr als [26.000 Bäume](#) gefällt. Außerdem braucht die Produktion so viel Wasser, wie [50.000 Menschen](#) in Deutschland im Jahr verbrauchen. Man könnte also eine mittelgroße Stadt für ein ganzes Jahr versorgen. Die Plastikbeschichtung im Becher ist aus fossilem Erdöl.

Holzstuhl:

In [Rumänien](#) werden einige der letzten Urwälder Europas unter anderem für die Möbelindustrie **illegal abgeholzt**: [Fünf Fußballfelder](#), jede Stunde – obwohl die Urwälder enorm wichtige CO₂-Speicher sind. Wenn wir alte Möbel weiterverwenden, können wir 1,6 Millionen Tonnen Rohstoffe und knapp eine Million Tonnen Emissionen sparen. Nur Holz ohne Schadstoffe darf recycelt werden, daher werden in Deutschland bisher nur rund [20 Prozent des Altholzes](#) recycelt.



Sneaker:

Die Klimaauswirkungen des weltweiten Schuhkonsums sind fast so groß wie die des **gesamten Flugverkehrs**. Das Recycling ist nicht einfach: Sneaker bestehen aus über [40 Komponenten](#), die fest miteinander verklebt und daher schwer trennbar sind. [80 Prozent](#) der in der EU entsorgten Schuhe landen auf Mülldeponien, meist in Entwicklungs- und Schwellenländern. Oft werden Sneaker nur **ein Jahr** getragen.

Exkurs

Was kann man tun mit Smartphone, Tablet/Powerbank (Quelle):

- Geräte möglichst lange nutzen
- Akku im ausgeschalteten Zustand laden und nur bis 70 Prozent
- wenn das Gerät nicht häufig benutzt wird: halb aufladen und spätestens nach sechs Monaten wieder aufladen
- Gebrauchte Tablets und Smartphones kaufen
- Ladegerät nach dem Laden vom Netz trennen
- Ausgemusterte Geräte verkaufen oder verschenken
- Wenn nichts mehr geht: viele gemeinnützige Organisationen sammeln Handys in Zusammenarbeit mit Recyclingfirmen
- WLAN statt Mobilfunk nutzen (Mobilfunk verbraucht mehr Energie)

01.03 Greenwashing-Salon

Was kann man hier machen:

Auf Waschmittelverpackungen sind „grüne“ Slogans aufgedruckt. Aber dahinter verbirgt sich oft eine andere Wahrheit.

In der Führung:

Ein weiterer Aspekt unseres heutigen Wirtschaftssystems ist sogenanntes Greenwashing. Wisst ihr, was das bedeutet?

Unternehmen stellen sich und ihre Produkte **umweltfreundlicher** dar, als sie tatsächlich sind. Meist werden gezielt **Desinformationen** verbreitet (Unwahrheiten, Verschleierung und Ablenkung).

Warum machen Unternehmen das überhaupt?

Es ist ein Teil einer **Marketingstrategie**. Unternehmen suggerieren Verantwortung für Natur und Umwelt (grünes Image), obwohl dies nicht unbedingt der Realität entspricht.

Das Verantwortungsbewusstsein der Menschen für ihre Umwelt steigt und damit auch der Wunsch nach einem nachhaltigeren Leben. Dadurch wächst die Nachfrage nach fair produzierten Produkten. Unternehmen wittern hier ihre Chance, **Profit** daraus zu schlagen.

Neben der **Profitmaximierung** ist die **Gewinnung von Neukund*innen** ein wichtiger Aspekt der Marketingstrategie.

- Beispiel: Die Plattform „**Temu**“, wurde im März 2024 von der Verbraucherzentrale **abgemahnt**, u.a. wegen Greenwashing
- Positives Beispiel: Das europäische Verbraucherschutz-Netzwerk CPC hat zusammen mit dem Umweltbundesamt die Beseitigung von **irreführenden Umweltbehauptungen** („Green Claims“) auf den europäischen Webseiten von **Zalando** bewirkt.

Wie schaffen es Unternehmen, dass man ihnen glaubt?

Mit Siegeln heben Unternehmen die **Vorzüge ihrer Produkte** hervor und beeinflussen Kaufentscheidungen. Siegel und Label deuten zum Beispiel darauf hin, ob ein Produkt **umweltfreundlich** oder **fair produziert** wurde.

Problematisch sind Siegel, wenn weder angegeben noch kontrolliert wird, welche konkreten (Umwelt-)Kriterien das Produkt oder Unternehmen erfüllt.



Klimaneutral

Klimaneutral heißt, dass bei der Herstellung **keine zusätzlichen Treibhausgase** in die Atmosphäre freigesetzt wurden. Aber kein Produkt lässt sich komplett klimaneutral produzieren; häufig bezahlen die Unternehmen **Geld** an Umweltschutzprojekte, um die Emissionen zu „kompensieren“ – sie ändern aber nichts an ihrer Produktionsweise. Das reicht oft nicht aus, um die Treibhausgase vollständig auszugleichen.

Aus Meeresplastik

Plastik aus dem Meer muss vor der Verarbeitung aufwendig und **teuer gereinigt** werden. Oft wird dafür Plastik am Strand gesammelt – das ist zwar gut, aber das Plastik im Meer wird dadurch kaum weniger. Außerdem besteht häufig nur **ein kleiner Teil** und nicht das ganze Produkt aus Meeres- oder Strandplastik.



Ohne Mikroplastik

Tatsächlich sind einige Kosmetikartikel und Waschmittel frei von festem Mikroplastik, stattdessen enthalten viele Seifen, Shampoos und Cremes **flüssige, halb feste oder gelartige Kunststoffe**. Manche Unternehmen werben also damit, dass sie auf einen umweltschädlichen Inhaltsstoff verzichten – verschweigen aber, dass sie dafür potenziell schädliche Ersatzstoffe einsetzen.

Biologisch abbaubar

Bioabbaubare Kunststoffe werden nur unter besonderen Bedingungen vollständig zersetzt – die gibt es in der Umwelt so gut wie nie. Für den eigenen Kompost sind bioabbaubare Kunststoffe **ungeeignet**. Weil sich Biokunststoff so schlecht von herkömmlichem Kunststoff unterscheidet, wird er vom Kompostwerk aussortiert und verbrannt.



Was kann man tun?

Die Webseite „[Siegelklarheit](#)“ des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) zeigt, was wirklich hinter einem Siegel steckt. Bei der [Deutschen Umwelthilfe](#) kann man außerdem Greenwashing melden.

Unser System funktioniert so auf Dauer nicht. Was müsste sich also ändern?

Eine Lösung kann die *Circular Economy* sein: Abfälle & Umweltverschmutzung reduzieren oder verhindern, Materialien im Kreislauf halten, Müll als Rohstoff für Neues verwenden. Was das genau bedeutet, das erfahrt ihr im zweiten Bereich der Ausstellung.

Bereich 2: Wie geht's anders?

Was kann man hier machen?

- **02.01 Was wäre, wenn ...:** Auf einer Grafik sind zwei Personen abgebildet, die ein Problem betrachten und sich über verschiedene Lösungen unterhalten.
- **02.02 Kreislauf Leben (Natur als Vorbild):** Hier werden die Kreisläufe der Natur erklärt und der Einfluss der Menschen darauf.
- **02.03 Produkte im Kreislauf:** Im Zentrum der Infografik steht ein Produktionskreislauf. Dieser zeigt: Selbst der beste Kreislauf verbraucht Energie, Rohstoffe und Abfälle.
- **02.04 Rohstoffe & Materialien:** Häufig verwendete Rohstoffe wie Sand, Gallium oder Baumwolle werden beschrieben und die Problematik damit erklärt.
- **02.05 Design für den Kreislauf:** An dieser Station können Besuchende virtuell ihren eigenen Sneaker designen.
- **02.06 Shop „n` Roll (Produktlösungen):** Verschiedene Filme von Unternehmen, die mit ihren Produkten oder Dienstleistungen zum Umwelt- und Ressourcenschutz beitragen, werden gezeigt.
- **02.07 Nutzungspyramide:** Eine Grafik präsentiert fünf Fragen, die man sich vor dem Kauf eines Gegenstandes stellen kann, inklusive Hintergrundinformationen.
- **02.08 Sammlung & Sortierung:** Hier geht es um den Weg von Verpackungsabfällen in Deutschland und richtiges Recycling.

Botschaften:

- Selbst bei den besten Kreisläufen wird Energie benötigt, daher sollten wir uns immer vorher die Frage stellen, ob wir ein Produkt **wirklich benötigen**.
- Rohstoffe sollten **so lange wie möglich** genutzt werden.
- Das **Produktdesign** ist ein Kernelement der Circular Economy, es beeinflusst nicht nur äußere Gestalt, sondern auch, aus welchen Komponenten/Materialien das Produkt aufgebaut ist und ob bzw. wie es repariert/recycelt werden kann. Produkte sollten auf **Langlebigkeit, Wiederverwendbarkeit** und **Reparierbarkeit** ausgerichtet sein („Circular Design“).
- Produkte sollten am Ende ihrer Nutzungsdauer durch stoffliche **Verwertung** oder Upcycling wieder dem Kreislauf zugeführt werden.

02.01. Was wäre, wenn ...:

Was kann man hier machen:

Auf einer Grafik sind zwei Personen abgebildet, die ein Problem betrachten und sich über verschiedene Lösungen unterhalten.

Oft wird nur davon gesprochen, was es für negative Folgen und Einschränkungen mit sich bringen würde, wenn wir unsere Gesellschaft und unsere Lebensweise Richtung Nachhaltigkeit ausrichten würden. Hier im Comic haben wir die positiven Seiten aufgezeigt.

Was meint ihr sind wichtige Kriterien für eine Gesellschaft in Kreisläufen, eine Circular Society?

Leitprinzipien einer Circular Society ([Quelle](#)):

Suffizienz normalisieren

Wir sollten immer überlegen, ob etwas wirklich gebraucht wird und „höher – weiter – schneller“ hinterfragen.

Wert(schöpfung) und Fortschritt neu bewerten

Lebensqualität und ökologische Integrität sind Ziele der ökonomischen Wertschöpfung und bestehende Konzepte wie Wohlstand, Fortschritt oder Arbeit werden kontinuierlich hinterfragt und neu konzipiert.

Design out Waste

Dinge werden ohne Lebensende gestaltet und Abfall, Verschwendung sowie Verschmutzung als Designfehler angesehen.

Vielfalt & Regeneration entwickeln

Die Circular Society fördert Resilienz durch Vielfalt, Regeneration und erneuerbare Energien. Umweltverträgliche Ressourcen werden genutzt, um natürliche, soziokulturelle und marktwirtschaftliche Vielfalt zu fördern. Der Fokus liegt auf Lösungen, die Bedürfnisse von Mensch und Natur befrieden und von lokalen Ressourcen getragen werden.

Transparenz und Zugang garantieren

Infos müssen für Verbrauchende sichtbar sein, jeder soll an der Circular Society teilnehmen können.

Zusammenhalt und Zusammenarbeit stärken

Es wird über Grenzen, Disziplinen und Branchen hinweg zusammengearbeitet. Innovationen und Strukturen werden mit dem Ziel der Stärkung lokalen Handelns

in globalen Netzwerken ermöglicht. Die Circular Society fördert den sozialen Zusammenhalt.

Bildung für Zirkularität fördern

Die Circular Society ist in allen Bildungsbereichen verankert, neue Lernräume und Bildungsgemeinschaften wurden geschaffen.

Ressourcen in der Nutzung halten

Durch Reparieren, Upcycling, Weiterverwenden, Teilen werden Ressourcen im Kreislauf gehalten. Recycling geschieht erst dann, wenn keiner der anderen Schritte mehr möglich ist.

→ Durch tägliche Konsumententscheidungen entwickelt jede*r von uns die Circular Society jeden Tag weiter.

02.02 Kreislauf Leben (Natur als Vorbild)

Was kann man hier machen:

Hier werden die Kreisläufe der Natur erklärt und der Einfluss der Menschen darauf.

Woher kommt der Gedanke der Kreislaufwirtschaft?

Kreislaufwirtschaft ist gar nicht weit weg von dem, was die Natur schon immer macht. Alle Lebewesen – auch wir Menschen – sind miteinander und mit der Umwelt in vielfältigen **Kreisläufen** verbunden: Stoffe werden von Lebewesen zu Lebewesen weitergegeben.

Unser Konsum ist in den letzten Jahren **stark gestiegen**. Wir stoßen große Mengen CO₂ in die Atmosphäre etwa durch Verkehr, Kraftwerke, Massentierhaltung, Fabriken, Häuser, Strom, Mülldeponien. Dadurch stören wir die natürlichen Kreisläufe der Erde.

Unser Flaschengarten oder Hermetosphäre zeigt die Erde in klein. Hier gibt es keine großen Tiere wie Schlangen oder Löwen, aber ganz kleine Mikroorganismen. Der Flaschengarten funktioniert autark, wir brauchen ihn nicht gießen oder düngen, nur ein bisschen Sonnenlicht von draußen benötigen die Pflanzen zum Überleben. Die Natur kann also Vorbild für das Wirtschaften in Kreisläufen sein – denn sie macht es genauso.

02.03. Produkte im Kreislauf

Was kann man hier machen:

Im Zentrum der Infografik steht ein Produktionskreislauf. Dieser zeigt: Selbst der beste Kreislauf verbraucht Energie, Rohstoffe und Abfälle.

Hier an dieser Tafel seht ihr, wie eine Kreislaufwirtschaft aussehen könnte und welche Bereiche dafür wichtig sind. Aber man sollte nicht vergessen, dass jeder Kreislauf auch Energie und Rohstoffe verbraucht und ggfs. Abfälle produziert. Daher gibt es eine Sache, die im Sinne der Kreislaufwirtschaft ist, die jede*r machen kann. Etwas, das kein Geld kostet – habt ihr eine Idee, was das sein könnte?

Dinge länger nutzen: Unsere Schränke, Keller, Dachböden, Häuser sind voll mit Gegenständen – wenn wir diese länger nutzen würden, dann bleiben sie automatisch auch länger im Kreislauf.

Selbst bei einem idealen Kreislauf wird **Energie** benötigt. Daher sollten wir uns immer vorher fragen, brauchen wir das Produkt wirklich? (Suffizienz)

Die einzelnen Schritte des Kreislaufes werden in der Ausstellung näher beleuchtet:

- **Rohstoffgewinnung und -verarbeitung (02.04)**
- **Design und Produktion (02.05, 02.06)**
- [Verteilung → wird in der Ausstellung nicht behandelt]
- **Nutzung (02.07)**
- **Sammlung und Sortierung (02.08)**
- **Recycling (02.08)**

Kleine Schätzfrage: Wie viel Prozent der Materialien laufen in Deutschland schon im Kreislauf?

Die Lösung ist: etwa **12 Prozent**. Und da ist auch bei uns in Deutschland noch viel Luft nach oben.

Exkurs

Verteilung:

- Die meisten Güter werden mit dem LKW transportiert. Das ist nicht besonders umweltfreundlich.
- Mögliche Lösungen:
 - Güterverkehr von fossil betriebenen LKW auf Schienenverkehr umlegen
 - Straßengüterverkehr mit erneuerbaren Energien betreiben
 - Regionalisierung: lokale Stoff- und Produktionsströme, intelligente Vernetzung von Produktströmen durch Digitalisierung
 - Retouren vermeiden: Kund*innen besser über Größe oder Funktionen eines Produktes informieren
 - Alternative Zustellkonzepte: Paketsammelpunkte, Lastenräder, elektrische Kleintransporter
 - Regionaler Vertrieb von Materialien und Produkten

02.04 Rohstoffe und Materialien

Was kann man hier machen:

Häufig verwendete Rohstoffe wie Sand, Gallium oder Baumwolle werden beschrieben und die Problematik damit erklärt.



© Aileen Rogge/DBU

Was sind überhaupt Rohstoffe?

Rohstoffe sind Stoffe, die aus der **Natur entnommen** werden und noch nicht verarbeitet wurden (z.B. Holz aus dem Wald, Kupfer aus dem Bergbau, Soja vom Feld).

Man unterscheidet zwischen:

nicht erneuerbaren/nicht nachwachsenden/fossilen Rohstoffen

Diese Rohstoffe sind über einen **sehr langen Zeitraum** entstanden und die Geschwindigkeit des Verbrauchs übersteigt die Geschwindigkeit der Regeneration. Beispiele für nicht erneuerbare Rohstoffe sind Erdöl, Kohle, Erze oder Mineralien.

Die Gewinnung geschieht oft durch **Bergbau**. Das geht häufig mit erheblichen ökologischen Auswirkungen und massiven Eingriffen in den Naturhaushalt einher. Je mehr wir diese Rohstoffe nutzen, desto schwerer zugänglich werden sie und desto höher werden Aufwand und Umweltauswirkungen.

erneuerbaren/nachwachsenden Rohstoffen

Das sind Produkte aus der **Land- und Forstwirtschaft** (z.B. Holz, Raps, Sonnenblumen). Diese Rohstoffe stehen uns in einem recht kurzen Zeitraum immer wieder zur Verfügung.

Erneuerbare Rohstoffe sind zu bevorzugen, aber das heißt nicht, dass wir sie **unbegrenzt** nutzen können. Denn zum Wachsen benötigen auch nachwachsende Rohstoffe Fläche. Das kann zu Lasten natürlicher Ökosysteme gehen. Beim Verarbeiten wird außerdem Energie benötigt. Ferner stellen gefällte Bäume ihre Dienste wie die Bereitstellung von Sauerstoff oder Aufnahme von CO₂ nicht mehr zur Verfügung.

Die Nutzung der Rohstoffe ist in den vergangenen Jahren dramatisch **gestiegen** und wird weiter steigen. Viele Rohstoffe werden unter sehr problematischen sozialen und ökologischen Bedingungen gewonnen, häufig in Ländern, die von der Wertschöpfung nicht profitieren.

Der **sparsame Umgang** ist gleichzeitig Klimaschutz, da der Rohstoffverbrauch eine starke Auswirkung auf das Klima hat: In Deutschland kommen **40 Prozent der Treibhausgasemissionen** aus der Entnahme und ersten Verarbeitung von Rohstoffen. Verarbeitete Rohstoffe müssen also so lange wie möglich genutzt werden.

Beispiel Sand

Sand ist neben Wasser und Luft die weltweit am **häufigsten verwendete natürliche Ressource**. Sand entsteht durch Verwitterung, wenn Gestein über Millionen Jahre den Elementen ausgesetzt wird.



Da Sand einfach abzubauen und scheinbar endlos vorhanden ist, wird er als fast kostenloser Rohstoff wahrgenommen. So ist es aber nicht: **Wir verbrauchen doppelt so viel Sand wie durch Verwitterung entsteht.**

Wofür brauchen wir überhaupt Sand? Und was sind die Konsequenzen des Sandabbaus?

Am häufigsten brauchen wir Sand für **Beton**, um Straßen oder Häuser zu bauen.

Konsequenzen des Sandabbaus:

- zerstörte Lebensräume an Stränden und im Meeresboden

- versalzene Süßwasser
- gefährdete Stabilität von Straßen und Brücken
- Sand schützt vor Überflutungen und steigendem Meeresspiegel
- Sand(strand) gut für Tourismus

Wie können wir Sand sparen:

- weniger Straßen bzw. Autobahnen bauen
- Wohn- und Büroflächen länger nutzen und beispielsweise mit anderen teilen
- alternative Baustoffe verwenden, z. B. Holz und Lehm
- Baustoffe recyceln oder Bauteile wiederverwenden

Aber Sand steckt nicht nur in Straßen und Gebäuden, in welchen dieser Alltagsgegenstände wird Sand verwendet?

- Computer/Fernseher: Monitor, Siliziumchips (für Mikrochips, [Quelle](#))
- Zahnpasta: Sandstaub für stärkere Reinigung
- Streukäse: Sand als Rieselhilfe ([Quelle](#))
- Benzin: Für die Förderung von Erdöl (Fracking) wird Sand genutzt
- Jeans: Bestrahlung mit Sand für Used-Look
- Wein & Bier: Sand wird zum Filtern genutzt

Wenn ihr einen Rohstoff entwickelt müsstet, was für Eigenschaften hätte dieser? Wie würde er aussehen?

02.05 Design

Was kann man hier machen:

An dieser Station können Besuchende virtuell ihren eigenen Sneaker designen.



© Aileen Rogge/DBU

Das Produktdesign ist ein Kernelement der Circular Economy. Es beeinflusst nicht nur die äußere Gestalt, sondern auch, wie kreislauffähig ein Gegenstand ist. Wie sollten Produkte in einer Circular Economy gestaltet werden?

Kriterien für kreislauffähiges Design:

- **Altmaterialien** oder bioabbaubare Materialien werden genutzt
 - Produkte halten lang und haben einen **geringen Verschleiß**
 - Wartung und Instandhaltung ist möglichst einfach, **Informationen zur Reparatur** stehen zur Verfügung („Open Circular Design“)
 - Nutzungsdauer bei Konsumierenden ist durch **emotionale Bindung** und eine Anpassung an wechselnde Bedürfnisse (z.B. ein Kinderstuhl, der mitwächst) verlängert
 - Bestandteile lassen sich **leicht trennen** und austauschen
 - **geringer Energieeinsatz** bei Nutzung und Herstellung von Produkten
- ➔ Das Produktdesign beeinflusst, wie **langlebig** und wie gut **reparier- und recyclebar** ein Gegenstand ist.

4 Stufen des zirkulären Designprozesses:

1. Verstehen: Welche **Auswirkungen** hat das Produkt durch seine Gestaltung auf Gesellschaft und Umwelt?
2. Definieren: Welche Perspektiven (Konsument*in, Produzent*in etc.) haben welche **Ansprüche** an das Produkt? Welche **Herausforderungen** gibt es?
3. Erstellen: Welche **Materialien** werden verwendet? Wo kommen sie her und wohin gehen sie nach der Verwendung? Wie gut lässt sich ein Produkt **wiederverwenden**?
4. Veröffentlichen: Wie kann eine Konsument*innen-Bindung geschaffen werden? Hat sich das Konzept auf lange Sicht bewährt?

Beim Design eines eigenen Sneakers könnt ihr sowohl aus Sicht von Designer*innen als auch aus der Perspektive von Konsument*innen schauen, worauf beim Produktdesign zu achten ist.

Beim Designen ist euch vielleicht aufgefallen, dass es schwierig ist, den perfekten Schuh zu kreieren. Alle Materialien haben Vor- und Nachteile. Aber wir können zumindest den Schuh so designen, dass die Vorteile überwiegen.

02.06 Produktion

Was kann man hier machen:

Verschiedene Filme von Unternehmen, die mit ihren Produkten oder Dienstleistungen zum Umwelt- und Ressourcenschutz beitragen, werden gezeigt.



© Aileen Rogge/DBU

In den Videos könnt ihr sehen, wie umfangreich eine ganzheitliche Kreislaufwirtschaft ist. Viele Prozesse müssen umgestellt werden. Aber einige Unternehmen machen schon jetzt vor, wie das gehen kann. Wichtig ist, dass wir Lebensqualität und Wohlstand vom Ressourcenverbrauch entkoppeln.

Neben dem Produktdesign sind neue kreislaforientierte, möglichst material- und energieeffiziente Produktionssysteme notwendig. Das bedeutet hohe Anforderungen an Unternehmen und ein Zusammenspiel von Logistik, Produktionsmethoden und Kapazitäten. Es braucht einen Wissensaustausch und eine gute Zusammenarbeit. Eine ganzheitliche Kreislaufwirtschaft ist nur auf der Ebene einzelner Unternehmen nicht umsetzbar. Diese Netzwerke müssen erst neu entwickelt werden.

Eine Gefahr kann zudem der sogenannte Rebound-Effekt sein. Denn zirkuläre Produkte sind nicht zwingend nachhaltig. Es könnte beispielsweise dazu führen, dass mehr als vorher produziert wird. Durch den zusätzlichen Aufwand (z. B. bei Produktion oder Rückholung) könnten außerdem ökologische Nachteile entstehen.

Daher ist Suffizienz wichtig. Sie kann erreicht werden, indem die Produktion verringert, verlangsamt und regionalisiert sowie die Produktherstellung demokratisiert (also in die Hände Konsumierender gelegt) wird.

Die Qualität sollte in jedem Produktionsschritt zugunsten der Langlebigkeit erhöht und Umweltwirkungen minimiert werden.

Neue Konzepte sind nötig wie:

- Produkt – Service – Systeme: Der Hersteller bleibt Eigentümer, und der/die Nutzer*in bezahlt eine monatliche Gebühr. Der Verleih steht also im Mittelpunkt. So hat der Hersteller ein größeres Interesse daran, langlebigere Produkte zu entwickeln.
- Geschäftsmodelle, bei denen Nutzer*innen nicht nur passive Verbrauchende sind, sondern aktiv handelnde Personen.

Verbrauchende brauchen transparente Informationen, um nachhaltige Entscheidungen treffen zu können; dabei kann die Digitalisierung helfen, z. B. mit einem digitalen Produktpass oder digitalen Reparaturanleitungen.

Exkurs

Suffizienz:

„Suffizienz ist die Frage nach dem richtigen Maß für Konsum und Produktion. Das Wuppertal Institut definiert Suffizienz als Strategie zur Reduktion von Konsum- und Produktionsniveaus durch die Veränderungen sozialer Praktiken.“ (Quelle)

02.07 Nutzung

Was kann man hier machen:

Eine Grafik präsentiert fünf Fragen, die man sich vor dem Kauf eines Gegenstandes stellen kann.

Innovationen und technologische Entwicklungen sind zwar auch wichtig für die Circular Economy, aber nicht nur: jede*r Einzelne ist gefragt. Durch unsere täglichen Konsumententscheidungen können wir eine Kreislaufwirtschaft fördern – oder bremsen. Das zu ändern ist nicht einfach, dafür müssen wir Werte und Gewohnheiten durchbrechen. Dabei kann unsere Checkliste für nachhaltiges Shoppen helfen: Wir haben ein paar Fragen entwickelt, die ihr euch vor einem Kauf stellen könnt.

1. Brauchst du wirklich etwas Neues?

Es ist sehr wichtig, dass wir **Dinge so lange nutzen**, wie es geht, um Neuanschaffungen zu verhindern oder zumindest hinauszuzögern. Das steht allerdings im Kontrast zur Wahrnehmung, dass viele elektrische Geräte immer schneller kaputt gehen. Andererseits werden viele Geräte ersetzt, obwohl sie noch voll funktionsfähig sind.

2. Kannst du deinen alten Gegenstand reparieren?

Reparierte Kleidung oder Gegenstände sehen besonders und individuell aus. Außerdem macht gemeinsames Reparieren zum Beispiel im **Repair-Café** Spaß. Es gibt mittlerweile auch online kostenlose **Reparatur-Anleitungen**; bei der eigenständigen Reparatur von elektronischen Geräten sollte man aber vorsichtig sein. Reparieren statt Neukauf spart neben **CO₂** auch sehr viel **Geld**.

Im April 2024 wurde in der EU das [Recht auf Reparatur](#) beschlossen. Das soll Reparieren einfacher machen – Hersteller müssen beispielsweise gängige Haushaltsprodukte auch nach der Garantie selbst reparieren. Außerdem sollen Online-Plattformen für die Suche nach Reparaturbetrieben entstehen.

QR-Codes zum nächsten Repair-Café oder zu DIY-Anleitungen findet ihr hier in der Ausstellung.

3. Kannst du es leihen?

Teilen (zum Beispiel durch Carsharing, Mieten oder Leasen) ist sehr wichtig für eine effiziente Nutzung von Produkten. Leasen funktioniert allerdings oft noch nicht so gut, da Produkte tendenziell schneller ausgemustert werden und Hersteller teilweise wirtschaftliche Risiken tragen.

Manches leihen wir schon selbstverständlich wie Bücher, Autos oder E-Roller. Und das Angebot wird immer größer. **Teilen statt Haben** hat auch andere Vorteile: Durch mehr Carsharing könnten beispielsweise einige Parkplätze in Grünflächen verwandelt werden.

Habt ihr etwas, das ihr euch leiht? Würdet ihr selbst etwas an Fremde verleihen? Warum, warum nicht? Was müsste sich ändern, damit ihr Dinge an Fremde verleihen würdet?

Viele in Deutschland sind offen für Sharing-Angebote, sind jedoch weniger bereit, Dinge an fremde Personen zu verleihen. Warum ist das so? Aktuell haben viele noch den Wunsch, Dinge selbst zu besitzen, entweder als Statussymbole oder aus Sorge, dass (Ver-)Leihen nicht „sicher“ genug ist. **Kulturelles Umdenken** muss erst angestoßen werden, das funktioniert nicht nur einfach durch Gesetzesänderungen.

4. Kann ich es gebraucht kaufen/leihen?

Dinge gebraucht kaufen liegt im Trend zum Beispiel auf dem Flohmarkt oder Online-Plattformen wie Ebay oder rebuy. Insbesondere dort, wo geprüfte Ware verkauft wird, scheint es für Verbrauchende gut zu funktionieren. Das spart zudem auch Geld, da gebrauchte Artikel **günstiger** sind als Neuware.

5. Kannst du etwas Kreislauffähiges kaufen?

Wenn es keine andere Möglichkeit zu einem Neukauf gibt, dann können wir zum Beispiel auf folgende Kriterien achten: Ist das Produkt **langlebig** und belastbar? Ist es **modular** aufgebaut, also kann man zum Beispiel den Akku einfach wechseln? Ist es gut **reparierbar**? Sind die Bestandteile recycelt oder zumindest **recyclingfähig**? Ist das Produkt **schadstofffrei**? Sind die Siegel und Label verlässlich?

02.08. Sammlung & Sortierung

Was kann man hier machen:

Hier geht es um den Weg von Verpackungsabfällen in Deutschland und richtiges Recycling. Zwei Videos zeigen, wo unsere Abfälle landen und wie sie recycelt werden können.

Auch in einer perfekten Kreislaufwirtschaft wird es Abfälle geben. Dafür ist es sehr wichtig, dass Ressourcen am Ende der Nutzungsdauer von Produkten wieder dem Kreislauf zugeführt werden. Dafür müssen die Abfälle sortiert werden.

2021 wurden in Deutschland nur rund **27 Prozent der Kunststoffabfälle** aus der Gelben Tonne recycelt und zu neuen Produkten verarbeitet – der Rest wird größtenteils verbrannt.



© Aileen Rogge/DBU

Was bedeutet eigentlich Recycling?

Abfall wird als Rohstoff wieder in den Kreislauf geführt. Dabei gibt es verschiedene Formen von Recycling.

Stoffliche Verwertung: Stoffe behalten ihre **ursprüngliche Qualität**, PET-Flaschen werden etwa wieder zu PET-Flaschen verarbeitet.

Downcycling: Der Ausgangsstoff **verliert** an Qualität, das ist zum Beispiel bei Getränkedosen aus Aluminium aus. Sie können nicht mehr zu Dosen verarbeitet werden. Das heißt, für Getränkedosen brauchen wir immer wieder neues Aluminium. Das ist noch **kein richtiger Kreislauf**.

Upcycling: Dabei wird aus Abfallmaterial **höherwertiges Material** hergestellt – zum Beispiel eine Handtasche aus ausgedienter LKW-Plane.

Kein Recycling, aber häufige Praxis: Ein Teil des Abfalls in Deutschland wird nicht wiederverwertet, sondern zur Energiegewinnung in Müllanlagen verbrannt.

Rohstoffliche Verwertung (zählt auch nicht als Recycling): Kunststoffe werden aufwendig in chemische Bestandteile zerlegt.

Um in Recyclingbetrieben sortenreine Materialien zu erhalten, werden die verschiedenen Stoffe zunächst mithilfe der **Nahinfrarotspektroskopie** identifiziert: Ein Sensor misst das reflektierte Licht des Materials und kann so Materialien unterscheiden.

Danach sortieren **Druckluftdüsen** die Kunststoffe aus (zum Beispiel die Deckel von Plastikflaschen); diese Verpackungsteile können anschließend zu neuen Produkten verarbeitet werden.

Unser Recyclingsystem ist noch weit weg von einem richtigen Kreislauf. Was glaubt ihr, warum ist das so?

Neuer Kunststoff ist **günstig**; ein Großteil der Produkte wird daher aus neuem Kunststoff (Rohöl) produziert. Das **Produktdesign** ist wichtig: Viele Produkte lassen sich nur schwer recyceln, da sie aus verschiedenen voneinander untrennbaren Materialien bestehen. Eine Chipstüte zum Beispiel gehört in die Gelbe Tonne, sie ist aber nicht recycelbar, da die Stoffe so eng miteinander verwoben sind. Oft kommt es zu sogenannten **Fehlwürfen**, die das Recycling zusätzlich erschweren. Nur **zwei Drittel** der Abfälle in der Gelben Tonne gehören auch dahin.

Exkurs:

Das anthropogene Lager:

Über Jahrzehnte haben sich bislang unzugängliche Materialbestände angesammelt, die als Sekundärrohstoffe wertvoll sein können. Diese Quelle gilt es zu erschließen, z.B. durch Urban Mining.

Überleitung Bereich 3:

Jeder Wiederaufbereitungsprozess kostet Energie und durch die Verwendung von Hilfsstoffen kann es zu Umweltwirkungen kommen. Also ist eine Wieder- und Weiterverwendung (durch Teilen, Tauschen, Reparieren) von Produkten immer dem Recycling vorzuziehen.

Circular Economy sollte also nicht als Rückführung von Rohstoffen in den Kreislauf verstanden werden, sondern als sozioökologischen Wandel. Und diesen Wandel bekommen wir nur hin, wenn alle mitmachen. Technische Innovationen auf Produkt- und Materialebene müssen von einer sozial-ökologischen Transformation ergänzt und begleitet werden.

Bereich 3: Am besten rund!

Was kann man hier machen?

- **03.01 Kreislauf-Klub:** Wie beim Speed-Dating laden Thesen und Fragen Besuchende dazu ein, gemeinsam in einen Austausch einzusteigen.
- **03.02 Kreislauf-Challenges:** Herausforderungen auf Postkarten können mit nach Hause genommen werden.
- **03.04 Besuch in der Zukunft:** Fünf Pionier*innen zeigen, wie eine nachhaltige Zukunft gehen kann.
- **03.05 Circulencer:** Der Ausstellungsbesuch kann mit einem Foto an dieser Station festgehalten und auf Social Media geteilt werden.

Botschaften:

- Technische Innovationen auf der Produkt- und Materialebene müssen von einer **sozial-ökologischen Transformation** ergänzt und begleitet werden.
- Dafür müssen kreislauforientierte gesellschaftliche Praktiken in einer Circular Society etabliert werden.
- Über **tägliche Konsumententscheidungen** entwickelt jede*r die Circular Society jeden Tag weiter.
- Konsumgewohnheiten der Verbrauchenden müssen sich ändern; sie sind es, die über Nutzung und Entsorgung entscheiden. **Werte und Gewohnheiten** müssen durchbrochen werden.

03.04. Besuch in der Zukunft

Was kann man hier machen:

Fünf Pionier*innen zeigen, wie eine nachhaltige Zukunft gehen kann.

Im letzten Bereich stellen wir junge Pionier*innen vor, die schon heute viel Gutes für die Kreislaufwirtschaft leisten.

Luisa Schulze – Startup „Better Sol“

Better Sol wurde von Luisa Schulze und Mirko Laube 2023 in Braunschweig gegründet. Es wird unter anderem durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt gefördert. Better Sol rettet noch funktionierende **Solarmodule** vor der Entsorgung und schenkt ihnen ein **zweites Leben**. Dafür hat das Startup einen speziellen **Prüfprozess** entwickelt. Durch die Wiederverwendung können endliche und kritische Ressourcen wie Silber und Silizium weitergenutzt werden. Die wiederverwendeten Solarmodule sind bis zu **50 Prozent günstiger**. So können sich noch mehr Menschen saubere Energie leisten.



Simone Kellerhoff & Johannes Scholz – Haus der Materialisierung



Im Haus der Materialisierung (HdM) kann man reparieren, tauschen, leihen und handwerkeln. Dafür gibt es verschiedene **Upcycling-Werkstätten** für Metall, Textil und Holz. Mehr als **22 Initiativen** kooperieren unter einem Dach und erproben gemeinsam eine ressourcenschonende Konsum- und Lebensweise. Simone ist Gründerin und Geschäftsführerin der **Material Mafia**. Das ist eine der Initiativen im HdM. Sie sammeln Reststoffe aus Industrie und Handwerk, von Museen,

Galerien und Messen.

Johannes erforscht in seiner Promotion, wie eine echte Circular Economy in unserer Gesellschaft etabliert werden kann. Im HdM beschäftigt er sich vor allem

damit, wie wir verschiedenste Gegenstände und Materialien weiterverwenden können.

Janina Klose – Reparaturbildung

Seit sieben Jahren arbeitet Janina im Bereich Technikdidaktik und hilft Jugendlichen, einen Zugang zu Technik zu finden. Über die politische Bewegung „Recht auf Reparatur“ ist sie beim Kreislaufthema gelandet. In ihrer Doktorarbeit möchte Janina herausfinden, warum Reparieren nicht jetzt schon viel mehr im **Technikunterricht** gelehrt wird. An einigen Schulen gibt es schon Angebote, um Reparieren zu lernen. Die Schüler*innen und Lehrkräfte nehmen sich Zeit, um den defekten Gegenständen gemeinsam auf den Grund zu gehen und Zusammenhänge zu verstehen.



Für ihre Doktorarbeit interviewt Janina seit 2019 Lehrkräfte und analysiert deren Arbeit. Sie erforscht dabei, welche Reparaturangebote es gibt und welche erfolgreich sind.



Alexander Schorfmann – Bauteiljäger

Alexander ist Bauteiljäger: Soll ein Gebäude abgerissen werden, kontaktiert er die Bauherrschaft und gemeinsam überlegen sie, welche **Bauteile wiedergenutzt** werden können. Auf diese Weise entdecken Bauteiljäger*innen zum Beispiel Fenster, Stahlträger, Fluchttreppen und Fassadenbleche. Diese Teile werden Architekturbüros zur Weiternutzung vorgeschlagen. Was wiedergenutzt werden kann, geht direkt zur nächsten Baustelle oder wird zwischengelagert.

Mögliche weiterführende Fragen:

Wie stellt ihr euch die Zukunft in einer Circular Society in 2050 vor? Was funktioniert für euch heute noch nicht so gut und wie könnte das in 2050 besser funktionieren? Was bedeutet Wohlstand für euch?

Zum Abschluss der Führung sollten die **wichtigsten Punkte** nochmal wiederholt und zusammengefasst werden, zum Beispiel:

- Was ist Kreislaufwirtschaft (im Gegensatz zur linearen Wirtschaft)?
- Warum ist Circular Economy besser für Natur und Umwelt?
- Was können Verbraucher*innen tun?
- Wo brauchen wir politische/wirtschaftliche Veränderungen?

Hintergrundinfos zur Ausstellung

Die Ausstellung richtet sich an Schüler*innen ab der 7. Klasse aller Schulformen, an Bürger*innen, Expertengruppen, Wissenschaftler*innen, Unternehmen sowie Multiplikator*innen.

Zusätzlich zum Führungsskript gibt es pädagogische Begleitmaterialien und Vermittlungsprogramme. Bei Interesse oder bei Fragen zur Wanderschaft der Ausstellung können Sie sich über ausstellungen-dbu@dbu.de oder 0541|9633-921 an uns wenden.

Letzte Prüfung der Links: Januar 2025