

ANLEITUNG

LEGO-Bau-Workshop: Klimafreundliche Welt

von Studio Mifactori

„LEGO-Bau-Workshop: Klimafreundliche Welt“ ist ein Workshop in dem Kinder und Jugendliche Grundkonzepte zum Klimawandel und einer Klimafreundlichen Leben lernen und kreativ mit Hilfe von Klemmbausteinen ausdrücken und dabei vertiefen. Der Klimawandel wird als eine Gestaltungsaufgabe erlebt, an deren Lösung wir alle mitwirken können.

Workshopmaterial

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Ein Skript | Anleitungen zum Workshopablauf und Inhalte zur Vermittlung |
| 2. Neun Bildkarten | Sieben Grafiken zum Präsentieren im Workshop anhand derer Schlüsselideen vermittelt werden können. Sowie zwei zusätzliche Karten mit regionalem/winterhartem Gemüse und Obst. |
| 3. Neun Bauaufgaben | Neun Karten zum Aushändigen an die Kinder mit Bauaufgaben |
| 4. Viele Klemmbausteine | Klemmbausteine für die Kinder zum Arbeiten.

Anzahl? Die Anzahl und Art der Steine ist frei wählbar. Idealerweise arbeitet man mit dem, was man schon hat. Unsere Pilotdurchführung für den Workshop ist für Gruppen bis zu maximal 30 Kinder konzipiert. Dafür haben wir 6 Boxen mit Klemmbausteinen befüllt, so dass sich maximal 5 Kinder eine Box teilen. In jeder Box sind zwischen 900 und 1100 Klemmbausteine . Als Boxen haben wir 11 Liter-IKEA-Samla-Boxen verwendet. 900 bis 1100 |

Steine in so einer Box sind leicht zu Durchsuchen in so einer Box. Samla-Boxen sind zudem transparent, was das Suchen noch leichter macht.

Auswahl? Bei der Auswahl der Steine lohnt es sich passend zu den Aufgaben viele Steine und Platten in Grüntönen zu haben, außerdem rote, orange, beige und gelbe Steine (**Bauaufgaben a und b: „Ein Mittagessen ohne Fleisch“ und „Regionales Obst und Gemüse“**). Außerdem transparente Elemente und Scheiben (**Bauaufgabe c: „Wiederbefüllbare Trinkflasche“**). Wenn möglich, sind einige Fahrräder (**Bauaufgabe f: „Fahrradfahren fetzt!“**) darin. Eine gute Anzahl von Rädern hilft auch (**Bauaufgabe d und e: „Öffentlicher Nahverkehr“, „Einkaufen auf dem Land ohne Auto?“**). Und ein paar Minifiguren schaden auch nicht. Aber es sind Klemmbausteine! Sie laden zur Kreativität ein und erlauben praktisch alles. Wenn an die oben erwähnten Steine nicht hat oder nur wenige davon, wird der Workshop trotzdem funktionieren.

Skript Inhaltsverzeichnis

Deckblatt mit Stückliste	2 Seiten
Einführung	3 Seiten
Einführung Klima und Klimawandel	14 Seiten
Unterthema: ESSEN	8 Seiten
Unterhema: MOBILITÄT	10 Seiten
Unterthema: BAUEN & WOHNEN	10 Seiten
Unterthema: ALLTAG	13 Seiten
Anleitung Praktischer Teil	4 Seiten
Bauaufgaben	6 Seiten

SKRIPT

LEGO-Bau-Workshop: Klimafreundliche Welt

von Studio Mifactori

Überblick

- Der Workshop führt Kinder und Jugendliche in das Thema klimafreundliche Welt ein. Er besteht aus drei Teilen:
 - **TEIL 1 → Einführung in die Theorie** – die Kinder lernen Schlüsselkonzepte zum Klimawandel und einer klimafreundlichen Welt kennen.
 - **TEIL 2 → Praktische Bauphase** – die Kinder bauen in Teams Modelle zu einer klimafreundlichen Welt mit Klemmbausteinen.
 - **TEIL 3 → Gemeinsame Reflexion und Aufräumen** – Werke werden gemeinsam angesehen und besprochen, danach zurückgebaut; es wird aufgeräumt für den nächsten Workshop.
- Die Theorie-Vermittlung geschieht anhand von Bildkarten. Zu den Bildkarten gibt es unten ein Skript für die Lehrperson, das dabei hilft, die im Bild dargestellten Inhalte aufzuschlüsseln.
- Bildkarten 1, 2 und 3 führen in das Thema Klima und Klimawandel ein.
- Bildkarten 4 bis 7 steigen tiefer in jeweils einen Unteraspekt ein:
 - 4 Klimafreundlich Essen
 - 5 Klimafreundliche Mobilität
 - 6 Klimafreundliches Bauen & Wohnen
 - 7 Klimafreundlicher Alltag
- In einem dreistündigen Workshop sollte man nur eine dieser 4 Unteraspekte öffnen, also nur ein der 4 Karten nutzen. Hat man mehr als 3 Stunden Zeit, kann man aber auch zwei oder drei Bildkarten nacheinander behandeln und damit die Einführung verlängern.
- Zu den Bildkarten 4, 5 und 6 gehören jeweils drei individuelle Bauaufgaben, zum Workshopumfang gehören damit also insgesamt 9 Bauaufgaben. Bildkarte 7 und das dazugehörige Skript nimmt einzelne leicht verständliche Aspekte aus den Bildkarten 4, 5 und 6 inklusive korrespondierender Bauaufgaben auf und fasst sie unter dem Stichwort „Alltag“ zusammen. Diese Bildkarte richtet sich an jüngere Kinder (6+ Jahre, also 1. bis 3. Klasse).

Bildkarte	Baufaufgabe
1 - Was ist Klima? - 12 Minuten	
2 - Was heißt Klimawandel? - 12 Minuten	
3 - Warum wandelt sich das Klima? - 10 Minuten	
4 - Klimafreundlich Essen - 25 Minuten	a - Mittagessen ohne Fleisch b - Regionales Obst und Gemüse c - Wiederbefüllbare Trinkflasche
5 - Klimafreundliche Mobilität - 25 Minuten	d - Öffentlicher Nahverkehr e - Einkaufen auf dem Land ohne Auto? f - Fahrradfahren fetzt!
6 - Klimafreundliches Bauen und Wohnen - 25 Minuten	g - Recycling macht Spaß? h - Energiespar-Haus i - Kreativ wiederverwenden
7 - Klimafreundlicher Alltag - 25 Minuten	a - Mittagessen ohne Fleisch ^{↑ 4} d - Öffentlicher Nahverkehr ^{↑ 5} g - Recycling macht Spaß? ^{↑ 6}

- Neben den sieben Bildkarten gibt es noch zwei Bildkarten mit einem Saisonkalender, der zur Bildkarte „4 - Klimafreundlich Essen“ und der korrespondierenden Bauaufgabe „b. Regionales Obst und Gemüse“ gehört.

Drei Hinweise für die Moderation

- **Dynamischer Dialog** → Damit es für die Kinder nicht zu langweilig wird, ist die Vermittlung als Dialog angelegt. Das heißt, man stellt Fragen an die Kinder ein und gibt ihnen auch Zeit, darauf zu antworten. Über diese Fragen werden Ideen und Konzepte eingeführt. Man muss mit dem arbeiten, was von den Kindern zurückkommt. Wichtige Dinge aufgreifen und entsprechend klar reformulieren. Im Skript gibt es Punkte, die man unterbringen sollte. Je nach dem, was von den Kindern zurückkommt, muss man also dynamisch den Gesprächsverlauf leicht anpassen.
- **Zeit im Blick** → Das Thema ist ja groß und reich an Facetten. Je nachdem, was von den Kindern zurückkommt, kann man sich schnell in Unteraspekten verlieren. Wichtige Aufgabe der Moderation ist es, die Zeit im Blick zu behalten und den Workshop voranzutreiben. Zu den einzelnen Abschnitten sind jeweils Zeitangaben gemacht, wie lange der Teil ungefähr dauern sollte. In dieser Zeit sollten die im Skript fett markierten Inhalte untergebracht werden. Dabei können Redewendungen helfen wie
 - Beim Abschweifen: „**Ja, das ist ein wichtiger Hinweis. Was fällt euch daneben noch ein zum Thema...**“ oder „**Gut! Das ist auch ein wichtiger Aspekt. Aber heute wollen wir uns heute erstmal konzentrieren auf ..., was kann man dazu noch sagen?**“
 - Beim Vorweggreifen: „**Ok. Dazu kommen wir gleich. Ja. Aber jetzt ist erstmal die Frage: ...**“
 - Falls die Zeit knapp wird, notfalls in den Schnellmodus gehen: „**Wir haben jetzt schon eine ganze Zeit gesprochen und wir wollen ja auch noch bauen. Deshalb wechsle ich jetzt mal in den Schnellmodus und erklär ein paar Sachen, die hier auf dem Bild sind.**“
- **Eigene Wissenslücken zugeben** → Das Thema ist groß, man selbst kann nicht alles wissen. Schnell können Fragen aufkommen, zu denen man die Antwort nicht weiß. Dann auf keinen Fall Angst haben, das zu sagen. Z.B. so: „**Oh. Das weiß ich gar nicht, ob man in Deutschland auch Orangen anbauen kann. Ich guck das nachher mal nach, wenn ihr hier baut. Und sag es euch. Ok?**“ Wichtig für die Kinder ist, gute Fragen zu stellen – das ist der Lernerfolg. Dann lebt man vor, wie man mit offenen Fragen umgeht: Man sieht sie als Einladung zum Recherchieren und Lernen.

EINFÜHRUNG

Skript → Ablauf

Anfang

Begrüßung – **Ausblick** - 1 Minute

<p>Die Kinder begrüßen und einen Ausblick geben. Sie müssen jetzt eine Weile still sitzen und zuhören. Wenn sie verstehen, dass das irgendwann vorbei ist und sie dann mit LEGO bauen dürfen, fällt das Zuhören eventuell leichter. Begrüßung könnte ungefähr so sein.</p>	
<p>↓ Auf die LEGO-Kisten zeigen</p>	<ul style="list-style-type: none">• „Hallo liebe Kinder. Ich bin...• Und wir werden heute gemeinsam einen Workshop zum Thema Klima und Klimawandel machen.• Und wie ihr hier schon seht, werdet ihr dabei kreativ werden. Ihr werdet mit LEGO-Steinen ein klimafreundliche Welt bauen. Die meiste Zeit werden wir also heute bauen.• Damit wir aber eine Idee haben, was ihr bauen sollt, fangen wir mit einer Einführung in das Thema klimafreundliche Zukunft an. Das dauert ungefähr eine kurze Stunde. Dann gibt es eine kleine Pause und dann geht es ans Bauen!• Einverstanden? Fragen? Gut. Legen wir los.“

Bildkarte 1 - „Was ist Klima?“ - 12 Minuten

<p>↓ Bildkarte 1 zeigen</p> <p>Wenn man selbst etwas erklärt, im Bild auf die entsprechenden Stellen tippen, wenn man mag.</p>	
	<p>Ich hab hier mal so ein Bild. Auf diesem Bild geht es um das Thema Klima. Und ich wollte euch mal fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE 1: Was ist Klima? Habt ihr das Wort schonmal gehört? Was verbirgt sich dahinter? • Kinder sprechen lassen. • Mögliche Überleitung: „Ah. Ich höre, irgendwie hat es mit Wetter zu tun.“ • FRAGE 2: Was ist denn Wetter? Welche Wetterphänomene kennt ihr? • Kinder sprechen lassen. • Richtiges wiederholen und notfalls ergänzen: • Regen, also Niederschlag, ist Wetter. • Wind und Sturm sind Wetter. • Temperatur ist Wetter. • FRAGE 3: Gut, was ist dann Klima? Was haben Wetter und Klima miteinander zu tun? • Nochmal kurz pausieren. Vielleicht will jemand was sagen. • „Klima“ nennt man die Gesamtheit der Wetterphänomene an einem Ort. Und wie das Wetter über das Jahr hin, wenn alles normal ist, verläuft. Also, wie oft es z.B. regnet. Und wie viel Regen dann fällt. Wie warm oder kalt es in der Regel wird. Ob es viel Wind gibt oder wenig. • Und das Klima ist an verschiedenen Orten auf der Welt unterschiedlich. In Ägypten

	<p>z.B. sind die Sommer viel heißer als bei uns. In Sibirien z.B. sind die Winter viel kälter. An manchen Orten der Welt, fällt viel mehr Regen. In Kolumbien in Südamerika fällt z.B. vier mal so viel Regen wie bei uns Deutschland. An manchen Orten regnet es über Monate hinweg nicht. Und dann plötzlich ganz lange ununterbrochen. In Indonesien und Kalifornien z.B. regnet es im Sommer fast gar nicht und im Winter dann ganz viel. In Indonesien gibt es z.B. „Monsun“. Das heißt, es regnet manchmal plötzlich unglaublich viel. Bei uns regnet es das ganze Jahr über z.B. immer ungefähr gleich. Bisher.</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE 4: Was hängt denn mit dem Wetter und dem Klima zusammen? Was wird davon beeinflusst. Auf unserem Bild kann man schon einiges sehen. • Kinder sprechen lassen. Richtiges wiederholen und erweitern, Fehlendes ergänzen: • FLORA & FAUNA: Daran hängt z.B. welche Tiere und Pflanzen wo leben. Die Tiere bei uns sind z.B. perfekt an unser Wetter angepasst. In Afrika wäre es denen z.B. zu heiß. Ein Elefant könnte bei uns nicht überleben. Dem wird es im Winter zu kalt. Ein Hirsch, dem es bei uns im Wald prima geht, der könnte in Afrika nicht überleben. Zu heiß. Unseren Insekten wird es in Sibirien zu kalt. Und den Insekten aus Afrika ist es bei uns zu kalt. Tiere sind an ein bestimmtes Klima angepasst. Das ist einer der Gründe, warum wir weltweit verschiedene Tierarten sehen. Das selbe gilt auch für Pflanzen. Tiere und Pflanzen sind auf ein bestimmtes Klima – d.h. eine bestimmte Wetterphänomenfolge – angepasst. • FRAGE 5: Sind wir Menschen denn auch an das Klima angepasst?
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Kinder erzählen lassen. • Ja. Auch wir Menschen sind angepasst. • KLEIDUNG: Z.B. über unsere Garderobe. Es gibt Länder, da haben die Menschen keine Wintermäntel, Schaals und Wollmützen im Schrank. • HEIZUNG & KLIMAANLAGEN: Die Art wie wir bauen. Z.B. haben unsere Häuser hier alle Heizungen eingebaut. Brauchen wir. Aber schon in Spanien findet man fast keine Häuser, in denen überhaupt Heizungen eingebaut sind. Bei uns gibt es bisher in den meisten Häusern keine Klimaanlage. Weil es im Sommer selten so heiß wird, dass wir sie brauchen. In anderen Ländern der Welt gehören Klimaanlage, die im Sommer das Haus kühlen, zur Standardausrüstung. • WOHNLAGEN: Auch wohin wir unsere Häuser bauen wird vom Klima beeinflusst. Wir haben z.B. viele Häuser direkt neben Flüssen stehen. Weil es fast nie so stark regnet, dass diese Flüsse so stark ansteigen, dass sie die Häuser überfluten. In manchen Ländern, in denen Hochwasser häufiger vorkommen, baut man Häuser also gar nicht erst nah ans Wasser oder stellt sie vielleicht auf Stelzen. Sowas findet man z.B. in Holland. Man baut also anders. • ERNÄHRUNG: Wir sind auch angepasst mit dem, was wir essen. Z.B. essen wir hier sehr viele Kartoffeln und Äpfel. Weil die bei uns so gut wachsen. Heute wird Essen ja quer um die Welt gefahren. Darum essen wir her das ganze Jahr über Bananen. Unser Essen ist ziemlich unabhängig vom Klima. Aber wir haben immer noch z.B. Spargelzeit. Also es gibt auch noch Lebensmittel, die essen wir nur zu einer bestimmten Zeit im Jahr, weil sie dann gerade reif sind.
--	--

Bildkarte 2 - „Was heißt Klimawandel?“ - 12 Minuten

<p>↓ Bildkarte 2 zeigen</p> <p>Wenn man selbst etwas erklärt, im Bild auf die entsprechenden Stellen tippen, wenn man mag.</p> <p>INHALT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regen stärker und weniger • Sturm stärker und weniger • Temperatur / Kält und Heiß größer • Borkenkäfer größer. Viele. Bäume weniger. • See ist angewachsen, hat Haus überspült • Moskito • Apfelbaum mit 1 Apfel • Mach eine Verzehnfachung der Borkenkäfer 	
	<p>Ich habe hier noch eine zweite Bildkarte.</p> <p>Ich denke, ihr habt schön gehört, dass sich das Klima wandelt. Darum dreht sich hier ja die Ausstellung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was heißt es denn, wenn sich das Klima wandelt? • Kinder erzählen lassen. Richtiges wiederholen und erweitern, Fehlendes ergänzen: <p style="text-align: right;">I PROBLEMBEREICH NIEDERSCHLAG</p> <ul style="list-style-type: none"> • REGEN → Ja. Das kann z.B. heißen, dass es sich verändert, wie oft und wie viel Regen fällt. • TROCKENHEIT → In Deutschland haben wir in

den letzten Jahren weniger Regen als früher. Deutschland wird jedes Jahr trockener. Wir verlieren Wasser. Und das schadet z.B. unseren Wäldern.

- **ÄPFEL → Trockenheit ist z.B. auch ein Problem für unsere Apfelernte. Äpfel brauchen sehr viel Wasser. Und unsere deutschen Apfelbauern berichten seit langem, dass sie immer weniger Äpfel von den Bäumen holen. Manchmal fällt die Ernte auch ganz aus.**
- **HOCHWASSER → Aber obwohl insgesamt regnet, regnet es dafür jetzt manchmal plötzlich sehr sehr sehr viel auf einmal. Dann kommt es zu Hochwassern. Wir hatten in diesem Jahrhundert schon drei Mal ein sogenanntes „Jahrhunderthochwasser“. Wenn man auf den Namen hört „Jahrhunderthochwasser“, dann denkt man, sowas gibt es nur einmal alle hundert Jahre. Wir hatten aber jetzt schon 3 davon, obwohl das Jahrhundert erst zu einem Viertel um ist. 2021 z.B. gab es ein sehr großes Hochwasser im Ahrtal. Da standen ganz viele Häuser nahe an einem Fluss. Der ist übergelaufen und hat sehr viele Häuser zerstört. Menschen haben ihr zuhause verloren.**

II PROBLEMBEREICH TEMPERATUR

- **HITZE → Unsere Sommer werden auch heißer. Und sie dauern viel länger.**
- **GESUNDHEIT → Vor allem alte Leute bekommen im Sommer, wenn es ganz heiß ist gesundheitliche Probleme. Aber auch jungen Leuten geht es im Sommer schlechter, wenn es zu lange zu heiß ist. Kennt ihr ja von euch selber auch, oder? Im Sommer ist man manchmal schlapp. Wir haben hier bisher keine Klimaanlage. Oder**

	<p>Räume und Gewohnheiten, die an große Hitze angepasst sind. In Deutschland werden z.B. immer mehr Klimaanlage verkauft.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WALDSTERBEN → Aber die Natur kann sich ja nicht nach Innen in einen klimatisierten Raum zurückziehen. Wälder z.B. leiden sehr unter der zunehmenden Hitze und Trockenheit. Habt ihr schon Bilder vom Harz gesehen – ein Wald hier in Deutschland, gar nicht so weit weg von hier? Da sind ganze Wälder in den letzten Jahren einfach abgestorben. Aus Trockenheit. Aber auch aus anderen Gründen: • BORKENKÄFER → Habt ihr schon von der Borkenkäfer-Plage gehört? Die habt ihr hier ja in Brandenburg auch? • Kurz erzählen lassen (oft haben Kinder in Brandenburg eine persönliche Betroffenheitsgeschichte) • Der Borkenkäfer ist ein Käfer, der greift die Bäume an. Ein paar davon machen dem Wald kein großes Problem, erst recht nicht, wenn die Bäume gesund sind. Schlimm wird es nur, wenn es mehr werden! • Die Käfer verkriechen sich im Winter und die meisten davon sind im Winter gestorben. Weil es zu kalt war. Jetzt wo die Winter nicht mehr so kalt werden, sterben weniger und im Frühling sind schon viele da. • Jetzt vermehren die sich. D.h. sie bekommen Kinder. Damit warten die aber, bis es warm genug ist. • Dann legt ein Weibchen 200 Eier! Also aus einer kleinen Handvoll Käfer werden schnell ein paar tausend Käfer! (pantomimisch unterstützen. Eine Handvoll, explodiert) • Viel Nahrung für Vögel! • Die Borkenkäfer müssen dafür aber warten bis es warm genug ist. Jetzt wird es immer früher warm, das heißt sie fangen damit früher an. Und weil es länger warm ist.
--	---

	<p>Machen die das im Sommer jetzt öfter.</p> <ul style="list-style-type: none">• Früher ist diese Vervielfachung 2 mal passiert. Heute passiert sie 3 mal oder sogar 4 mal im Sommer. (Pantomimisch mitmachen – Arme aufbreiten).• Aus einem einzigen Weibchen können so über einen Sommer hunderttausende Nachfahren entstehen! Das können dann die Vögel auch nicht mehr fressen und den Bäumen wird es zu viel.• ASIATISCHE TIGERMÜCKE → Und solche Probleme gibt es nicht nur eins. Sondern mehrere. Z.B. siedeln sich hier auch neue Insekten an, denen es hier früher zu kalt war. Und die bringen neue Krankheiten für die Tiere und Pflanzen aber auch für uns menschen mit. In Deutschland breitet sich z.B. gerade die asiatische Tigermücke aus. <p>Es gibt noch viel mehr Dinge, die wir hier aufzähle können. Eins ist klar: Wenn sich das Klima ändert, ändert sich, was wir hier erleben und damit auch langsam, wie wir leben. Und für einige Tiere und Pflanzen stellt sich die Frage: Ob sie leben.</p> <p>Aber lasst uns mal weitergehen und fragen: Warum ändert sich das Klima?</p>
--	--

Bildkarte 3 – „Warum wandelt sich das Klima?“ – 10 Minuten

<p>↓ Bildkarte 3 zeigen</p> <p>Wenn man selbst etwas erklärt, im Bild auf die entsprechenden Stellen tippen, wenn man mag.</p> <p>INHALT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autos • LKWs • FLUGZEUG • Häuser die Heizen • CO2 oben in der Luft 	
	<ul style="list-style-type: none"> • FRAGE 1: Warum ändert sich das Klima? • Kinder erzählen lassen. • Es gibt mehr als einen Grund dafür. Aber ein wichtiger Grund ist CO2. • FRAGE 2: Was ist CO2? • Kinder erzählen lassen. Bei Zeitnot diese Frage als rhetorische Frage stehen lassen und direkt selbst erklären: • CO2 entsteht, wenn wir Menschen ENERGIE erzeugen in dem wir Holz, Kohle, Benzin oder Öl verbrennen. Es ist ein Gas. Es fliegt durch die Luft. • Ihr habt ja alle schonmal ein Lagerfeuer gesehen. Über dem Feuer steigt Rauch auf. Und in diesem Rauch ist unter anderem auch CO2. Das steigt in die Luft und oben in die Atmosphäre. • FRAGE 3: Warum ändert das das Klima? • Kinder erzählen lassen. Bei Zeitnot diese Frage als rhetorische Frage stehen lassen und direkt selbst erklären: • Das ist ein bisschen schwer zu erklären. Ich

gebe euch mal ein ganz einfaches Bild:

VARIANTE 1: Pullover

- **Dieses CO₂ sammelt sich oben in der Atmosphäre. Und legt sich als dünne unsichtbare Wolkenschicht um die Erde.**
- **Das wirkt dann ein bisschen wie ein Pullover für die Erde.**
- **Seht ihr, die Sonne scheint auf die Erde und macht sie warm. Aber die Wärme strahlt in den Weltraum ab. So bleibt die Erde gleichmäßig kühl.**
- **Jetzt hat sie aber einen Pullover an. Und das heißt, die Wärme kann mehr vollständig in den Weltraum zurück.**
- **Wenn ihr einen Pullover anhabt, dann hält er die Wärme von eurer Haut zurück.**
- **Im Sommer wollt ihr deswegen keinen Pullover anziehen. Die Wärme soll ja von eurem Körper weg. Sonst werdet ihr zu heiß, ihr schwitzt und werdet schlapp. Stellt euch mal vor, einen dicken Pulli bei 30 Grad!**
- **Und so einen Pullover ziehen wir gerade der Erde an. Und das bringt hier alles durcheinander.**

VARIANTE 2: Treibhaus

- **Ihr kennt doch alle Treibhäuser. Gewächshäuser. Darin ist es schön warm. Oder genau so warm, wie es für die Pflanzen darin am besten ist.**
- **CO₂ wirkt jetzt aber so, dass man praktisch noch zusätzliche Decken um das Treibhaus legt. Es wird also immer heißer. Und irgendwann zu heiß für die Pflanzen darin.**

Wenn ausreichend Zeit ist, kann man hier noch diesen Einschub machen.

- **FRAGE 3.1: Aber CO₂ hat es schon immer gegeben. Die Menschen haben z.B. schon immer Feuer gemacht? Das hätte doch schon lange passieren müssen. Richtig?**
- Kinder erzählen lassen.
- **Nun ja. Es gibt auch Dinge, die sammeln das CO₂ aus der Atmosphäre wieder ein. Die machen da oben sauber. Weiß jemand, was das macht?**
- Kinder erzählen lassen.
- **Es sind Pflanzen und Bäume! Die sammeln das ein? Woraus besteht denn ein Baum?**
- Kinder erzählen lassen.
- **Wenn ihr Zeit hättet, dann könntet ihr ein Experiment machen. Stellt euch vor. Ihr habt einen sehr sehr sehr großen Topf. Und ihr packt den mit Erde voll. Und ihr wiegt den Topf mit der Erde darin. Und sagen wir mal, das wiegt zusammen 100 Tonnen.**
- **Dann pflanzt ihr einen Baum dort hinein.**
- **Und dann wartet ihr hundert Jahre. Es entsteht ein riesiger schwerer Baum mit vielen Ästen und vielen Blättern. Aus dem Nichts.**
- **Dann fällt ihr den Baum. Und wiegt ihn. Sagen wir, der Baum wiegt 10 Tonnen.**
- **Dann wiegt ihr den Topf. Was glaubt ihr. Wie viel wird er wiegen? 100 Tonnen minus 10 Tonnen für den Baum. Also 90 Tonnen?**
- **Nein. Der Topf und die Erde wiegen praktisch noch fast genau gleich viel! Ca. 100 Tonnen?**
- **Häh? Woher kommen die 10 Tonnen für den Baum?**
- **Die Antwort ist einfach: Aus der Luft. Der Baum sammelt das, was als Rauch – bzw. als CO₂ – herumfliegt ein. Und baut das mit Hilfe von der Energie, die er von der Sonne bekommt, zu Holz um. Und zu Blättern und Wurzeln.**

	<ul style="list-style-type: none"> • So hat das immer funktioniert. Aber Pflanzen wachsen ja sehr langsam. Und heute blasen wir Menschen viel viel viel mehr CO₂ in die Luft, als unsere Pflanzen für ihr Wachstum überhaupt brauchen. • Darum wird der Pullover dicker. • Überleitung zurück: • Ok. Wir haben der Erde mit CO₂ einen zu dicken Pullover angezogen. Und er wird immer dicker. (Wir blasen mehr CO₂ in die Luft, als unsere Pflanzen überhaupt wieder einsammeln können) Aber warum? <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE 4: Wobei verbrauchen wir denn Energie? Und wobei entsteht denn CO₂? Schaut aufs Bild. • Kinder erzählen lassen. Bei Zeitnot diese Frage als rhetorische Frage stehen lassen und direkt selbst erklären. • Hinweis: Wenn die Kinder zwischendrin schon von Elektroautos sprechen oder Wind- und Solarenergie, dann kann man sagen: „Ja. Es gibt heute auch Wege, Energie zu erzeugen, ohne dass dabei CO₂ entsteht. Und es werden auch langsam mehr. Aber noch haben wir viele Dinge in Betrieb, die CO₂ erzeugen. Welche sind das?“ • VERKEHR → Autos, LKWs verbrennen Benzin. Flugzeuge verbrennen Kerosin. Schiffe verbrennen Schweröl. Wenn wir uns selbst durch die Gegend bewegen oder Rohstoffe und Güter transportieren, dann entsteht CO₂ • HEIZEN → Häuser werden mit Öl, Gas, manchmal sogar Kohle geheizt. • STROM → Strom wird teilweise immer noch mit Kohlekraftwerken erzeugt. (Hinweis: Auf das Kraftwerk links zeigen)
--	--

- **FABRIKEN →** (Hinweis: Auf die Beiden Fabriken rechts hinterm Wald tippen) **Wenn wir z.B. Dinge aus Holz herstellen, dann muss das vorher im Wald mit Kettensägen, die Benzin verbrauchen, gefällt werden. Und dann wird es ins Sägewerk transportiert und dort mit viel Energie kleingeschnitten. Materialien wie Eisen z.B. muss man schmelzen und dafür ganz heiß machen! Dazu wird oft Kohle verbrannt. Oder Plastik, wenn das in Form gebracht wird, muss es auch heiß gemacht werden. Dabei wird auch Energie verbraucht. In all den Dingen hier, die uns umgeben, in jeder kleinen Kleinigkeit, steckt Energie!** (Hinweis: Im Zimmer herumzeigen)

Wenn ausreichend Zeit ist, kann man den Teil zur Produktion in Fabriken verlängern.

- **FABRIKEN →**
- (Auf die Fabrik zeigen)
- **Was passiert hier? Welche Fabriken kennt ihr? Was wird darin hergestellt? Und was passiert dabei?**
- Kinder erzählen lassen.
- **Wenn wir Produkte herstellen verbrauchen wir viel Energie. Guckt euch hier im Zimmer an. Für praktisch alles hier brauchten wir Energie. Hier in diesem Stuhl sind z.B. Schrauben aus Metall. Das Metall wurde ganz heiß gemacht, so dass es flüssig wurde. Und dann wurden daraus Schrauben. Beim Heiß machen des Metalls wurde z.B. wahrscheinlich Kohle verbrannt. Und vorher musste das Metall aus einem Berg herausgeholt werden. Dazu brauchte man starke Maschinen, die große Motoren haben, in denen viel Benzin verbrannt wurde.**
- **Das Holz im Stuhl wurde im Wald gefällt. Da**

	<div data-bbox="715 208 1390 526"><p>stand jemand mit einer Kettensäge im Wald. Die Kettensäge verbrennt Benzin. Die Kettensäge erzeugt CO₂. Dann wurde das Holz transportiert. Weiter geschnitten. Und dann mit Hitze in diese Form gebogen. Um diese Hitze zu erzeugen, brauchte man auch viel Energie – eventuell wurden hier auch Kohle oder Gas verbrannt.</p></div> <div data-bbox="668 535 1347 694"><ul style="list-style-type: none">• Und so eine Geschichte wie zu diesem Stuhl kann man zu jedem künstlichen Gegenstand hier im Raum erzählen. In all dem hier steckt Energie.</div> <div data-bbox="660 828 1398 1447"><ul style="list-style-type: none">• FRAGE 5: Wie lösen wir das? Wie bekommen wir eine klimafreundliche Welt? Wie verlangsamen den Klimawandel?• Kurz sprechen lassen bei Zeit, sonst als rhetorische Frage stehen lassen• Es gibt zwei Hauptdinge, die wir da machen können:• 1) Wir können weniger Energie zu verbrauchen.• 2) Wir können die Energie anders herstellen, Kohle, Gas und Öl abschalten und ersetzen durch Solarstrom oder Windenergie z.B. (Hinweis: oben rechts im Bild ist ein Windrad und eine Solarstromanlage dargestellt, da kann man drauf zeigen.)</div> <div data-bbox="614 1494 1382 1608"><p>Lasst uns da doch mal ins Detail gehen, Wir gucken uns heute einen kleinen Teilbereich dafür an:</p></div>
--	--

ESSEN

Bildkarte 4 – „Klimafreundlich Essen“ - 25 Minuten

<p>HINWEIS: Es gibt hier mehrere Aspekte, die teilweise zusammenhängen. Damit man es einigermaßen stringent vermitteln kann, sollte man hier auf die Teile des Bildes zeigen, über die man sprechen will.</p>	
	<p>Schauen wir doch mal auf das Thema Essen. Wo wird dabei überall Energie verbraucht?</p>
<p>1</p>	<p>Transport → Regionales Essen</p>
<p>↓ Auf das Schiff, das Flugzeug und den LKW zeigen.</p> <p>Später den SAISONKALENDER herausholen.</p>	<p style="text-align: right;">PROBLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Schaut mal auf das Bild. Z.B. hierin. Wo wird hier Energie verbraucht? • Kinder erzählen lassen • Das meiste von unserem Essen wird ja nicht direkt vor unserer Haustür erzeugt. Das heißt, es muss transportiert werden. Und Transport findet oft mit LKW, Schiffen oder sogar Flugzeugen statt. Es verbraucht viel Energie! • FRAGE: Was glaubt ihr, was kommt von besonders weit her zu uns? • Kinder erzählen lassen. • Beispiel: Eigentlich alle Südfrüchte. Bananen z.B. würden bei uns gar nicht wachsen. Die brauchen viel Hitze und Feuchtigkeit. Sie kommen z.B. aus Ecuador, Kolumbien und Costa Rica. Sie sind dann zwischen 2 und 3 Wochen auf dem Schiff unterwegs. Dort werden sie leicht gekühlt. Die Schiffsreise verbraucht Energie. Diese großen Dampfer blasen sehr viel CO2 in die Luft. Und die Kühlung an Board braucht auch Energie. • Aber sogar Äpfel werden teilweise hierher

	<p>transportiert. Jeder dritte Apfel z.B. in Deutschland kommt woanders her. Viele davon aus Italien mit dem LKW. Aber es kommen auch welche aus Neuseeland. Wisst ihr wo das ist? Am anderen Ende der Welt. Also genau auf der anderen Seite des Globus. Stellt euch mal vor, wie lange die unterwegs sind! Und wie viel Energie dabei verbraucht wird. Man isst dann einmal kurz einen Apfel, hat aber dazu beigetragen, dass sich das Klima wandelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Kann man erkennen, wo unser Obst und Gemüse herkommt? • Erzählen lassen. • Ja. Das steht im Supermarkt in der Regel dran. Man kann darauf achten. <p style="text-align: right;">LÖSUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was meint ihr, kann man machen, um die Transportwege zu verkürzen? • Erzählen lassen. • Man kann viele regional erzeugte Lebensmittel essen. Also Dinge, die bei uns wachsen. Und damit nicht so weit fahren müssen. • FRAGE: Was kennt ihr denn da so? • Kinder erzählen lassen. Impulse aufnehmen. Später ergänzen. • Den vollständigen SAISONKALENDER herausnehmen. • Schaut mal. Ich habe hier eine Karte mit Lebensmitteln – also Obst und Gemüse – die bei uns wachsen. Schaut euch das mal an. Kennt ihr das alles? • Mit den Kindern den den Saisonkalender anschauen und Dinge darin noch highlighten. <p style="text-align: center;">---</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis: Es kann sein, dass hier schon Kinder Gewächshäuser ansprechen. „Man kann ja Bananen hier auch im Gewächshaus
--	---

	<p>erzeugen.“ Dann kann man sagen: „Ja. Stimmt. Zu Gewächshäusern kommen wir gleich. Jetzt lasst uns erst noch ein paar Sachen sammeln, die hier bei uns entstehen.“</p>
2	<p>Transport/Gewächshaus → Saisonales Essen</p>
<p>↓ Auf das Gewächshaus zeigen</p> <p>Beide SAISONKALENDER zeigen (mit und ohne Hervorhebungen)</p>	<p style="text-align: right;">PROBLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gut. Wir können also Dinge essen, die bei uns auch wachsen. Unter freiem Himmel. Aber schaut nochmal auf das Bild. Wo verbraucht die Landwirtschaft noch Energie? Was meint ihr, ist das hier? • Auf das Gewächshaus zeigen. Kinder erzählen lassen. • Ja. Gewächshäuser! Obst und Gemüse, dem es hier eigentlich zu kalt ist, kann man natürlich auch in Gewächshäusern züchten. Dann reist es zwar nicht so weit. Verbraucht aber trotzdem Energie. • FRAGE: Was ist ein Gewächshaus? Wie funktioniert das? • Erzählen lassen • Das ist ein Haus, oder Zelt, in dem es ganz warm ist oder z.B. feucht. Dafür muss man es heizen z.B. Das verbraucht natürlich sehr viel Energie. <p style="text-align: right;">LÖSUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was meint ihr denn, wie kann man die Anzahl der Gewächshäuser verringern? • Kinder erzählen lassen. • Man isst nicht nur REGIONALE Dinge, sondern auch SAISONALE. Das sind Lebensmittel, die wir aus eigener Produktion hier verfügbar haben. Zu der Jahreszeit die gerade ist. • FRAGE: Was meint ihr? Geht das immer? Haben wir dann immer was zu Essen?

	<ul style="list-style-type: none"> • Kinder erzählen lassen • Da gibt es verschiedene Lösungen. Viele Dinge kann man lange haltbar machen. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Nudeln z.B. sind aus Getreide gemacht. ◦ Mehl hält sich lange. ◦ Man kann Dinge einwecken – Obst oder Bohnen aus dem Glas beispielsweise. ◦ Man kann Dinge fermentieren – ihr kennt ja alle Sauerkraut. Das ist fermentiert. Und hält sich sehr lange. ◦ Und es gibt noch einiges mehr. • FRAGE: Aber man soll doch auch frisches Obst und Gemüse essen? Geht das dann gar nicht mehr? • Kinder erzählen lassen • Habt ihr schonmal von einem Saisonkalender gehört? • Kinder erzählen lassen • Den SAISONKALENDER WIEDER ZEIGEN • Guckt mal. Das Bild hier haben wir uns ja gerade schon angesehen. Auf dem ist nicht nur eingetragen, was bei uns wächst. Sondern auch wann! • Schaut mal hier unten. Das sind die Monate. 1 ist Januar. 2 Februar usw. Und wenn es hier grün angezeigt ist, dann heißt dass, dass man dieses Obst oder Gemüse zu der Zeit auch ernten kann! • Und wenn es gelb ist, dann heißt dass, dass es sich dabei um Dinge handelt, die man gut einlagern kann. • Äpfel z.B. kann man sehr gut in kalten Kellerräumen lagern. Die halten sich sehr lange. Man kann also fast das ganze Jahr über Äpfel essen, die bei uns gewachsen sind! • Und wenn wir auf unserem Saisonkalender jetzt mal nur die Dinge einblenden, die man auch in den kalten Wintermonaten essen kann, dann sieht man, es sind gar nicht so wenige! • Den SAISONKALENDER MIT HERVORHEBUNGEN zeigen. Einzelne Dinge
--	---

	<p>daraus ansprechen. Wenn möglich oder nötig in den Kalender hineinzoomen, also Abschnitte vergrößern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwähnen laut Bauaufgabe: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Champignons, ◦ Kartoffeln, ◦ Weißkohl, ◦ Rotkohl, ◦ Porree, ◦ rote Bete, ◦ Feldsalat, ◦ Äpfel, ◦ Birnen, ◦ Zwiebeln, ◦ Kürbis.
3	Landwirtschaft verbraucht Energie → Nachhaltige Energiequellen
↓ Auf den Traktor zeigen, auf die Fabrik zeigen, den LKW und die Stadt. Später auf das Windrad	<div style="text-align: right;">PROBLEM</div> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Es gibt noch andere Stellen, an denen wir Energie beim Thema Ernährung verbrauchen. Was seht ihr hier? • Kinder erzählen lassen • Die Landwirtschaft nutzt schwere Maschinen – Traktoren, Mähdrescher - und die verbrauchen viel Energie. • Der Dünger, den wir auf die Felder bringen, verbraucht viel Energie bei seiner Erzeugung. • Es werden auch viele Dinge hin und her gefahren. Das Getreide z.B. zur Mühle von der Mühle in die Nudelfabrik und von dort in die Supermärkte. <div style="text-align: right;">LÖSUNG 1</div> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was können wir da machen? Was meint ihr? Guckt mal z.B. hier (Windrad). • Kinder erzähle lassen • Wir können natürlich hier versuchen, so oft wie möglich nachhaltige Energiequellen

	<p>einzusetzen. ANDERE Energiequellen z.B. Wind und Sonne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis: Wenn die Kinder hier schon die Tiere ansprechen, dass einfach ignorieren und nur über die Maschinen sprechen.
4	Fleisch → Fleischlos Essen
<p>↓ Auf Kuh und Schwein zeigen (beim Erklären dann auf Traktor, Feld, Fabrik usw.)</p>	<p style="text-align: right;">PROBLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Aber habt ihr auch eine Idee, wie wir beim Thema Essen dafür sorgen, dass wir WENIGER Energie verbrauchen? Wo wird denn hier Energie verbraucht? • Kinder erzählen lassen • Wenn wir Tiere oder tierische Produkte essen, dann verbraucht das viel mehr Energie. • Warum? Dafür gibt es viele Gründe. Einer davon ist aber einfach zu verstehen. Was fressen denn unsere Kühe? Futtermittel. Und die müssen vorher auch angebaut und geerntet werden. In Deutschland füttern wir Kühe z.B. mit Roggen, Mais und Raps. Wir nutzen die Felder, Traktoren und Fabriken und bauen erstmal dieses Futter an. Wir essen es nicht selbst und sind satt, nein. Nach dem Anbau kommen noch viele weitere Schritte... • Das Futter wird geerntet, transportiert, verarbeitet, dann verfüttert. Und eine Kuh muss natürlich sehr sehr viel davon essen. Bevor wir sie dann essen. Dazu braucht die Kuh noch einen Kuhstall, medizinische Betreuung und so weiter. All das verbraucht Energie. • Dann wird die Kuh irgendwann geschlachtet, transportiert, verarbeitet, gekühlt und so weiter. Das kommt dann als Energie noch alles oben drauf. • In einem Stück Rindfleisch steckt also viel viel mehr Energie in Form von Landverbrauch, Wasserverbrauch, Getreide,

	<p>Transport , Verarbeitung und so weiter als einfach in ein paar Nudeln oder einem Stückchen Brot.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das selbe gilt auch für alle anderen Tiere. • Die essen, was wir auf den Feldern erzeugen. Sehr viel. Dann erst essen wir sie. Es kommen noch viele viele energieverbrauchende Arbeitsschritte oben drauf. <p style="text-align: right;">LÖSUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was können wir da denn machen? • Kinder erzählen lassen. • Keine Tiere essen. Sich z.B. vegetarisch oder vielleicht sogar vegan ernähren. • FRAGE: Kennt ihr das alle? Wer kann „vegetarisch“ erklären? • Kinder erzählen lassen. • FRAGE: Habt ihr schonmal vegetarisch gegessen? Was isst man denn da so? Ist das lecker? • Die Kinder erzählen lassen und ein Gespräch mit ihnen führen. Da wird es einige Erfahrungen geben. Von veganer Wurst über den Brokkoli-Auflauf. Im Gespräch darauf achten, dass eine gute Anzahl von vegetarischen Lösungen genannt wird (für die spätere Bauaufgabe) • Es kann auch gut passieren, dass negative Impulse kommen: „Das schmeckt doch nicht!“ „Das ist doch nur was für Ökos“ „Da wird man doch nicht satt“ usw. Diese Impulse lächelnd aufnehmen und als Frage zurückspielen: „Stimmt das? Schmeckt das nicht? Kennt jemand ein Essen, was vielleicht doch schmeckt?“ „Stimmt das? Sind das alles nur Ökos. Esst ihr zuhause auch manchmal ein Essen ohne Fleisch?“ Versuchen ein Gegenbeispiel herauszuarbeiten. Aus Schwarz-Weiß Grau machen.
--	---

5	Flaschen → Leitung
<p>↓ Auf den LKW zeigen.</p>	<p style="text-align: right;">PROBLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Wir haben ja schon über Transport gesprochen. Aber ich wollte noch eine Sache ansprechen. Denkt mal an unser Trinken. Wo wird da Energie verbraucht? • Kinder erzählen lassen. • Wenn wir Getränke aus Flaschen trinken. Wasser. Dann müssen ja erst diese Flaschen hergestellt, zur Getränkefabrik gefahren, dort befüllt, dann zu uns transportiert und hinterher wieder abgeholt werden. Getränke in Flaschen oder Dosen verbrauchen unglaublich viel Energie. <p style="text-align: right;">LÖSUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Kennt ihr eine einfache Lösung dafür? • Kinder erzählen lassen. • Leitungswasser. In Deutschland kommt überall Trinkwasser aus der Leitung! • FRAGE: Wer von euch trinkt denn Trinkwasser? Und Wann? Und woher? • Kinder erzählen lassen. • FRAGE: Gibt es Tricks oder Wege, wie ihr Leitungswasser trinkt? • Kinder erzählen lassen. • Im Gespräch rausarbeiten, dass man es in Flaschen abfüllen kann – wiederbefüllbare Trinkflaschen. In vielen Schulen gibt es schon Automaten, die Leitungswasser aufbereiten. Man kann Tee kochen. Geschmack hinzugeben auf verschiedene Weisen. Wichtig für die spätere Bauaufgabe ist die wiederbefüllbare Flasche. • Einfach Wasser in eine wiederbefüllbare Flasche. Das ist nachhaltiger, weil dabei weniger Flaschen produziert und transportiert werden. Und auch billiger für euch. Leitungswasser ist cool!

MOBILITÄT

Bildkarte 5 – „Klimafreundliche Mobilität“ - 25 Minuten

<p>HINWEIS: Es gibt hier mehrere Aspekte, die teilweise zusammenhängen. Damit man es einigermaßen stringent vermitteln kann, sollte man hier auf die Teile des Bildes zeigen, über die man sprechen will.</p>	
	<p>Schauen wir doch mal auf das Thema Mobilität von Menschen, also Verkehr. Wo wird dabei überall Energie verbraucht?</p>
<p>1</p>	<p>Individualverkehr → ÖPNV</p>
<p>↓ Auf die Autos zeigen</p>	<p style="text-align: right;">PROBLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Wobei wird hier Energie verbraucht. • Kinder erzählen lassen. • Wir fahren hin und her. In eigenen Autos. Die Autos tragen nicht nur uns sondern auch ihr eigenes Gewicht. Und oft sitzen wir allein in den Autos. • All diese Menschen in all diesen Autos. Wo fahren die hin? Es gibt hunderte von kleinen Dingen, für die wir heute das Auto verwenden. So sehr haben wir uns daran gewöhnt. • FRAGE: Was fällt euch denn ein? Wofür verwendet ihr das Auto? • Kinder erzählen lassen. Ein paar Anlässe herausarbeiten. Zur Arbeit. Zum Einkaufen. Zum Sport. Freund besuchen. In den Urlaub fahren usw. • Wenn hier schon Elektro-Autos angesprochen werden, dann sagen „Ja. Wir können den Antrieb ändern. Also die ART der Energie. Darüber sprechen wir gleich.“

	<p>Lasst uns mal kurz darüber sprechen. Wie wir insgesamt weniger Energie verbrauchen.“</p> <p style="text-align: right;">LÖSUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was können wir denn da machen? Wie können wir diesen Verkehr reduzieren. Also weniger machen? • Kinder erzählen lassen. • Öffentlicher Nahverkehr. In einen Bus passen sehr viel mehr Leute rein. Auch in einen Zug oder in eine Straßenbahn, U-Bahn oder S-Bahn. Das verbraucht viel weniger Platz. Und weniger Energie. Wenn 20 Leute mit einem Bus fahren, verbraucht das weniger Energie, als wenn 20 einzelne Autos fahren. • FRAGE: Aber es gibt doch schon Busse, Bahnen, U-Bahnen usw. Trotzdem sind so viele Autos unterwegs! Was glaubt ihr, warum ist das so? Warum ist der ÖPNV nicht so beliebt? • (1) Die Kinder Probleme nennen lassen. (2) Genannte Probleme positiv aufgreifen und verstärken: „Ja. X ist ein Problem. Beschreibt mal mehr, warum das ein Problem ist“ (3) Für jedes Problem Lösungsräume öffnen: „Hat jemand eine Idee, wie man das lösen könnte?“ Impulse die kommen, reformulieren. (4) Lösungsraum selbst erweitern: „Ich hab auch noch ein paar Anregungen und Ideen dafür gefunden. Z.B.... [siehe Tabelle unten] Was meint ihr dazu?“ Mit den Kindern ins Brainstorming gehen, die Ausgestaltung beginnen. • Hier sind Probleme, die die Kinder nennen können (oder die man selbst notfalls ergänzen kann) und Lösungsanregungen dafür: <table border="1" data-bbox="614 1937 1394 1998"> <tr> <td data-bbox="614 1937 1005 1998">PROBLEM</td><td data-bbox="1005 1937 1394 1998">LÖSUNG</td></tr> </table>	PROBLEM	LÖSUNG
PROBLEM	LÖSUNG		

	<p>Ist nicht „schön“. Ist dreckig z.B.</p>	<p>Einfach schöner machen. In der Schweiz fahren auch reiche Leute mit dem ÖPNV. Weil der einfach top ist. Fahrzeuge schöner machen! Was kennt ihr denn da so? Was könntet ihr euch vorstellen. Denkt ihn mal ganz neu? Wie würde öffentlicher Nahverkehr in einer Science Fiction Geschichte aussehen? Auf einem anderen Planeten? Was würde euch denn an Board locken?</p>
	<p>Unpünktlich</p>	<p>Ja, da muss man ran. Es gibt z.B. Parteien, die versuchen, den Nahverkehr zu verbessern. Andere finden den eher doof. Weil die wollen lieber viele Autos betreiben. Wir können also die Parteien, die sich dafür interessieren stärken, oder die, die sich nicht dafür interessieren, bitten, hier etwas zu tun.</p>
	<p>Fährt zu selten</p> <p>Wird wenig genutzt auf dem Land, weil er selten fährt. Weil er selten fährt wird er wenig genutzt. Henne-Ei-Problem.</p>	<p>Dynamisch machen. „Sammeltaxis“ z.B. bündeln mit einer App verschiedene Fahrgäste. Man sagt, wann man ungefähr fahren will und das Taxi gleicht das mit anderen ab. Mit Computern kann man da viel machen, um die bestmögliche Lösung für alle zu finden.</p>

	<p>Haltestellen zu weit voneinander entfernt</p> <p>Es muss so wenige geben, weil der Bus ja nicht an jeder Laterne halten kann.</p>	<p>Einfach mehr Haltestellen: Er muss ja nicht überall halten, wenn dort niemand steht oder aussteigen will. Zusätzlich kann man den Standort dynamischer planen. In Berlin kann man z.B. sehen, wie weit der Bus entfernt ist. Und ob er zu spät ist. Dann weiß ich, wann ich losgehen muss, wenn er leicht verzögert ist.</p> <p>Parkplätze für Fahrräder oder Roller neben Haltestellen oder gute Möglichkeiten. Fahrräder oder Roller mit in den Bus oder die Bahn zu nehmen. Dann kann man die Strecke von Haus zu Haltestelle anders überbrücken.</p>
	<p>Hohe Preise, undurchsichtige Tarife.</p>	<p>Ja. Das muss einfacher werden. Das Deutschlandticket ist ein guter Anfang. Man zahlt und kann überall fahren. Ich kann damit hier in den Bus steigen, mit allen Regionalbahnen bis nach Hannover fahren und dort direkt in die Straßenbahn, ohne den Ticketautomaten auch nur einmal anzugucken. Und man kann das auch staatlich unterstützen und das</p>

		Deutschlandticket wieder günstiger machen. Heute gibt der Staat Leuten Geld, die mit dem Auto zur Arbeit fahren. Man kann einiges von diesem Geld wegnehmen und in ÖPNV stecken.
	Urlaub machen	<p>Muss man immer wegfliegen? Oder weit fahren? Was ist denn Urlaub? Dass man mal etwas ganz anderes täglich sieht und tut. Dafür muss man vielleicht nicht immer weit wegfahren. Es gibt viel Schönes direkt vor der Haustür, für das man nie Zeit hat. Eine Woche Joga im Elbsandsteingebirge ?</p> <p>Wart ihr schon in allen Museen der Umgebung? Eine Woche Bauernhof am Wald in Brandenburg? Erfindet und plant Abenteuer in der Umgebung!</p> <p>Urlaub ohne Auto. Viele Urlaubsgebiete bieten Urlaub ohne Auto an. Man fährt mit dem Zug hin und vor Ort nutzt man Sammeltaxis oder Busse. Einfach mal suchen.</p>
	Ich kann damit nichts schweres transportieren.	Für schwere Möbel kann man z.B. Autos mieten. Oder sie sich liefern lassen.
	Einkaufen auf	<p>I</p> <p>Dorfläden nutzen. Es</p>

	<p>dem Land ohne Auto?</p> <p>In der Großstadt hat jeder einen Supermarkt wenige Schritte vom Haus entfernt. Aber auf dem Land. Die Leute müssen mit dem Auto zum nächsten Supermarkt fahren. Die Wege sind zu weit. In vielen Dörfern gibt es gar keinen Laden, man muss in den Nachbarort fahren.</p>	<p>gibt in einigen Dörfern kleine Dorfläden. Davon einfach mehr. Die sind oft ein wenig teurer, haben nur selten offen und sind schlecht besucht. Die sind teurer, weil sie schlecht besucht sind. Lösung: Einfach öfter hingehen. Verlässlich sein. Je mehr die Verkaufen, desto geringer können die Preise werden. Vielleicht können diese Dorfläden mehr automatisiert ein. Self-Checkout-Kassen. Automaten. Roboter räumen Regale ein uns aus. Das macht sie günstiger und verbessert ihre Öffnungszeiten.</p> <p>II</p> <p>Einkaufsbus. In manchen Gemeinden gibt es „Einkaufsbusse“. Das sind Supermärkte auf Rädern, die fahren die Dörfer ab und stehen für eine Weile an einer bestimmten Stelle.</p> <p>III</p> <p>(Gesammelt) Bestellen und Liefern lassen - nachhause oder an eine Packstation. In Großstädten gibt es viele Lieferservices für Einkäufe. Sowas kann man auf dem Land</p>
--	---	--

	<div data-bbox="1096 208 1398 1189"> <p>mehr nutzen. Aber nicht individuell (bringt ja nix, wenn ein Auto nur meinen Einkauf liefert) sondern kollektiv. Die ganze Nachbarschaft bestellt und dann muss nur ein LKW kommen, einmal pro Woche und liefert uns alles.</p> <p>Mit intelligenter Software planen, was man bestellt und aufpassen, dass man nichts vergisst und immer was zuhause hat, was man kochen kann (haltbare Reserven anlegen). Oder Software, die einem Vorschläge macht, was man aus dem, was noch da ist, kochen kann. Ein intelligenter Einkaufs- und Kochassistent also.</p> </div>
2	Antriebsenergie → Fahrrad
<p>↓</p> <p>Auf Solaranlage und auf die Fahrräder zeigen</p>	<div data-bbox="1267 1364 1398 1395">PROBLEM</div> <ul data-bbox="660 1442 1358 1682" style="list-style-type: none"> • FRAGE: (Es klang ja schon an.) Wir können natürlich auch beim Verkehr die Art der Energie ändern. Nicht nur Benzin verbrennen. Welche anderen Antriebe kennt ihr? • Kinder erzählen lassen <div data-bbox="1289 1724 1398 1756">LÖSUNG</div> <ul data-bbox="660 1803 1358 2002" style="list-style-type: none"> • Elektromotoren. Hier kann man Strom aus erneuerbaren Quellen nutzen – z.B. aus Wind und Sonne. Und die Probleme, die es hier gibt – Reichweite (wie weit kann ich fahren) und Ladeinfrastruktur (gibt es

	<p>genug Ladesäulen und wie lange dauert das Laden?) werden immer besser gelöst. Die Akkus halten länger und es gibt mehr Schnelllademöglichkeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Wasserstoff. (Nur ansprechen, wenn die Kinder es erwähnen, sonst weglassen.) Wasserstoff ist in der Theorie eine gute Idee. Wenn man den verbrennt, ist das wie Benzin. Aber aus dem Auspuff kommt dann nicht CO₂, sondern Wasser heraus. Diesen Wasserstoff muss man vorher erst herstellen. Dafür braucht man viel Energie. Und wenn diese Energie aus nachhaltigen Quellen kommt, dann hilft ein Wasserstoffauto. Das ist aber wirklich schwer. Und wenn man den Strom schon hat, wieso dann nicht gleich ein Elektromotor, fragen viele. Aber ich will heute mit euch vor allem über was anderes sprechen.) • Muskeln! Man kann einfach laufen. Oder mit dem Fahrrad fahren. • FRAGE: Was meint ihr? Warum ist das nachhaltiger? • Erzählen lassen • Ja. Es verbraucht weniger Energie. Ein Fahrrad verbraucht nicht so viele Ressourcen bei der Herstellung. Und es verbrennt kein Benzin. Und ihr bleibt dabei außerdem fit. • Es fahren in Deutschland schon viele Menschen mit dem Fahrrad. Es gibt Länder, da sind es noch viel mehr (z.B. in Kopenhagen der Hauptstadt von Dänemark). Aber es gibt auch Länder, da ist das Fahrrad weit weniger verbreitet. Z.B. in vielen Teilen der USA. • In Deutschland fahren schon recht viele Leute Fahrrad. Aber es könnten viel viel viel mehr sein. • FRAGE: Was meint ihr? Warum sind es nicht mehr? Welche Probleme gibt es denn mit
--	--

dem Fahrradfahren?

- Wie oben: (1) Die Kinder Probleme nennen lassen. (2) Genannte Probleme positiv aufgreifen und verstärken: „Ja. X ist ein Problem. Beschreibt mal mehr, warum das ein Problem ist“ (3) Für jedes Problem Lösungsräume öffnen: „Hat jemand eine Idee, wie man das lösen könnte?“ Impulse die kommen, reformulieren. (4) Lösungsraum selbst erweitern: „Ich hab auch noch ein paar Anregungen und Ideen dafür gefunden. Z.B.... [siehe Tabelle unten] Was meint ihr dazu?“ Mit den Kindern ins Brainstorming gehen...
- Hier sind Probleme, die die Kinder nennen können (oder die man selbst notfalls ergänzen kann) und Lösungsanregungen dafür. Nicht alle müssen genannt werden.

PROBLEM	LÖSUNG
<ul style="list-style-type: none"> • Radfahren ist schwer 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektromotoren nutzen
<ul style="list-style-type: none"> • Es ist gefährlich 	<ul style="list-style-type: none"> • Bessere und sicherere Radwege. <p>Z.B. durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauliche Abtrennung: Sichere Radwege sind baulich vom Kfz-Verkehr getrennt, z. B. durch Bordsteine, Grünstreifen, Poller oder Blumenkästen. • Mindestbreite: Je breiter sie sind, desto sicherer. Radfahrer können sich auch überholen. • Glatte und rutschfeste Beläge. • Beleuchtung. • Hindernisfreiheit: Keine parkenden Autos. Winterdienst. • Lückenloses Netz: Radwege sollten ohne

		<p>Unterbrechungen verlaufen und alle wichtigen Ziele wie Wohngebiete, Schulen oder Arbeitsplätze miteinander verbinden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ansprechende Gestaltung z.B. durch Grünflächen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Wege zu weit 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektromotoren. • Bessere Verknüpfung mit öffentlichem Nahverkehr: Fahrradparkplätze an Bahnhöfen oder Haltestellen. • Fahrradmitnahme in Bussen und Bahnen
	<ul style="list-style-type: none"> • Wetteranfällig 	<ul style="list-style-type: none"> • Guter Regenschutz/gute Schutzkleidung • Räder mit Dach? • Apps, die einem helfen, das Wetter fürs Radfahren richtig einzuschätzen und Vorauszuplanen • Umstiegsmöglichkeiten in Bus und Bahn
	<ul style="list-style-type: none"> • Man schwitzt doch! 	<ul style="list-style-type: none"> • Richtige Kleidung • Wasch und Umkleidemöglichkeiten am Ziel.
	<ul style="list-style-type: none"> • Autofahren ist viel zu einfach und bequem 	<ul style="list-style-type: none"> • Autofahren schwerer machen: Weniger Platz dafür, Geschwindigkeit drosseln, Parken teurer machen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Fazit: Fahrradfahren ist sehr schön. Wie können wir es noch schöner machen und viel beliebter? 	

BAUEN & WOHNEN

Bildkarte 6 – „Klimafreundliches Bauen und Wohnen“ - 25 Minuten

<p>HINWEIS: Es gibt hier mehrere Aspekte, die teilweise zusammenhängen. Damit man es einigermaßen stringent vermitteln kann, sollte man hier auf die Teile des Bildes zeigen, über die man sprechen will.</p>	
	<p>Schauen wir doch mal auf die Themen Bauen und Wohnen. Also das Bauen von Häusern und die Art, wie wir dann darin wohnen oder arbeiten z.B.</p> <p>Wo wird dabei überall Energie verbraucht? Auf dem Bild sind mehrere Hinweise. Fangen wir mal hier an:</p>
<p>1</p>	<p>Bauen → Kreislaufwirtschaft</p>
<p>↓ Auf Baustelle Tippen. Später dann auf die Müllhalde.</p>	<p style="text-align: right;">PROBLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Wo wird denn hier Energie verbraucht? • Kinder erzählen lassen. • Das Bauen von Häusern ist extrem aufwändig. Erstmal müssen all die vielen Baumaterialien gewonnen werden. Holz gefällt, Steine gebrochen, Sand geschöpft, Ziegel gebacken, Glas geschmolzen, Stahl produziert werden. Allein die Herstellung von Zement – unser vielleicht beliebtester Baustoff heute - ist extrem CO2 intensiv. • All das muss zusätzlich transportiert und aufgestapelt werden. Unter Einsatz von viel Energie. • FRAGE: Und später dann? Was passiert hier? Was meint ihr soll das sein?

	<ul style="list-style-type: none"> • Auf Mülldeponie tippen. Kinder erzählen lassen. • Viele Häuser bleiben lange stehen. Aber es gibt auch sehr viele, die wir wieder abreißen recht bald. In Deutschland werden jedes Jahr viele tausend Häuser abgerissen. • Das braucht viel Energie. Und dieser Schutt wird dann beispielsweise auf Deponien gebracht. Wo er Land verbraucht. Da können keine Bäume wachsen. <p style="text-align: right;">LÖSUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Welche Lösungen kennt ihr denn da? Was könnte man machen? • Erzählen lassen. Ein paar Lösungen einstreuen. <p style="text-align: center;"> </p> <ul style="list-style-type: none"> • MODULAR BAUEN → RÜCKBAUEN Man baut Häuser so, dass man sie hinterher wieder auseinander bauen kann und die Einzelteile neu verwenden kann – wie ein LEGO-Modell. Große Betonplatten. Türen, Fenster, Steine in Standardformaten. • Man verbindet sie so miteinander, dass man die Verbindungen wieder lösen kann. • Und man kann sie so gestalten, dass ihre Form leicht neu eingesetzt werden kann. D.h. man hat nicht irgendwelche speziellen Sonderformen – Rundungen, Winkel und Kanten. Sondern vielleicht simple Platten. • Dann bekommt man keine Deponie und das Haus, was man als nächstes damit baut, spart Energie. Denn die Baumaterialien müssen ja nicht erst hergestellt werden. • Das ist ein bisschen wie Recycling. Nur dass man hier Bestandteile wiederverwendet. • In der DDR gab es z.B. die berühmten „Plattenbauten“. Die waren einfach aus Betonplatten zusammengesetzt. Diese Gebäude konnte man später leicht zurückbauen. Einzelne Stockwerke abnehmen. Oder auch draufsetzen. Und die
--	---

	<p>Platten konnte man problemlos woanders einsetzen z.B. für Wege oder neue Häuser an anderen Orten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das ist gar nicht so einfach. Aber wenn es gelingt, macht das großen Spaß. <p>II</p> <ul style="list-style-type: none"> • ENERGIESPAREND BAUEN ÜBER MATERIALAUSWAHL • Man kann Häuser aus Materialien gestalten, deren Herstellung nicht so viel Energie verbraucht. Das geht z.B. über die Auswahl der Materialien. • Es gibt auch Beton, der weniger CO2 nutzt. Man kann z.B. Recyclingbeton nutzen. • Man kann Häuser z.B. aus Holz herstellen. Das ist leichter im Vergleich zu Stein. Und wenn es aus nachhaltigem Anbau kommt, wächst es auch nach. Wenn dafür Wälder verschwinden, ist es natürlich schlecht. Aber kommt es aus gesunden und gepflegten Wäldern, wo es auch nachwächst, ist das sehr gut.
2	Heizen → Dämmen und mehr
<p>↓ Auf rauchendes Haus tippen</p>	<p style="text-align: right;">PROBLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Wo wird denn Energie hier verbraucht? Als kleiner Tipp: Ganz besonders im Winter? • Kinder erzählen lassen • Beim Heizen. Es wird bei uns im Winter sehr kalt. Das braucht sehr viel viel Energie. Egal wo ihr wohnt. Eure Eltern zahlen viele Tausend Euro jedes Jahr für das Heizen. Und jetzt stellt euch mal vor, wie aufwändig es ist, eure Schule zu heizen. Oder dieses Gebäude hier! • Wenn ihr ein Feuer macht. Wie viel Holz da verbrennt. Und wie viel Wärme entsteht. Für wie lange. Wie viel Holz, Kohle, Gas oder Öl verbrennen wir, um bei uns zu heizen! • Aber es ist kalt! Wir müssen heizen!

	<p>Trotzdem.</p> <p style="text-align: right;">LÖSUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Fällt euch etwas ein, wie man beim Heizen Energie sparen kann? Oder weniger Energie verwenden kann? • Kinder erzählen lassen. • Hier ein paar Punkte, die man ansprechen kann. Nicht alle müssen erwähnt werden. Die markierten Punkte schon. <p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> • DÄMMEN → Wir können unsere Häuser gut Dämmen. Also Abdichten. ZB packt man dann zwischen Außenwand und Innenwand eine Schicht z.B. aus Holzfasern, oder anderen Materialien, die Wärme speichern. Es ist ein bisschen so, als würde man dem Haus eine Jacke anziehen. • Dazu gehören dann auch Fenster, die 2 oder sogar 3 Scheiben hintereinander haben. Doppelt- oder Dreifachverglasung. <p>II</p> <ul style="list-style-type: none"> • VERDICHUNG → Es kommt darauf an, was wir bauen. Wenn man z.B. besonders hohe Häuser oder breite Häuser baut. Wenn die Häuser dicht beieinander stehen. Dann halten sie sich gegenseitig warm. • Ihr kennt doch sicher alle das Bild von den Spatzen, die im Winter nebeneinander auf dem Ast stehen und kuscheln. Der eine Spatz wärmt den anderen. Die die außen sind, denen wird kalt auf einer Seite. So ist das auch bei Häusern. • Auf dem Land stehen öfter Häuser frei. Das heißt an allen 5 Seite kann Wärme entweichen. • In der Stadt in Hochhäusern wärmen die Wohnungen sich über Boden und Decke gegenseitig. Wie Spatzen. • Also 10 Familien in 10 freistehenden Häusern verbrauchen viel mehr Energie als
--	--

	<p>10 Familien in einem mehrstöckigen Stadthaus.</p> <p>III</p> <ul style="list-style-type: none"> • ENERGIEQUELLEN → Wenn wir Heizen, können wir dafür andere Energiequellen nutzen als Kohle, Öl oder Gas. • Solaranlagen → Es gibt Häuser, die haben ihre eigenen kleinen <u>Solaranlagen</u> auf dem Dach und machen damit Strom. • Solarthermie → heißt es, wenn man auf dem Dach Tanks hat, die von der Sonne bestrahlt werden, so wird das Wasser warm und kann im Haus genutzt werden. Zum Duschen z.B. • Wärmepumpen → ziehen Wärme aus der Umgebungsluft, selbst im Winter! Die brauchen dafür nur ein wenig Strom. Wenn der aus erneuerbaren Quellen kommt, z.B. einer Solaranlage auf dem Dach oder vielleicht einer kleinen → <u>Windturbine</u> im Garten. Dann wird beim Heizen kein CO₂ erzeugt. • GRÜNE FASSADEN → Gebäudebegrünung & grüne Fassaden können auch im Winter das Haus ein wenig warm halten. Aber sie kühlen es vor allem auch im Sommer. Dann muss man keine Klimaanlage betreiben, die ja auch viel Strom braucht. • Grünflächen egal wo verbessern in der Regel das Klima – vor allem in der Stadt. • DICKE PULLIS: Man kann einfach das Thermometer ein paar Grad runter drehen. Man muss ja im Winter nicht mit T-Shirt durch die Wohnung laufen. • Kennt ihr Goethe? Ein berühmter Schriftsteller. Der hat vor 250 Jahren gelebt. Und im Goethehaus in Weimar kann man lernen, dass er einen „Hausrock“ trug. Das ist praktisch ein Wintermantel, den man im Haus trägt. Und es gibt Leute, die machen das auch heute noch.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Dick anziehen, das spart nicht nur CO2, sondern auch Geld.
3	Müll → Müllvermeidung
↓ Auf die Müllkippe tippen	<div>PROBLEM</div> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Ich will noch ein drittes Feld zeigen. Schaut nochmal hier hin. Was könnte hiermit noch gemeint sein? Bezüglich Bauen und Wohnen? Wo wird da noch Energie verbraucht? • Kinder raten lassen. • Ich will mit euch noch über die Möbel sprechen. Oder eigentlich all die kleinen Produkte, die hier zuhause bei euch habt. • Alles, was wir in unsere Häuser reinschaffen. All das verschlingt Holz, Metall und muss mühsam produziert und transportiert werden. • FRAGE: Wer kennt IKEA? Wer hat da schonmal was gekauft? • Kinder erzählen lassen. • IKEA gilt als Erfinder von „Fast Furniture“ – also „Schnell wechselnder Einrichtung“. Habt ihr schonmal davon gehört? • Kinder erzählen lassen. • Wer kennt „Fast Fashion?“ Das heißt, dass wir immer mehr Kleidung kaufen, sie nur kurz tragen und dann wegwerfen! Früher trug man Kleidungsstücke länger. Das selbe gilt für Möbel! Die hatte man früher sehr lange. Heute kauft man Möbel bei IKEA – vieles kostet ja im Vergleich zu früher nicht viel. Aber man wirft es auch schnell weg. Man tauscht es häufiger aus! Früher wurde der Kleiderschrank von Oma häufig weiter vererbt. • Fast jeder von uns hat heute so viel wie ein extrem reicher Mensch früher. Es gibt immer mehr „Zeug“. Und wir werfen es immer schneller weg. <div>LÖSUNG</div>

	<ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was könnte man denn da machen? Wie können wir Müll vermeiden? • Kinder erzählen lassen. Vorgeschlagene Lösungen verstärken. Eigene einstreuen: • SECOND HAND → Dinge kaufen, die andere schonmal verwendet haben. Alte Dinge von sich selbst weiterverkaufen. Das schont Ressourcen. • Zwischendrin auf die Dinge gut achten. Sie erhalten. Dann klappt es auch mit dem Verkauf. Und der bringt Geld :-) • ZEITLOSE KLASSIKER, LANGLEBIGE PRODUKTE → Nicht immer mit der Mode gehen, sondern Dinge kaufen, die immer gut aussehen. Dann will man sie auch lange um sich haben. • Vor ein paar Jahren fanden es mal viele Leute schick, sich kohlrabenschwarze Möbel hinzustellen. Finster! Stellt euch das vor. Die meisten Leute haben diese Möbel später wieder ausgetauscht. • Wenn man etwas kauft – ob Schuhe, Sessel oder Küchengeräte: Wenn möglich Dinge kaufen, die gut gemacht sind und deshalb lange halten. • REPARIEREN → Anstatt kaputtes wegzuwerfen, können wir versuchen, es zu reparieren. Das verlängert das Leben. • Schon beim Einkaufen kann man darauf achten, dass Dinge reparierbar sind. • Kauft man z.B. ein technisches Gerät, kann man es mal umdrehen und gucken, ob das Gehäuse zugeschraubt ist – dann kann man es nämlich öffnen für eine Reparatur – oder ob es verklebt ist. Dann muss man das Gehäuse kaputt machen um ans Innere zu kommen. Und wenn das Gehäuse kaputt ist, dann braucht man auch nicht das Innere zu reparieren. • Also Dinge kaufen, die man reparieren kann
--	---

	<p>und will und dass dann auch wirklich machen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MODULARE PRODUKTE → Und dann können wir uns nochmal Inspiration bei LEGO holen. • Stellt euch Produkte vor, die man beliebig erweitern kann. Oder umbauen. Wenn man ein Produkt nicht mehr braucht, aber ein anderes. Vielleicht kann man das erste einfach in das zweite umbauen? • Die meisten von euch kennen wahrscheinlich diese Kinderstühle, die mitwachsen. Erst ist der Sitz ganz oben und man hat noch einen kleinen Zaun. Dann verschwindet der Zaun und die Sitzfläche wandert langsam nach unten, während das Kind wächst. Man kauft nicht 5 Stühle für das Kind, sondern einen einzigen, der sich an die wechselnden Bedingungen anpasst. • Das ist ein guter Anfang. Aber kann man sowas nicht auch für alles andere in der Wohnung machen? • Das braucht ein bisschen Fantasie. Aber es würde helfen, weniger Ressourcen und weniger Energie zu verbrauchen. Es gibt immer mehr Menschen, die arbeiten an solchen Ideen. Und ihr könnt gleich ein bisschen mit daran arbeiten. • Es ist dieselbe Idee, die wir schon fürs Bauen von Häusern besprochen haben. Baut die Dinge so, dass sie als Bauteil-Spender für zukünftige andere Dinge funktionieren können. • RECYCLING → Und wir können darauf achten, dass wir recycelbare Dinge kaufen. Und sie auch Recyceln. • Das ist ein größeres Thema. Der Übersicht wegen hier als ein eigener Abschnitt:
--	---

4	Müll → Recycling
	<ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was ist denn Recycling? Wer könnte das beschreiben? • Kinder erzählen lassen. • Es gibt Materialien, die können wir zurücknehmen und wieder zu neuen Materialien aufbereiten. • PAPIER → kann man wieder zu Papier machen oder zu Kartons • METALL → kann man einschmelzen und daraus neue Metallprodukte machen • GLAS → viele Glasflaschen kann man einschmelzen – also flüssig machen – und dann in neue Formen, z.B. neue Flaschen gießen • PLASTIK → es gibt auch viele Plastiksarten, die man einschmelzen und dann in neue Formen pressen kann. Hier. Unsere LEGO-Steine z.B. bestehen aus „ABS“. Bei 200 Grad wird das flüssig. Und dann kann ich es in eine neue Form pressen. Und aus dem einen LEGO-Stein einen anderen machen. • FRAGE: Warum ist Recycling gut? Was hat das mit dem Klima zu tun? Was meint ihr? • Kinder erzählen lassen. • In der Regel verbraucht die Aufbereitung von Material weniger Energie als die Neugewinnung. Außerdem muss die Natur dann nicht weiter belastet werden. Es muss kein neuer Baum gefällt werden für Papier. Es muss keine neue Mine für Eisenerz angelegt werden usw. • FRAGE: Was hat Recycling mit euch zu tun? Wo kommt ihr dabei ins Spiel? • Kinder erzählen lassen. • Ihr müsst dabei helfen. Indem ihr trennt. • FRAGE: Warum ist Trennung wichtig? Was meint ihr?

	<ul style="list-style-type: none"> • Kinder erzählen lassen. • Material wie Papier, Glas, Plastik und Metall können recycelt werden. Jedes davon hat aber sein eigenes Verfahren. Seine eigene Methode. Plastik wird erst bei um die 200 Grad flüssig. Da ist Papier längst verbrannt. Glas wird erst bei 1500 Grad flüssig. Da ist dann Plastik längst verbrannt. • Nur getrennt können Materialien recycelt werden. Zusammen sind sie einfach nur ... Müll. Und man kann damit wenig bis nichts anfangen. • FRAGE: Was meint ihr denn, oder wie ist es bei euch? Klappt es mit dem Recycling gut? Seht ihr dabei irgendwelche Probleme? Glaubt ihr, man könnte das noch besser machen? • Kinder erzählen lassen. • Das nicht weiter kommentieren. Diese Fragen dienen dazu, schonmal für die Bauaufgabe etwas das Denken zu öffnen. Also mit Fragen wie „Glaubt ihr, das klappt immer gut? Habt ihr schonmal was gesehen, wo es nicht gut geklappt hat? Klappt das überall? Macht euch das Spaß? Wie würde denn besseres Recycling aussehen?“ ein kleines Gespräch leiten. Das Problemfeld öffnen. Warum gibt es verschieden farbige Container. Warum ist das so organisiert, wie es organisiert ist....
--	---

ALLTAG

Bildkarte 7 – „Klimafreundlicher Alltag“ - 25 Minuten

HINWEIS: Es werden drei Aspekte behandelt. Sie bauen nicht aufeinander auf. Die Reihenfolge kann man also ändern.	
	Schauen wir doch mal auf das Thema im Alltag. Ich will mit euch drei Dinge mal genau angucken. Und überlegen, was wir da jeweils besser machen können.
1	Individualverkehr → ÖPNV
↓ Auf die Autos zeigen	<p style="text-align: right;">PROBLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Fangen wir hier an. Wobei wird hier Energie verbraucht. • Kinder erzählen lassen. • Wir fahren mit Autos. Sehr sehr viel. Aus vielen Gründen. • FRAGE: Was fällt euch denn ein? Wofür verwendet ihr das Auto? • Kinder erzählen lassen. Ein paar Anlässe herausarbeiten. Zur Arbeit. Zum Einkaufen. Zum Sport. Freund besuchen. In den Urlaub fahren usw. • Wenn hier schon Elektro-Autos angesprochen werden, dann sagen „Ja. Wir können den Antrieb ändern. Also die ART der Energie. Das ist ein guter Lösungsansatz. Aber ich will jetzt mal mit euch darüber sprechen, ob wir die MENGE der Energie, die hier verbraucht wird, reduzieren können. Dazu die Frage. Wofür verwenden wir so das Auto?“ <p style="text-align: right;">LÖSUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was können wir denn da machen? Wie können wir diesen Verkehr reduzieren.

	<p>Also weniger machen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kinder erzählen lassen. • Öffentlicher Nahverkehr. In einen Bus passen sehr viel mehr Leute rein. Auch in einen Zug oder in eine Straßenbahn, U-Bahn oder S-Bahn. Das verbraucht viel weniger Platz. Und weniger Energie. Wenn 20 Leute mit einem Bus fahren, verbraucht das weniger Energie und weniger Platz, als wenn 20 einzelne Autos fahren. • FRAGE: Aber es gibt doch schon Busse, Bahnen, U-Bahnen usw. Trotzdem sind so viele Autos unterwegs! Was glaubt ihr, warum ist das so? Warum ist der ÖPNV nicht so beliebt? Fahrt ihr gerne damit? Falls nein, warum nicht? • (1) Die Kinder Probleme nennen lassen. (2) Genannte Probleme positiv aufgreifen und verstärken: „Ja. X ist ein Problem. Beschreibt mal mehr, warum das ein Problem ist“ (3) Für jedes Problem Lösungsräume öffnen: „Hat jemand eine Idee, wie man das lösen könnte?“ Impulse die kommen, reformulieren. (4) Lösungsraum selbst erweitern: „Ich hab auch noch ein paar Anregungen und Ideen dafür gefunden. Z.B... [siehe Tabelle unten] Was meint ihr dazu?“ Mit den Kindern ins Brainstorming gehen, die Ausgestaltung beginnen. • Hier sind Probleme, die die Kinder nennen können (oder die man selbst notfalls ergänzen kann) und Lösungsanregungen dafür. Die müssen hier mit den jüngeren Kindern <u>nicht alle durchgegangen werden</u>. Wichtig ist es, dass ein paar Ideen aufkommen, wie man den öffentlichen Nahverkehr umgestalten kann, damit die Bauaufgabe später umgesetzt werden kann. <table border="1" data-bbox="614 1944 1394 2002"> <tr> <td data-bbox="614 1944 1002 2002">PROBLEM</td><td data-bbox="1002 1944 1394 2002">LÖSUNG</td></tr> </table>	PROBLEM	LÖSUNG
PROBLEM	LÖSUNG		

	<ul style="list-style-type: none"> Ist nicht „schön“. Ist dreckig z.B. 	<ul style="list-style-type: none"> Einfach schöner machen. In der Schweiz fahren auch reiche Leute mit dem ÖPNV. Weil der einfach top ist. Fahrzeuge schöner machen! Was kennt ihr denn da so? Was könntet ihr euch vorstellen. Denkt ihn mal ganz neu? Wie würde öffentlicher Nahverkehr in einer Science Fiction Geschichte aussehen? Auf einem anderen Planeten? Was würde euch denn an Board locken?
	<ul style="list-style-type: none"> Unpünktlich 	<ul style="list-style-type: none"> Ja, da muss man ran. Es gibt z.B. Parteien, die versuchen, den Nahverkehr zu verbessern. Andere finden den eher doof. Weil die wollen lieber viele Autos betreiben. Wir können also die Parteien, die sich dafür interessieren stärken, oder die, die sich nicht dafür interessieren, bitten, hier etwas zu tun.
	<ul style="list-style-type: none"> Fährt zu selten Wird wenig genutzt auf dem Land, weil er selten fährt. Weil er selten fährt wird er wenig genutzt. Henne-Ei-Problem. 	<ul style="list-style-type: none"> Dynamisch machen. „Sammeltaxis“ z.B. bündeln mit einer App verschiedene Fahrgäste. Man sagt, wann man ungefähr fahren will und das Taxi gleicht das mit anderen ab. Mit Computern kann man da viel machen, um die bestmögliche Lösung für alle zu finden.

	<ul style="list-style-type: none"> • Haltestellen zu weit voneinander entfernt • Es muss so wenige geben, weil der Bus ja nicht an jeder Laterne halten kann. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einfach mehr Haltestellen: Er muss ja nicht überall halten, wenn dort niemand steht oder aussteigen will. • Zusätzlich kann man den Standort dynamischer planen. In Berlin kann man z.B. sehen, wie weit der Bus entfernt ist. Und ob er zu spät ist. Dann weiß ich, wann ich losgehen muss, wenn er leicht verzögert ist. • Parkplätze für Fahrräder oder Roller neben Haltestellen oder gute Möglichkeiten. Fahrräder oder Roller mit in den Bus oder die Bahn zu nehmen. Dann kann man die Strecke von Haus zu Haltestelle anders überbrücken.
	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Preise, undurchsichtige Tarife. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ja. Das muss einfacher werden. Das Deutschlandticket ist ein guter Anfang. Man zahlt und kann überall fahren. Ich kann damit hier in den Bus steigen, mit allen Regionalbahnen bis nach Hannover fahren und dort direkt in die Straßenbahn, ohne den Ticketautomaten auch nur einmal anzugucken. • Und man kann das auch staatlich unterstützen und das

		Deutschlandticket wieder günstiger machen. Heute gibt der Staat Leuten Geld, die mit dem Auto zur Arbeit fahren. Man kann einiges von diesem Geld wegnehmen und in ÖPNV stecken.
	<ul style="list-style-type: none"> • Urlaub machen 	<ul style="list-style-type: none"> • Muss man immer wegfliegen? Oder weit fahren? • Was ist denn Urlaub? Dass man mal etwas ganz anderes täglich sieht und tut. Dafür muss man vielleicht nicht immer weit wegfahren. Es gibt viel Schönes direkt vor der Haustür, für das man nie Zeit hat. • Eine Woche Joga im Elbsandsteingebirge ? • Wart ihr schon in allen Museen der Umgebung? • Eine Woche Bauernhof am Wald in Brandenburg? • Erfindet und plant Abenteuer in der Umgebung! • Urlaub ohne Auto. Viele Urlaubsgebiete bieten Urlaub ohne Auto an. Man fährt mit dem Zug hin und vor Ort nutzt man Sammeltaxis oder Busse. Einfach mal suchen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ich kann damit nichts schweres transportieren. 	<ul style="list-style-type: none"> • Für schwere Möbel kann man z.B. Autos mieten. Oder sie sich liefern lassen.
	Einkaufen auf	<p> </p> <p>Dorfläden nutzen. Es</p>

	<p>dem Land ohne Auto?</p> <p>In der Großstadt hat jeder einen Supermarkt wenige Schritte vom Haus entfernt. Aber auf dem Land. Die Leute müssen mit dem Auto zum nächsten Supermarkt fahren. Die Wege sind zu weit. In vielen Dörfern gibt es gar keinen Laden, man muss in den Nachbarort fahren.</p>	<p>gibt in einigen Dörfern kleine Dorfläden. Davon einfach mehr. Die sind oft ein wenig teurer, haben nur selten offen und sind schlecht besucht. Die sind teurer, weil sie schlecht besucht sind. Lösung: Einfach öfter hingehen. Verlässlich sein. Je mehr die Verkaufen, desto geringer können die Preise werden. Vielleicht können diese Dorfläden mehr automatisiert ein. Self-Checkout-Kassen. Automaten. Roboter räumen Regale ein uns aus. Das macht sie günstiger und verbessert ihre Öffnungszeiten.</p> <p>II</p> <p>Einkaufsbus. In manchen Gemeinden gibt es „Einkaufsbusse“. Das sind Supermärkte auf Rädern, die fahren die Dörfer ab und stehen für eine Weile an einer bestimmten Stelle.</p> <p>III</p> <p>(Gesammelt) Bestellen und Liefern lassen - nachhause oder an eine Packstation. In Großstädten gibt es viele Lieferservices für Einkäufe. Sowas kann man auf dem Land</p>
--	---	--

	<div data-bbox="1107 208 1398 1189"> <p>mehr nutzen. Aber nicht individuell (bringt ja nix, wenn ein Auto nur meinen Einkauf liefert) sondern kollektiv. Die ganze Nachbarschaft bestellt und dann muss nur ein LKW kommen, einmal pro Woche und liefert uns alles.</p> <p>Mit intelligenter Software planen, was man bestellt und aufpassen, dass man nichts vergisst und immer was zuhause hat, was man kochen kann (haltbare Reserven anlegen). Oder Software, die einem Vorschläge macht, was man aus dem, was noch da ist, kochen kann. Ein intelligenter Einkaufs- und Kochassistent also.</p> </div>
2	Landwirtschaft → Fleischlos Essen
<p>↓</p> <p>Auf die Landwirtschaft zeigen. Später auf Kuh und Schwein.</p>	<p style="text-align: right;">PROBLEM</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Ok. Ein anderes Thema. Guckt mal hier hin. Wobei wird hier Energie verbraucht? Was meint ihr? • Kinder erzählen lassen • Unsere Landwirtschaft verbraucht sehr viel Energie. Schwere Maschinen wie Traktoren und Mähdrescher verbrauchen viel Benzin. • Der Dünger, den wir auf die Felder bringen, wird hergestellt. Dabei entsteht viel CO2. • Dann wird das alles geerntet und in Fabriken gebracht. Wo dann aus dem, was die Bauern erzeugt haben, die Lebensmittel

	<p>gemacht werden, die wir im Supermarkt kaufen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Großer Energiebedarf! <p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Aber dabei können wir natürlich auch Energie sparen. Das geht auf verschiedene Weisen. Ich will mit euch über eine ganz besonders sprechen. Schaut mal hierhin (auf Kuh und Schwein tippen). Was passiert hier? • Kinder erzählen lassen. • Tierhaltung verbraucht besonders viel Energie. Das ist auch gar nicht so schwer zu verstehen. Denkt mal darüber nach. • Was fressen denn unsere Kühe? Futtermittel. Und die müssen vorher auch angebaut und geerntet werden. In Deutschland füttern wir Kühe z.B. mit Roggen, Mais und Raps. Wir nutzen die Felder, Traktoren und Fabriken und bauen erstmal dieses Futter an. Wir essen es nicht selbst und sind satt und fertig, nein. Wir verfüttern es. Nach dem Anbau kommen also noch viele viele weitere Energie verbrauchende Schritte... • Das Futter wird geerntet, transportiert, verarbeitet, dann verfüttert. Und eine Kuh muss natürlich sehr sehr viel davon essen. Bevor wir sie dann essen. Dazu braucht die Kuh noch einen Kuhstall und Wasser und einiges mehr. All das verbraucht Energie. • Dann wird die Kuh irgendwann geschlachtet, transportiert, verarbeitet, gekühlt und so weiter. Das kommt dann als Energie noch alles oben drauf. • In einem Stück Rindfleisch steckt also viel viel mehr Energie in Form von Landverbrauch, Wasserverbrauch, Getreide, Transport, Verarbeitung und so weiter als einfach in ein paar Nudeln oder ein Stückch Brot oder ein Teller Haferflocken. • Das selbe gilt auch für alle anderen Tiere.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Die essen, was wir auf den Feldern erzeugen. Sehr viel. Dann erst essen wir sie. Es kommen noch viele viele energieverbrauchende Arbeitsschritte oben drauf. <p style="text-align: right;">LÖSUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was können wir da denn machen? • Kinder erzählen lassen. • Keine Tiere essen. Sich z.B. vegetarisch oder vielleicht sogar vegan ernähren. • FRAGE: Kennt ihr das alle? Wer kann vegetarisch erklären? • Kinder erzählen lassen. • FRAGE: Habt ihr schonmal vegetarisch gegessen? Was ist man denn da so? Ist das lecker? • Die Kinder erzählen lassen und ein Gespräch mit ihnen führen. Da wird es einige Erfahrungen geben. Von veganer Wurst über den Brokkoli-Auflauf. Im Gespräch darauf achten, dass eine gute Anzahl von vegetarischen Lösungen genannt wird (für die spätere Bauaufgabe) • Es kann auch gut passieren, dass negative Impulse kommen: „Das schmeckt doch nicht!“ „Das ist doch nur was für Ökos“ „Da wird man doch nicht satt“ usw. Diese Impulse lächelnd aufnehmen und als Frage zurückspielen: „Stimmt das? Schmeckt das nicht? Kennt jemand ein Essen, was vielleicht doch schmeckt?“ „Stimmt das? Sind das alles nur Ökos. Esst ihr zuhause auch manchmal ein Essen ohne Fleisch?“ Versuchen ein Gegenbeispiel herauszuarbeiten. Aus Schwarz-Weiß Grau machen.
--	---

3	Müll → Recycling
<p>↓ Auf Mülldeponie tippen Später auch auf Fabriken und gefällte Bäume</p>	<div data-bbox="1273 309 1398 338">PROBLEM</div> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Ich will noch ein drittes Feld zeigen. Schaut nochmal hier hin. Was könnte hiermit gemeint sein? Was soll das sein? • Kinder erzählen lassen. • Eine Mülldeponie. • Es geht hier um all die kleinen Dinge, die wir bei uns zuhause haben und täglich nutzen. Alle Produkte von Milchkarton über Schulhefter und Kleidung bis hin zu Telefonen. All das verschlingt Holz, Metall und muss mühsam produziert und transportiert werden. • Die Materialien dafür kommen aus der Natur. Bäume werden eingeschlagen. Löcher werden in die Erde gegraben. Sand wird weggebuddelt. • Mit sehr viel Energie-Aufwand. <div data-bbox="1294 1128 1398 1158">LÖSUNG</div> <ul style="list-style-type: none"> • FRAGE: Was können wir hier tun? • Kinder kurz erzählen lassen. • Es gibt eine ganze Reihe von Dingen, die wir hier tun können. Ja. • Ich will aber auf eine spezielle davon heute hinaus. Recycling. • FRAGE: Was ist denn Recycling? Habt ihr das schonmal gehört? Wer könnte das beschreiben? • Kinder erzählen lassen. • Es gibt Materialien, die können wir zurücknehmen und wieder zu neuen Materialien aufbereiten. • PAPIER → kann man wieder zu Papier machen oder zu Kartons • METALL → kann man einschmelzen und daraus neue Metallprodukte machen • GLAS → viele Glasflaschen kann man

	<p>einschmelzen – also flüssig machen – und dann in neue Formen, z.B. neue Flaschen gießen</p> <ul style="list-style-type: none"> • PLASTIK → es gibt auch viele Plastiksarten, die man einschmelzen und dann in neue Formen pressen kann. Hier. Unsere LEGO-Steine z.B. bestehen aus „ABS“. Bei 200 Grad wird das flüssig. Und dann kann ich es in eine neue Form pressen. Und aus dem einen LEGO-Stein einen anderen machen. • FRAGE: Warum ist Recycling gut? Was hat das mit dem Klima zu tun? Was meint ihr? • Kinder erzählen lassen. • In der Regel verbraucht die Aufbereitung von Material weniger Energie als die Neugewinnung. Außerdem muss die Natur dann nicht weiter belastet werden. Es muss kein neuer Baum gefällt werden für Papier. Es muss keine neue Mine für Eisenerz angelegt werden usw. • FRAGE: Was hat Recycling mit euch zu tun? Wo kommt ihr dabei ins Spiel? • Kinder erzählen lassen. • Ihr müsst dabei helfen. Indem ihr trennt. Habt ihr das schonmal gemacht? • Kinder erzählen lassen. Eventuell muss man hier noch kurz die Mülltrennung erklären. Dass es verschiedene Tonnen gibt und welche und man deshalb schon in der Küche den Müll trennt. • FRAGE: Warum ist Trennung wichtig? Was meint ihr? • Kinder erzählen lassen. • Material wie Papier, Glas, Plastik und Metall können recycelt werden. Jedes davon hat aber sein eigenes Verfahren. Seine eigene Methode. Plastik wird erst bei um die 200 Grad flüssig. Da ist Papier längst verbrannt. Glas wird erst bei 1500 Grad flüssig. Da ist dann Plastik längst verbrannt.
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Nur getrennt können Materialien recycelt werden. Zusammen sind sie einfach nur ... Müll. Und man kann damit wenig bis nichts anfangen. • FRAGE: Was meint ihr denn, oder wie ist es bei euch? Klappt es mit dem Recycling gut? Seht ihr dabei irgendwelche Probleme? Glaubt ihr, man könnte das noch besser machen? • Kinder erzählen lassen. • Das nicht weiter kommentieren. Diese Fragen dienen dazu, schonmal für die Bauaufgabe etwas das Denken zu öffnen. Also mit Fragen wie „Glaubt ihr, das klappt immer gut? Habt ihr schonmal was gesehen, wo es nicht gut geklappt hat? Klappt das überall? Macht euch das Spaß? Wie würde denn besseres Recycling aussehen?“ ein kleines Gespräch leiten. Das Problemfeld öffnen. Warum gibt es verschieden farbige Container. Warum ist das so organisiert, wie es organisiert ist....
4	Zusammenfassung
	<ul style="list-style-type: none"> • Ich fasse mal zusammen. • Das Klima wandelt sich. Und das bringt viele Probleme. • Ein wichtiger Grund dafür ist, dass wir Menschen Kohle, Gas und Öl verbrennen, um daraus Energie zu erzeugen. • Wir haben jetzt drei Dinge gelernt, die wir alle tun können, um WENIGER Energie zu verbrauchen. Und dadurch das Klima zu schützen. • Wir können mehr Bus oder Zug fahren. • Wir können weniger Fleisch essen. • Und kräftig beim Recyceln mitmachen.

	<ul style="list-style-type: none">• Und diese drei Dinge wollen wir doch jetzt noch ein bisschen weiter durchdenken. Mit ... LEGO Steinen! Ich erklär euch mal, was jetzt passiert.
--	--

PRAKTISCHER TEIL

Praktischer Teil & Abschluss → **LEGO-Bauen**

1	Praktischer Teil - Erklärung
↓ Kisten	<ul style="list-style-type: none"> • Jetzt haben wir erstmal genug Ideen für eine klimafreundliche Welt gesammelt. Jetzt wollen wir sie mal „bauen“. • Das funktioniert so: • TEAMS → Ich werde euch in Teams einteilen. So dass wir insgesamt 6 Teams haben. Jedes Team bekommt dann einen Platz und eine Kiste mit LEGO-Steinen. • BAUAUFGABEN → Jedes Team bekommt eine Bauaufgabe. Zu welchem Thema baut ihr. Insgesamt haben wir drei Stück. • Jede Bauaufgabe habe ich zwei Mal. Wenn wir es schaffen, dass genau zwei Teams immer eine davon machen wollen, dürfen die Teams sich aussuchen, welche Aufgabe sie nehmen. Sonst müssen wir ein bisschen blind verteilen. Hört also gut zu: <ul style="list-style-type: none"> • Bauaufgaben vorlesen. • Welches Team will Bauaufgabe • Die Bauaufgaben verteilen. Vielleicht kann man eine Einigung erzielen. Sonst dreht man sie einfach um und lässt die Teams ihre Karten wählen. • BAUZEIT → Ihr habt jetzt ... Zeit, etwas zu bauen zu dem Thema auf der Karte. • Lasst euch Zeit. Es ist recht viel Zeit. • Sprecht euch ab im Team. Überlegt gemeinsam, was ihr bauen wollt. Kommt auf Ideen. Verteilt Aufgaben. Arbeitet zusammen. • Ich gehe rum und helfe, wenn ihr Fragen habt oder Schwierigkeiten habt, auf Ideen zu kommen. • Arbeitet mit eurer Kiste. Aber wenn ihr

	<p>etwas bestimmtes braucht, könnt ihr ja vorsichtig bei anderen Teams fragen, ob ihr da mal gucken dürft. Die Teams entscheiden. Wenn ein Team seine Kiste nicht teilen will, dann ist das so. Einigt euch da.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Bei Mobilität) Es gibt ein paar Fahrräder über verschiedene Kisten verteilt. Wenn jetzt ein Team eine Fahrrad in der Kiste hat, das aber gar nicht braucht, gebt es ruhig weiter an eine Fahrradgruppe. • PRÄSENTATION → Nach Ablauf der Zeit, räumen wir alle nicht verwendeten Steine zur Seite und schieben unsere Modelle zusammen. Wir gucken sie gemeinsam an und die Teams können dazu etwas erklären. • Einverstanden? Fragen? Nein? Los gehts!
2	Bauzeit
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Kinder bauen lassen. Zwischendrin motivieren. Helfen. Vermitteln. Etc. • Darauf achten, dass das Baumaterial nicht wegkommt. Wenn was unter den Tisch fällt, gleich aufheben lassen usw.
3	Präsentation
	<ul style="list-style-type: none"> • Wie oben angesagt. Die Kinder alles wegräumen lassen. • Die Modelle auf einen Tisch zusammenschieben oder – je nach Setting – auf ihren Plätzen lassen. • STILLE AUSSTELLUNG → Zunächst macht man eine „Stille Ausstellung“. Dabei können die Kinder selbst von Tisch zu Tisch gehen und sich die Werke der anderen angucken. Regeln dabei sind (1) nicht sprechen und (2) Nichts anfassen.

	<ul style="list-style-type: none"> • VORSTELLUNG → Dann geht man mit allen von Bauwerk zu Bauwerk. • Welche Gruppe war das? • ... • Was war eure Aufgabe? • ... • Was habt ihr gebaut? Erklärt doch mal. • ... • An alle: Hat jemand eine Frage oder Idee dazu? • ... • Versuchen mit den Kindern ein Gespräch über die Bauwerke und Ideen zu führen. Eigene Ideen und Fragen beisteuern. • Versuchen den Transfer auf die echte Welt vorstellbar zu machen. „Könnt ihr euch vorstellen, dass man das so wirklich in der echten Welt machen könnte? Wäre das cool?“ Etc. • Alle Bauwerke einmal abgehen.
4	Aufräumen
	<ul style="list-style-type: none"> • Ok. Danke. Wir räumen jetzt erstmal alles wieder auf und dann machen wir noch eine klitzekleine Abschlussdiskussion. • Aber vorher alles aufräumen! • Baut eure Werke vollständig auseinander. In euren Kisten findet ihr auch Teiletrenner. • Teiletrenner zeigen und vorführen. • Versucht die Kisten so einzusortieren, dass in allen ungefähr gleich viel wieder drin ist. Denn mit diesen Kisten wird dann der nächste Workshop durchgeführt. Die Kinder wollen auch alles in Super-Zustand vorfinden. • Das Aufräumen überwachen und dazu motivieren. Alle Kisten zur Seite.

5	Abschlussreflexion & Feedback
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Kinder sollen sich nochmal, so gut es geht, still hinsetzen. • Das war es mit unserem Workshop. Danke, dass ihr so gut mitgemacht habt. • Was meint ihr, können wir eine klimafreundlichere Welt bauen? Ist es möglich, dass wir unser Leben so gestalten, dass wir dabei der Umwelt weniger schaden? • Kinder sprechen lassen. Anregungen aufnehmen. Zurückspielen usw. • Ok. Wer hat Lust an der Umgestaltung mitzuwirken? • Kinder sprechen lassen. • Super. Ich auch. Und schaut mal auf unseren Workshop hier. Der war selbst schon recht klimafreundlich gestaltet. • Ihr seid mit dem Bus gekommen. • Und unser Workshop-Material – die Bildkarten und LEGO-Steine können wir immer wieder verwenden. Unser Mülleimer ist leer geblieben! Wir haben keine Restmaterialien. • Danke nochmal, dass ihr so gut aufgeräumt habt. • FEEDBACK → Gut. Dann bleibt mir nur noch, euch um Feedback zu bitten. Hat euch der Workshop gefallen? Was war gut. Was war weniger gut? Habt ihr ein paar Anregungen für uns, wie wir ihn noch besser machen können. • Kinder sprechen lassen. • Kinder verabschieden.

Bauaufgaben

LEGO-Bau-Workshop: Klimafreundliche Welt	Bauaufgabe a
<p style="text-align: center;">Ein Mittagessen ohne Fleisch</p> <p style="text-align: center;">Ein Teller mit viel Gemüse und Getreide. Obst zum Nachtisch. Richtig zubereitet ist jedes Mittagessen lecker, auch ohne Fleisch! Besser für das Klima ist es so gut wie immer.</p> <p>Fällt euch ein vegetarisches oder sogar veganes Mittagessen ein? Baut es aus Legosteinen nach. (Vielleicht sogar in lebensgroß.) Möhren, Kartoffeln, Kartoffelbrei, Brokkoli, ein Gemüsebratling, ein veganes Würstchen... Was kennt ihr und könnt ihr bauen? Was legt ihr uns auf den Teller? Und wie wird das richtig lecker?</p>	

LEGO-Bau-Workshop: Klimafreundliche Welt	Bauaufgabe b
<p style="text-align: center;">Regionales Obst und Gemüse</p> <p style="text-align: center;">Je weiter unser Essen reist, desto mehr Energie wird dafür beim Transport verbraucht. Gewächshäuser sind vielleicht nicht weit weg, nutzen aber viel Energie fürs Heizen. Aber bei uns ist es im Winter zu kalt, da wächst doch nichts! Oder?</p> <p>Oh doch! Champignons, Kartoffeln, Weißkohl, Rotkohl, Porree, rote Bete und Feldsalat wachsen auch mitten im Winter. Äpfel, Birnen, Zwiebeln und Kürbis lassen sich prima ohne aufwändige Kühlung einlagern. Baut einige dieser Lebensmittel aus LEGO- Steinen nach. Guckt dafür auf unseren Saisonkalender.</p>	

Wiederbefüllbare Trinkflasche

Die Herstellung und Entsorgung von Plastik- oder Glasflaschen verbraucht viel Energie. Einige können zwar wiederverwendet oder recycelt werden, aber auch das schluckt viel Energie. Beim Transport von leeren und vollen Flaschen wird viel Benzin verfahren. Dabei kommt bei uns in Deutschland doch überall trinkfertiges Wasser direkt aus der Leitung!

Macht Leitungswasser cool! Baut wiederverschließbare Trinkflaschen in tollen Formen und Farben nach. Habt ihr noch andere Ideen, wie man Leitungswasser beliebter machen kann? Eine Abfüllstation in der Schule? Pulver mit Geschmack? Ein Werbeposter für Trinkwasser? Lasst Trinkwasser mit LEGO-Steinen lebendig werden!

Öffentlicher Nahverkehr

Alle sitzen gemeinsam im Zug oder Bus, statt jeder allein in seinem Auto. So entstehen weniger Abgase. Weniger Energie wird verbraucht und weniger Material eingesetzt für die Herstellung von Fahrzeugen.

Wie sieht euer Öffentlicher Nahverkehr aus? Was gehört alles dazu? Funktioniert der auch auf dem Land? Sind es Busse und Bahnen? Oder etwas ganz anderes? Heißluftballons, oder... ? Warum machen sie Spaß? Wieso fährt man gern mit? Wie oft fahren sie? Diskutiert Ideen und baut LEGO Modelle dazu.

Einkaufen ohne Auto auf dem Land?

Weniger Auto fahren? Das geht vielleicht in der Stadt, aber auf dem Land? In vielen Dörfern gibt es gar keinen Lebensmittelladen, oder er ist an der anderen Seite des Dorfes. Soll man die Einkäufe kilometerweit schleppen? Nein, ohne Auto geht es nicht! Oder doch?

Denkt darüber nach. Welche Ideen habt ihr, um auf dem Land den Einkauf ohne ständiges Autofahren zu erledigen? Wie wird der kleine Dorfladen beliebter? Liefern wir Lebensmittel mit Sammeltaxis oder Drohnen? Bekommt der Supermarkt Räder und rollt als Bus durchs Dorf? Oder was kann man noch machen? Setzt eine oder mehrere Ideen als LEGO-Modelle um.

Fahrradfahren fetzt!

Zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad fahren! Das verbraucht wenig Energie und ist gut für das Klima und die eigene Gesundheit. Fahrradfahren ist aber anstrengend, vor allem bei weiten Strecken. Und außerdem gefährlich, wenn man sich die Straße mit Autos teilen muss. Laufen dauert lange und wenn man Dinge tragen muss, wird es auch schnell anstrengend. Und beides geht doch sowieso nur bei gutem Wetter!

Stimmt das? Oder könnt ihr diese und andere Probleme lösen? Gut ausgebaute und schicke Radwege? Elektroantriebe? Schlauer Regenschutz? Coole Transporthelfer? Anbindungen an Bus- und Bahnverkehr? Welche Ideen kennt ihr? Habt ihr noch mehr? Zeigt und erfindet uns eine fahrradfreundliche Welt! Baut kleine Modelle dazu.

Recycling macht Spaß?

Kunststoff, Papier, Glas und Metall: Viele Materialien lassen sich recyceln, also umformen zu neuen Produkten. Das schont Umwelt und Klima, weil dabei in der Regel weniger Energie verbraucht wird und zum Beispiel keine neuen Bäume gefällt oder keine neuen Minen angelegt werden müssen. Und wir alle können dabei helfen. Der wichtigste Schritt für das Recycling ist die Mülltrennung!

Können wir Mülltrennung zu Spaß werden lassen? Baut uns eine Sortierstation. Welche Farben? Wie sehen die Container aus? Wie sind sie angeordnet? Warum ist es besonders schön? Macht Spaß? Lädt zum Mitmachen ein?

(Zusatzfrage: Besser noch als Recycling sind Reparatur und Wiederverwendung. Kann eure Sortieridee hierzu auch etwas beitragen?)

Energiespar-Haus

Ein Haus verbraucht viel Energie: Zuerst beim Bau, dann bei seinem Betrieb (vor allem beim Heizen) und zum Schluss wieder bei seinem Abriss und der Entsorgung. Aber bei all diesen Schritten kann man Energie sparen. Los geht's!

Baut ein LEGO Modell von einem Haus und versucht darin Ideen für energiesparendes Bauen und Wohnen zu zeigen. Was für ein Haus ist es? Aus welchem Material ist es gebaut? Ist es gedämmt? Wie ist es zusammengesetzt? Welche Formen von Energie nutzt es und erzeugt es vielleicht selbst? Wie wird es geheizt oder gekühlt? Gibt es Pflanzen? Hat es grüne Fassaden zur Verbesserung des Stadtklimas? Wie wird es genutzt?

Wiederverwendung kreativ

Wir kaufen immer mehr Dinge und werfen dafür Altes schneller weg! Die IKEA-Möbel zum Beispiel waren doch gar nicht so teuer. Also weg damit und her mit was neuem! Das türmt Müllberge auf und schadet dem Klima. Ein schönes Gegenbeispiel sind LEGO-Steine! Sie kann man immer wieder kreativ nutzen. Ein Modell, welches man nicht mehr will, baut man auseinander und nutzt die Steine daraus gleich für das nächste Projekt! Die Steine bleiben im Kreislauf und funktionieren selbst nach 50 Jahren noch einwandfrei! Können wir nicht auf ähnliche Weise all unsere Alltagsprodukte gestalten?

Fangt bei Möbeln an. Baut kleine Möbelmodelle aus LEGO-Steinen. Schrank, Bett, Regal, Stuhl, Tisch, Bank und mehr. Versucht dabei, die selben Steine in verschiedene Lösungen einzubauen. Zeigt die Wandelbarkeit eurer Bauwerke. Dann überlegt in eurer Gruppe, wie man diese Ideen in ein richtiges Möbelstück übersetzen könnte. Wie machen wir die ganze Welt zu einem kreativ nutzbaren Baukasten?