

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 Äpfelernte. 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>
--	--