



# Klimaschützer Wald

Spielerisch die Zusammenhänge von Wald und Klima entdecken





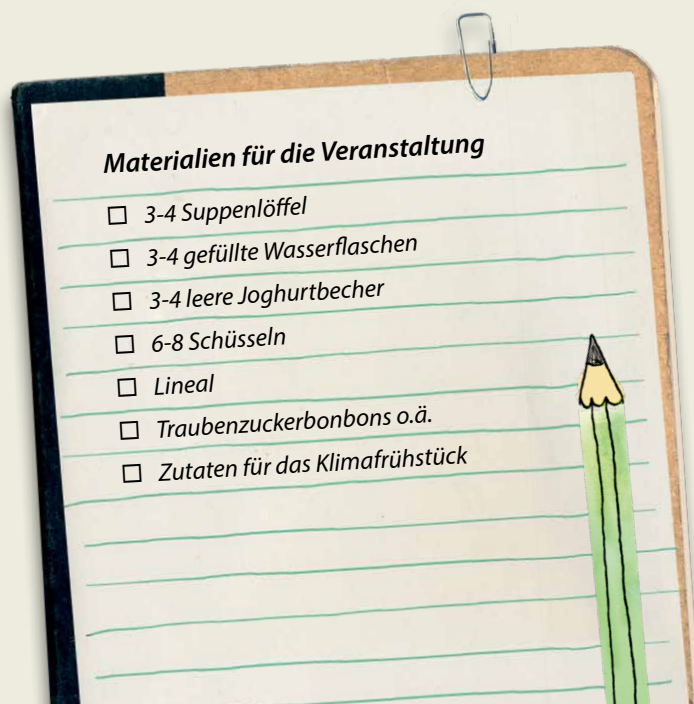
## INHALT

<b>Allgemeines Hintergrundwissen zum Thema für Pädagogen</b> . . . . .	3
<b>Vor- und Nachbereitung</b> . . . . .	4
<b>Ablauf des Waldtages</b>	
Themenfindungs- und Sensibilisierungsphase. . . . .	5
Erarbeitungs-, Informations- und Aktivierungsphase. . . . .	6
Abschluss- und Reflexionsphase. . . . .	10
<b>Rückseite</b>	
Überblick „Ablauf des Waldtages“ mit Zeitangaben	

---

**Gesamtdauer: 2 ¾ Stunden**

---





# Allgemeines Hintergrundwissen zum Thema für Pädagogen

## Klima und Wetter sind nicht dasselbe

Mit Wetter wird die aktuelle Situation an einem Ort beschrieben (z.B. Sonnenschein oder Regen, 14 °C). Als Klima werden hingegen die durchschnittlichen Wetterbedingungen über eine längere Zeitperiode von mindestens 30 Jahren bezeichnet. Das Klima einer Region ermittelt man, indem man über diesen langen Zeitraum alle Wetterdaten sammelt und auswertet. Im Gegensatz zum Wetter kann das Klima nicht täglich wechseln. (Quelle: „Wald und Klima erleben in der Grundschule“).

## Der natürliche und der anthropogene Treibhauseffekt

Die Erde ist in vielen Kilometern Höhe von einer Schutzhülle aus Gasen wie CO<sub>2</sub> (Kohlenstoffdioxid) und anderen Treibhausgasen umgeben. Die kurzwelligen Sonnenstrahlen passieren diese Schutzhülle, ein großer Teil wird absorbiert und erwärmt die Erdoberfläche. Ein Teil der dabei entstehenden langwelligen Wärmestrahlung wird reflektiert, kann die Schutzhülle jedoch nicht durchdringen und wird von den Gasmolekülen der Schutzhülle wieder reflektiert, trifft auf die Erde und erwärmt diese zusätzlich. Durch diesen natürlichen Treibhauseffekt erwärmt sich die Erde. Ohne ihn läge die bodennahe Durchschnittstemperatur nicht bei 14 °C sondern bei -19 °C und die Erde wäre nicht bewohnbar.

Je mehr CO<sub>2</sub> und andere Treibhausgase sich in der Schutzhülle der Erde befinden, umso mehr Wärmestrahlung wird wieder auf die Erde reflektiert und umso wärmer wird es auf der Erde. In den letzten 200 Jahren hat die Konzentration von CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre um ca. 30 Prozent zugenommen. Verantwortlich hierfür sind überwiegend menschliche Aktivitäten. Deswegen wird in diesem Zusammenhang auch vom anthropogenen Treibhauseffekt gesprochen. Dieser ist verantwortlich für den Klimawandel. (Quelle: „Wald & Klima erleben in der Grundschule“).

Die Folgen des vom Menschen verursachten Treibhauseffektes sind enorm. Vielleicht haben die Kinder bereits von Folgen des Klimawandels wie Starkregen, Stürme, Überschwemmungen aber auch Trockenheit und Dürre gehört. All dies ist eine Folge unserer Lebensweise und dem damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

## Woher kommt das CO<sub>2</sub> und andere Treibhausgase?

Auf der Erde wird es immer wärmer. Deswegen verändert sich das Klima. Das liegt überwiegend an uns Menschen. Durch unsere Lebensweise produzieren wir sehr viel CO<sub>2</sub>. Dieses entsteht bei der Energiegewinnung

aus Erdöl, Gas und Kohle. Vor allem Fabriken stoßen bei der Herstellung von Produkten eine Menge CO<sub>2</sub> aus. Ebenso führen unser Mobilitätsverhalten (Autos, Flugzeuge, Schiffe), der Energieverbrauch in den Haushalten und die Produktion von Lebensmitteln (Methan), insbesondere von Fleisch, zu einem hohen Treibhausgas-Ausstoß. (Quelle: „Wald & Klima – Ein spiel- und erlebnispädagogisches Projekt für die Kita“).

Hinzu kommt, dass ca. 20 Prozent der weltweiten Treibhausgase aus Änderungen der Landnutzung entstehen. Werden beispielsweise Wälder kahl geschlagen und als Ackerland genutzt oder Moore und Sümpfe trocken gelegt, trägt dies unmittelbar zum Anstieg der Treibhausgase in der Atmosphäre bei. Unsere Wälder zu erhalten ist somit ein wichtiger und effizienter Beitrag zum weltweiten Klimaschutz, weil nur dann viel CO<sub>2</sub> gebunden und O<sub>2</sub> produziert werden kann.

## Die Fotosynthese: Lebensgrundlage und Klimaschutz

Die Fotosynthese wird als Grundlage des Lebens bezeichnet. Nicht ohne Grund! Mit Hilfe der Sonnenenergie können Pflanzen ihre Nährstoffe selbst herstellen. Sie nehmen hierzu CO<sub>2</sub> aus der Luft und Wasser (H<sub>2</sub>O) aus dem Boden auf und können diese zu energiereichem Zucker (Glucose, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) umwandeln. Als Abfallprodukt und als Lebensgrundlage für Mensch und Tier entsteht hierbei Sauerstoff (O<sub>2</sub>). Nicht umsonst werden Wälder auch als „Grüne Lunge“ bezeichnet. Mit Blick auf den Klimaschutz ist die Aufnahme von CO<sub>2</sub> verbunden mit der Bindung des Kohlenstoffes im Holz und der Abgabe von Sauerstoff besonders wichtig. Ein Hektar Wald in Deutschland bindet durch die Fotosynthese jährlich 10 Tonnen CO<sub>2</sub>. Die Wälder weltweit speichern etwa die Hälfte des auf der Erde gebundenen Kohlenstoffes. (Quelle: „Wald & Klima erleben in der Grundschule“).

## Forstliche Nachhaltigkeit

Immer wenn der Mensch die Natur nutzt, sollte er darauf achten, dass die wesentlichen Eigenschaften der Ressource Natur im Hinblick auf die Anforderungen zukünftiger Generationen nicht beschädigt oder zerstört werden. Dies ist auch bei der Nutzung des Waldes so. Es darf nur so viel Holz „geerntet“ werden, dass die Ressource Wald in ihrer Stabilität und Regenerationsfähigkeit erhalten bleibt. Auf den Punkt gebracht bedeutet dies: Es darf nicht mehr Holz entnommen werden als nachwächst. Damit ist gesichert, dass auch zukünftige Generationen die Ressource Wald nutzen können. (Quelle: „Wald & Klima erleben in der Grundschule“).



# Vor- und Nachbereitungen

## Kurzbeschreibung und Lerninhalte

Bei einem Waldbesuch entdecken die Kinder die Bedeutung des Waldes für den Klimaschutz. Sie erfahren den Unterschied zwischen Wetter und Klima, setzen sich spielerisch mit den Grundlagen des Treibhauseffektes und der Bedeutung des Treibhausgases CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid) in diesem Zusammenhang auseinander. Sie lernen die wichtigsten Ursachen für den Klimawandel kennen. Ebenfalls erfahren sie die Bedeutung der Bäume und deren Fotosyntheseleistung für das Klima. Sie erkennen, dass eine nachhaltige Forstwirtschaft für den Schutz und Erhalt des „Klimaschützers“ Wald wichtig ist.

## Vorbereitung in der Schule:

Stimmen Sie die Kinder auf den Waldbesuch ein. Wer war schon im Wald? Was habt ihr dort gemacht? Wie habt ihr euch dort gefühlt? Worauf muss man bei einem Waldbesuch achten?

## Vorbereitung des Spiels „Fotosynthese-Staffel“

Markieren Sie eine Start- und Ziellinie z.B. auf einem Waldweg. Platzieren Sie für jede Gruppe an der Startlinie eine Wasserflasche und eine leere Schüssel für die Bonbons. Stellen Sie hinter die Ziellinie für jede Gruppe einen leeren Joghurtbecher und eine Schüssel mit Traubenzuckerbonbons auf.

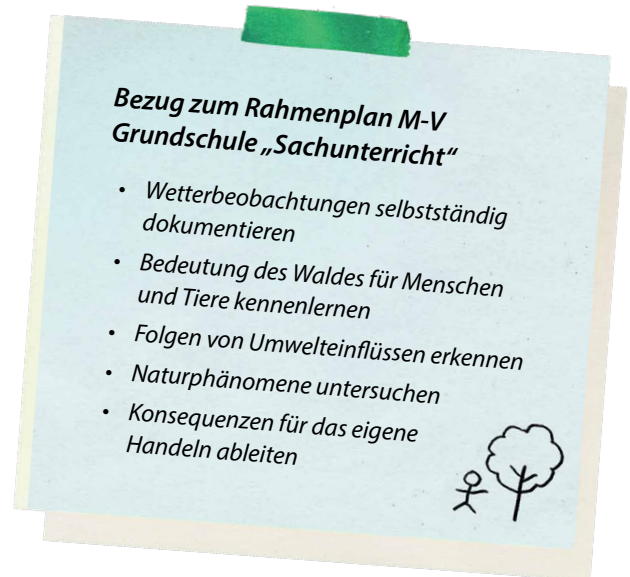
## Vorbereitungen „Klimafrühstück“

Als besondere Aktivität empfehlen wir, für die Frühstückspause das Thema „Klima und Frühstück“ miteinander zu verknüpfen: „Was hat mein Frühstück mit dem Klima zu tun?“. Hierzu können Sie sich vorbereitend im Internet (z.B. unter [www.kate-berlin.de](http://www.kate-berlin.de)) informieren und auch Materialien bestellen. Im Vorfeld stimmen Sie mit den Kindern ab, wer was für das „Klimafrühstück“ mitbringt. Wichtig ist dabei, dass Sie gemeinsam mit den Kindern die Zusammenhänge zwischen Klima und Ernährung erarbeiten. Sicher wäre es unter Berücksichtigung all dieser Aspekte ein Erlebnis, mit den Kindern die Zutaten für ein Klimafrühstück gemeinsam einzukaufen.

## Nachbereitung in der Schule:

Mit einer selbst gebauten Wetterstation können die Kinder über längere Zeit das Wetter beobachten:

- Mit einem einfachen Experiment können Sie in der Schule das Wissen der Kinder zum Treibhauseffekt vertiefen. Sie benötigen lediglich zwei unterschiedlich große Glasschüsseln und zwei Thermometer. Ein Thermometer wird unter die kleine Glasschüssel gelegt, eines daneben. Beide werden mit der großen Glasschüssel abgedeckt. Schon nach ca. 20 Minuten zeigt das Thermometer unter der „doppelten“ Glasschicht eine höhere Temperatur.



Die gleiche Wirkung wie dieses „Minitreibhaus“ hat auch unsere Atmosphäre. Je mehr CO<sub>2</sub> und andere Treibhausgase in ihr enthalten sind, umso stärker ist die Erwärmung der Atmosphäre.

- Überlegen Sie gemeinsam mit den Kindern, welchen Beitrag sie in der Schule und zu Hause zum Klimaschutz leisten können. Unterrichtsmaterialien zu Themen wie „Was haben Schulhefte mit Wald und Klima zu tun?“ oder „Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun?“ finden Sie in der Broschüre „Wald & Klima erleben in der Grundschule“ aus dem Projekt „Die Klimaköner“ der SDW.

## Literatur zum Thema:

- **Rahmstorf, S. & Schellnhuber, H.-J. (2012):** Der Klimawandel. Diagnose, Prognose. Therapie. 8. Auflage, CH. Beck, München
- **Flannery, T. (2007):** Wir Wettermacher: Wie die Menschen das Klima verändern und was das für unser Leben auf der Erde bedeutet. 2. Auflage, FISCHER Taschenbuch, Frankfurt a.M.
- Die Broschüren des bundesweiten Projektes „Die Klimaköner“ der SDW:
  - Wald & Klima erleben in der Grundschule. Spannende Aktionstage in Wald und Schule
  - Wald & Klima – Spiele, Experimente und Aktivitäten zum Thema Wald und Klima“.
  - Wald & Klima – Ein spiel- und erlebnispädagogisches Projekt für die Kita.
  - Wald & Klima – Eine fächerübergreifende Unterrichtseinheit für die Mittelstufe.
- **Huber, A. (2015):** Heft 4 Waldpädagogik / PdN Biologie in der Schule „Der Wald, das Klima und du – Ökosystemforschung im Wald als Thema für die Oberstufe“ ([www.lwf.bayern.de](http://www.lwf.bayern.de))



# Der Unterschied zwischen Wetter und Klima

Gesamt 65 Min.

## Einführung für Pädagogen

Klima und Klimawandel sind komplexe Themen – erst recht für Kinder in der Grundschule. Gut ist es, einen Platz zu haben, an dem man gemütlich sitzen, zuhören, diskutieren und später auch einmal Pause machen kann. Gestalten Sie gemeinsam ein „Waldsofa“. So kommen die Kinder im Wald an, lernen selbstständig die Umgebung kennen und schaffen sich einen bequemen Ort für Gespräche.

 **Aktivität · 15 Min.**

### „Waldsofa bauen“

Sammeln Sie mit den Kindern große Äste und legen sie diese in einem Kreis auf den Boden. Der Kreis sollte so groß sein, dass alle Kinder nebeneinander sitzen können. Auf diese Äste werden weitere Äste gelegt bis das Sofa so hoch ist, dass die Kinder gut sitzen können. Mit dünnen Zweigen und Blättern wird das Sofa dann „gepolstert“. Sobald das Sofa fertig ist, wollen es bestimmt alle Kinder ausprobieren. Nehmen Sie gemeinsam Platz und tauchen Sie in das Thema ein!



Waldsofa

 **Gruppengespräch · 10 Min.**

### „Wetter und Klima“

Was ist Wetter? Was ist Klima? – Selbst Erwachsene kennen den Unterschied nicht immer genau. Klären Sie zunächst die Begrifflichkeiten. Fragen Sie die Kinder nach dem Wetter und lassen Sie Zeit und Raum für die Beschreibung ihrer verschiedenen Wahrnehmungen. Scheint die Sonne? Regnet es? Ist es windig? Ist es kalt oder warm? Welche Wetterphänomene kennen die Kinder und welche sind, je nach Jahreszeit, in Ihrer Region typisch? Wofür brauchen Menschen, Tiere und Pflanzen den Sonnenschein und wofür den Regen? Lassen Sie die Kinder ihr Wissen zusammentragen. Leiten Sie dann über zu dem Begriff „Klima“. Klima ist nichts anderes als das Wetter über einen langen Zeitraum an einem bestimmten Ort. Um das Klima an einem Ort zu bestimmen, werden über 30 Jahre lang die Wetterdaten eines Ortes wie z.B. Niederschlag, Windstärke, Sonnenstunden und Temperatur gesammelt.

Stimmen Sie die Kinder kurz mit folgenden Fragen dialogisch ein:

- Welches Wetter haben wir heute?
- Welches Wetter ist typisch für die Jahreszeit?
- Was bezeichnen wir als Klima?
- Ist das Wetter im Wald anders als auf dem Feld?

 **Aktivität · 40 Min.**

### „Klimafrühstück“

Bereiten Sie gemeinsam das Picknickbuffet vor und besprechen Sie noch einmal miteinander die Zusammenhänge zwischen Klima und Ernährung.

#### Mögliche Fragen während des Klimafrühstücks

- Handelt es sich um ein saisonales Produkt?
- Wo kommt es her, ist es ein regionales Produkt?
- Welches Produkt hat den weitesten Weg (Transport) und somit viel CO<sub>2</sub> verbraucht?
- Welches Produkt verbraucht viel Verpackung?
- Wer hat es wie produziert und zu welchen Bedingungen?
- Ist das Produkt, z.B. Gemüse, ein Bio-Produkt oder ist es durch Schadstoffe belastet?
- Welche Produkte sind tierisch und werden Tierschutzrichtlinien bei der Herstellung beachtet?

**Tipp:** Das Klimafrühstück können Sie auch nach dem Treibhausspiel (S. 6) durchführen.

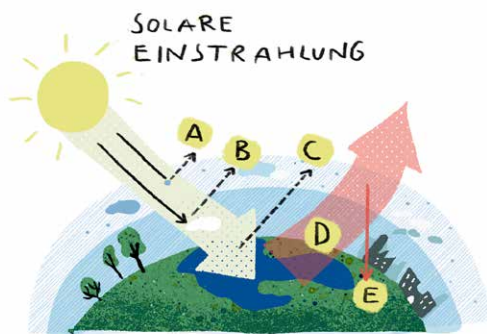




# Der Klimawandel

Teil I, gesamt 25 Min.

## TREIBHAUSEFFEKT



- VON: A ATMOSPHERE  
 B WOLKEN  
 C ERDOBERFLÄCHE  
 E TREIBHAUSGASEN  
 ... REFLEKTIERT  
 D WÄRMESTRAHLUNG  
 DER ERDE

### Informationen für Pädagogen

Einige Kinder haben bestimmt schon vom Klimawandel gehört. Wissen sie aber auch was Klimawandel bedeutet? Lassen Sie die Kinder zunächst Vermutungen anstellen.

Es ist heute unbestritten, dass die Durchschnittstemperatur auf der Erde steigt und sich das Klima ändert. Wie kommt es aber zu dieser Erderwärmung? Der Temperaturanstieg ist überwiegend eine Folge des vom Menschen verursachten „Treibhauseffektes“. Sicherlich können die Kinder mit diesem Begriff noch nichts anfangen. Einige haben aber bestimmt schon ein Treibhaus gesehen und wissen, wofür es genutzt wird. Lassen Sie sie erzählen.

Spielerisch können dann alle Kinder den Treibhauseffekt in einem Bewegungsspiel (Treibhausspiel) nachvollziehen. Hierzu werden die Schüler zu „Sonnenstrahlen“ und „CO<sub>2</sub>-Molekülen“. Die Sonnenstrahlen passieren die Atmosphäre, gelangen auf die Erde und werden als Wärmestrahlung zurück reflektiert. Je mehr CO<sub>2</sub>-Moleküle im Spiel sind, umso mehr Wärmestrahlung werden „gefangen“ und zurück zur Erdoberfläche gebracht. So kommt es zur globalen Erderwärmung und zum Klimawandel. Und noch etwas kann an diesem Spiel verdeutlicht werden: Der Unterschied zwischen natürlichem und anthropogenem (vom Menschen verursachten) Treibhauseffekt!



Wer war schon einmal in einem Treibhaus?

### Gruppengespräch · 10 Min.

#### „Klimawandel“

Stimmen Sie die Kinder kurz mit folgenden Fragen dialogisch ein:

- Habt ihr schon einmal gehört, dass sich das Klima auf der Erde verändert?
- Wer hat schon einmal ein Treibhaus gesehen?
- Was geschieht in einem Treibhaus?
- Welche Rolle spielt der Mensch bei der Klimaerwärmung?

**Vorbereitung:** Markieren Sie auf einem Spielfeld eine Start- und eine Ziellinie (Abstand ca. 10 – 15 m). Dabei stellt die Startlinie die Atmosphäre und die Ziellinie die Erdoberfläche dar.

### Spiel · 15 Min.

#### „Treibhausspiel“

Alle Kinder stellen sich als „Sonnenstrahlen“ an der Startlinie auf. Je nach Gruppenstärke werden ein oder zwei Fänger ausgewählt, die sich zwischen der Start- und Ziellinie bewegen dürfen und „CO<sub>2</sub>-Moleküle“ darstellen. Die Sonnenstrahlen gelangen von der Startlinie (Atmosphäre) aus ungehindert durch die „CO<sub>2</sub>-Moleküle“ auf die Ziellinie (Erde.) Dort drehen sich die „Sonnenstrahlen“ um und werden zu Wärmestrahlung, die wieder zurück in die Atmosphäre reflektiert werden. Auf diesem Weg können sie nun von den CO<sub>2</sub>-Molekülen gefangen werden. Ist dies der Fall, müssen sie wieder als Wärmestrahlung zur Erdoberfläche zurück. Die anderen Kinder drehen sich an der „Atmosphäre“ wieder herum und können ungehindert als Sonnenstrahlen zurück zur „Erde“.

Bei der Spielvariante „Vom Menschen verursachter Treibhauseffekt“ wird bei gleicher Spielweise mit mehr „CO<sub>2</sub>-Molekülen“ gespielt. Dabei bleiben mehr Wärmestrahlung zurück und die Erdoberfläche erwärmt sich stärker.

(Quelle: Wald & Klima - Spiele, Experimente und Aktivitäten ).



# Klimaschützer Wald

Teil II, gesamt 50 Min.

## Informationen für Pädagogen

Unser Wald trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Das liegt daran, dass die Bäume im Wald Kohlenstoff aus dem  $\text{CO}_2$  binden und im Holz speichern können. Bei diesem Prozess geben sie Sauerstoff ( $\text{O}_2$ ) ab, der uns als Lebensgrundlage dient. Diesen Prozess nennt man Fotosynthese.

Mit dem Spiel „Wir sind ein Baum“ können die Kinder diesen Prozess leicht nachvollziehen und erkennen gleichzeitig wie Bäume aufgebaut sind. Hierbei übernehmen sie unterschiedliche Funktionen im Baum. Manche Kinder sorgen als Stamm und Wurzel für Stabilität, andere transportieren als Leitungsbahn Wasser. Wieder andere fangen als Blätter Sonnenstrahlen ein oder bringen das „Kraftwerk“ Baum zum Laufen. Das macht Spaß und die Funktion von Bäumen wird für die Kinder erlebbar.

Spiel · 20 Min.

## „Wir sind ein Baum“

Zwei Kinder bilden den Stamm bzw. das Kernholz und stellen sich Rücken an Rücken. Aufgabe des Stammes ist es, dem Baum einen festen Halt zu geben.

Anschließend übernehmen mehrere Kinder die Rolle der Wurzeln. Sie setzen sich zu Füßen der Kernholzspieler. Ihre Aufgabe ist es, den Stamm mit den starken Wurzeln im Erdreich zu verankern. Doch es gibt auch feine, sogenannte Haarwurzeln, deren Aufgabe es ist, Wasser aus der Erde zu saugen. Dazu schlürfen die Wurzel-Spieler laut.

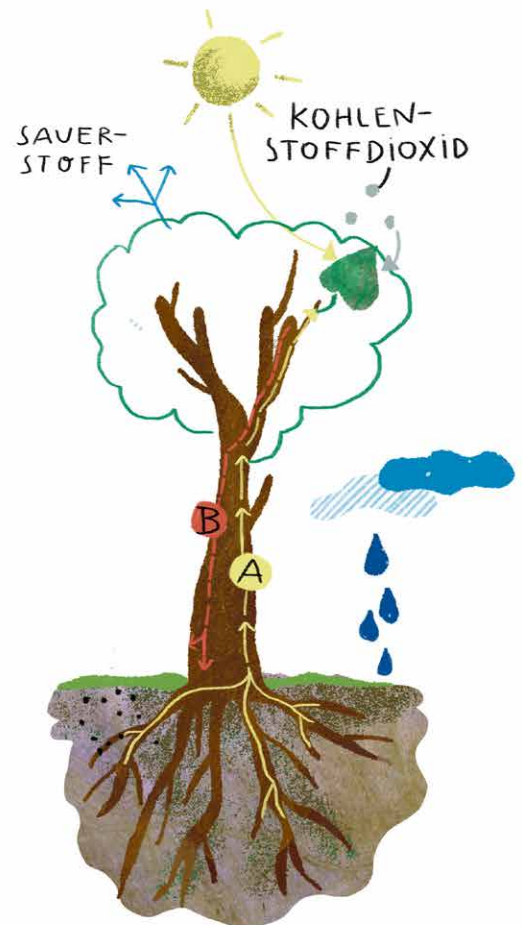
Nun muss das Wasser aus den Wurzeln hinauf zu den Blättern transportiert werden. Dies geschieht über Wasserleitungsbahnen, die in einem Ring um den Stamm (Kernholz) liegen. Diese Funktion übernehmen so viele Kinder, dass ein vollständiger Kreis um das bereits stehende Kernholz gebildet werden kann. Sie stellen sich im Kreis auf, Gesicht nach innen und halten sich dabei an den Händen. Die Wasserleitungsbahn-Spieler gehen gemeinsam in die Hocke. Mit einem lauten „Hui“ richten sie sich auf und schwingen die Arme nach oben. Nun ist das Wasser in den Blättern und wird dort gemeinsam mit Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) und der Kraft der Sonne zu Traubenzucker (Nahrung für den Baum) verarbeitet (Fotosynthese).

Ein weiterer Kreis aus Kindern stellt die Bastschicht mit den Nahrungsleitungsbahnen dar. Sie strecken die Hände der Sonne entgegen (Fotosynthese) und warten bis die Wasserleitungsbahnen mit dem „Hui“ Wasser in die Blätter transportiert haben. Sogleich transportieren sie die produzierte Nahrung mit einem lauten „Luh“ den Stamm hinab. Dazu gehen sie in die Hocke.

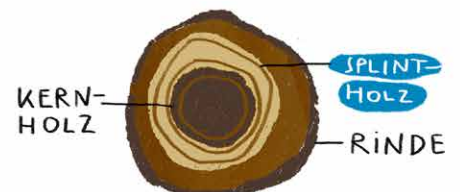
Der Rest der Gruppe stellt sich zum Schluss schützend als Rinde um den Baum. Denn während nun die Wurzeln beständig schlürfen, die Leitungsbahnen Wasser und Nahrung transportieren, versucht ein Borkenkäfer (Spilleiter) durch die Rinde des Baumes zu gelangen.

(Quelle: Cornell, J., 2006)

## KRAFTWERK BAUM



- A** Nährstoffe aus dem Boden werden im **Splintholz** in die Blätter transportiert.
- B** Eiweiß, Stärke, Zucker & Zellstoff werden von den Blättern in der Bastschicht an Stellen transportiert, wo sie gebraucht werden.



**Tipp:** Tauschen Sie die Rollen, damit jeder einmal nachempfinden kann, was die einzelnen Baumteile leisten!





## Informationen für Pädagogen

Was genau aber passiert bei der Fotosynthese? Diese Frage können die Kinder spielerisch mit der Fotosynthese-Staffel ergründen. Nutzen Sie für eine einführende Erklärung der Fotosynthese das Schaubild auf der Rückseite der Broschüre.

### Materialien

- 3-4 Wasserflaschen
- 3-4 Suppenlöffel
- 3-4 Joghurtbecher
- 6-8 Schüsseln (2 je Gruppe, 1 in der „Baumkrone“, 1 in der „Wurzel“)
- Traubenzucker

**Tipp:** Die Bonbons können gegessen werden, wenn die genügende Anzahl an Wiederholungen gespielt wurde.



### Fragen, die Sie mit den Kindern erörtern können:



- Wie ist denn aber zu erklären, dass im Wald Bäume gefällt werden?
- Sollte man zu Gunsten des Klimas nicht lieber darauf verzichten?
- Was passiert, wenn der im Holz gebundene Kohlenstoff verbrennt oder zersetzt wird?

 Spiel · 15 Min.

## „Fotosynthese-Staffel“

1. Je nach Klassenstärke bilden die Kinder drei bis vier Gruppen, die gemeinsam einen Baum darstellen. Jede Gruppe stellt sich hintereinander an der Startlinie auf. Diese Linie symbolisiert den Boden, in dem der Baum wächst. Jede Gruppe erhält eine gefüllte Wasserflasche und einen Suppenlöffel.
2. Auf ein Startzeichen hin füllen die jeweils vorn an der Startlinie stehenden Kinder ihre Löffel mit Wasser und transportieren es bis zur Ziellinie, die den „Kronenraum des Baumes“ darstellt.
3. Dort füllen sie das Wasser vom Löffel in einen bereitstehenden Joghurtbecher.
4. Im Zielbereich befindet sich eine Schüssel mit Traubenzuckerbonbons, die den bei der Fotosynthese hergestellten Traubenzucker symbolisiert.
5. Nachdem die Kinder das Wasser in den Joghurtbecher gegeben haben, nehmen sie sich einen Bonbon, transportieren es auf dem Löffel zurück zum „Wurzelraum“ (Startlinie) und legen es in die Schüssel.
6. Dann geben sie den Löffel an das nächste Kind weiter. Dieses gibt wieder Wasser auf den Löffel usw.
7. Verliert ein Kind unterwegs das Bonbon, wird es bei der Auswertung nicht gezählt.
8. Nach Spielende zählen die Gruppen ihre Bonbons und messen mit dem Lineal die jeweils transportierten Wassermengen.
9. Durch Multiplikation der Bonbons mit der Wassermenge ergibt sich die Siegergruppe.
10. Welcher Baum war das stärkste Kraftwerk?

(Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2011): Forstliche Bildungsarbeit – Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster, München)







## Informationen für Pädagogen

Mit dem Spiel „Waldnutzung und -pflege“ können Sie mit den Kindern spielerisch die Arbeit der Förster nachvollziehen. Eng aneinander gekauert, schlüpfen die Kinder in die Rolle von Baumsamen, die langsam zu kleinen Bäumchen heranwachsen. Je größer sie werden, umso mehr Platz benötigen sie. Schnell erkennen die Kinder, dass es für eine stabile Waldentwicklung wichtig ist, einige Bäumchen zu entnehmen. Denn je größer Bäume werden, desto mehr Raum benötigen sie. Haben die verbliebenen Bäume ausreichend Raum, können sie gut wachsen, große Kronen bilden und irgendwann Samen abwerfen, aus denen sich wieder junge Baumkeimlinge entwickeln. Das ist ein ewiger Kreislauf. Und eines ist offensichtlich: Bäume fällen und das Holz nutzen ist nicht schlimm, wenn die Förster dafür sorgen, dass immer wieder neue Bäume nachwachsen können.

 Spiel · 15 Min.

### „Waldnutzung und -pflege“

Alle Kinder gehen in die Hocke und kauern sich eng aneinander. Sie sind viele kleine Baumsamen. Die „Samen“ beginnen zu wachsen und richten sich dabei langsam auf. Sie versuchen, ihre Äste und Blätter (Arme und Hände) auszubreiten. Für so viele Bäume ist es aber viel zu eng. Sonnenlicht gelangt nur an die oberen Äste und an die Waldränder. Nur wenige Regentropfen schaffen ihren Weg bis zum Boden.

Ein oder zwei Kinder werden als Förster bestimmt und entnehmen nun einzelne Bäume, um für die anderen Platz zum Wachsen zu schaffen. Dabei achten sie darauf, zunächst krumme, kranke oder schwächere Bäume zu entnehmen. Dies sind die Kinder, welche wackeln, oder ihre Arme nicht ausbreiten können. Dieser Vorgang kann sich zwei- bis dreimal wiederholen. Immer wenn der Raum zu eng wird, werden einige von ihnen „geerntet“. Die entnommenen „Bäume“ dürfen sich wünschen, was sie werden wollen: ein Schrank, ein Buch oder eine Geige? So können die verbleibenden Bäume gut wachsen, bilden große Kronen und werfen irgendwann Samen ab, aus denen sich wieder junge Bäume entwickeln können. Schauen Sie sich gemeinsam verschiedene Waldstücke und deren Bewuchs an!

#### Tipps Wetterstation:

Gestalten Sie in der Schule eine Wetterstation, an der die Kinder das Wetter über einen längeren Zeitraum beobachten können. Die hierfür notwendigen Naturmaterialien wie Stöcke, Ästchen, Blätter und Kiefernzapfen können die Kinder bereits hier bei ihrem Waldbesuch sammeln.



In der Broschüre „Die Klimaköner Spiele, Experimente und Aktivitäten zum Thema Wald und Klima“ finden Sie mit dem „Wetterfühliges Kiefernzapfen“ und dem „Waldwindspiel“ zwei leicht herzustellende Instrumente zur Wetterbeobachtung, an denen die Kinder viel Freude haben werden.



*Ein Waldarbeiter entnimmt z.B. krumme oder zu schwache Bäume, damit andere Bäume mehr Platz zum Wachsen bekommen*



# Abschied vom Wald

Gesamt 25 Min.

## Informationen für Pädagogen

Die Kinder haben nun viel zum Thema Wetter, Klima, Klimawandel und der Bedeutung des Waldes für den Klimaschutz erfahren. Kommen Sie noch einmal in der großen Runde (z.B. auf dem Waldsofa) zusammen und reflektieren Sie gemeinsam den Tag.

Zum Abschluss geben Sie ihnen Zeit, dem Wald noch einmal in Ruhe nachzuspüren und die Bäume mit ihrer besonderen „Klimaschutzfunktion“ wertzuschätzen.

Nach einem Moment der Ruhe fordern Sie die Kinder auf, gemeinsam aus Naturmaterialien einen Baum mit Wurzeln, Stamm, Ästen und Blättern zu legen. Dabei rufen sie sich zum Abschluss die unterschiedlichen Bestandteile des „Wunderwerkes Baum“ ins Gedächtnis und schaffen ein „Baumkunstwerk“ der besonderen Art.



Ein Baum ist ein wichtiger Klimaschützer

 Gruppengespräch · 10 Min.

## „Wunderwerk Baum“

Stimmen Sie die Kinder kurz mit folgenden Fragen dialogisch ein:

- Was ist der Unterschied zwischen Wetter und Klima?
- Was können Bäume?
- Welche Aufgabe haben sie für unser Klima?
- Was müssen Förster beachten?
- Wie können wir das Klima schützen?



Ein aus Naturmaterialien gelegtes Baumbild

 Aktivität · 15 Min.

## „Bodenbild Baumkraftwerk“

Die Kinder sammeln Naturmaterialien und legen damit einen Baum bestehend aus Wurzeln, Stamm, Ästen und Blättern. Auch die im Spiel „Wir sind ein Baum“ erlernten Bestandteile (Haarwurzeln, Wasserleitungsbahnen, Bast-schicht, Rinde) können dargestellt werden.

*Der Baum*

*Zu fällen einen schönen Baum  
Braucht`s eine halbe Stunde kaum.  
Zu wachsen, bis man ihn bewundert,  
braucht er, bedenk es, ein Jahrhundert.*

*Eugen Roth*



## IMPRESSUM

### Waldpädagogische Bildungsbausteine – 3./4. Klasse „Klimaschützer Wald“

#### Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt  
Mecklenburg-Vorpommern (LM M-V)  
Paulshöher Weg 1, 19061 Schwerin

#### Projektpartner:

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband  
Mecklenburg-Vorpommern e.V. (SDW M-V e.V.);  
Landesforst Mecklenburg-Vorpommern,  
Anstalt des öffentlichen Rechts

#### Projektleitung:

Felix Weisbrich (LM M-V),  
Maika Hoffmann (SDW M-V e.V.)

#### Redaktion und Konzeption:

Maika Hoffmann (SDW M-V e.V.; Naturschule M-V in natura,  
Wismar)

#### Grafisches Design:

Richard Stickel (Hamburg)

#### Illustrationen/Infografiken:

Nina Schumann (Hamburg): Umschlag; S. 6, 7, 8  
Die Illustrationen und Infografiken dürfen nur bei Verwendung  
der Bildungsbausteine genutzt werden. Eine anderweitige  
Nutzung bedarf der Zustimmung der Urheberin Nina Schumann.

#### Layoutsatz, redaktionelle Assistenz:

Maria Tonn (Wismar)

#### Lektorat:

Iris Höpfner, Anke Zenker (Grevesmühlen);  
Dr. agr. Anja Kofahl (Naturschule M-V in natura, Wismar)

#### Fotos:

Maika Hoffmann (Naturschule M-V in natura, Wismar): S. 5, 10  
Adobe Stock: S. 6, 9

### Dieser Bildungsbaustein wurde inhaltlich erarbeitet von:

#### Text:

Dr. rer. nat. Beate Kohler (concept futur, Freiburg)

#### Arbeitsgruppe Waldpädagogen und Lehrer:

Sven Kowalski (Forstamt Radelübbe),  
Anja Meußling (Forstamt Neustrelitz),  
Katja Powils (Forstamt Lüttenhagen)

#### Pädagogische Leitung:

Maika Hoffmann, Bildungsreferentin (SDW M-V e.V.),  
Zertifizierte Waldpädagogin, Naturspielpädagogin

#### Wissenschaftliche Beratung:

Dr. rer. nat. Beate Kohler, Dipl. Forstwirtin  
(concept futur, Freiburg)

#### Bezug zum Rahmenplan M-V (Grundschule „Sachunterricht“)

Dr. phil. Uwe Dietsche (Ministerium für Bildung, Wissenschaft und  
Kultur Mecklenburg-Vorpommern)

#### Druck:

SDV Direct World GmbH (Dresden)



Dieser Waldtag ist eine Kurzfassung der Lerneinheit  
„Wald & Klima erleben in der Grundschule“ sowie anderer  
Lernmaterialien aus dem Projekt „Die Klimaköpfer“  
der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald M-V e.V.

© 2021 – 2. Auflage



# Ablauf des Waldtages

Phase / Thema	Aktion	Min.
<b>Themenfindungs- und Sensibilisierungsphase</b>		
Unterschied Wetter und Klima gesamt 65 Min.	Aktivität: Waldsofa bauen	15
	Gruppengespräch: Wetter und Klima	10
	Aktivität: Klimafrühstücksbuffet	40
<b>Erarbeitungs-, Informations- und Aktivierungsphase</b>		
Der Klimawandel gesamt 25 Min.	Gruppengespräch: Klimawandel	10
	Spiel: Treibhausspiel	15
Klimaschützer Wald gesamt 50 Min.	Spiel: Wir sind ein Baum	20
	Spiel: Fotosynthese-Staffel	15
	Spiel: Waldnutzung und -pflege	15
<b>Abschluss- und Reflexionsphase</b>		
Abschied vom Wald gesamt 25 Min.	Gruppengespräch: Wunderwerk Baum Aktivität: Bodenbild Baumkraftwerk	10 15
<b>GESAMT</b>		165 Min. = 2 ¾ Std.

