



ZUSAMMENWACHSEN



Jane Goodall Institut
Schweiz



Unterrichtsmaterial Wald und Klima 1. Zyklus

Jane Goodall Institut Schweiz

c/o Anthropologisches Institut, Universität Zürich, Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich

rootsandshoots@janegoodall.ch • www.janegoodall.ch

Liebe Pädagog:innen!

Wälder sind die produktivsten und **artenreichsten Lebensräume** der Welt. Sie bedecken rund ein **Drittel der globalen Landmasse** und sind essenziell für das **ökologische Gleichgewicht** unseres Planeten. Bisher sind 1,3 Mio. Tier- und Pflanzenarten bekannt, die in Wäldern beheimatet sind. Eine Hochrechnung von einem Team von mehr als 100 Forscher:innen ergab geschätzte **73.000 Baumarten** auf der Erde. Für 1,6 Mrd. Menschen sind Wälder Lebensraum, Lebensgrundlage und Nahrungsquelle zugleich – davon völlig abhängig sind 60 Mio., insbesondere Menschen indigener Völker.

Wälder und ihre Böden spielen eine wesentliche Rolle im Kampf gegen den Klimawandel. Sie liefern die Grundlage für die **Regeneration des Weltklimas** an Land. Nach den Ozeanen mit ihren Korallenriffen, welche das Überleben unzähliger Meeresorganismen sichern, sind Wälder die wichtigste Einflussgröße, denn sie binden 20-50 Mal mehr Kohlenstoff in ihrer Vegetation als andere Ökosysteme. Trotz dieser unbezahlbaren ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Vorteile schreitet die Rodung der Wälder weltweit erschreckend schnell voran, ca. 13 Mio. Hektar (ha) werden jährlich gerodet. Das entspricht in etwa der Größe Griechenlands. Entwaldung trägt bis zu 20 % zu den globalen Emissionen von Treibhausgasen bei.

In besonderem Ausmaß von Rodung betroffen sind die **tropischen Wälder**, welche gleichzeitig die **größten terrestrischen Kohlendioxid (CO₂)-Speicher** sind. Im Gegensatz zu Wäldern der gemäßigten Breiten ist der Großteil des Kohlenstoffs in Regenwäldern nicht im Waldboden, sondern in der oberirdischen Vegetation gebunden. Dieser wird bei Abholzung, je nach Nutzungsart des Tropenholzes, freigesetzt. Liegt der Waldboden brach, wird die sehr dünne, nährstoffreiche Erdschicht rasch fortgeschwemmt. Auslaugung der Böden und Bodenerosionen sind die Folgen. Die Bedeutung von Wäldern darf weder global noch lokal betrachtet unterschätzt werden!

Folgende Unterrichtsmaterialien sollen Ihnen als Lehrer:in hilfreich sein, um ihre Schüler:innen im Sinne des „**Globalen Lernens**“ für die Bedeutung des Waldes als eines der wichtigsten Ökosysteme und Klimaregulatoren zu sensibilisieren.

Im Namen des Roots & Shoots-Netzwerks möchten wir Sie ermutigen und motivieren, gemeinsam mit Ihren Schüler:innen für den Schutz unserer Umwelt, des Waldes – unserer 'Grüne Lunge' – im Fokus, aktiv zu werden! Starten Sie jetzt ein kleines oder großes Klassenprojekt. Werden Sie rund um den **Tag des Waldes am 21. März 2024** aktiv und unterstützen Sie mit der Dokumentation Ihrer Aktion ein Wiederaufforstungsprojekt in Uganda!

Für jedes Foto einer Aktion zum Tag des Waldes werden fünf Bäume gespendet und direkt vor Ort in Westuganda gepflanzt.

Wir freuen uns auf Ihre Aktionen!
Ihr Roots & Shoots-Team



Roots & Shoots:

Jane Goodalls Roots & Shoots ist ein Jugendprogramm, das Menschen, Tieren und der Umwelt hilft. Dr. Goodall hat Roots & Shoots vor 30 Jahren in Tansania ins Leben gerufen, um mithilfe von engagierten Menschen zu dringenden Problemen in ihrem Umfeld Lösungen zu finden. Roots & Shoots-Gruppen verändern seither Dinge zum Positiven in 130 Ländern auf der ganzen Welt.

Kinder und Jugendliche rund um den Globus helfen uns, indem sie im Zuge von "ZusammenWachsen" ein Projekt für Pflanzen, Bäume und den Wald umsetzen. Der Vegetation zu helfen ist eine der besten Arten, den Klimawandel zu bekämpfen!

Impressum:

Jane Goodall Institut Schweiz
c/o Anthropologisches Institut,
Universität Zürich - Irchel,
Winterthurerstrasse 190,
8057 Zürich
rootsandshoots@janegoodall.ch

Inhalt

Hintergrundwissen Wald.....	3
Einheit 1 Den Wald mit allen Sinnen erfahren.....	5
Einheit 2 Forschen im Wood.Wide.Web.....	7
Einheit 3 Wald verstehen.....	10
Einheit 4 Aktiv für den Wald.....	11
Anhang.....	12



Hintergrundwissen Wald

Der Wald ist ein komplexes Ökosystem. Er ist ein vielfältiger Lebensraum und nach den Ozeanen die wichtigste Einflussgrösse des globalen Klimas. Der Artenreichtum der Wälder ist von unschätzbarem Wert. Wälder sind zugleich Kohlenstoffdioxidsenker und Sauerstoffproduzenten.

Wälder können nach Vegetationszonen unterschieden werden. Differenziert wird zwischen

- Wäldern der Tropen (Regenwälder)
- Wäldern der Subtropen (Saisonregenwälder)
- Wäldern der warmtemperierten Zone (Laubwälder)
- Wäldern der nemoralen Zone (bspw. Bruchwald, Bergwald) und
- borealen Wäldern (nördliche Nadelwälder).

Ökologisch betrachtet ist der Wald ein wahrer Superheld: Durch den physiologischen Prozess der Photosynthese binden Bäume in ihrer **Biomasse** Kohlenstoff und mildern somit aktiv den Treibhauseffekt. Auch im **Wasserkreislauf** nehmen Wälder eine ebenso wichtige Rolle ein. Regenwasser dringt in den Waldboden ein, wird dort gespeichert, sickert langsam gefiltert zum Grundwasser ab und bildet Quellen. Wälder liefern einen Großteil des Trinkwassers für mehr als ein Drittel der größten Städte der Welt, inkl. New York, Mumbai und Tokyo. Darüber hinaus dient der Wald als natürlicher **Luftverbesserer**, in dem Schadstoffe aus der Luft gefiltert werden. Etwa die Hälfte aller Grundwasserschutzzonen in der Schweiz liegen im Wald.

Der Wald besitzt zudem eine stabilisierende Funktion für den Boden, auf dem er wächst. Seine **Schutzwirkung** ist von immenser Bedeutung. Bodendegradation bzw. Erosion und andere Naturgefahren (z.B. Lawinenabgänge) werden durch den Wald stark vermindert. Gut 50% der Schweizer Wälder haben eine Schutzwirkung.

Holz ist der älteste **Rohstoff** der Erde und stellt eine wichtige Ressource für vieles des täglichen Bedarfs dar (z.B. Brenn-, Bau-, Faserstoff). Etwa ein Drittel der Erdbevölkerung nutzt Holz als Energiequelle zum Kochen und Heizen.

Die Schweiz ist zu einem Drittel mit Wald bedeckt. Dies liegt unter dem europäischen Durchschnitt von 42%.



Die Waldfläche nimmt aber jährlich zu. Pro Einwohner gibt es hier ca. 66 Bäume, insgesamt sind es ungefähr 535 Millionen! Die ältesten Bäume der Schweiz - einige Eiben - werden auf etwa 1'500 Jahre geschätzt. 40 % aller Schweizer Tier- und Pflanzenarten sind auf den Wald angewiesen, das sind insgesamt 25'000 Arten.

Nicht vergleichbar ist die Biodiversität der Schweizer Wälder mit der der tropischen Regenwälder z.B. Ugandas. Uganda gehört zum sogenannten Kongo-Becken. Der äquatoriale Regenwald, der auch als grüner Gürtel Afrikas bezeichnet wird, ist nach dem Amazonas-Gebiet in Südamerika die zweitgrößte Regenwaldfläche. Im Bwindi-Nationalpark im Südwesten Ugandas leben einige der letzten Berggorillas der Welt. Doch die Abholzung in Uganda schreitet rasend voran, sodass Experten befürchten, dass bei gleichbleibender Geschwindigkeit der Waldrodung 2050 in Uganda kein Regenwald mehr übrig sein wird. Bäume werden als Baumaterial und als Feuerholz gebraucht und ganze Wälder werden vernichtet, um Farmland zu gewinnen. Umso wichtiger ist es, die bislang verbleibenden Nationalparks und Wälder in Uganda zu schützen.

Hierzu können Sie mit Ihrer Klasse im Rahmen der Kampagne ZusammenWachsen beitragen, denn für jedes dokumentierte Klassenprojekt pflanzen wir fünf Bäume in Westuganda.

Hoffnungstragend ist eine 2019 von der ETH Zürich publizierte Studie bezüglich des Aufforstungspotentials der Erde. Es wurde errechnet, dass mögliche Flächen von insgesamt 0,9 Mrd. ha aufgeforstet und im Zuge dessen bis zu zwei Drittel der vom Menschen verursachten CO₂-Emissionen gebunden werden könnten.



Der Wald erfüllt vier **Kernfunktionen**:

Ökologische Funktion – Wohlfahrtswirkung

- Lebensraumerhalt für Flora und Fauna
- gesunde Luft, sauberes Wasser
- Wasserspeicher

Schutzfunktion – Schutzwirkung

- Schutz vor Naturgefahren
- Schutz vor Bodenerosion
- Schutz vor Lärm

Ökonomische Funktion – Nutzwirkung

- Forstwirtschaft
- Jagd, Tourismus

- Waldfeldbau (in den Regenwäldern)

Soziale Funktion – Erholungswirkung

- Raum für Freizeitgestaltung
- Gesundheit, Wohlbefinden

„Ich habe Wälder schon immer geliebt! Alte Bäume haben einen Zauber, der tiefe Leidenschaften bei all jenen weckt, die sich für sie interessieren. Wälder zu schützen ist auch unsere billigste und effizienteste Methode, um die globale Erwärmung zu verlangsamen. Meine Mission ist es, eine Welt zu schaffen, in der wir im Einklang mit der Natur und insbesondere den Wäldern leben können.“ Jane Goodall



Einheit 1 – Den Wald mit allen Sinnen erfahren

Hintergrund: Mit allen unseren Sinnen nehmen wir die Welt und unsere Umwelt wahr. Sie sind uns auch das Naheliegendste, um direkt in den Wald einzutauchen – visuell, auditiv, olfaktorisch, gustatorisch, taktil, vestibulär. Den Wald mit allen Sinnen erfahren macht einfach Spass!

Lernziel: Die Blätterformen und Silhouetten ausgewählter Laubbäume der Schweiz kennenlernen!
Den Duft der Nadelbäume und den Geschmack ausgewählter Laubbäume wahrnehmen!
Zuordnen können, was alles im Wald raschelt!
Den Wald ergreifen und Balance finden!

Material: *Faktenblatt I | Wichtige Bäume der Schweiz, Teil 1*
Faktenblatt II | Wichtige Bäume der Schweiz, Teil 2

- * Blätter- und Baum-Silhouetten, weißes Tuch
- * ätherische Nadelbaumöle, verschließbare Gefäße, Watte
- * Rosskastanien, Edelkastanien, Eicheln, Bucheckern, Ahornsamen, Pimpernüsse
- * Honig / Sirup / Zucker von Bäumen
- * Augenbinden

Blätter-Baum-Silhouetten

Welches Blatt gehört zu welchem Baum? Und vor allem, worin unterscheiden sich die Nadelblätter der Tannen von den giftigen Blättern der Eibe? Apropos Tannenblätter, sie sind eine Lieblingsspeise des Rehs. Seien Sie bei einem Waldausflug mit Ihren Schüler:innen aufmerksam, ob sie verbissene Jungtannen finden. Hat es eine Tanne auf die Höhe von über einem Meter geschafft und ihre Terminalknospe wurde nicht vom Rehwild abgeknabbert, kann die Tanne bis zu 60 m hoch wachsen.

Sammeln Sie von ausgewählten Bäumen einige Blätter. **Faktenblatt I | Wichtige Bäume der Schweiz, Teil 1** und **Faktenblatt II | Wichtige Bäume der Schweiz, Teil 2** (siehe Anhang) sollen Ihnen hierbei eine Hilfestellung sein. Jedes Team an Schüler:innen erhält ein Set und die Aufgabe, jeweils ein weiteres Blatt der im Set befindlichen Blätter zu finden. Nach der Auflösung wird gemeinsam im Waldstück geschaut, wo die gesuchten Bäume überall wachsen. Haselnuss- und Lindenblätter zu unterscheiden ist für Kinder oft eine Herausforderung. Gerne können Sie auch zum Reiben und Riechen der Blätter einladen – so lässt sich die Blattform der Baumnuss z.B. viel leichter einprägen. Freude bereitet es auch, ein **Baumbild** im Wald zu legen bzw. in der Schule auf ein Plakat

zu kleben und so die Formenvielfalt der Blätter ins Klassenzimmer zu holen.

Eine Alternative stellt das **Blatt-Memory** dar. Breiten Sie auf dem Waldboden ein weisses Tuch aus und legen Sie eine Handvoll ausgewählter verschiedener Blätter darauf, von Sträuchern oder Bäumen des nächsten Waldstücks. Studieren Sie mit den Kindern Blattform und Blattrand. Fühlen Sie die Textur der Blätter. Legen Sie Namenskärtchen der zugehörigen Bäume aus. Die Schüler:innen prägen sich die Blätter ein und haben dann fünf Minuten Zeit, genau diese Blätter zu entdecken und jeweils eines zum Besprechungsplatz zu bringen.

Waldduft

Den heilsamen Duft der **Tanne**, **Fichte**, **Lärche**, **Schwarzkiefer**, **Zirbe** und **Latsche** riechen und zuordnen! Geben Sie in Gläser jeweils einen Bausch Watte und einige Tropfen des jeweiligen ätherischen Nadelbaumöls. Laden Sie die Schüler:innen ein, die Augen zu schliessen und sich den Duft und Namen des Baumes einzuprägen. Dies trainiert das Gedächtnis, welches leicht und gut olfaktorisch lernt und merkt. Nach einiger Zeit können die Schüler:innen testen, ob sie die Bäume anhand ihres Duftes ansprechen können. Auch die Herstellung von **Reisig-Inhalations-Salz** (z.B. Tannennadeln mit Steinsalz gemörsert) macht Freude und hilft sehr gut bei Erkältungskrankheiten. Achtung: Sie müssen sich ganz sicher sein, dass Sie Tannennadeln pflücken und nicht für den Mensch giftige Eibennadeln!



Blätterräscheln & Samenklänge

Was raschelt alles im Wald?! Manches Blattwerk raschelt sehr laut im Wind (z.B. die Zitterpappel). Doch was raschelt da noch alles im Dickicht? Manche Tiere bewegen sich fast lautlos durch den Wald, andere haben keine Scheu, sich bemerkbar zu machen. Laden Sie Ihre Schüler:innen ein, es sich, angelehnt an einen Baum, gemütlich zu machen und mit geschlossenen Augen oder einer Augenbinde drei Minuten nur zu lauschen. Was wurde alles gehört, was dominierte, was war ganz leise hörbar?! Freude bereitet auch die Fertigung einer Samenrassel gefüllt mit z.B. Rosskastanien, Edelkastanien, Eicheln, Bucheckern, Ahornsamen oder Pimpernissen. Als Rasselkörper ist vielerlei verwendbar, z.B. eine trockene PET-Flasche, eine gesäuberte Aluminiumdose, ein Schraubglas oder auch ein getrockneter Flaschenhalskürbis – Jeder Samen klingt anders im **Baumkonzert!**

Naschereien aus dem Wald

Von welchem Baum hat nun wohl die **Honigbiene** den Nektar gesammelt? Jeder Baum hat seinen eigenen typischen Geschmack! Und wer produziert den süß-klebrigen **Honigtau**? Wie wird Ahornsirup oder Birkenzucker hergestellt? Diskutieren Sie mit Ihren Schüler:innen erwähnte Fragen zu den süßen Naschereien aus dem Wald. Veranstalten Sie eine **Blindverkostung** von verschiedenen Baum-Honig-Sorten (Waldhonig, Lindenblütenhonig, Kastanienhonig, Akazienhonig, Eichenhonig), Ahornsirup und Birkenzucker.

Rindenföhlung

Folgend finden Sie Anregungen, um mit den verschiedenen Rinden der Bäume auf Tuchföhlung zu gehen. Es ist spannend, Bäume anhand ihrer Rinde identifizieren zu können, von der glatten Rotbuchen- bis zur großblättrig absplitternden Schwarzföhrenrinde. Welcher Baum wächst im

Schulhof, im nahen Park oder Wald und wie föhlt sich dessen Rinde an?

SPIEL: Ein Kind wird achtsam blind auf verschlungenen Pfaden von seiner/m Partner:in zu einem Baum geföhrt. Die Rinde, der Baumdurchmesser und der Boden wird gut ertastet. Folgend föhrt der/die Partner:in es wieder verantwortungsvoll auf dem gleichen Pfad zum Ausgangsort zuröck. Die Augenbinde wird abgenommen. Kann der Baum erkannt und wiedergefunden werden?

Waldzwerge schnitzen: Suchen Sie heruntergefallene Äste von ca. 1 cm Durchmesser, brechen Sie sie in Stücke von 3-10 cm Länge. Schneiden Sie sie an einem Ende schräg ab, tupfen Sie auf die Schnittflächen mit Filzstift ein Zwergengesicht – fertig! Die Zwerge freuen sich über Familienzuwachs oder Kleidung aus Blättern und Moos und vielleicht finden sie auf dem Waldboden, in kleinen Mulden oder unter Baumwurzeln ein behagliches Zuhause.

Laubhüttenbau: Wird eine Laubhütte sorgfältig gebaut, trotz sie sogar starkem Regen und bietet ein wärmendes Plätzchen zur Rast im Wald. Die Öföffnung der Laubhütte sollte gegen Osten, der Sonne zugewandt und von der westlichen Kaltfrontseite abgewandt, ausgerichtet sein. Platzieren Sie einen gut tragenden langen Ast in einer Astgabel. Dann legen Sie wie ein Zeltdach beiderseits viele Äste eng nebeneinander, darüber Laub und nochmals zur Fixierung des Laubes Äste. Anstelle eines wärmenden Schlafsacks lässt sich der Innenraum der Laubhütte mit trockenem Laub füllen. Wir wünschen eine gute Waldruh'!

Baumstamm-Parkour

Ein gut trainierter **Gleichgewichtssinn** ist Voraussetzung für Freude an der Bewegung und eine gesunde Lebensföhrung. Um ohne Verletzungsgeföhr die Natur zu entdecken, braucht es **Trittsicherheit**. Kinder lieben es, auf Baumstämmen zu balancieren. Baumstamm-Parkour, der Boden bleibt unberöhrt!



Einheit 2 – Forschen im Wood.Wide.Web

- Hintergrund:** Das Ökosystem Wald ist einer der artenreichsten Lebensräume der Erde und das Zuhause von mehr als 80 % aller Landlebewesen und Pflanzen. Jedoch sind laut der FAO an die 20.000 Baumarten, ein Drittel weltweit, gefährdet, obwohl die Wälder der Erde das Potential haben, geschätzt ein Drittel des atmosphärischen Kohlenstoffes aufzunehmen.
- Lernziel:** Die Flora und Fauna des Waldes im Frühjahrsaspekt entdecken!
Bedeutung des Lebensraumes Waldes erkennen!
Entdecker:innengeist wecken und Lust auf forschendes Lernen fördern!
- Material:** Bestimmungsliteratur, Papierteller mit Klebestreifen, Schnur, Holzklammern, Becherlupen, Exhaustoren, Mikroskop, Federpinzette, weisses Tuch, Fernglas, Glasgefässe, Blätter, Steine

Waldforscher:innen unterwegs

Um zu sensibilisieren, in welcher **Wechselbeziehung** die Arten einer Lebensgemeinschaft sind, ist der Wald ein ausgezeichnetes Beispiel. Begeistern Sie Ihre Klasse für die Erhaltung unserer Wälder und gehen Sie mit ihr in den Wald, denn was die zukünftige Generation kennen und wertschätzen gelernt hat, wird sie auch weiterhin interessieren und schützen.

Als Waldforscher:innen brauchen wir alle Sinne ganz wach und aufmerksam, um wahrzunehmen, welche Spuren die Tiere des Waldes hinterlassen haben und uns lehrreichen Aufschluss geben, wer in diesem Wald zu Hause ist. Lautlos wie auf Fuchspfoten durch den Wald schleichen, denn wir sind hier nicht alleine. Versuchen, die Rufe der Vögel zu entschlüsseln, Zeichen ihrer Anwesenheit. Halten Sie gemeinsam als Spurenleser:innen Ausschau und lösen Sie die Rätsel, welche der Wald aufgibt. Fussspuren, Frassspuren, Tierkot, Federn, Haarbüschel, Nester, Eierschalen, Geweihe oder Knochen können wertvolle Hinweise für Walddetektiv:innen sein. Doch bedenken Sie bitte: Federn, Geweihe und Knochen sind Besitz des Waldeigentümers und dürfen nicht mitgenommen werden.

Folgende 6 Walddiere helfen besonders dabei mit, den Wald im **ökologischen Gleichgewicht**, zu halten. Stellen Sie Ihren Schüler:innen diese Tiere vor:

1. Der **Tauwurm**, einer von den rund 40 Regenwurmartarten in der Schweiz, sorgt für Bodenfruchtbarkeit, Durchlüftung und Wasserspeicherung in seinem bis zu 8 m lang verzweigten Gangsystem. Bis zu 1.000

Regenwürmer leben auf 1 m² Waldboden mit 50 cm Tiefe.

2. Die **Rote Waldameise** fördert die Verbreitung von krautigen Pflanzen. Das Schneeglöckchen z.B. lockt Ameisen sogar direkt mit einem fetthaltigen Anhängsel, dem Elaiosom, an ihren Samen an, um im Gegenzug verbreitet zu werden.
3. Der **Ameisenbunkkäfer** und seine Larven fressen täglich unzählige Borkenkäfer und helfen Nadelwäldern so gesund zu bleiben.
4. **Eichhörnchen** und 5. **Eichelhäher** tragen beide aktiv zur Naturverjüngung des Waldes bei. Im Winter nicht verspeiste, versteckte Hasel- und Walnüsse, Bucheckern und Eicheln keimen im Frühjahr aus.
6. Der Gesundheitspolizist im Wald ist der **Rotfuchs**, erbeutet er doch in erster Linie kranke und geschwächte Tiere. Dadurch hält er die Beutetierpopulationen gesund und verhindert Verbiss an Sträuchern und Jungbäumen durch zu hohe Wilddichten.

Spiel Die verborgenen Waldfrüchte

Eichhörnchen vergraben jährlich an die 2.500 Samen, Eicheln und Nüsse als Wintervorrat. Kolkraben, mit einem Gehirn so groß wie eine Nuss, weisen die Intelligenz eines Schulkindes auf. Sie basteln Werkzeug und verstehen einfache Physik. Darüber hinaus wissen sie z.B. auch, dass ihr Fressen nur dann sicher ist, wenn sie beim Verstecken dessen keiner beobachtet. Das Spiel 'Die versteckten Waldfrüchte' geht folgendermassen: Teilen Sie Ihre Klasse in 2 Gruppen, in flinke Eichhörnchen und kluge Kolkraben. Jede:r

Schüler:in in der Eichhörnchen-Gruppe erhält fünf Baumnüsse. Ihre Aufgabe ist es, in einem vordefinierten Gebiet diese Handvoll Nüsse in fünf Minuten zu verstecken und sich die Verstecke gut zu merken. Die Schüler:innen in der Gruppe der Kolkkraben dürfen im Wald von einer erhöhten Position aus die Eichhörnchen beobachten. Im Anschluss ist es die Aufgabe der Kolkkraben, die Nussverstecke der Eichhörnchen innerhalb von fünf Minuten ausfindig zu machen. Wie viele Nüsse haben die Kolkkraben gefunden? Wurden nicht alle entdeckt, hat wiederum die Eichhörnchen-Gruppe fünf Minuten Zeit, die unentdeckten ausfindig zu machen. Ziel ist, dass alle Nüsse wiedergefunden werden!

ÜBUNG: Lesen Sie Ihren Schüler:innen eine schöne Waldgeschichte Ihrer Wahl vor. Im Anschluss sind die Schüler:innen eingeladen, eine Sequenz der Geschichte mit Naturmaterialien auf einem rechteckigen Papierteller (mit breitem durchsichtigen Klebestreifen) darzustellen und zu gestalten. Alle **Waldbilder** werden auf einer Schnur mit Holzklammern aufgehängt – eröffnet ist die **Ausstellung** zum Bestaunen und Austausch!

TIPP: Gerne empfehlen wir die Geschichte vom 'Wildschwein Walter' von E. Shaw – in diesem kleinen Buch wird wunderbar die Beziehung der Waldlebewesen zueinander geschildert.

Kleine Waldbewohner ganz GROSS!

Im Frühjahr, um den Tag des Waldes am 21. März, erwacht der Wald. Erste Blätter haben sich bereits aus ihren schützenden Knospenschuppen, im wahrsten Sinne, entfaltet.

Den Kleinstlebewesen, den Minimonstern unter den Waldtieren, ist wieder warm genug, um gut in Bewegung sein zu können.

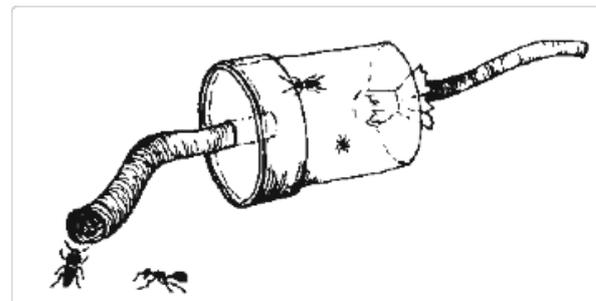
Im Lebensraum Boden tobt regelrecht das Leben. Essentielle Prozesse finden im Untergrund statt. Verantwortlich für die Humusbildung ist eine immense Schar an **Bodenorganismen**. Eine Mio. Bakterien, 120.000 Pilze und 25.000 Algen leben alleine in einem Teelöffel Boden. Die Erforschung des Bodens unter unseren Füßen lohnt sich!

Mit Becherlupen und Expert:innenausrüstung (z.B. mit Exhaustoren, Fernglas und Federpinzette) können Sie mit Ihrer Naturforscherklasse die **Laubstreu** und den Boden nach den ganz verborgenen Lebewesen, die wir sonst nie zu Gesicht bekommen, erkunden. Lassen Sie Kinder immer nur ein einzelnes Tier mit der Becherlupe

fangen, ohne Blätter oder Erde, um den Stress für das Lebewesen so minimal wie möglich zu halten. Mit dem Exhaustor lassen sich vor allem sehr kleine Lebewesen zur Bestimmung sammeln. Vorsichtig saugt man das Insekt oder Spinnentier in den Exhaustorbehälter.

Werden Sie mit Ihren Schüler:innen **Verhaltensforscher:innen** und beobachten Sie Springschwänze, Pseudoskorpione, Saftkugler oder Erdläufer. Sind sie aktiv oder ruhig? Sind sie Weitspringer, schnelle Läufer oder rollen sie sich bei Störung zusammen? Wovon ernähren sie sich und warum sind sie so, wie sie sind? Besprechen und dokumentieren Sie die gemachten Erfahrungen. Gesammelte Tiere können im Mikroskop oder auf einem weissen Tuch weiter beobachtet, bestimmt und anschliessend achtsam freigelassen werden.

TIPP: Gerne kann auch ein eigenes Minimonster gebastelt werden, achtbeinig und sechsäugig!



Möchten Sie mit Ihren Schüler:innen Exhaustoren bauen, benötigen Sie durchsichtige Filmdosen, einen flexiblen, durchsichtigen Kunststoffschlauch und Nylonstoff (z.B. Seidenstrumpfhose), welcher verhindert, dass die Tierchen beim Ansaugen in den Mund gelangen.

Blattgeheimnisse – Können Blätter atmen?

Füllen Sie ein Glasgefäss mit lauwarmem Wasser, legen ein Blatt hinein und darauf den Stein, sodass es unter Wasser bleibt. Stellen Sie es an einen warmen Ort und beobachten mit Ihrer Klasse das Blatt über 48 Stunden regelmäßig. Was können die Schüler:innen beobachten, was geschieht? Alternativ kann auch eine Versuchsreihe mit verschiedenen dicken Blättern und an unterschiedlich warmen Orten durchgeführt und dokumentiert werden. Wo entwickeln sich unter Wasser die meisten Gase?



Bodengeheimnisse — ***Kompost in der Flasche!***

Schneiden Sie den Flaschenverschluss einer ausgespülten 2 l PET-Flasche ab und entfernen Sie die Etikette zur besseren Sichtbarkeit. Geben Sie mit Ihren Schüler:innen eine Schicht Erde auf den Flaschenboden, dann schichten Sie abwechselnd Erde

und kompostierbares Material (z.B. Blätter, Gras, Zeitungspapier, Bioabfall) übereinander. Ist die Flasche befüllt, geben Sie ein wenig Wasser hinzu für ausreichend Feuchtigkeit, sodass die Kompostierung beginnen kann. Lassen Sie die Klassenzimmer-Kompostflasche an einer sonnigen Stelle für einige Wochen stehen. Beobachten und dokumentieren Sie mit Ihrer Klasse die Veränderungen!



Einheit 3 – den Wald verstehen

Der Wald spielt sowohl in der Schweiz als auch überall auf der Welt eine sehr wichtige Rolle. Welche verschiedenen Waldarten gibt es und wie unterscheidet sich beispielsweise der afrikanische Regenwald von unseren Wäldern? Was haben alle Wälder gemeinsam? Und wie können wir dieses Wissen nutzen, um die Wälder weltweit zu schützen?

Hintergrund: Der Wald und die darin lebenden Arten unterscheiden sich auf der ganzen Welt.

Lernziele: Den Schweizer Wald besser kennen lernen und mit anderen Wäldern vergleichen.

Sie brauchen: Arbeitsblatt IV Der Schweizer Wald

Lerninhalte:

Suchen Sie sich gemeinsam mit ihren SchülerInnen einen Wald in Ihrer Umgebung aus und lernen Sie ihn näher kennen. Erfahren Sie mithilfe des Arbeitsblattes V „Der Schweizer Wald“ mehr über unsere Wälder, um dann den Blick zu weiten auf verschiedene Wälder auf der ganzen Erde.

Was lebt in unserem Wald?

Definieren Sie gemeinsam mit Ihren SchülerInnen den Begriff der Biodiversität. Die Definition des Bundesamtes für Umwelt lautet: „Biodiversität umfasst die verschiedenen Lebensformen (Arten von Tieren, Pflanzen, Pilzen, Bakterien), die unterschiedlichen Lebensräume, in denen Arten leben (Ökosysteme wie der Wald oder Gewässer), sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (z.B. Unterarten, Sorten und Rassen).“

Planen Sie mit Ihrer Klasse einen Ausflug in den Wald und führen Sie eine Artenerhebung durch. Bestimmen Sie alle verschiedenen Tier- und Pflanzenarten, die Sie finden. Bei der Bestimmung der Baumarten hilft Ihnen das Landesforstinventar unter <https://www.lfi.ch/resultate/baumarten.php>. Vielleicht finden Sie auch Fuss- oder Fressspuren von Wildtieren.

Dokumentieren Sie Ihre Funde mit Fotos, sammeln Sie Rinde und Blätter und erstellen Sie gemeinsam eine Collage über die Biodiversität in Ihrem Wald.

Spiel Baumkinder

Suchen Sie mit Ihrer Klasse in einem Waldstück Baumkinder, Jungbäume. Jedes Kind bekommt mehrere Stücke eines gut sichtbaren, verrottbaren roten Wollfadens aus Naturfaser, den es behutsam um jeden gefundenen „Elefantenohren“-Buchenkeimling legen darf. Überblicken Sie am Schluss gemeinsam die gesamte Fläche und staunen Sie, wie viele rote Fäden auf dem Waldboden leuchten, wie

viele Buchen in diesem Waldstück aufkommen. Besuchen Sie gemeinsam alle Baumkinder und heissen Sie sie willkommen! Selbstverständlich lässt sich der Fokus auch auf andere Jungbäume, wie z.B. Fichte, Eiche oder Ahorn, setzen.

Schatzsuche im Wald

Führen Sie ein Schatzsuche im Wald durch. Bereiten Sie leere Eierkartons mit Bildern von Blättern oder Baumfrüchten vor und lassen Sie die Kinder in Gruppen im Wald die „Schätze“ suchen und im Eierkarton verstauen. Welche Gruppe hat als erste alles gefunden?

Mein Wald – dein Wald

Stellen Sie Ihren Wald gemeinsam mit Ihren SchülerInnen anderen Kindern weltweit vor! Drehen Sie ein kleines Video oder machen Sie Fotos. Beantworten Sie dabei folgende Fragen:

- Wo befindet sich unser Wald?
- Wer lebt alles darin? Nutzen Sie hier Ihre Erkenntnisse aus der Artenerhebung.
- Was gefällt uns besonders an unserem Wald?
- Was tun wir, um unseren Wald zu schützen?

Lassen Sie Ihre SchülerInnen kreativ sein und auf ihre Weise die Geschichten ihres Waldes erzählen.

Schicken Sie uns ihr Video/ ihre Bilder per E-Mail an rootsandshoots@janegoodall.ch. Kinder und Jugendliche in vielen verschiedenen Ländern weltweit werden an unserer Kampagne teilnehmen und ihre Wälder vorstellen. Wir werden Ihnen am Ende der Kampagne alle Waldvideos zur Verfügung stellen. Sehen Sie sich diese mit Ihren SchülerInnen an und erleben Sie so verschiedene Wälder weltweit auf eine ganz neue Art und Weise.

Einheit 4 - Aktiv für den Wald

Hintergrund: In der letzten Einheit geht es darum, wie jede:r Einzelne für den Schutz des Waldes aktiv werden kann. Starten Sie mit Ihrer Klasse eine Aktion rund um den Tag des Waldes am 21. März. Ihr Engagement wird direkte Auswirkungen auf die Erhaltung des Regenwaldes in Uganda haben. Für jedes Foto einer durchgeführten Aktion werden fünf Bäume für das Wiederaufforstungsprojekt des Jane Goodall Institutes Schweiz in Uganda gespendet.

Mit dem Aufforstungsprojekt will das JGI die Schimpansenpopulation in dieser Region langfristig retten und gleichzeitig 10.000 Menschen Hoffnung und eine Perspektive schenken. Im Sinne des ganzheitlichen Artenschutzes umfasst das Projekt neben der Rettung der Schimpansen auch lokale Initiativen zu Natur- und Umweltschutz, Bildungsprogramme, Gesundheitsinitiativen, Entwicklungshilfe und Nachhaltigkeitsaspekte. Deshalb: Mitmachen lohnt sich!

Lernziele: Handlungsspielräume aufzeigen und zu Aktionen ermutigen.
Die Teilnehmer:innen sollen das Gefühl erfahren tatsächlich etwas verändern zu können und die Bedeutung des Waldes für dieses Land und weltweit besser verstehen lernen.

Ist Ihrer Klasse Naturschutz, besonders der Schutz der Wälder, eine Herzensangelegenheit? Sind die Kinder bereit sich zu engagieren, etwas zu verändern?! Starten Sie mit Ihrer Klasse Ihr Roots & Shoots-Projekt zum Tag des Waldes am 21. März im Sinne von ZusammenWachsen!

Hunderttausende Kinder und Jugendliche rund um den Globus helfen mit und tragen durch ihre Roots & Shoots-Projekte zu einer lebenswerten Welt für Menschen und Tiere bei.

Den Ideen der Jugendlichen bezüglich dessen, wie sie aktiv werden möchten, sind keine Grenzen gesetzt. Lassen Sie die Ideen sprudeln und unterstützen Sie Ihre Schüler:innen dahingehend, Aktionskonzepte zu entwickeln für das, was es aus Sicht der Kinder und Jugendlichen für den Schutz der Wälder braucht. Helfen Sie dabei, das was Ihren Schüler:innen in ihrem Umfeld auffällt, aufzugreifen (z.B. auf der nahegelegenen Strasse werden zu oft Rehe überfahren – wie lassen sich sowohl Rehe als auch Menschen vor einem Zusammenstoß schützen?). Sollte es Ihrer Klasse schwerfallen, Ideen zu entwickeln, finden Sie nachfolgend einige Anregungen sowie nützliche Tipps zu berücksichtigen!

Informationskampagne

Starten Sie eine Aktion für den Wald! Organisieren Sie eine Ausstellung mit Infoplakaten zur Bedeutung des Waldes in Ihrer Schule oder Gemeinde. Informieren Sie die Menschen in Ihrem Umfeld über die wichtigen Funktionen des Waldes in der Schweiz und weltweit, um für das Thema zu sensibilisieren. Gestalten Sie Flugblätter oder erstellen Sie Buttons! Aussagekräftige Slogans zur Rettung des Waldes können bei der Arbeit hilfreich sein.

Radiosendung/ Zeitungsartikel

Kontaktieren Sie die lokalen Medien in Ihrer Umgebung. Machen Sie die Journalist:innen auf den Tag des Waldes am 21. März aufmerksam und platzieren Sie einen Artikel über die Bedeutung des Waldes in Ihrer Lokalzeitung. Oder gestalten Sie mit dem lokalen Radiosender eine Sendung zum Thema Wald. Hierfür können die Schülerinnen und

Schüler ein Lied zum Thema Wald komponieren, rappen oder slammen.

Filmclip

Wie wäre es mit einem Kurzfilm über die wichtige Bedeutung des Waldes? Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Drehen Sie gemeinsam einen Film über Ihren Wald, lassen Sie die Schülerinnen und Schüler erzählen, was ihnen am Wald gefällt, was für Tiere in diesem Wald leben und was sie tun, um den Wald zu schützen. Schicken Sie uns Ihr Video und erhalten Sie von uns Videos von Kindern weltweit über ihre Wälder zurück.



Samen der Hoffnung

Klären Sie ab, ob Sie Ihren Pausenplatz mit Pflanzen, Sträuchern oder einem Bäumchen bepflanzen können, um die biologische Vielfalt zu erhalten und zu schützen. Aber auch auf kleinem Raum, im Topf oder auf der Fensterbank lassen sich kleine Oasen schaffen.

Papier-Recycling in Ihrer Schule

Fragen Sie an Ihrer Schule nach, ob die vielen Arbeitsblätter auf Recycling-Papier ausgedruckt werden. Falls nicht, organisieren Sie einen Termin mit der Schulleitung, um über die Herstellung von Papier und die Bedeutung von Wäldern zu diskutieren. Versuchen Sie, die Schülerinnen und Schüler auf dieses Treffen gut vorzubereiten, um zu zeigen, wie wichtig das Thema ist und was sie verbessern können!

Deko aus Altpapier

Gestalten Sie umweltfreundliche Deko aus Altpapier. So einfach geht's:



1. Altpapier zerkleinern, einweichen und mischen.
2. Den Papierbrei in Guezliformen füllen.
3. Das überschüssige Wasser ausdrücken.
4. Die Papierguezli trocknen lassen.
5. Aufhängen - Fertig!

Den Wald in Rekordzeit säubern

Sammeln Sie in einem Waldstück in Rekordzeit den herumliegenden Abfall ein. Gruppen von zwei bis drei Schülerinnen und Schülern bekommen dafür jeweils einen Abfallsack und Schutzhandschuhe. Welche Gruppe kann in 15 Minuten wie viele Abfallstücke finden? Fotografieren Sie die Funde und überlegen, was mit den Stücken passiert wäre, wenn Sie sie nicht gefunden und entsorgt hätten.

Anhang

Faktenblatt 1:

Wichtige Bäume der Schweiz (Teil 1)

Die Bilder wurden dem Lernbehef für die forstliche Fachausbildung,
BFW FAST Traunkirchen, S. 18-34, entnommen.



Faktenblatt 2:

Wichtige Bäume der Schweiz (Teil 2)

Die Bilder wurden dem Lernbehef für die forstliche Fachausbildung,
BFW FAST Traunkirchen, S. 30-46, entnommen.



Arbeitsblatt I: Der Schweizer Wald



Ca. 1/3 der Landesfläche der Schweiz ist mit Wald bedeckt.



Die drei häufigsten Baumarten sind Fichte, Tanne und Buche.

$\frac{2}{3}$ der Bäume sind Nadelbäume,
 $\frac{1}{3}$ Laubbäume.



Die Waldfläche in der Schweiz nimmt zu – jährlich um ca. die Fläche des Thunersees.



Ca. 535 Mio. Bäume stehen im Schweizer Wald.



Rund 6% der Schweizer Waldfläche sind Reservate.



In unserem Wald sind fast 150 Mio. t Kohlenstoff gespeichert (\approx 550 Mio. t CO₂).



Die ältesten Bäume der Schweiz (Eiben) werden auf etwa 1'500 Jahre geschätzt.



Rund 40% des Trinkwassers stammen aus dem Wald.



Schweizer Bäume sind durchschnittlich ca. 100 Jahre alt.



40% der in der Schweiz vorkommenden Tier- und Pflanzenarten sind auf Wälder als Lebensraum angewiesen. Das sind 25'000 Arten.



Es gibt über 130 Baum- und Straucharten, die im Wald heimisch sind.

Arbeitsblatt II | Unser Klassenprojekt für den Wald

TITEL: _____

WAS GIBT'S? 

WAS BRAUCHT'S? 

 PROJEKTIDEE & ZIELE

NÄCHSTE SCHRITTE 



Informationsblatt | Projektmanagement

Besprechen Sie mit Ihrer Klasse im Kreis folgende Fragen zu:

- *Allgemeines zum Projekt*
- *Notwendige Vorbereitungen*
- *Während der Durchführung*

Eine gute Planung ist sehr hilfreich bei der Umsetzung eines Klassenprojektes!!!

ALLGEMEINES ZUM PROJEKT

Wie lautet der Titel und die Beschreibung unseres Klassenprojektes?

Was erhoffen wir uns, durch das Projekt zu erreichen?

Wo und in welchem Zeitraum soll das Projekt stattfinden?

Falls der erwünschte Ort zu diesem Zeitpunkt nicht verfügbar ist, wo und wann könnte unser Projekt sonst noch stattfinden?

Wie wollen wir den Abschluss unseres Klassenprojektes feiern?

NOTWENDIGE VORBEREITUNGEN

Welche Materialien brauchen wir für unser Klassenprojekt und woher bekommen wir sie?

Wie viel schätzen wir kostet unser Projekt und woher bekommen wir ein eventuell notwendiges Budget?

Wo könnten wir an Projektkosten sparen, falls wir wenig Geld zur Verfügung haben?

Wer muss die Durchführung des Projektes genehmigen und wen müssen wir auch informieren?

Wer kann uns bei unserem Projekt helfen?

WÄHREND DER DURCHFÜHRUNG

Woran könnte das Klassenprojekt scheitern und wie können wir dem vorbeugen?

Wer soll von unserem Projekt erfahren und wer könnte darüber berichten?

DANACH

Wie erging es uns mit der Projektumsetzung, was hat gut funktioniert und was vielleicht nicht?

Was haben wir dabei gelernt?

Möchten wir unser Projekt wiederholen?

Was würden wir für das nächste Mal übernehmen und was würden wir verbessern?