



Tropenwald

WWF Schweiz

www.wwf.ch/schule
schule@wwf.ch

Unterrichtseinheit Tropenwald



Thema:
Tropenwälder

Klassenstufe:
Ab 3. Klasse

Zeit:
2 Lektionen

Sozialformen:
Klassenarbeit
Gruppenarbeit
Einzelarbeit

Material:
Post-it
Weltkarte/Globus
Fotos der Tropenwälder
Arbeitsblätter

Vorbereitung:

- Arbeitsblatt kopieren
- Experiment „Wasserkreislauf“ vorbereiten
- Info für Lehrperson lesen

Wie weiter?
Tuga, Lesegeschichte
Projekt: Action for the Planet
Lehrmittel Tropenwald
Arbeitsblatt „Menschenaffen“
Alle diese Materialien sind
erhältlich unter:
www.wwf.ch/schule

Inhalt:

- **Lehrerkommentar**
- **Wissen**
- **Arbeitsblatt**

Lernziele:

Die SchülerInnen ...
... können sich gedanklich in eine andere Welt versetzen.
... wissen, wo es Tropenwald gibt.
... erkennen die drei wichtigsten Aufgaben der Tropenwälder.
... erkennen, dass Tropenwälder bedroht sind.
... verstehen, welche Gründe zur Entwaldung führen.
... setzen das Wissen in ihrem Alltag um.

Vorkenntnisse:

Die Klasse ...
... hat den Zusammenhang zwischen Klimaerwärmung und CO₂ (Kohlendioxid) gelernt.
... kennt die Wälder der Schweiz und deren Bewohner.
... kennt die Weltkarte und weiss, wo sich die Schweiz befindet.



Lehrerkommentar

Einstieg:

Tropenwaldgeräusche: Die SchülerInnen (S) schliessen die Augen und konzentrieren sich auf ihr Gehör. Die Lehrperson (LP) lässt Tropenwaldgeräusche abspielen. Wo befinden wir uns wohl?

Erwerben:

Info: LP beschreibt: Die Luft ist feucht und warm und vibriert von vielen Geräuschen. Winzige Insekten krabbeln auf Baumriesen. Eine Harpyie, einer der grössten Greifvögel weltweit, lässt sich in den Wipfeln einer Baumkrone nieder ... Das ist der Tropenwald.

Aktivität im Kreis: Alle S erhalten fünf grüne Zettel (kleine Post-it). Eine Weltkarte liegt in der Mitte des Kreises. Reihum dürfen S jeweils einen Zettel dort auf die Weltkarte legen, wo sie Tropenwald vermuten. Wenn alle Zettel gelegt sind, korrigiert die LP und macht die Auflösung.

Einzelarbeit: 1. Aufgabe auf dem Arbeitsblatt lösen: Tropenwald auf Weltkarte einzeichnen. Das Arbeitsblatt ist im Anhang.

Info: LP beschreibt, dass der Regenwald bedroht ist. LP erklärt die drei Gründe für die Entwaldung: Landwirtschaft, Holzschlag, Infrastruktur.

Aktivität im Kreis: Jährlich verschwindet eine Fläche Tropenwald über dreimal so gross wie die Schweiz. Entsprechend dieser Grösse werden grüne Zettel auf der Weltkarte entfernt. Etwa 10 Jahre durchspielen.

Vertiefen:

Info: LP erklärt die Bedeutung des Regenwaldes für Artenvielfalt, Klima und Wasserkreislauf. Dazu zeigt sie Bilder aus dem Regenwald.

A Partnerarbeit:

Tropenwald-Bewohner: Memory mit Tierarten im Regenwald: S lernen spielerisch einige Tierarten der Tropenwälder kennen. Das Memory befindet sich im Anhang.

B Einzelarbeit:

Wasserkreislauf: Experiment beobachten und in eigenen Worten beschreiben. Die S erkennen die Feuchtigkeit, welche Tropenpflanzen abgeben.

C Einzelarbeit:

Weltweites Klima: Lückentext auf dem Arbeitsblatt ausfüllen. Die S vertiefen ihr Wissen vom Zusammenhang zwischen Klimaerwärmung und Tropenwald.

Anwenden:

Gruppenarbeit: Das können wir tun! In 4er-Gruppen erarbeiten die S Umwelt-Tipps für zu Hause oder in der Schule.

Einzelarbeit: Jede/r S schreibt sich ein persönliches „Geschenk für den Tropenwald“ auf. Dieser gute Umweltvorsatz wird in ein Couvert gesteckt, zugeklebt und angeschrieben. Die Lehrperson sammelt die Couverts ein. Nach ein paar Monaten werden die Couverts an jeden S verteilt. Konnte ich meinen Vorsatz einhalten?





Tropenwald-Wissen

Information für Lehrpersonen

Ein wahrhaftiger Wolkenbruch: Riesige Tropfen klatschen durch das Blätterdach, prallen auf den warmen Boden und das satte Grün. So unerwartet der Wolkenbruch begann, so plötzlich versiegt er wieder. Warme Dampfschwaden steigen empor. Das Zirren, Pfeifen und Rufen beginnt zögerlich das Crescendo. Die Blattschneiderameisen mit ihren schweren Lasten nehmen ihren Weg wieder auf entlang der imaginären Strassen. Eine Harpyie in den Wipfeln setzt mit kräftigen Flügelschlägen in die gereinigte Luft. Wir sind in den Tropen, nahe dem Äquator, wo die Wälder den Erdball wie ein Gürtel umfassen. Tropenwälder gehören zu den grössten Wäldern überhaupt, beherbergen eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten und spielen eine bedeutende Rolle für das Gleichgewicht unseres Planeten.

Einzigartige Artenvielfalt

Tropenwälder sind Heimat für unzählige Tier- und Pflanzenarten. Allein im Amazonas leben etwa 40 000 verschiedene Pflanzenarten und eine der vielfältigsten Tierwelten überhaupt. Auf der indonesischen Insel Borneo weisen Waldgebiete bis zu 1175 verschiedene Baumarten auf. (Zum Vergleich: in der Schweiz haben wir etwa 40 verschiedene Baumarten).

Die Tropenwälder sind bedroht

Die Tropenwälder schwinden rasant. Jährlich werden 10-15 Millionen Hektaren Tropenwald vernichtet – dies entspricht einer Fläche von 2,5 - 3,5-mal der Ausdehnung der Schweiz. Seitdem die Regenwaldzerstörung in den 1960er-Jahren grossflächig begann, wurden über 64 Millionen Quadratkilometer Tropenwald vernichtet. Dies entspricht mehr als der halben Fläche Europas.

Bedrohung für die Vielfalt der Arten

Zahlreiche Arten sind stark bedroht: Im Kongo-Tropenwald verlieren Waldelefanten und Berggorillas ihre Lebensgrundlage. Auf Borneo lebt der stark gefährdete Orang-Utan in den letzten grossen zusammenhängenden Waldgebieten. Die Vielfalt der Arten ist bedrängt und das Netz des Lebens gerät leicht aus dem Gleichgewicht. Viele Arten der Tropenwälder sind endemisch. Das heisst, sie kommen ausschliesslich in einem bestimmten Gebiet und sonst nirgendwo auf der Welt vor.

Bedrohung für das weltweite Klima

Eine bedeutende Funktion des Tropenwaldes ist die Speicherung von Kohlenstoff und die Abgabe von Sauerstoff. Die Regenwälder speichern etwa die Hälfte des auf der Erde gebundenen Kohlenstoffs. Bei einer Abholzung oder Brandrodung der Wälder wird dieser Kohlenstoff als Treibhausgas (insbesondere Kohlendioxid, kurz CO₂) in die Atmosphäre freigesetzt. Bei der Brandrodung wird zusätzlich auch noch der Kohlenstoff, der im Boden gespeichert ist freigesetzt. Die Entwaldung vernichtet die Böden und unterstützt die Erwärmung des Klimas.

- Der tropische Regenwald bedeckt sechs Prozent der Erdoberfläche, beherbergt aber 50 bis 80 Prozent der an Land vorkommenden Tier- und Pflanzenarten.
- Geschätzt werden 9,5 Millionen Arten weltweit.
- Viele davon sind noch unentdeckt in den tiefen Tropenwäldern.
- Der Amazonaswald stellt mit einer Fläche von der Grösse von Lissabon bis Warschau und Palermo bis Kopenhagen das weltweit grösste zusammenhängende Tropenwaldgebiet dar.



Tropenwald

WWF Schweiz

www.wwf.ch/schule

schule@wwf.ch

Bedrohung für den Wasserkreislauf

Tropenwälder spielen eine wichtige Rolle im Wasserkreislauf. Tropenbäume nehmen grosse Mengen Wasser auf und geben sie über die Blätter in Form von Wasserdampf an die Atmosphäre ab. Dieser Wasserdampf kondensiert zu Wolken, die Regen über den Wald bringen. So schliesst sich der Kreislauf über dem feuchten Tropenwald. Verschwinden aber grosse Flächen des Tropenwalds, verringert sich auch die Wassermenge in diesem Kreislauf. Die Pflanzendecke wird trockener und die Waldbrandgefahr nimmt zu. Der Teufelskreis der Austrocknung des Tropenwaldes setzt ein.

Warum sind die Tropenwälder bedroht?

Bedroht sind die Tropenwälder mit ihrer atemberaubenden Vielfalt an Tieren und Pflanzen insbesondere wegen grossflächig angelegten Waldvernichtungen. Bereits 17 Prozent dieses einmaligen Lebensraumes sind unwiederbringlich verloren.

Es gibt drei Hauptursachen für die Entwaldung:

- **Landwirtschaft:** Umwandlung in Sojaplantagen, Rinderweiden, Anpflanzung von Pflanzen für Agro-kraftstoffen oder Ölpalmen.
- **Holznutzung:** Tropische Edelhölzer für den Möbelbau, Holzfasern für Papier-Produktion.
- **Infrastruktur:** Strassenbau, Abbau von Rohstoffen wie Metalle, Öl oder Gold .

Was können wir tun?

Wir können den Erhalt der Tropenwälder direkt unterstützen, indem wir aufmerksam einkaufen und verantwortungsbewusst konsumieren:

Im Klassenzimmer

- Ich verwende weniger Papier.
- Ich male, zeichne und bastle mit Recycling- oder FSC-Papier.
- Ich erkundige mich, ob unsere Stühle und Tische im Schulhaus aus Holz mit deklarierter Herkunft sind oder das FSC-Label tragen.
- Im Werkunterricht verwenden wir Holz aus deklarierter Herkunft oder solches mit dem FSC-Label.

Zu Hause:

- Beim Einkaufen achte ich darauf, dass Produkte kein Palmöl oder nur solches aus nachhaltiger Produktion enthalten* (in Margarine, Schokolade, Handcreme etc.).
- Ich esse lokale und saisonale Früchte.*
- Ich esse weniger Fleisch.*
- Ich trinke keine Getränke aus Aludosen.
- Ob Papier, Couverts, Taschentücher oder WC-Papier, wir verwenden Recycling oder FSC-Papier.

* am besten aus Bio-Produktion



Name: _____

Tropenwald Arbeitsblatt

1. Wo gibt es noch Tropenwälder?



2. Die Bedeutung der Tropenwälder für die weltweite Klimaerwärmung

Die Bäume des _____ speichern in ihrem Holz eine riesige Menge Kohlenstoff. _____ kann fest gebunden sein in Materie. Es kann auch als Gas in der Luft sein und heisst dann _____. Wie kommt der Kohlenstoff in die Bäume? Bäume atmen. Beim einatmen nehmen sie Kohlenstoff auf und beim Ausatmen geben sie frischen _____ ab. Darum werden die Tropenwälder „Lunge der Erde“ genannt. Bei einer Brandrodung der Wälder wird dieser Kohlenstoff als Kohlendioxid freigesetzt. Es kommt aber noch schlimmer: Bei der _____ der Wälder wird nicht nur der Kohlenstoff der Bäume freigesetzt, sondern auch der Kohlenstoff, welcher bei den Wurzeln und im Boden gespeichert ist. Durch _____ werden Tropenwälder rasch vernichtet und damit die _____ des Klimas begünstigt.

3. Die Bedeutung des Tropenwaldes für den Wasserkreislauf

Handwriting practice lines consisting of multiple horizontal lines with diagonal hatching on the left side.

Aufgaben:

1. Färbe die Tropenwaldgebiete grün ein.
2. Fülle die Wörter in die richtige Lücken im Text zum Klima: Sauerstoff, Zerstörung, Kohlenstoff, Kohlendioxid, Tropenwaldes, Brandrodung, Erwärmung.
3. Beschreibe mit eigenen Worten die Bedeutung des Tropenwaldes für das Klima. Benütze dafür die Linien bei Aufgabe 3.
4. Erstelle hier eine Skizze vom „Wasserkreislauf“.

A large empty rectangular box for drawing the water cycle.