

Ein bedrohtes Ökosystem – der tropische Regenwald

Ein Beitrag von Erwin Graf, Freiburg
Mit Illustrationen von Julia Lenzmann, Stuttgart

Die tropischen Regenwälder gehören zu den faszinierendsten Lebensräumen der Erde. Obwohl sie nur 5 % der Landfläche der Erde ausmachen, leben hier rund 90 % aller Pflanzen- und Tierarten unseres Planeten. Umso dramatischer sind die Folgen der Zerstörung der Wälder durch den Menschen.

In dieser Einheit lernen Ihre Schüler das Ökosystem tropischer Regenwald genauer kennen. In einer Lerntheke beschäftigen sie sich mit den Waldtypen auf der Erde, dem Stockwerkbau, dem Artenreichtum, dem Einfluss auf das Erdklima sowie der Zerstörung des tropischen Regenwalds. Ein Modellversuch zur Bodenerosion rundet die Einheit ab.



Foto: Thinkstock/iStock

Faszination tropischer Regenwald – in keinem anderen Gebiet der Erde herrscht eine so große Artenvielfalt.

Mit einem Wimmelbild zum tropischen Regenwald!

Das Wichtigste auf einen Blick

Klasse: 9/10

Dauer: 6 Stunden (Minimalplan: 3)

Kompetenzen: Die Schüler ...

- skizzieren und erläutern den Stockwerkbau in einem tropischen Regenwald.
- erläutern und begründen, welche Bedeutung der tropische Regenwald für das Klima auf der Erde hat.
- begründen und beurteilen, warum der tropische Regenwald vielerorts durch den Menschen bedroht wird.
- stärken ihre soziale Kompetenz durch Partner- und Gruppenarbeit.

Aus dem Inhalt:

- Farbfolie „Was entdeckst du auf diesem Bild?“
- Lerntheke „Der tropische Regenwald“:
 - Waldtypen auf der Erde
 - Stockwerkbau
 - Artenreichtum
 - Klima auf der Erde
 - Bedrohung durch den Menschen
 - Modellversuch zur Bodenerosion
 - Tiere im tropischen Regenwald
- Vor- und Nachtest „Was weißt du alles über den tropischen Regenwald?“

Die Reihe im Überblick

V = Vorbereitung

SV = Schülerversuch

Ab = Arbeitsblatt/Informationsblatt

D = Durchführung

Fo = Folie

LEK = Lernerfolgskontrolle

 = Zusatzmaterial auf CD LK = Lösungskarte

Stunde 1: Einstieg in die Einheit, Wissenstest

Material	Thema und Materialbedarf
M 1 (Fo)	Was entdeckst du auf diesem Bild?
M 2 (LEK)	Teste dich selbst! – Was weißt du alles über den tropischen Regenwald?

Stunden 2–5: Lerntheke „Das Nervensystem des Menschen“

Material	Thema und Materialbedarf
 (Ab)	Laufzettel zur Lerntheke
M 3 (Ab/LK)	Station 1: Der tropische Regenwald und weitere Waldtypen auf der Erde
M 4 (Ab/LK)	Station 2: Der tropische Regenwald mit seinem Stockwerkbau
M 5 (Ab/LK)	Station 3: Der tropische Regenwald mit seinem Artenreichtum
M 6 (SV/LK)	Station 4: Der tropische Regenwald und das Klima auf der Erde
M 7 (Ab/LK)	Station 5: Der tropische Regenwald und seine Bedrohung durch den Menschen
M 8 (SV/LK)	Station 6: Ein Modellversuch zur Bodenerosion im tropischen Regenwald
⌚ V: 5 min ⌚ D: 15 min	<input type="checkbox"/> 2 flache Kunststoffboxen (ca. 10 cm hoch; ca. 20–40 cm breit) mit Deckel <input type="checkbox"/> 1 kleine Gießkanne mit Verteileraufsatz <input type="checkbox"/> 1 kleine Schaufel <input type="checkbox"/> Sand oder Gartenerde <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Moospolster
M 9 (Ab/LK)	Station 7: Der tropische Regenwald und seine Bewohner
 (Ab)	Zusatz-Station A: Der tropische Regenwald kreuz und quer – ein Suchsel
 (Ab)	Zusatz-Station B: Der tropische Regenwald – stimmt die Aussage?

Stunde 6: Wissenstest und Besprechung der Lerntheke

Minimalplan

Sollte die Unterrichtszeit eng bemessen sein, so kann die Thematik auch so bearbeitet werden, dass die Materialien M 1–M 3 entfallen, nur drei der **Stationen M 4–M 9** (nach Wahl) als verbindlich für die Bearbeitung vorgegeben werden und auch auf die Feedback-Gespräche sowie die Evaluation verzichtet wird.

Was entdeckst du auf diesem Bild?

M 1



Illustration: Julia Lenzmann

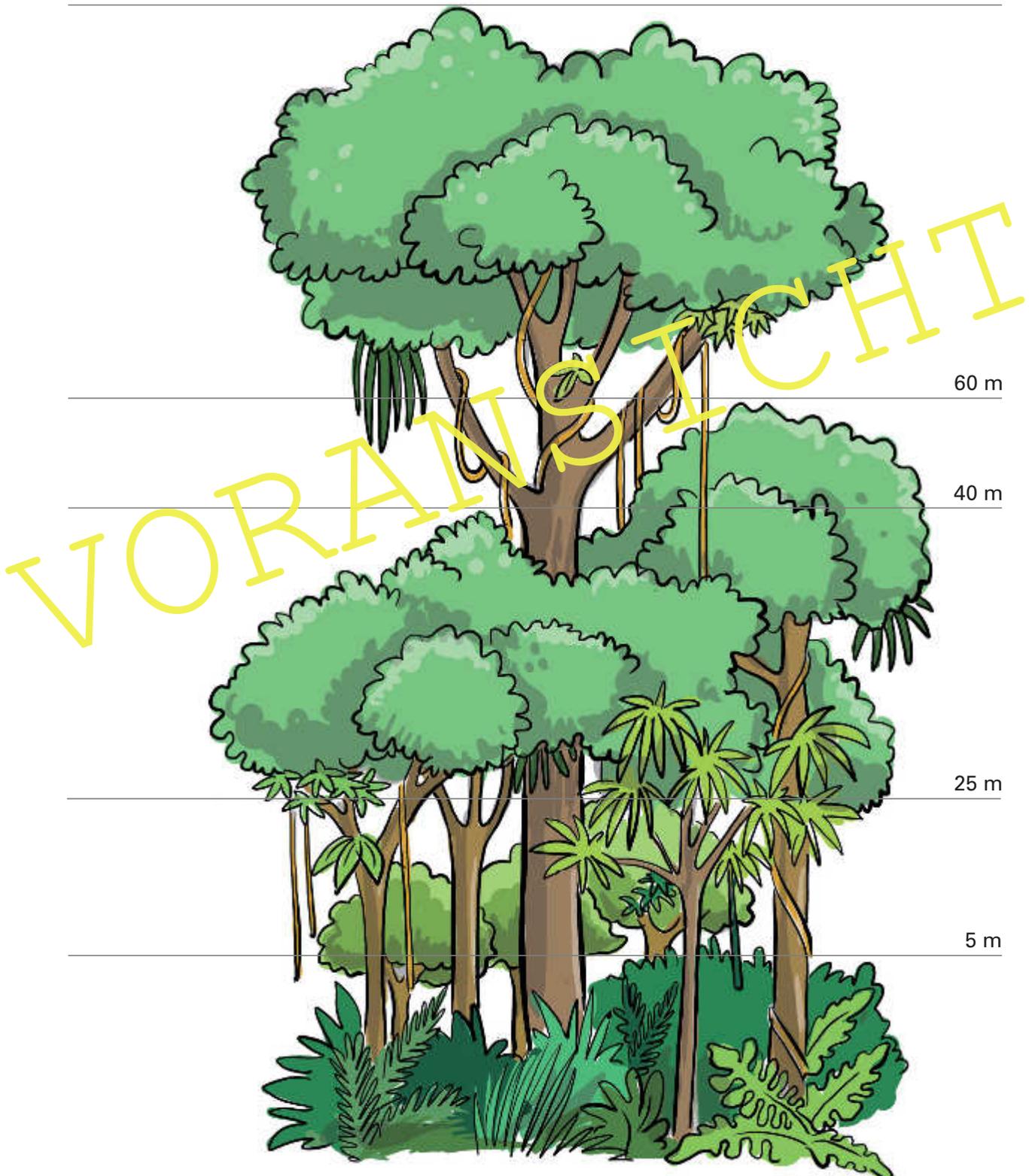
Aufgabe 3

Die folgende Zeichnung zeigt schematisch den Stockwerkbau im tropischen Regenwald.

- Male die Abbildung farbig aus. Nutze dazu insbesondere verschiedene Grün- und Brauntöne.
- Beschrifte die freien Flächen neben der Abbildung mit den folgenden Begriffen:

Mittlere Baumschicht – Strauch- und Krautschicht – Obere Baumschicht –
Urwaldriesen – Untere Baumschicht

80 m



M 7 ⑤ Der tropische Regenwald und seine Bedrohung durch den Menschen

Der Regenwald ist heute mehr denn je bedroht. Erfahre hier, um welche Bedrohungen es sich dabei handelt.

Aufgabe 1

a) Lies dir den folgenden Info-Text durch.

Bis vor etwa 100 Jahren war der tropische Regenwald kaum bewohnt. Die Indianer, die in den Regenwäldern von Südamerika, Afrika und Asien lebten, passten sich den Bedingungen im Regenwald gut an. Sie erlegten z. B. nur so viele Tiere und ernteten nur so viele Pflanzen, wie sie zum Leben benötigten. Auch rodeten sie nur kleinere Regenwaldflächen, um Platz für ihre Hütten zu haben. Zudem jagten sie mit ihren lautlosen Blasrohren und verhielten sich ruhig.



Indianer mit Blasrohr

Foto: Thinkstock/iStock

Seit etwa 100 Jahren wird der Regenwald zunehmend besiedelt und intensiv genutzt zur Gewinnung und Aufbereitung von Bodenschätzen wie Eisenerz (für Roheisen und Stahl) und Gold (dabei werden z. T. giftige Abfälle wie Quecksilber in die Flüsse geleitet), zur Ernte von Edelhölzern z. B. für Möbel, zur Brandrodung, um Acker- und Weideland (z. B. für Rinderherden) zu erhalten, sowie zum Straßen- und Eisenbahnbau.

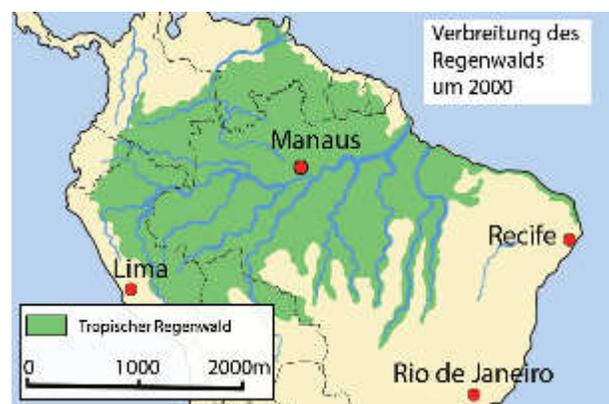
- b) Nenne mindestens zwei Verhaltensweisen, die zeigen, dass sich die Indianer in Südamerika den Bedingungen im Regenwald angepasst haben.
- c) Fachleute sprechen davon, dass das Gleichgewicht im Regenwald schon heute schwer gestört sei. Beschreibe die Störung des Gleichgewichts unter Nutzung der drei Fotos.



Fotos: Thinkstock/iStock

Aufgabe 2

In den folgenden Abbildungen ist die Fläche des Regenwalds vor ca. 100 Jahren und heute dargestellt. Beschreibe die Veränderungen der Regenwaldfläche.



Bilder: Julia Lenzmann

M 9 ⑦ Der tropische Regenwald und seine Bewohner

Im Regenwald gibt es viele verschiedene Tiere. Hier kannst du einige Regenwaldtiere näher kennenlernen.

Aufgabe

Auf dieser Seite sind verschiedene Regenwaldtiere abgebildet. Ordne Beschreibungstext und Bild den richtigen Artnamen zu wie im Beispiel Piranha.



ungiftige Riesenschlange, lebt in Regenwäldern Südamerikas, bis 100 kg, kleiner Kopf, bis 5 m lang, lauert meist im Wasser auf Beutetiere und erwürgt sie: Fische, Kaimane, Schildkröten, Vögel, Tapire, Rehe usw.

1) Piranha

1

räuberischer Süßwasserfisch, Schwarmfisch mit sehr scharfen Zähnen, riecht sehr gut Blut, frisst schnell verletzte oder tote Tiere im Wasser, hält den Lebensraum für andere Tiere sauber, bis 40 cm groß

2) Ara



3) Tapir



drittgrößte Raubkatze der Welt (nach Tiger und Löwe), kommt nur in Südamerika im Regenwald vor, goldgelbes Fell mit dunklen Ringflecken, guter Schwimmer, bis 100 kg schwer, bis 5 cm lange Eckzähne, tötet Beutetiere durch Biss in Kopf, bis 100 km/h schnell

ähnelt im Aussehen einem Schwein, Unpaarhufer, nah mit Pferden verwandt, Pflanzenfresser, Einzelgänger, bis 3 m lang und 1,50 m hoch, Nase und Oberlippe zu Greifrüssel verwachsen, lange bewegliche Zunge, guter Schwimmer, Feinde: v. a. Jaguar, Puma, Krokodil

4) Jaguar





uns Menschen am nächsten verwandte Menschenaffenart, auch „Bonobo“ genannt, lebt sehr friedlich in Regenwäldern von Zentralafrika, intensive gegenseitige (soziale) Fellpflege, nutzt dünne Stöcke zum „Fischen“ von Termiten, sehr guter Kletterer, Allesfresser

5) Zwergschimpanse