

I.B.2.20

Klima/Wetter

Dürre am Amazonas – ein Teufelskreis

Daniel Saraval



Foto: Parallaxis/iStock Getty Images Plus

Die Amazonasregion ist das größte Regenwaldgebiet der Erde, viermal so groß wie die Fläche der EU. Abholzung, Klimawandel und Waldbrände bedrohen die Region, verstärkt durch das Klimaphänomen El Niño. Die Folgen sind u. a. immer häufiger auftretende extreme Dürreperioden. Die „grüne Lunge“ der Erde droht zur Gefahr für das Weltklima zu werden. Mithilfe von digitalen Medien und Tools begeben sich die Schülerinnen und Schüler auf eine spannende und aufschlussreiche Expedition in den Amazonas-Regenwald.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 8–10

Dauer: 2–10 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: sich im Atlas und auf Karten orientieren, Arbeiten mit Diagrammen, ein interaktives E-Book erstellen und visualisieren, einen Podcast erstellen, einen Flyer entwerfen, Umgang mit verschiedenen Tools und Apps, Entwicklung von Ideen durch Brainstorming, Kommunikationsfähigkeit.

Themen: Amazonas, Amazonasbecken, tropischer Regenwald, Ökosysteme, Biodiversität, Klima, Klimawandel, Dürren

Medien: LearningApps, Audioclip, Podcast, E-Book, Internet, Flyer

M 1

Was weißt du bereits über den Amazonas?

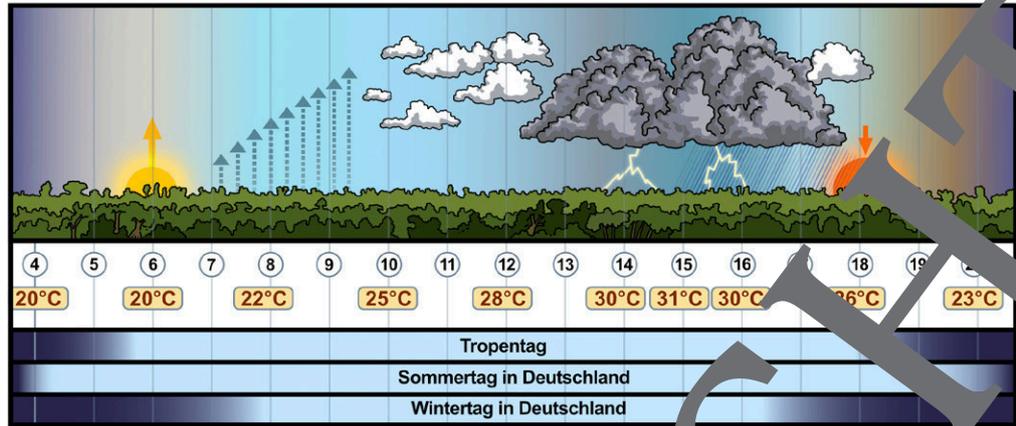
Bevor ihr euch auf eine spannende Entdeckungsreise durch das Amazonasbecken begeben könnt, werft gemeinsam einen Blick auf das, was ihr schon wisst. Welche Gedanken, Bilder und Informationen verbindet ihr mit dem Amazonas?

**Aufgabe**

Wenn ich an den Amazonas denke, fällt mir als Erstes ... ein.



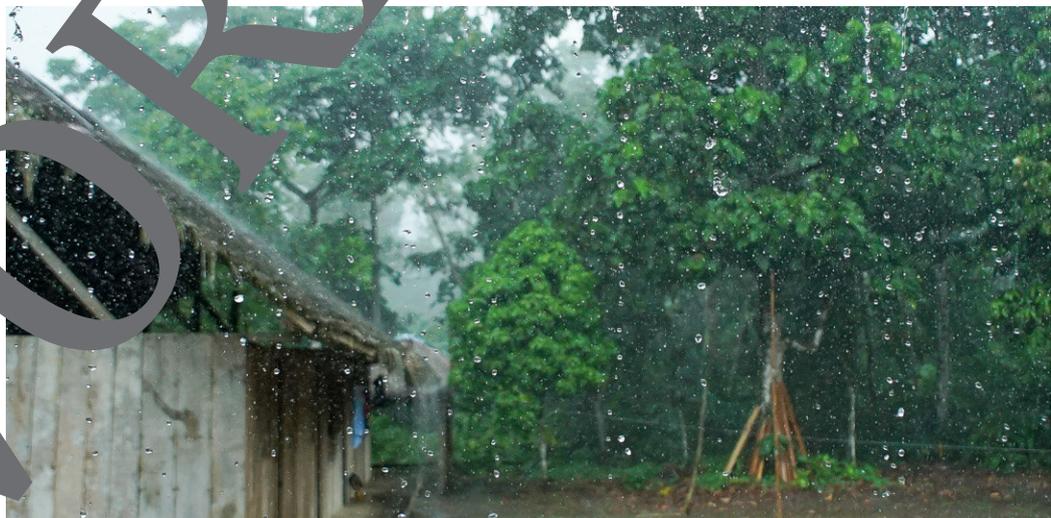
Foto: NASA/JPL, public domain



Grafik: Oliver Wetterauer



Foto: Maris Maskalans/iStock Getty Images Plus



Fotos: Maris Maskalans/iStock Getty Images Plus

Dürre am Amazonas – Ideen und Fragen entwickeln

M 2

Aufgabe

„Dürre am Amazonas – Ein Teufelskreis.“

Notiere deine Ideen und Fragen zu diesem Thema.

Meine Ideen/Fragen zu dem Thema

Brainstorming

Brainstorming ist eine Methode, bei der wir viele Ideen zu einem bestimmten Thema in kurzer Zeit sammeln. Es geht darum, Gedanken frei fließen zu lassen, ohne dass man sich Gedanken darüber machen muss, Fehler zu machen. Dabei ist jede Idee und Frage zu dem Thema wichtig.

Der Begriff „**Brainstorming**“ bedeutet so viel wie „using the brain to storm a problem“ – den Kopf benutzen und auf ein bestimmtes Problem loszuströmen, um es zu lösen“. Die Methode wurde ursprünglich in der Werbeindustrie entwickelt, um möglichst viele Ideen für ein Produkt innerhalb eines Teams zu entwickeln.



Foto: Parala / iStock Getty Images Plus

M 3

Das Amazonasbecken – eine geografische Einordnung

Aufgaben

1. Schau dir die Karte genau an. Beschreibe den Verlauf des Amazonas. Erkläre, wo der Fluss entspringt und mündet. Nenne die Länder, durch die der Amazonas fließt. Skizziere das Gebiet des Amazonasbeckens. Welche Länder befinden sich im Einzugsgebiet des Amazonas und seiner Nebenflüsse?
2. Region der Superlative: Zähle das Besondere am Amazonasbecken auf. Nimm einen Atlas und eine Suchmaschine (z. B. Google) zu Hilfe und finde mindestens drei weitere, interessante Fakten über die Amazonasregion heraus. „Walk-and-Talk“: Teile dein Wissen mit deinen Mitschülerinnen und Mitschülern, indem du mindestens drei Personen deiner Wahl ansprichst.
Beispiel:
Du: „Paula, wusstest du, dass der tropische Regenwald im Amazonasbecken das größte Regenwaldgebiet der Erde ist?“
Paula: „Nein, das wusste ich noch nicht. Danke für die Info!“ Noah, wusstest du, dass der Amazonas ...“
Was habt ihr alles herausgefunden? Teilt anschließend alle Informationen gemeinsam in einem Klassengespräch.
3. Du bist schon fertig? Teste dein Wissen.
Kennst du dich schon im Amazonas-Regenwald aus? Überprüfe dein Wissen mithilfe des Lückentextes!



<https://learningapps.org/watch?v=pvyayzpin24>



Das Amazonasbecken ist riesig. Welche Länder befinden sich hier?

<https://learningapps.org/watch?v=pghc93i3az> (Quelle: Daniel Saraval erstellt mit Canva)



Karte: Kmusser/Wikimedia cc by sa 3.0

Der Amazonas ist nicht nur der wasserreichste, sondern mit einer Länge von etwa 6.400 km auch der zweitlängste Fluss der Welt. Das Einzugsgebiet des Amazonas, bekannt als Amazonasbecken, Amazonastiefland oder Amazonien, erstreckt sich über die nördliche Hälfte Südamerikas und umfasst zahlreiche Nebenflüsse. Diese Region ist hauptsächlich von tropischem Regenwald, dem Amazonas-Regenwald, bedeckt. Das Amazonasbecken, das größte Regenwaldgebiet der Erde, erstreckt sich über mehr als 6,1 Millionen km², was knapp 1,5-mal so groß ist wie die Fläche der Europäischen Union (4,1 Millionen km²). In der Region um den Amazonas herrscht ausschließlich ein feucht-tropisches Klima mit ganzjährig hohen Temperaturen und einer hohen Luftfeuchtigkeit.

M 4

Der Amazonas-Regenwald – Schatzkammer der Natur

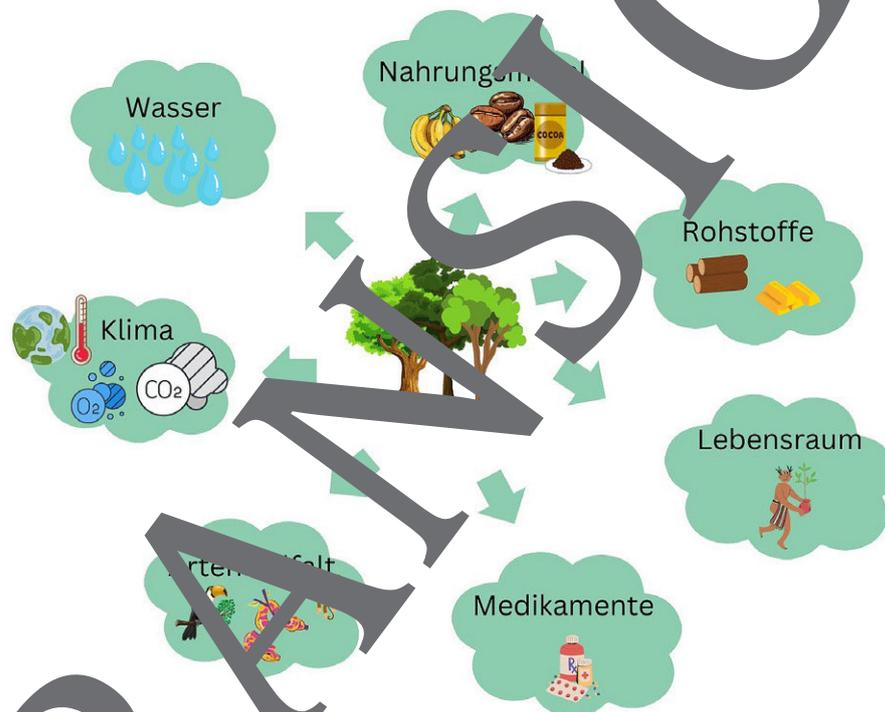
Der Amazonas-Regenwald erfüllt als „grüne Lunge“ der Erde und als Quelle zahlreicher Dinge, die wir aus unserem Alltag kennen, eine wichtige Rolle. Warum ist der Amazonas-Regenwald so wichtig für alle Menschen?

Aufgabe

Arbeite mit deinem Gegenüber zusammen.

Sammelt im Internet Informationen und macht euch Notizen darüber, warum der Amazonas-Regenwald so eine wichtige Rolle für alle Menschen spielt.

Erstellt ein gemeinsames E-Book, in das ihr nach Kategorien geordnet die „Schätze“ des Amazonas-Regenwaldes einträgt und beschreibt.



Skizze von Saraval, ...

Book-Creator

Ihr habt schon nie ein E-Book mit der App Book-Creator erstellt? Dann schaut euch vorher ein kurzes Erklärvideo an. Es ist ganz einfach:

<https://raabe.click/Amazonas-1>

Alternativ könnt ihr eure Ideen auch in einem anderen Programm zusammentragen, wie z. B. Power-Point oder TaskCards.

Ein Tag im Amazonas-Regenwald

M 5

Stellt euch vor, ihr plant eine aufregende Reise nach Manaus in Brasilien. Als größte Stadt des Amazonasbeckens bietet die Stadt am Ufer des Rio Negro eine Fülle von Abenteuern und unvergesslichen Erlebnissen.

Doch welche Kleidung packt ihr in den Koffer? Denkt daran, das Klima in Manaus ist tropisch. Beim Klima im Amazonas-Regenwald spricht man auch vom sogenannten Tageszeitenklima.

Aufgabe

Schaue dir als Vorbereitung auf deine Reise das kurze Erklärvideo an: <https://raabe.click/Manaus-2>
Beschreibe den Ablauf eines Tages im Amazonas-Regenwald, indem du den Tagesablauf in die richtige Reihenfolge bringst: <https://learningapps.org/watch?v=ped3jupaj24>

In einem Reiseblog berichtest du regelmäßig über deine Erlebnisse im Amazonas-Regenwald. Verfasse einen Eintrag, der deinen Lesern das Wettergeschehen am heutigen Tag von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang in den Tropen näherbringt:

- Arbeite mit deinem Gegenüber zusammen.
- Nutzt für euren Blogbeitrag das Programm PowerPoint oder ein alternatives Programm.
- Holt euch von anderen Blogs Ideen und lasst euch von diesen inspirieren.
- Formuliert einen Text aus eurer Perspektive mit einem Titel für den Blog und Untertitel für den heutigen Eintrag.
- Baut Fotos, Karten und eventuell Videos mit ein.
- Erklärt, warum man von Tageszeitenklima und beim Wasserkreislauf von einem ewigen Kreislauf spricht.

Beispiel für einen Eintrag:

Manaus-Reisetipps – Metropole im tropischen Regenwald: Ein Tag, Highlights, Klima und Co.

Infos zum Klima: Ein Tag im Amazonas-Regenwald

„Bereits um 6 Uhr ging die Sonne auf. Schon vormittags war es ziemlich schwül und man fühlt sich ein wenig wie in einer Sauna ...“



Foto: Cristian Lourenco/Stock Getty Images Plus

M 6

Dürre am Amazonas

„Das wasserreichste Gebiet der Erde erlebt die schlimmste Trockenheit seit Beginn der Aufzeichnungen. Ökologen warnen, dass der Amazonas austrocknen könnte – und dann sei die Gefahr für das Weltklima würde“ (vgl. HERRBERG; SOARES 2023).

Aufgaben

1. Dürren zählen zu den Naturkatastrophen. Geht dieser Aussage gemeinsam auf die Spur. Wo denkst du an Dürren, denke, denke ich an ...?
2. Höre dir den Beitrag „Regenwald ohne Regen“ an und teste dein Wissen. Was sind die Ursachen und Folgen der Trockenheit am Amazonas?
<https://raabe.click/Amazonas-3>
3. Der Ökologe Philip Fearnside behauptet in dem Beitrag, „dass die ‚grüne Lunge‘ zur Gefahr für das Weltklima werden und dass die globale Erwärmung außer Kontrolle geraten könnte“. Besprich zunächst mit deinem Gegenüber, warum Dürren, Waldbrände und die Freisetzung von gebundenem Kohlenstoff aus dem Amazonas-Regenwald einen entscheidenden Einfluss auf den Klimawandel haben könnten. Teilt anschließend eure Gedanken im Klassengespräch.



Foto: Alonso Correia/Adobe Stock



Foto: Ricardo Lima/Moment



Foto: Ricardo Lima/Moment



Foto: Brasil2/E+

Der Amazonas-Regenwald wird vernichtet

M 7

Aufgaben

1. Stelle mithilfe des Tabellenkalkulationsprogramms Excel oder Notes die zehn größten Regenwaldregionen der Welt in einem Diagramm dar. Wähle als Diagrammform ein Säulen- oder Balkendiagramm.
2. Erkläre mit eigenen Worten die Begriffe „Entwaldung“, „Waldbrand“, „Brandrodung“ und „Abholzung“.
3. Schau dir die beiden unteren Diagramme an und werte sie nach folgenden Aspekten aus:
Welche Diagrammform wurde gewählt?
Auf welchen Zeitraum bezieht sich das Diagramm?
Auf welche Region in welchem Land bezieht sich das Diagramm?
Woher stammen die Daten (Quelle)?
Beschreibe das Diagramm. Was ist dargestellt? Welche Informationen kannst du aus dem Diagramm entnehmen und welche Rückschlüsse kannst du aus den Zahlen ziehen? Kannst du Größenvergleiche zur besseren Veranschaulichung aufstellen (z. B. Vergleich mit der Fläche eines Landes, Bundeslandes, einer Stadt etc.)?
4. Warum ist die Zahl der Waldbrände von Januar bis Juli geringer als in der zweiten Jahreshälfte?
5. Diskutiert in Kleingruppen darüber, was die Ursachen für die großen Verluste an Regenwaldfläche jedes Jahr sein könnten. Überlegt, wer dafür verantwortlich sein könnte.

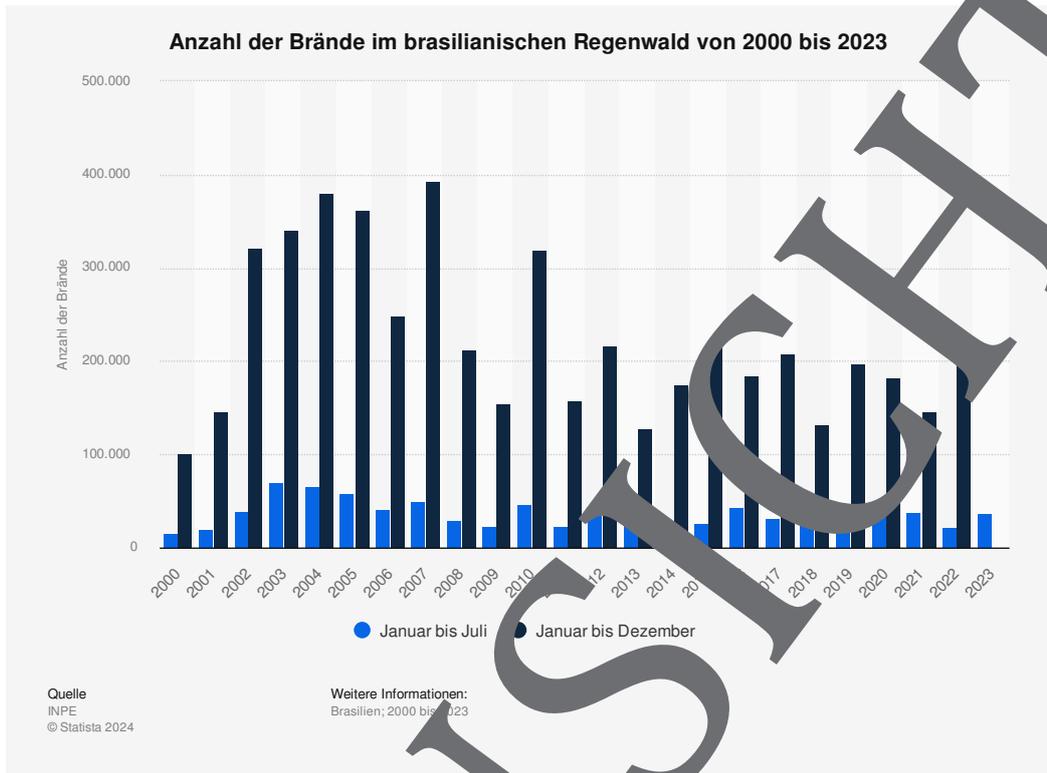


Die zehn größten Regenwaldregionen der Welt 2020 in km²

Amazonien	5.500.000
Kongobecken	1.680.000
Australasien (Nordost-Australien und Neuguinea)	640.000
Sundaland (Südostasien)	410.000
Südostasiatisches Festland	400.000
Mesoamerika	160.000
Molukken und Sulawesi (Indonesien)	150.000
Westafrika	100.000
Tumbes (Cochabamba-Magdalena, Südafrika)	90.000
Atlantische Regenwälder (Südamerika)	80.000

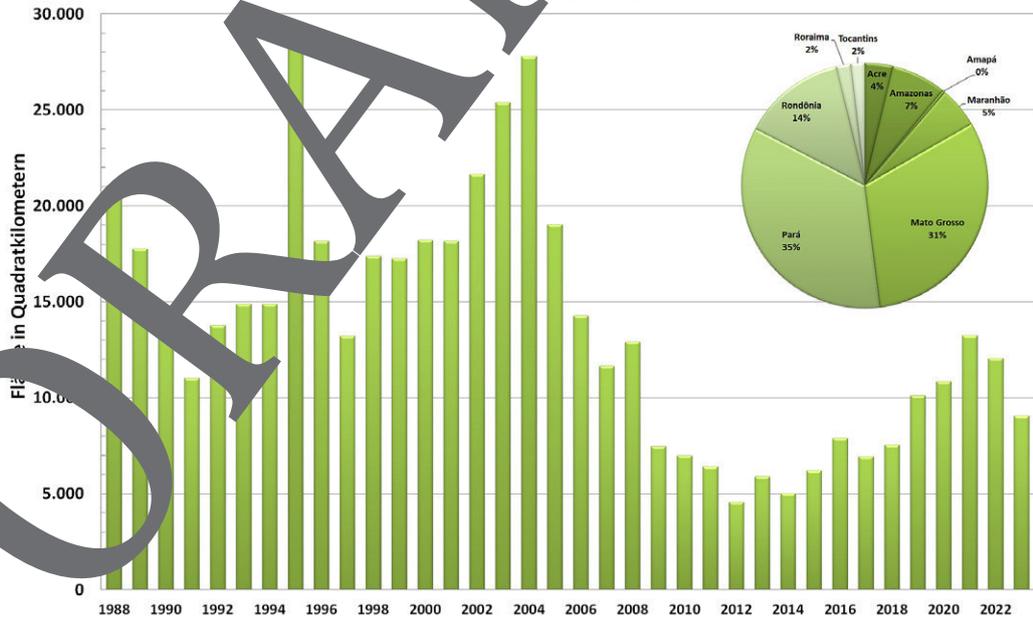
Daten: Wikistatista

Anzahl der Brände im brasilianischen Regenwald von 2000 bis 2023



Grafik: statista

Jährliche Regenwaldverluste im brasilianischen Teil Amazoniens von 1988 bis 2023 (INPE)



Quelle: Faszination Regenwald, INPE

Der „Teufelskreis“ am Amazonas – wir erstellen einen Flyer

M 9

Die immer häufiger und extremer auftretenden Dürreperioden im Amazonasbecken werden durch die Zerstörung des Regenwaldes verstärkt. Gleichzeitig tragen wiederum die Dürren zur weiteren Zerstörung des Waldes bei. Es entsteht ein immer stärker werdender Kreislauf – ein Teufelskreis.

Aufgabe

Arbeite zusammen mit deinem Gegenüber.

Erstellt einen eigenen Flyer (eine Seite in DIN A4), mit dem ihr auf die schlimmste Trockenheit seit Beginn der Aufzeichnungen am Amazonas und den daraus entstehenden Teufelskreis aufmerksam macht.

Auf der Rückseite sammelt ihr Ideen über das, was passieren muss, und das, was jeder von uns im Alltag leisten kann, um den Amazonas-Regenwald und damit auch uns zu schützen. Arbeitet mit dem Präsentationsprogramm PowerPoint, mit Keynote oder einem alternativen Layoutprogramm.

Du findest, die Zerstörung des Amazonas-Regenwaldes geht uns alle an? Stell dir vor, du engagierst dich für eine Umweltschutzorganisation und verteilst in der Fußgängerzone deiner Stadt Flyer, die auf die Zerstörung des Amazonas-Regenwaldes aufmerksam machen. Der Flyer trägt den Titel „Dürre am Amazonas – Ein Teufelskreis“. Die Rückseite trägt den Titel „Was muss passieren?“.

Ein **Flyer** ist ein kleines, meist einseitiges Informationsblatt, das verwendet wird, um schnell und übersichtlich wichtige Informationen zu einem bestimmten Thema zu vermitteln oder andere über ein Anliegen zu informieren, z. B. über die Zerstörung des Amazonas-Regenwaldes.

Checkliste:

- Überlegt welche Informationen ihr benötigt.
- Greift für den Inhalt des Flyers auf euer bereits erworbenes Wissen zurück. Ergänzt diesen durch Recherchen im Internet.
- Haltet die Informationen und Ideen in Stichworten oder einer Mindmap fest.
- Verfasst auf Basis der Informationen und Ideen einzelne kurze Texte.
- Sucht im Internet nach geeigneten Fotos und/oder Grafiken. Achtet dabei auf das Urheberrecht.
- Erstellt eine Skizze eures Flyers und überlegt, wo welches Foto oder Text zu finden ist.

Tipp:

Holt euch von anderen Flyern Ideen und lasst euch von diesen inspirieren. Lizenzfreie Bilder erhaltet ihr z. B. über Pixabay.

Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online
14 Tage lang kostenlos!

www.raabits.de

