

Schatzkammer Regenwald - oder was wir vom Regenwald lernen können

Von farbenprächtigen Paradiesvögeln über elegante Raubtiere bis hin zu gigantischen Baumriesen – sie alle findet man in Tropenwäldern. Diese zählen zu den artenreichsten und faszinierendsten Lebensräumen unserer Erde. Sie sind Lebensraum für rund 2/3 aller bekannten Tier- und Pflanzenarten und täglich werden weitere Arten entdeckt. Die Tropenwälder sind zudem die Heimat von zahlreichen indigenen Völkern, die im ständigen Balanceakt zwischen Kultur und Tradition ihrer Vorfahren und der modernen Welt leben.

EIN UNSCHLAGBARES TEAM

Tiere und Pflanzen im tropischen Regenwald Tropische Regenwälder sind in den Tropen überall dort zu finden, wo es regelmäßig regnet, wie in Südamerika, Zentralafrika und Südostasien beidseits des Äquators bis ungefähr zum 10. Breitengrad. Schätzungen zufolge ist die gesamte Fläche an Tropenwald weltweit rund 1,77 Milliarden Hektar groß.¹ Das größte noch zusammenhängende Tropenwaldgebiet der Erde ist das Amazonasgebiet in Südamerika – es ist in etwa so groß wie die Fläche der Europäischen Union. Doch dieser einzigartige Lebensraum schwindet: Pro Jahr gehen brutto etwa neun Millionen Hektar Tropenwald weltweit verloren (im Zeitraum 2000–2012)² – das entspricht der Fläche Portugals. Rechnet man das um, verschwindet alle 2,5 Sekunden Tropenwald von der Größe eines Fußballfeldes!

Die Vielzahl der in den tropischen Regenwäldern heimischen Arten ist dabei ebenso exotisch wie ihre Beziehungen zueinander. Ein kleiner Frosch z.B. zieht seinen Nachwuchs in Bromelien groß, die hoch oben in den Bäumen wachsen. Der Frosch wird daher auch Baumsteigerfrosch genannt. Der Froschnachwuchs ist in der Bromelie vor Fressfeinden sicher. Im Gegenzug erhält die Pflanze ihre Nährstoffe aus den Exkrementen der Tiere. Viele weitere spannende Tiere leben in Bromelien und nutzen sie als Wassertränke, Futterstelle und Brutplatz oder einfach als Wohnung: neben den Baumsteigerfröschen und rund 30 bis 60 weiteren Arten³ hat auch die Bromelienkrabbe in der Pflanze ein Zuhause gefunden. Sie lebt in den wassergefüllten Blattachseln von Bromelien und geht nachts am Waldboden auf Nahrungssuche.⁴ Forscher finden ständig neue Arten, die sich auf diesen Lebensraum spezialisiert haben. Ein empfindliches Gleichgewicht verbindet die unterschiedlichen Lebewesen miteinander und macht das Ökosystem Regenwald durch die hohe Vielfalt der Arten und die ausgeprägte Spezialisierung seiner Bewohner so einzigartig.



WASSER FÜR DIE ERDE – KREISLÄUFE IM TROPENWALD

Die tropischen Regenwälder sind auf faszinierende Weise in viele globale Kreisläufe eingebunden und übernehmen wichtige Funktionen. Der Wasserkreislauf ist dafür ein eindrückliches Beispiel. Dazu muss man wissen: Aufgrund von physikalischen Prinzipien, v.a. dem Einfluss der Schwerkraft, verliert das Land das meiste Wasser wieder Richtung Meer. Damit die Landmassen nicht austrocknen, müssen diese verlorenen Wassermassen wieder nachgeliefert werden. Zwar bilden sich über den Meeren Wolken, die über dem Land abregnen, doch die durchschnittliche Entfernung, über die die Luftströme über nicht bewaldeten Gebieten Feuchtigkeit transportieren können, sind nicht größer als einige 100 Kilometer. Erst große Wälder sorgen dafür, dass die Feuchtigkeit über riesige Entfernungen landeinwärts getragen wird und so die Erde feucht bleibt und ein biologisches Leben möglich ist. Die Sonne steht am Äquator fast senkrecht über dem Regenwald und erwärmt Erde und Luft. Wasser aus Gewässern, den Böden und über die Pflanzen verdunstet und steigt als Wasserdampf in die Atmosphäre. Kühlt er dort ab, bilden sich Tröpfchen, die als Niederschlag wieder auf die Erde fallen – der Wasserkreislauf schließt sich. Gerade tropische Regenwälder mit ihrer besonders großen Menge an Blättern pro Quadratmeter Bodenoberfläche, haben eine sehr hohe Verdunstungsrate, so dass enorme Mengen Wasserdampf aufsteigen und sich Nebel und Wolken bilden. Winde vom Meer tragen diese Wolken ins Landesinnere, wo sie wieder abregnen. Die Folgen einer Störung dieses Wasserkreislaufes wären enorm! Ein wichtiger Grund, die Vernichtung der tropischen Regenwälder zu stoppen!



STEUERRAD KLIMA

Eine weitere wichtige Funktion erfüllen die tropischen Regenwälder durch die Bindung von großen Mengen an Kohlenstoff in ihrer Biomasse, also in den Baumstämmen, Ästen und Blättern der üppigen Vegetation. Wissenschaftler schätzen, dass bis zu elf Prozent der CO₂-Emissionen die derzeit zum Klimawandel führen,

SCHON GEWUSST?

Tropische Regenwälder tragen ihren Namen aufgrund der dort üblichen hohen Niederschlagsmengen: in einem Jahr regnet es dort mindestens 2.000 Millimeter relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt. Am Beispiel des Amazonas-Regenwaldes entspricht das über 14 Badewannen voll Wasser pro Quadratmeter im Jahr.⁵ Die Namen „Regenwald“ und „Tropenwald“ werden zwar häufig synonym verwendet, sind aber nicht das gleiche. Regenwälder sind Wälder, in denen es dem Namen nach sehr häufig und viel regnet. Sie können auch in anderen Regionen als den Tropen vorkommen, z.B. an der Westküste Kanadas.

Tropenwälder sind Wälder, die entlang des Äquators liegen. Dabei kann es sich sowohl um feuchte als auch um ausgesprochen trockene Wälder handeln. Die feuchten Tropenwälder sind die tropischen Regenwälder, die die meisten von uns vor Augen haben, wenn sie an Regenwälder denken.

Wälder sind die „grünen Lungen“ unseres Planeten. Tropenwälder nehmen große Mengen des weltweit erzeugten CO₂s auf und speichern den darin enthaltenen Kohlenstoff in ihrer Biomasse. Sie sind damit ein wichtiger Faktor im Kampf gegen den Klimawandel.

aus der weltweiten Zerstörung von Wäldern und anderen Landnutzungsänderungen (wie z.B. Entwässerung von Torfböden) hervorgehen.⁶ Manche Tropenwälder Indonesiens zum Beispiel stehen auf bis zu zwölf Meter tiefen, mächtigen Torfböden.⁷ Torfböden gehören zu den wichtigsten Kohlenstoffspeichern der Erde. Bei der Rodung eines Waldes werden die Böden zunächst freigelegt. Durch die anschließende Entwässerung zur Anlage von landwirtschaftlich genutzten Flächen trocknen die Torfböden aus, so dass der darin gebundene Kohlenstoff oxidiert und als CO₂ in unsere Atmosphäre gelangt. Besonders dramatisch sind die Folgen, wenn die Wälder und die darunter verborgenen Torfböden abgebrannt werden. Der Treibhauseffekt wird dadurch enorm verstärkt – auf einem Hektar tief entwässertem Torfboden in den Tropen entweicht jährlich die gleiche Menge CO₂ in die Atmosphäre, wie bei einer Autofahrt sieben Mal um die Erde!⁸

WAS WIR VON DEN TROPENWÄLDERN LERNEN KÖNNEN ODER 6 GRÜNDE DIE TROPENWÄLDER ZU SCHÜTZEN

- Die Tropenwälder beherbergen rund 2/3 aller bekannten Tier- und Pflanzenarten weltweit! Um die einmalige Vielfalt zu bewahren, gilt es, den Lebensraum von Jaguar, Gorilla & Co. zu schützen.
- Wir brauchen die Apotheke Regenwald. Sie ist eine Fundgrube für Arzneien und medizinische Produkte. Jedes

vierte Medikament enthält Stoffe, die aus Waldpflanzen entwickelt wurden!9

● Wir brauchen den Wasserspeicher Regenwald. Er treibt den Wasserkreislauf an, schützt vor Dürrekatastrophen und generiert die Regenmassen, die anderswo auf der Welt z.B. Landwirtschaft erst ermöglichen.

● Wir brauchen die Samenbank Regenwald. Viele unserer Nutzpflanzen sind tropischen Ursprungs – z.B. Tomaten, Mangos, Papaya und Kakao. Rückkreuzungen unserer Züchtungen sind erforderlich, um die Anfälligkeit der Pflanzen gegen Krankheiten und Pilze zu verringern. Und viele Menschen leben direkt in dem und von dem Wald.

● Wir brauchen den Klimaregulator Regenwald. Wo auch immer die tropischen Regenwälder zerstört werden, werden enorme Mengen CO₂ freigesetzt, was den weltweiten Treibhauseffekt weiter anheizt.

● Wir brauchen das Vorbild Regenwald. Pflanzen und Tiere dienen schon immer als Vorbild für technische Neuerungen: Das Fliegen wurde den Vögeln abgeschaut und der Lotuseffekt von Blättern dient z.B. der Raumfahrt. Was für Ideen dort wohl noch verborgen liegen?

QUELLEN

1. Keenan et.al. (2015): Dynamics of global forest area: Results from the FAO Global Forest Resources Assessment 2015.
2. Hansen et.al. (2013): High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change. Science 342. Table S1 b.
3. Petermann et.al. (2015): Dominant predators mediate the impact of habitat size on trophic structure in bromeliad invertebrate communities. online unter: https://www.researchgate.net/publication/264404735_Dominant_predators_mediate_the_impact_of_habitat_size_on_trophic_structure_in_bromeliad_invertebrate_communities, Zugriff: 09.08.17.
4. Spektrum (1999): Lexikon der Biologie. Bromelienkrabbe. Online unter: <http://www.spektrum.de/lexikon/biologie/bromelienkrabbe/10726>, Zugriff: 09.08.17.
5. Eigene Berechnungen basierend auf Lorgnier (1979): Wälder der Welt. München und Berlin Verlag C.J. Bucher.
6. IPCC (2014): 5th Assessment Report, Working Group III, Summary for Policymakers, o.S.
7. Warren et al. Carbon Balance Manage (2017): An appraisal of Indonesia's immense peat carbon stock using national peatland maps: uncertainties and potential losses from conversion. online unter: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5438333/pdf/13021_2017_Article_80.pdf, Zugriff: 21.08.2017.
8. Couwenberg, Hooijer (2013): Towards robust subsidence-based soil carbon emission factors for peat soils in south-east Asia, with special reference to oil palm plantations, online unter: mires-and-peat.net/pages/volumes/map12/map1201.php, Zugriff: 03.08.17.
9. BMZ (2017): Eine Welt braucht Wald, S. 9.