

In den Baumkronen

Fliegende Tiere im Regenwald



© E. Mannigel

Es gibt nicht nur zahlreiche Vögel, die durch die Lüfte der Regenwälder fliegen. Auch bestimmte Schlangenarten können von Baum zu Baum gleiten, indem sie ihren Körper abflachen. Der Flugfrosch kann mit Hilfe seiner Häute zwischen den Zehen ebenfalls von Ast zu Ast segeln. Besonders gefährlich hört sich der Flugdrache an - den gibt es wirklich! Er ist aber eine harmlose Echse, die an verlängerten Rippen Hautlappen hat, welche sie als Gleitfläche benutzt.



© Sebastian Jenal

Die Gibbons sind wahre Akrobaten der Bäume. Es scheint, als könnten sie fliegen. Durch ihre einzigartigen Kugelgelenke in den Schultern können sie mit einem Mal mehr als zwölf Meter weit schwingen!

All diese Tiere leben in den höchsten Bäumen der Regenwälder. Da diese Bäume sehr weit voneinander entfernt sind, haben die Tiere ihre besondere Art der Fortbewegung entwickelt.

Gärten in luftiger Höhe

Hoch oben in den Baumkronen gibt es hängende Gärten. Auf jeder Regenwaldbaumart leben ganz unterschiedliche Tier- und Pflanzenarten. Viele Tiere und Pflanzen hatten noch nie in ihrem Leben Kontakt zum Erdboden.



© Sebastian Jenal

Orchideen: Ihr kennt Orchideen sicherlich als Zimmerpflanzen. In der Natur verankern sie sich an den Ästen der Urwaldriesen und nehmen das gesamte benötigte Wasser aus der Luft auf. Viele Orchideenarten können nur von einem bestimmten Insekt bestäubt werden.

Bromelien: Ihre Blätter formen kleine Trichter, die vielen Tieren, z.B. Nasenbären und Wollaffen, als Trinkquelle dienen, eine Badewanne für allerlei Vögel darstellen, Bruttümpel für Baumfrösche und Jagdrevier räuberischer Nasenbären und anderer Tiere sind.



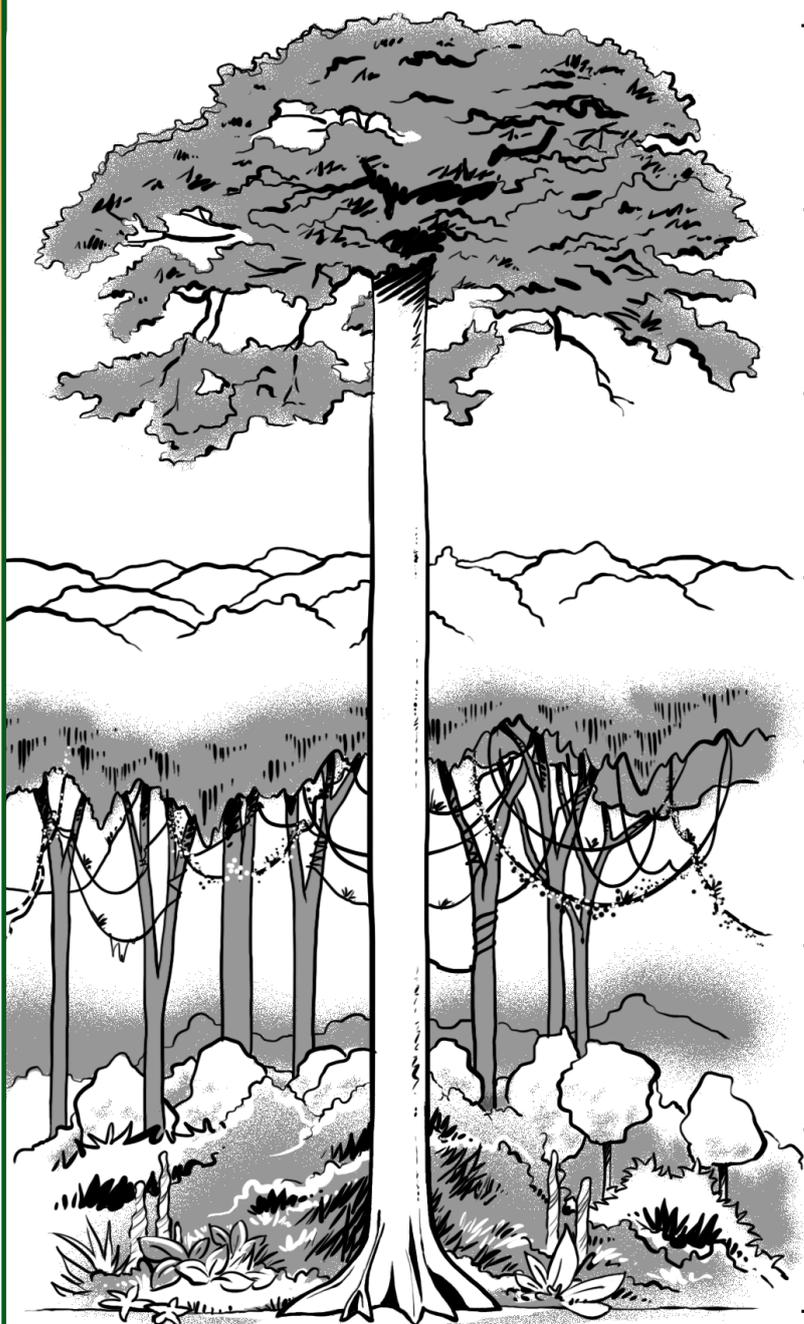
© Philip Gondecki

Wie ihr seht, gibt es eine unglaublich große Artenvielfalt im Regenwald! Im Kronendach leben mehr Tierarten als in jedem anderen Ökosystem auf der Erde. Etwa ein Zehntel aller Pflanzenarten befinden sich in den oberen Stockwerken des Regenwaldes.

In den Baumkronen

Stockwerkbau des Regenwaldes

Im Regenwald gibt es unvorstellbar viele Pflanzen. Diese wachsen in unterschiedlichen Höhen, welche als Stockwerke bezeichnet werden. Die Pflanzen wachsen im Erdgeschoss, im ersten Stock, in oder über dem Kronendach. Jedes dieser Stockwerke bildet einen eigenen Lebensraum, in dem unterschiedliche Tiere leben.



70m Über dem Dach stehen einzelne Urwaldriesen, die auch „Überständer“ genannt werden. Hier leben vor allem Vögel wie Tukane, Kolibris, Aras und Co., aber auch kleine Baumsteigerfrösche und Insekten wagen sich in diese luftigen Höhen.

50m In dem dichten Kronendach leben die meisten Tiere des Regenwaldes. Orang-Utans, Wollaffen, Gibbons, Stummelaffen, Nasenaffen, Baumkängurus, Baumhörnchen, Schleimkatzen, Nasenbären, Fledermäuse, Frösche, Schlangen, Käfer und andere Insekten und noch viele mehr...

30m Im ersten Stock wachsen kleinere und jüngere Pflanzen, die das wenige Licht optimal nutzen. Hier leben unter anderem Faultiere, Schmetterlinge, Pfeilgiftfrösche, Vögel, Insekten und Spinnen.

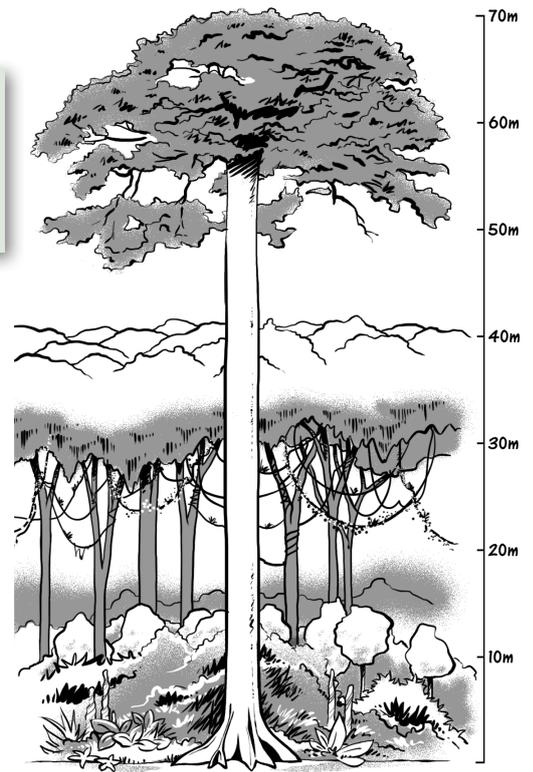
10m Im Erdgeschoss kommen kaum noch Sonnenstrahlen an. Daher ist es dort sehr dunkel. Hier wachsen hauptsächlich Farne und Moose. Hier leben unter anderem Jaguare, Tiger, Tapire, Insekten und Vogelspinnen.

Der Waldboden ist der Keller des Regenwaldes. Bakterien und Pilze verwerten gestürzte Bäume, alte Blätter und Zweige zu neuen Nährstoffen. Hier leben unter anderem Ameisen und andere Insekten, Spinnen, Würmer und Kleinstlebewesen.

Zahlenvergleiche 1:

Aufgabe

Ein besonders großer Baum im Regenwald kann bis zu 70 Meter hoch werden. Wie groß ist das im Vergleich zu deiner Körpergröße?



1. Nimm eine Playmobilfigur.

Stell dir vor, sie ist genau so groß wie du. Wenn du sie auf den Boden vor eine Wand stellst, was meinst du, wie hoch ein Urwaldriese im Verhältnis zu der Figur wäre?

Markiere mit einem Klebestreifen die geschätzte Höhe für den Baum!

2. Mal schauen, wie genau du geschätzt hast!

a) Wie groß bist du? Miss es aus!

$$K(\text{Körpergröße}) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

b) Teile 70 Meter (Höhe eines Urwaldriesen) durch deine Körpergröße.

$$x = 70 \text{ m} : K (\text{in m})$$

$$x = 70 \text{ m} : \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

$$x = \underline{\hspace{2cm}}$$

c) Nun nimm die Playmobilfigur. Leg sie genau x-mal übereinander und miss die Höhe. So hoch wäre der Urwaldriese im Vergleich zur Playmobilfigur!

$$H = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

d) Vergleiche: Wie gut hast du geschätzt?

Zusatzaufgabe:

Ein europäischer Baum im Vergleich

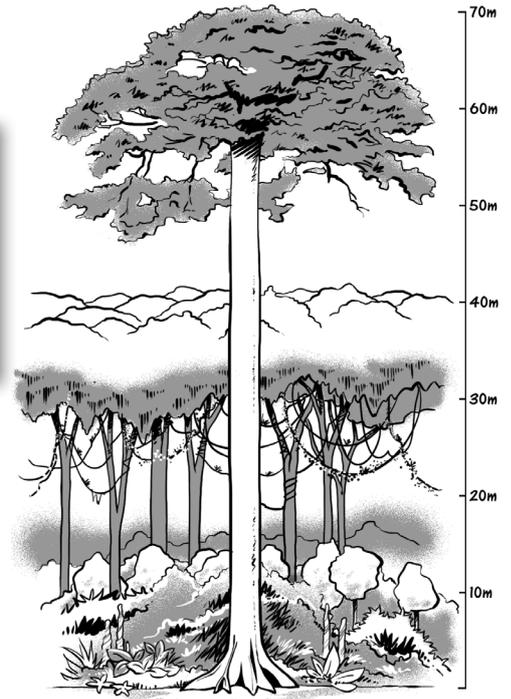
Die Kastanie wird bis zu 30 Meter hoch. Wie groß ist das im Vergleich zu deiner Körpergröße?

Wiederhole die Aufgaben 1. und 2. mit der Höhe einer Kastanie!

Zahlenvergleiche 2:

Aufgabe

Ein besonders großer Baum im Regenwald kann bis zu 70 Meter hoch werden. Wie hoch wäre dieser Baum im Vergleich zu einem Hochhaus? Wieviele Stockwerke wären das?



1. Was schätzt du?

Notiere hier die geschätzte Zahl: _____ Stockwerke

2. Miss und rechne aus!

2a) Miss die Höhe des Klassenraums.

$$h = \underline{\quad\quad} \text{ m}$$

2b) Du kannst davon ausgehen, dass die Zimmerdecke eine Dicke von 30 cm hat.

Rechne dies zur Höhe hinzu und du hast die Höhe eines Stockwerks.

Stockwerkhöhe $H = h + 0,30 \text{ m}$

$$H = \underline{\quad\quad} \text{ m} + 0,30 \text{ m}$$

$$H = \underline{\quad\quad} \text{ m}$$

2c) Teile 70 Meter (Höhe eines Urwaldriesen) durch die Stockwerkhöhe.

$$x = 70 \text{ m} : H$$

$$x = 70 \text{ m} : \underline{\quad\quad} \text{ m}$$

$$x = \underline{\quad\quad}$$

2d) Wie viele Stockwerke übereinander entsprechen der Baumhöhe von 70 Metern?

Antwort: _____ Stockwerke

3. Vergleiche: Wie gut hast du geschätzt?

Zusatzaufgabe:

Ein europäischer Baum im Vergleich
Die Kastanie wird bis zu 30 Meter hoch.
Wie vielen Stockwerken entspricht das?

Wiederhole die Rechnung aus Aufgabe 2b) und 2c) mit der Höhe der Kastanie.

$$x = 70 \text{ m} : H$$

$$x = 70 \text{ m} : \underline{\quad\quad} \text{ m}$$

$$x = \underline{\quad\quad}$$

Zahlen zum Staunen

Hier findest du ein paar erstaunliche Zahlen zu dem Lebensraum Regenwaldbaum.



Wusstest du schon, dass ...

- ein Regenwaldbaum bis zu 600.000 Blüten haben kann.
- auf einem einzigen Regenwaldbaum bis zu 1.000 verschiedene Käferarten entdeckt wurden.
- auf einer Fläche, die so groß ist wie ein Fußballfeld, im Regenwald bis zu 500 verschiedene Baumarten stehen. In Deutschland stehen auf einer identisch großen Fläche weniger als 20 verschiedene Baumarten.
- es in einem Nationalpark im Regenwald Perus 1.300 Schmetterlingsarten gibt - in ganz Europa nur 321.
- ein 70 m hoher Urwaldriese ungefähr so hoch ist wie ein Hochhaus mit 28 Stockwerken.
- der Urwaldriese sogenannte Brettwurzeln ausbildet, damit er nicht umfällt. Diese Wurzeln sind bis zu 3 Meter hoch und man braucht bis zu 20 Personen, um den Baum am Boden zu umarmen!

Von der Natur abgeschaut

Konstrukteure von Hochhäusern, Stahlstützen und Masten haben sich die Brettwurzeln der riesigen Regenwaldbäume zum Vorbild genommen. Genau wie im Regenwald dient der breite Sockel bei vielen hohen Gebäuden und Turmkonstruktionen dazu, die Stabilität zu verbessern und ein Rutschen, Kippen und Abknicken zu verhindern.



© Anosmia

Die Hallgríms-Kirche
in Reykjavík, Island



© Hotspott

Der Eiffelturm in Paris,
Frankreich



© Joi Ito, CC-by sa

Der Burj Khalifa in
Dubai, Vereinigte
Arabische Emirate

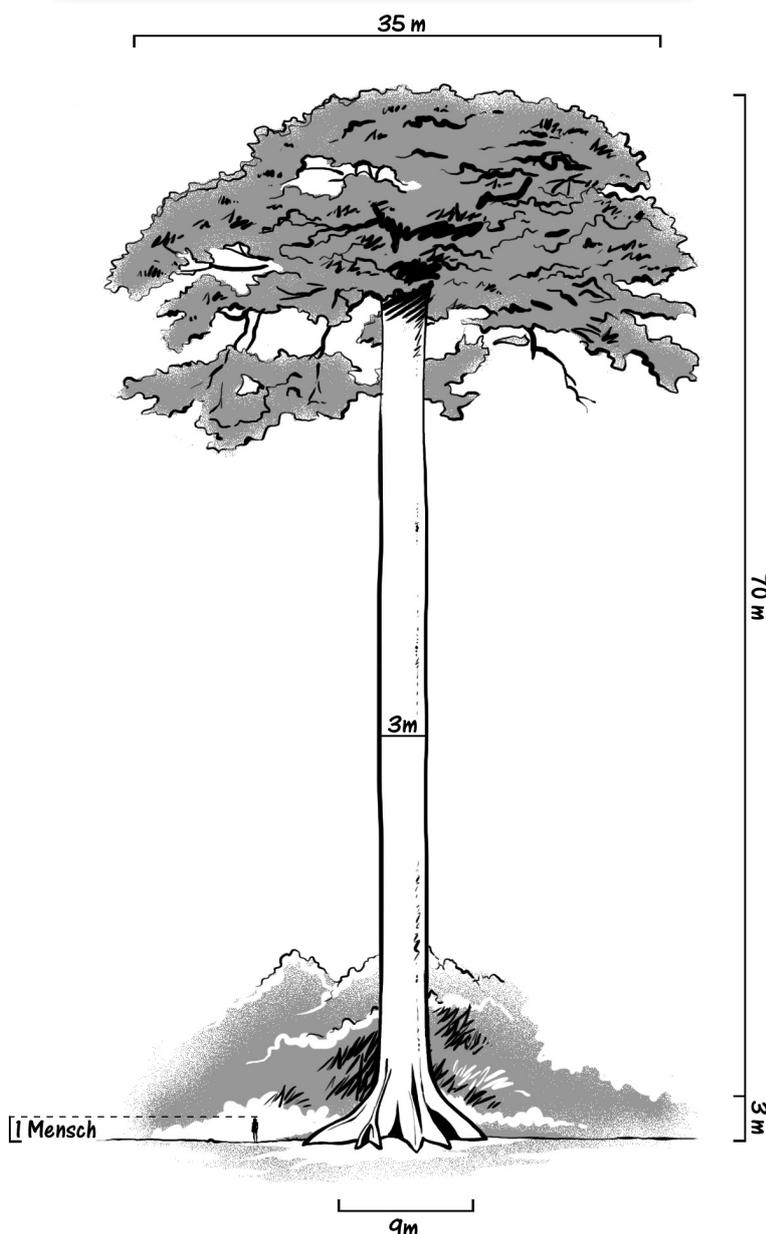
Wie groß ist ein Urwaldriese?

Der Kapokbaum gehört zu den größten Bäumen im tropischen Regenwald. Er wird bis zu 70 m hoch und hat einen Durchmesser von bis zu 3 m. Gestützt wird dieser Urwaldriese von weit auslaufenden Brettwurzeln.

Aufgabe 1

Wie groß ist der Kapokbaum in Wirklichkeit?

- Nehmt Kreidestücke und Zollstöcke oder Maßbänder und geht auf euren Schulhof.
- Seht euch die Skizze an und zeichnet den Baum in der Originalgröße mit den angegebenen Maßen auf den Schulhof.



Aufgabe 2

Wie groß ist der Urwaldriese im Vergleich zu euch?

- Zeichnet euch in Lebensgröße neben den Baum. Legt euch dazu auf den Boden und zeichnet mit der Kreide eure Umrisse nach. Die Füße stehen dabei immer auf den Schultern des Vorgängers.
- Zählt nach: Wie viele Schüler sind notwendig, um die Baumhöhe eines Urwaldriesen zu erreichen?

Wie viele Menschen sind auf dieser Zeichnung nötig, um aufeinander stehend, die Baumkrone zu erreichen?