

Vegetation

Fakten

- tropischer Regenwald (immergrün)
- Brettwurzeln, Lianen, große Bäume
- ganzjährige Vegetationsperiode
- ständiger Laubwald
- Biomassenproduktion jährl. 32,5t/ha
- absterbende Biomasse jährl. 25t/ha
- viel Regen
- nicht sehr fruchtbare Böden ≠
üppige Vegetation

Probleme

- Nährstoffarmut
 - tiefe Böden
- geringe Nährstoffspeicherkapazität
 - keine verwirklichten Silikate
 - zweischichtige Tonminerale
- gehemmte Nährstoffaufnahme
 - hohe Bodenacidität (pH-Wert 3,5-5)
- ungünstige Gefügeeigenschaften
 - Verdichtung und periodische Verhärtung
 - starke Eisen- und Aluminiumoxid anreicherungen
 - Wasserstau und krustenartige Verhärtungen

Lösung der Probleme

- TR hat die Fähigkeit trotz der Probleme an Nährstoffe zu kommen:
 - dichte Verwurzelung des Oberbodens → geringe Auswaschverluste
 - dichte Mykorrhizageflechte
 - fähigen Nährstoffe auf
 - Nährstoffe aus organischen Abfällen werden aufgenommen und den Baumwurzeln zugeleitet
 - Bewurzelung konzentriert sich auf die oberen 20-30 cm
- ⇒ kurzgeschlossen er
Nährstoffkreislauf

Vegetation im Tropischen Regenwald

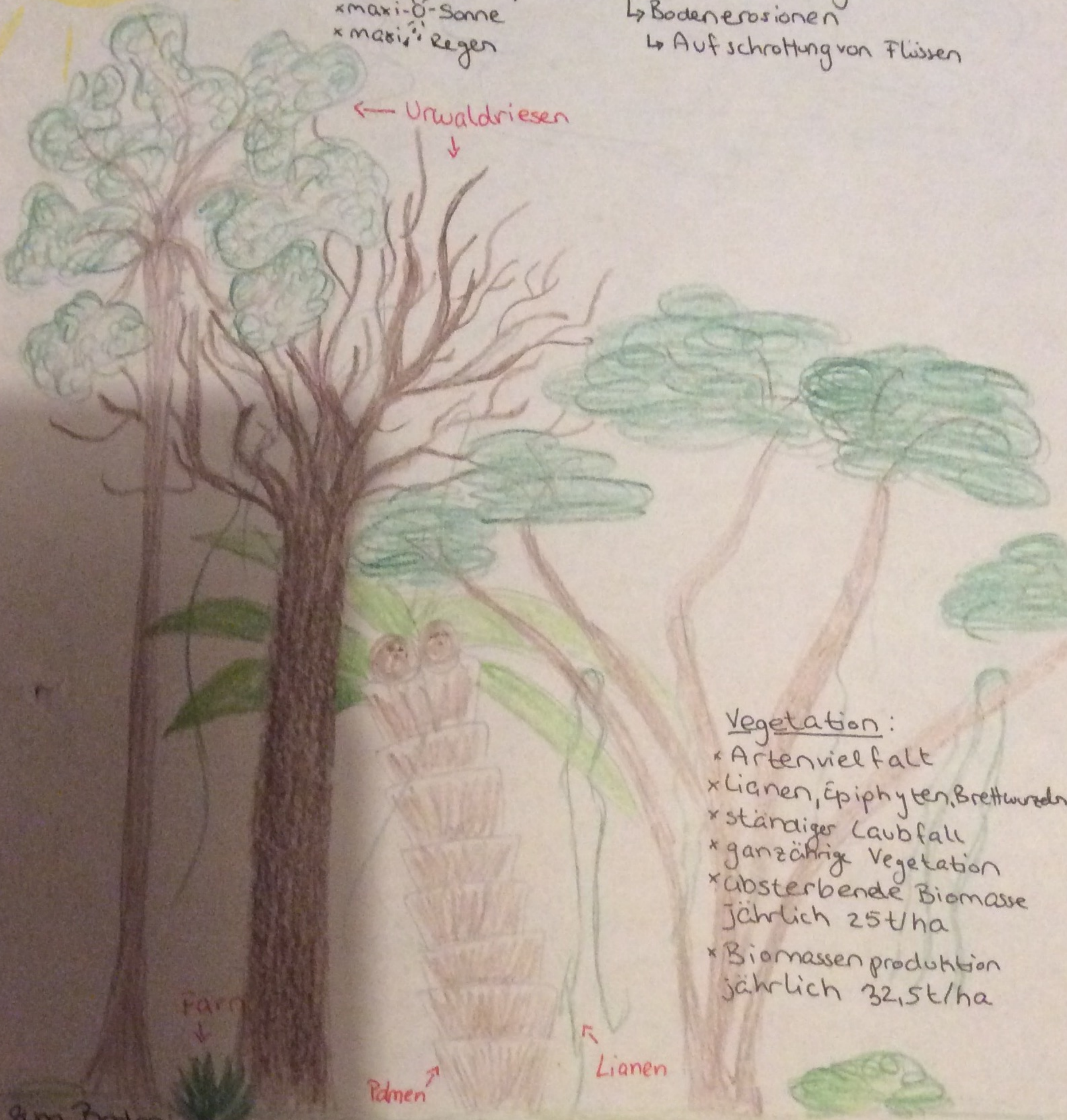
7/9/15

zum Klima:

- * hohe Feuchtigkeit
- * kurze Trockenphasen
- * maxi-Ö-Sonne
- * maxi Regen

- * Wasserstau
- * hohe Wassermenge
↳ Bodenerosionen
↳ Aufschrottung von Flüssen

← Urwaldriesen
↓



Vegetation:

- * Artenvielfalt
- * Lianen, Epiphyten, Brettwurzeln
- * ständiger Laubfall
- * ganzjährige Vegetation
- * absterbende Biomasse
jährlich 25t/ha
- * Biomassenproduktion
jährlich 32,5t/ha

Farn
↓

Palmen ↗

↳ Lianen

zum Boden:

- * Nährstoffarmut
- * eig. nicht so fruchtbar
- * vegetation ist üppig
- * hohe Bodenacidität (pH 3,5-5) sauer

- * starken Eisen- und Aluminium-oxidanreicherung

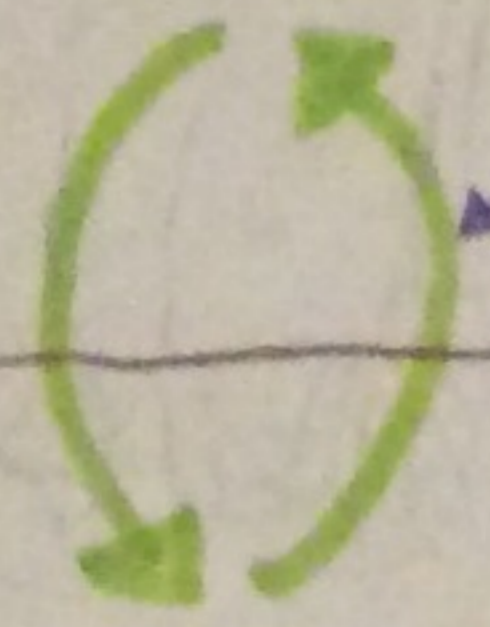
- nach der Brandrodung:
- * liefert neue Nährstoffe
 - * Ph-Wert wird höher

← hohe Temperaturen

+

← Feuchtigkeitangebot reicht
(kurze Trockenphasen (max. 2-3 Monate))
= ganzjährige Vegetationszeit

← hohe Produktion an Bio-Masse
(jährlich: 32,5 t/ha
25 t/ha sterben ab)



kurzgeschlossener Nährstoffkreislauf

Auswaschungsverlust durch dichte Verwurzelung

Nährstoffelemente werden aufgefangen

Niederschläge werden aufgefangen

← Wurzeln erreichen nicht die Primärminerale

5-20 m

• hohe Bodenacidität (pH-Wert: 3,5-5)

• starke Eisen-Aluminiumanreicherung → Wasserstauung, krustenartige Verhärtungen

↳ Ausgangsgestein zu tief

⊘ keine verwitterbaren Silikate

• Zwischicht-Tonminerale können Minerale nicht gut halten

Lage und Ausbreitung des tropischen Regenwaldes

04.09.15

Lage: Brasilien, Peru, Kolumbien, Venezuela, Ecuador, Guyana, Suriname, Bolivien (Südamerika)

Mexico, Costa Rica, Guatemala, El Salvador, Honduras (Mittelamerika)

DR Kongo, Gabun, Kongo, Kamerun, Angola, Madagaskar (Afrika)

Indien, Indonesien, Neuguinea, Malaysia, Myanmar, Thailand, Philippinen (Asien)

=> zwischen 20° Nord + 20° Süd
Das größte Gebiet des trop. Regenwaldes liegt in Mittelamerika.

Ausbreitung:

- 12,5 Mio. km^2 = 8,4% der gesamten Landfläche

Im Vergleich zu Deutschland:

Deutschland = 357,168 km^2
trop. Regenwald = 12,5 Mio. km^2
=> d.h. der tropische Regenwald ist ca. 350mal so groß wie Deutschland

Lage und Ausbreitung

Der tropische Regenwald ist größtenteils um den Äquator herum verteilt. Brasilien ist fast vollständig ein tropisches Gebiet, außerdem Zentralafrika und Teile Asiens. Durch den Menschen sind große Teile des Regenwaldes schon nicht mehr vorhanden, sonst wäre er deutlich größer. Die Ausbreitung um den Äquator zeigt, dass der Regenwald warmes Klima benötigt.

Die Nutzung des tropischen Regenwaldes durch den Menschen

Wanderfeldbau

- Wirtschaftsform, wo Anbauflächen gewechselt werden
- Fläche wird zuerst gerodet
- Rodung liefert Nährstoffe durch die Asche, vernichtet Unkraut, lockert den Boden, hebt den pH-Wert an
- Nach 2/3 Jahren kann der Boden nicht mehr genutzt werden (erst nach weiteren 15 Jahren)
- Wird das Anbausystem eingehalten, trägt die Natur auf Dauer keinen Schaden davon

Auswirkungen

Positiv

- Liefert Nährstoffe
- vernichtet Unkraut
- anhebung des pH-Wertes
- Menschen können sich selbst versorgen

Negativ

- sehr Arbeitsaufwendig
- Erträge trotz niedrigerem Aufwand
- wegen hoher Bevölkerung hat der Regenwald keine Chance zur Regeneration

Klima im Tropischen Regenwald

Niederschlag:

- ganzjährig
- 800 - 2300 mm
- pro Tag bis zu 100 mm
- Winter etwas trockener als Sommer
- Regen immer / meistens zur selben Zeit

- Perfektes Klima für Pflanzenwachstum
- Hohe Produktion an Biomasse
- Tageszeitenklima

↳ Einfache Planung des Pflanzenwachstums

Temperatur:

- keine großen Schwankungen
- kältester Monat ist $+ 18^{\circ}\text{C}$

Beispiele:

- ganzjährig humid
→ Ausnahme Manaus
- geringe Schwankung von Temp. u. Niederschl.
→ Vaupés
- größere Schwankung von Niederschl., Temp. gleich bleibend
→ Mérida

Klima im tropischen Regenwald

Sonstige Fakten:

- Feucht, warm
- Jahresmitteltemperatur $\rightarrow 25^{\circ}\text{C} \pm$
- hoher Regenanteil weil...
- ↳ Sonne hoch Zenit, enorme Verdunstungskraft
- keine 4-Jahreszeiten
- ↳ Trocken - Regenzeiten

Fazit:

Je weiter man sich dem Äquator entfernt, sei es Süden o. Norden, desto größer werden die Temperaturschwankungen im Jahresdurchschnitt

Bsp: Cayenne \rightarrow durchschnitt: $25^{\circ}\text{C} \pm$

Bsp: Tagesablauf

- morgens sehr bedeckt
- ↳ Metelfelder
- mittags steht die Sonne am höchsten
- ↳ sehr schwül, warm
- ↳ hohe Verdunstungskraft
- späten Nachmittag - späten Abend
- ↳ Regen + Donner + Gewitter
- Nachts sehr frisch
- ↳ $20^{\circ}\text{C} \pm$