



M1 In den trockenen Tropen: Wüste



M2 Tropischer Regenwald

Trockenheit an den Wendekreisen – Feuchtigkeit am Äquator

Die Tropen – von Wendekreis zu Wendekreis

Als Tropen bezeichnet man das Gebiet zwischen den Wendekreisen. Die Jahresmitteltemperatur liegt über 24 °C. Zudem ist der Jahresgang der Temperatur sehr ausgeglichen. Da die Temperaturunterschiede innerhalb eines Tages grösser als die innerhalb eines Jahres sind, spricht man auch von einem **Tageszeitenklima**.

Die Tropen unterteilt man in (siehe S. 156/157):

- die trockenen Tropen mit ihren Halbwüsten- und Wüstengebieten
 - die wechselfeuchten Tropen mit den Savannen (Übergangsbereich)
 - die immerfeuchten Tropen mit dem tropischen Regenwald im Bereich des Äquators.
- Die Übergänge der Zonen sind fließend.

Passatkreislauf

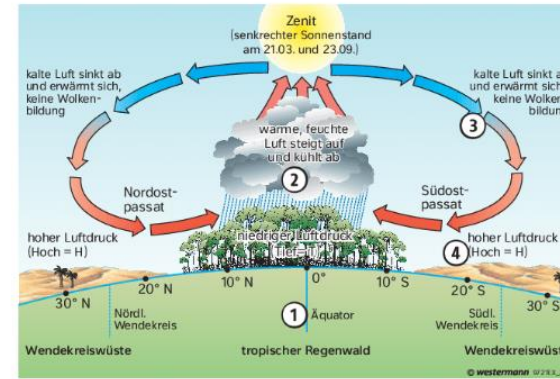
Warum regnet es täglich am Äquator, hingegen an den Wendekreisen kaum? Die Ursache für diese Unterschiede liegt in der Wanderung des Zenitstandes der Sonne zwischen den Wendekreisen (siehe S. 136/137). Steht die Sonne senkrecht über einem Gebiet, erreicht die Intensität der Sonneneinstrahlung ihr Maximum.

① In der Äquatorregion erwärmt sich die Luft in Bodennähe besonders stark. Hier steigen feuchtwarme Luftmassen sehr schnell auf. Dadurch entstehen in Bodennähe am Äquator

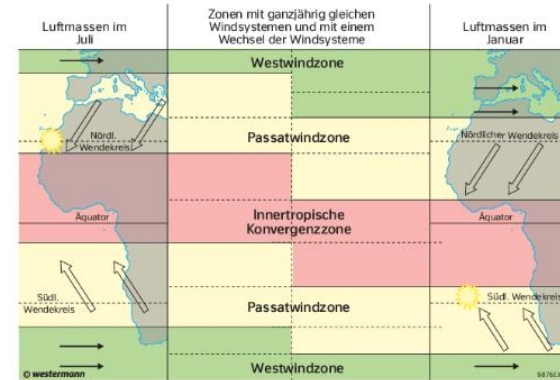
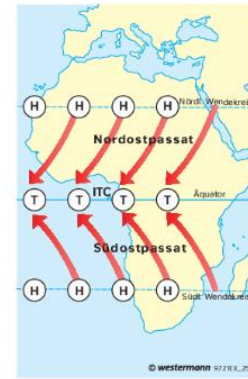
Tiefdruckgebiete, die einen Gürtel entlang des Äquators bilden. Diesen Bereich bezeichnet man als innertropische Konvergenzzone (ITC).

- ② Die aufsteigenden Luftmassen kühlen sich mit zunehmender Höhe ab. Es entstehen fast täglich Gewitter mit Starkregen (**Zenitalregen**). In grosser Höhe werden die Luftmassen nach Norden und Süden in Richtung der Pole gelenkt.
- ③ Die Luft kühlt sich auf dem Weg zu den Polen ab und sinkt grösstenteils im Bereich der Wendekreise wieder zu Boden. Dabei erwärmt sie sich wieder und Wolken lösen sich auf. Die Regionen an den Wendekreisen weisen somit nahezu keine Niederschläge auf. Es bilden sich Wüsten. Die absinkende Luft sorgt an den Wendekreisen in Bodennähe für einen hohen Luftdruck.

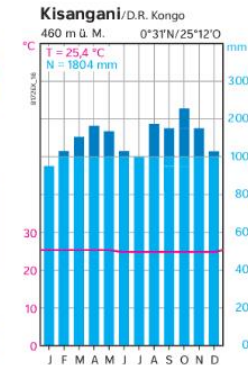
④ Aus diesem Hochdruckgebiet fliesst die Luft in das Tiefdruckgebiet am Äquator (ITC) zurück. Diese beständigen Winde heissen Passate. Durch die Erdrotation (Corioliskraft) werden Winde auf der Nordhalbkugel nach rechts und auf der Südhalbkugel nach links abgelenkt. Aus diesem Grunde wehen die Passate auf der Nordhalbkugel von Nordosten nach Südwesten (NO-Passat) bzw. aus Südosten nach Nordwesten auf der Südhalbkugel (SO-Passat). Am Äquator treffen NO-Passat und SO-Passat aufeinander und die Luftmassen steigen wieder auf. Der **Passatkreislauf** hat sich geschlossen.



M3 Der Passatkreislauf



M4 Verlagerung der Luftmassen im Jahresverlauf



M5 Klimadiagramm

① Beschreibe, was unter Tageszeitenklima zu verstehen ist.

② Erkläre den Passatkreislauf in eigenen Worten (Text, M3). Beginne mit „Warme Luft steigt am Äquator auf...“

③ Begründe, warum sich nur in Äquatornähe tropischer Regenwald ausbilden konnte. Gehe dabei von der Sonneneinstrahlung aus.

④ a) Beschreibe die Lage Kisanganis (M5,

Atlas). Befindet sich der Ort in den immerfeuchten oder in den wechselfeuchten Tropen? b) Begründe deine Antwort anhand des Klimadiagramms (M5).

⑤ Schreibe einen Lexikoneintrag zur Entstehung der wechselfeuchten Tropen. Gehe dabei auf die Verlagerung der Luftmassen im Jahresverlauf ein (M4).