

1 Entstehung von Hoch- und Tiefdruckgebieten

Wind

Zwischen Gebieten unterschiedlichen Luftdrucks entsteht eine Ausgleichsströmung vom hohen zum niedrigen Luftdruck, die als Wind bezeichnet wird. Dabei bestimmt die Himmelsrichtung, aus der der Wind weht, den Namen. Südwind weht also von Süden nach Norden.

ITC

Innertropische Konvergenzzone (konvergieren = zusammenströmen).

Passat

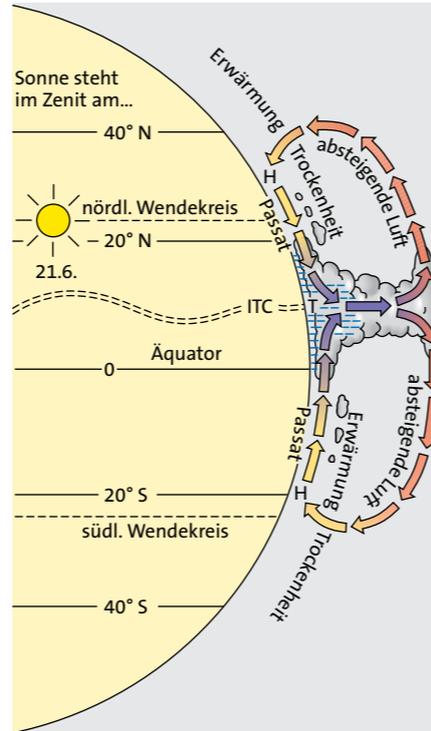
Ganzjährige, richtungsbeständige Luftströmungen zwischen den subtropischen Hochdruckgebieten und den äquatorialen Tiefdruckgebieten. Die Erdrotation bewirkt auf der Nordhalbkugel eine Ablenkung als Nordostpassat, auf der Südhalbkugel als Südostpassat.

Passate

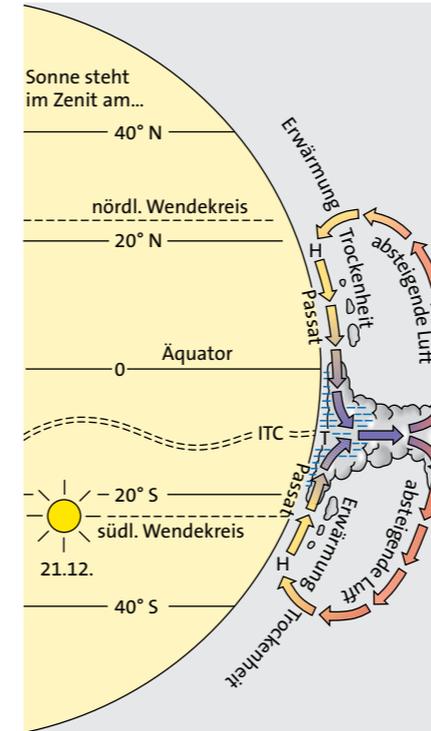
Im Bereich des Äquators wird die Erdoberfläche durch den großen Einfallswinkel der Sonnenstrahlen am stärksten erwärmt. Die erwärmte Luft steigt dort auf und kühlt sich mit zunehmender Höhe ab. In großer Höhe kondensiert der Wasserdampf und es fallen heftige und ergiebige Niederschläge. Weil die Luft in großer Höhe nach Norden und Süden strömt, bildet sich am Boden ein Tiefdruckgebiet aus. Im Bereich der Wendekreise sinkt die inzwischen stark abgekühlte Luft zu Boden. Absinkende Luft bedeutet: Erwärmung, Auflösung von Wolken und damit Ausbleiben der Niederschläge. Am Boden entstehen Gebiete mit hohem Luftdruck, die auch als subtropischer Hochdruckgürtel bezeichnet werden.

Der Luftdruckunterschied zwischen den Tiefdruckgebieten am Äquator und den Hochdruckgebieten an den Wendekreisen wird durch bodennahe Winde, die **Passate**, ausgeglichen. Durch die Erdrotation werden diese abgelenkt. So entstehen Nordostpassat und Südostpassat. Dieser ständige Kreislauf der Luft wird als Passatkreislauf bzw. Passatzirkulation bezeichnet.

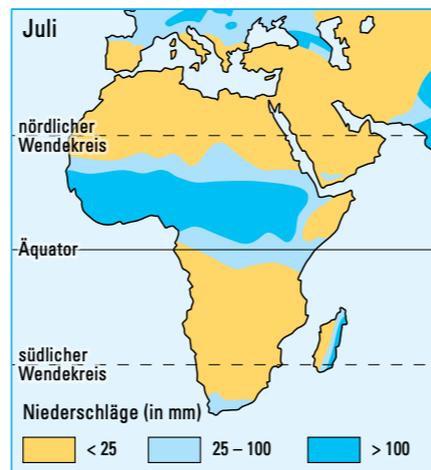
Mit der scheinbaren Verlagerung des Zenitstandes der Sonne verschieben sich auch die Tiefdruckgebiete, im Juni auf die Nordhalbkugel und im Dezember auf die Südhalbkugel. Dadurch verlagern sich ebenso die Niederschläge. In gleicher Weise verschieben sich die Hochdruckgebiete und damit Bereiche mit trockener Luft. Haben die Passatwinde einen weiten Weg über dem Festland zurückgelegt, dann sind sie trocken. Solange diese Passatluft vorherrscht, fallen kaum Niederschläge. Es ist **Trockenzeit**. Passate, die lange über Meeresflächen wehen, bringen dagegen viel Feuchtigkeit mit sich.



2 Luftbewegungen im Juli



4 Luftbewegungen im Dezember



3 Niederschläge in Afrika

