



Geographie AB Passat Auflage



Die Passat-Zirkulation besteht aus 3 Schichten. Die unterste Schicht ist die Passat-Basisschicht, die etwa 2-3 Kilometer in die Höhe reicht. Es folgt die Passat-Inversion, diese Schicht misst nur wenige hundert Meter. Über dieser Schicht befindet sich die Passat-Oberschicht mit einer Höhe von mehr als 10 km. In der Passat-Basisschicht gibt es richtungsstabile Winde, den nordöstlichen Passatwind in der nördlichen Hemisphäre (die nördliche Hemisphäre ist die Hälfte der Erde nördlich des Äquators) und den südöstlichen Passatwind in der südlichen Hemisphäre (die südliche Hemisphäre ist die Halbkugel der Erde südlich des Äquators). Etwa bei 32° n (Der 32. Parallele Norden ist ein Breitenkreis, der 32° nördlich der Äquatorebene der Erde liegt) und s. Der subtropische Hochdruckgürtel, der durch sinkende Kaltluftmassen aus der oberen Passatschicht entsteht, befindet sich in seiner Breite. Am Äquator bildet sich ein Niederdruckgebiet, die so genannte äquatoriale Niederdruckfalte. Dies liegt daran, dass die Sonnenstrahlen am Äquator fast senkrecht stehen und somit eine sehr starke Erwärmung der Erdoberfläche bewirken, wodurch die warmen Luftmassen sehr hoch ansteigen. Diese Passate sind nun die Ausgleichswinde zwischen den Hochdruckbändern und der äquatorialen Tiefdruckfurche. Diese Pa

schulhilfen.com - Passat- und
Monsunzirkulation Referat

Passatwinde können beim Überqueren von Wasserflächen verdampftes **Wasser** aufnehmen und in Richtung Äquator transportieren.

Unterwegs kann das Wasser bereits aus einer Höhe von 1000m kondensieren und so kommt es zur Bildung von sogenannten Schönwetter-Abfallwolken (Passatcumuli), die Wolkenböden bilden. Der Anstieg dieser Luftmassen wird durch die Inversionsschicht unterbrochen (In der Meteorologie ist eine Inversion eine Abweichung von der normalen Änderung einer atmosphärischen Eigenschaft mit der Höhe). Wo sich die beiden Durchgänge treffen, gibt es keine sinkenden Luftmassen und damit wird die Umkehrung aufgelöst und es kommt zu sehr starken vertikalen Luftbewegungen der feuchten heißen äquatorialen Luft (Konvektion). Diese Zone ist die Intertropical Convergence (ITC). In großen Höhen können sich Gewitterwolken bilden, wenn die Luft schnell abkühlt und Wasserdampf mitführt. Diese Wolken werden durch den wärmeinduzierten Auftrieb (in der Wissenschaft ist Auftrieb oder Auftrieb eine Auftriebskraft, die von einem Fluid ausgeübt wird, das dem Gewicht eines eingetauchten Objekts entgegenwirkt) aus heißer und feuchter Luft verursacht und die Niederschläge werden daher als thermische oder Konvektionsniederschläge bezeichnet. Die Kondensation des Wasserdampfes (Wasserdampf, Wasserdampf oder Wasserdampf, ist die Gasphase des Wassers) setzt Kondensationswärme frei, wodurch sich die äquatoriale Luft bis zu einer Höhe von 18 km ausdehnen kann. Bereits gekühlte Luft sinkt bereits wieder, die

restliche Luft steigt zusammen mit den Wolken weiter auf und bildet dann in der Höhe einen Hochdruckbereich, der ständig mit neuer warmer Luft versorgt wird.

[dkpdf-button]

Es passiert jetzt alles in der Passat-Oberklasse. Die Passat-Inversion liegt noch zwischen der Basisschicht und der oberen Schicht. Diese Schicht wird gebildet, indem die Kühleluftmassen der oberen Schicht sinken und die Warmluftmassen der Basisschicht steigen, die sich treffen. Diese Schicht trennt schließlich die warmen, feuchten Luftmassen der Basisschicht von den kalten, trockenen Luftmassen der oberen Schicht. Oberhalb des Äquators gibt es nun einen Hochdruckbereich (Ein Hochdruckbereich, Hoch- oder Hochdruck ist ein Bereich, in dem der atmosphärische Druck an der Oberfläche des Planeten größer ist als seine Umgebung), oberhalb der subtropischen Hochdruckgürtel ein Niederdruckbereich in großer Höhe. Der Balancewind, der nun in der Oberklasse von oben nach unten weht, wird Antipassat genannt. Im Raum von 30° n. und s. Breite sinkt nun die nun abgekühlte und trockene Luft und diese Luftbewegung wird als Urpasat bezeichnet. Dazu weht ein subtropischer Strahlstrom in die Höhe, das sind starke Starkwinde, die sich über 300-500km erstrecken können, sie sind ca. 3km hoch und befinden sich selbst in 9-14km Höhe. Die Windgeschwindigkeiten, mit denen der Wind um **die Erde** weht, reichen von 300km/h bis 500km/h. Ihre Aufgabe ist es, warme Luftmassen so schnell wie möglich vom Äquator zu den **Polen** zu transportieren. Zwei. Erklären Sie es! Im Allgemeinen sind Monsune große Luftströme mit saisonalem Wechsel. Es gibt also einen Sommer- und einen Wintermonsun, hauptsächlich in Süd- und Südostasien und Oberguinea. Aufgrund der Meereslandverteilung in diesem Gebiet wird die Passatverzirkulation zur Monsunzirkulation, wobei die thermischen Eigenschaften der Landstriche Asiens und Afrikas eine sehr wichtige Rolle spielen. Der Wintermonsun: Kalte und trockene Luftströme während der Wintermonate von Innerasien (Innerasien ist ein Begriff, der sich auf Regionen innerhalb Ostasiens und Nordasiens bezieht, die heute zu Westchina, der Mongolei und Ostrussland gehören) nördlich des Himalaya (der Himalaya oder Himalaya, bilden ein Gebirge in Asien, das die Ebenen des indischen Subkontinents vom tibetischen Plateau trennt) nach **Indien**, dieser Strom entspricht dem nordöstlichen Passatwind und beginnt im November. Durch die starke Abkühlung der Hochebenen Innerasiens entsteht ein kaltes Hoch und gleichzeitig ein Ausgleichsstrom in das wärmere Tiefdruckgebiet in Indien.

Der Wintermonsun ist zunächst relativ trocken und warm. Mit der Zeit erwärmt sich auch der innerasiatische Raum durch den Ausgleich von Druckverhältnissen und Temperaturen, so dass der Wind abnimmt. Diese trockene und heiße Jahreszeit dauert bis etwa April/Mai, wenn der Sommermonsun langsam aus dem Südwesten eintritt. Die subtropischen West Windjets fliegen von Ost nach West in großen Höhen und bei hohen Geschwindigkeiten aufgrund von Temperaturunterschieden zwischen der gemäßigten und tropischen Klimazone. Wenn zum Beispiel die Windmassen des Wintermonsuns (**Monsun** wird traditionell als saisonaler Umkehrwind mit entsprechenden Niederschlagsänderungen definiert, wird aber heute zur Beschreibung saisonaler Veränderungen in der atmosphärischen Zirkulation und den Niederschlägen im Zusammenhang mit der asymmetrischen Erwärmung von Land und Meer verwendet) Wasserdampf über dem Golf von Bengalen (The Bay of Bengal) aufnehmen, die größte Bucht der Welt, bildet den nordöstlichen Teil des Indischen Ozeans), dann wird es auch auf der nordöstlichen Seite Sri Lankas mäßig bergauf regnen (Sri Lanka, offiziell die Demokratische Sozialistische Republik Sri Lanka, ist ein Inselstaat in Südasien nahe Südostindien) und die östlichen Ghats (The Eastern Ghats oder Kizhaku thodarchi malaigal oder Pūrva Ghaṭṭ oder toorpu kanumalu,) . Der Sommermonsun: Der Sommermonsun beginnt im April oder Mai.

Während dieser Zeit bewegt sich der Zenitstand der **Sonne** aufgrund des Reliefs in Richtung Nordtropik. Das Ergebnis ist, dass die Landmassen Indiens (Der britische Raj war zwischen 1858 und 1947 die Herrschaft der britischen Krone auf dem indischen Subkontinent) und der Rest Asiens stark erwärmt sind. Gleichzeitig entsteht im Ganges (The Ganges, auch Ganga ist ein grenzüberschreitender Fluss Asiens, der durch die Nationen Indien und **Bangladesch** fließt) Indus-Region, während die heiße Luft steigt. Die Hochebenen Asiens (z.B. das Hochland Tibets (**Tibet** ist eine Region auf dem tibetischen Plateau in Asien, die sich über etwa 2,4 Millionen km² und fast ein Viertel des chinesischen Territoriums erstreckt)) dienen hier als weitere Heizflächen. Der starke Hitzeeinbruch (Thermaltiefs oder Wärmetiefs sind nicht-frontale Tiefdruckgebiete, die in den Subtropen während der warmen Jahreszeit durch intensive Erwärmung im Vergleich zu ihrer Umgebung über den Kontinenten auftreten) trägt dazu bei, dass sich die ITC nach Norden verschiebt. In Richtung des Tiefdruckgebietes weht der Südostpassat (Die Passatwinde sind das vorherrschende Muster der östlichen

Oberflächenwinde in den Tropen, im unteren Teil der Erdatmosphäre, im unteren Teil der Troposphäre nahe dem Äquator der Erde) über den Indischen Ozean (der Indische Ozean ist die drittgrößte der ozeanischen Teilungen der Welt),) und der Äquator (der Äquator bezieht sich in der Regel auf eine imaginäre Linie auf der Erdoberfläche, die vom Nordpol und Südpol äquidistant ist und die Erde in die Nordhalbkugel und Südhalbkugel teilt) darüber hinaus, nimmt dabei viel Feuchtigkeit auf und kehrt als Südwestmonsun auf dem Festland zurück. Die Luft erwärmt sich und steigt auf. Die daraus resultierende Konvektion (Konvektion ist die Bewegung von Molekülgruppen innerhalb von Flüssigkeiten wie Flüssigkeiten oder Gasen und innerhalb von Röhren) Wolken werden in Richtung des Niederdruckbereichs (Ein Niederdruckbereich, Niederdruckbereich oder Tiefdruck ist ein Bereich, in dem der atmosphärische Druck niedriger ist als der der umgebenden Orte) in Indien als Kompensation gezeichnet, treffen aber auf die Ghats Mountains im Südwesten. Die Luft wird zum Aufstieg gezwungen, kühlt ab und regnet schließlich auf der Luvseite. Von September bis Oktober schwächt sich der Südwestwind durch den Temperatenausgleich ab und lässt schließlich nach. Nachdem sich der Kontinent im Herbst abgekühlt hat, beginnt der Wind wieder aus Nordosten zu wehen. 3. Zum Vergleich: Die Monsunzirkulation resultiert nur aus der Passatoverzirkulation. Der Passatover-Zirkulation ist daher eine primäre Zirkulation und der Monsun eine sekundäre Zirkulation. Im Gegensatz zur Passat-Zirkulation ändert die Monsun-Zirkulation auch halbjährlich ihre Richtung um den sogenannten Monsunwinkel (größer als 120°), was natürlich auch zu einer Veränderung der Windverhältnisse führt, die Passatwinde sind stabil. Darüber hinaus basiert der Passahverkehr (Passah oder Pessach, ist ein wichtiger, biblisch abgeleiteter jüdischer Feiertag) die Zirkulation auf der Normalverteilung (in der Wahrscheinlichkeitstheorie ist die Normalverteilung eine sehr verbreitete kontinuierliche Wahrscheinlichkeitsverteilung) der Luftdruckgebiete der Erde, während die unterschiedliche Meereslandverteilung, d.h. das Relief, eine entscheidende Rolle bei der Monsunkreisung spielt.

Anzeige