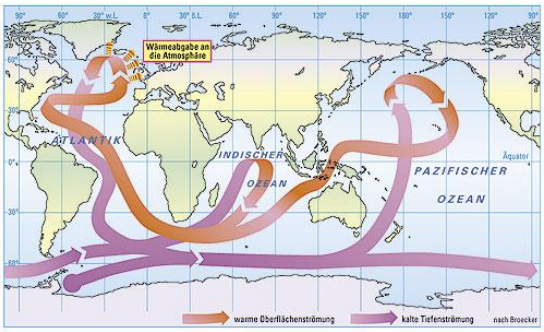
Infoblatt Auswirkungen der Meeresströmungen auf das Klima



Auswirkungen des Golfstroms auf Europa und die Entstehung von Wüsten am Meer

Einleitung

In Küstenregionen sind Meeresströmungen ein bedeutender Klimafaktor. Warme Meeresströmungen – wie der Golfstrom – verursachen ein milderes Klima, während kalte Strömungen niedrigere Temperaturen bewirken oder aber auch Wüsten entstehen lassen können.
Im globalen Zusammenhang transportieren Meeresströmungen warmes Wasser vom Äquator zu den Polen und kaltes Wasser von den Polen zum Äquator. Sie sorgen damit – wie die Winde der allgemeinen Zirkulation der Atmosphäre – für den globalen Temperaturausgleich.

Klimatische Auswirkungen des Golfstroms auf Europa

Der Golfstrom verursacht in Europa ein wärmeres Klima als auf der gleichen geographischen Breite an der Ostküste Nordamerikas. Die Folgen dessen werden an diesem Beispiel deutlich: In Angmagssalik (Grönland), das auf 65 °N liegt, beträgt die Jahresdurchschnittstemperatur -1,5 °C. In Bodö (Norwegen), auf sogar 67 °N, ist die Durchschnittstemperatur 4,5 °C hoch. Obwohl beide Orte auf annähernd der gleichen geographischen Breite liegen, sind die Temperaturunterschiede beträchtlich. Der Golfstrom bewirkt in Europa also eine Nordverlagerung der Klimazonen: Während sich in Europa auf 60 °N die gemäßigte Klimazone befindet, ist an der nordamerikanischen Ostküste bereits die subpolare Klimazone.

Warum entstehen die Wüsten Atacama und Namib durch "nasse" Meeresströmungen?

Die Wüste Atacama an der südamerikanischen Westküste gehört zu den trockensten Regionen der Erde. Sie liegt am Pazifischen Ozean. Die Namib befindet sich im südlichen Afrika am Atlantischen Ozean. Die Entstehung von Wüsten am Meer erscheint auf dem ersten Blick paradox.
Verantwortlich dafür sind kalte Meeresströmungen. Vor der Atacama strömt im Pazifik der Humboldtstrom (Perustrom); bei der Namib ist dies der Benguelastrom. Die kalten Meeresströmungen kühlen die Luft über dem Meer ab. Diese Luft kann nur sehr wenig Feuchtigkeit aufnehmen, weil bei niedriger Temperatur die maximale Luftfeuchtigkeit ebenfalls gering ist. Außerdem liegt über dieser kalten Meeresluft warme Passatluft. Hier nimmt also mit zunehmender Höhe die Temperatur zu. Man nennt dies Temperaturinversion. Da die kalte Luft schwerer ist als die warme Luft, kann sie auch nicht aufsteigen. Somit können sich also auch keine Wolken bilden. Durch die geringe Luftfeuchtigkeit und die Passatinversion ist die Wolkenbildung eingeschränkt, wodurch auch keine Niederschläge fallen können. So verursachen der kalte Humboldtstrom und der Benguelastrom die Entstehung der Wüsten Atacama und Namib in Küstenregionen.

Quellen:
Quelle: Geographie Infothek
Autor: Matthias Forkel
Verlag: Klett
Ort: Leipzig
Quellendatum: 2005
Seite: www.klett.de
Bearbeitungsdatum: 19.05.2012

Autor/Autorin:
Matthias Forkel