

Wie Flüsse durchs Meer fließen

Autor(en): **Morel, Philippe**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **25 (2013)**

Heft 97

PDF erstellt am: **16.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-552326>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

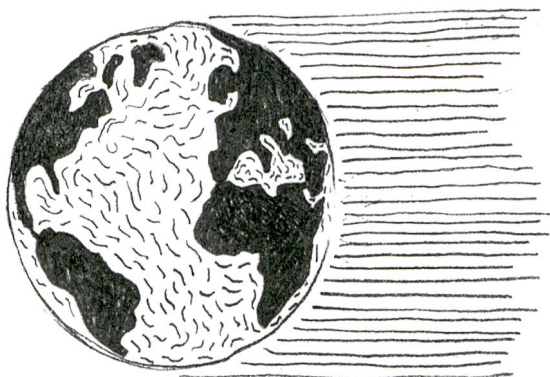
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

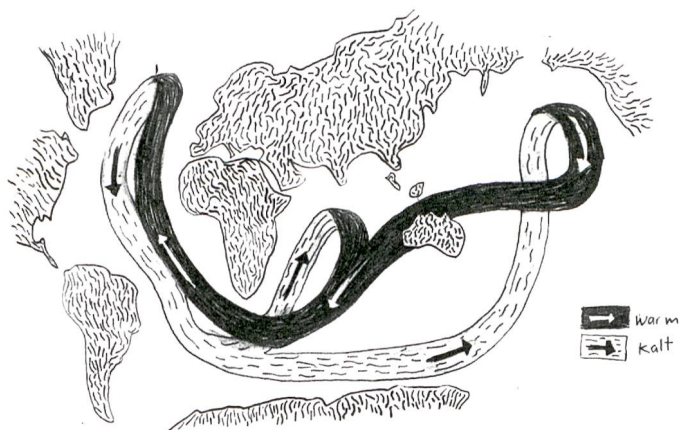
Wie Flüsse durchs Meer fließen

Von Philippe Morel, Illustration Antonie De Groot



1 Die Polarregionen erhalten von der Sonne nicht gleich viel Energie wie die äquatorialen Gebiete. Indem Strömungen in der Atmosphäre und in den Meeren einen Teil der überschüssigen tropischen Wärme zu den Polen transportieren, schwächen sie die klimatischen Unterschiede ab.

2 Die Zirkulationen in der Atmosphäre und in den Ozeanen sind eng miteinander verknüpft. Die dominanten Winde treiben das Oberflächenwasser über die Ozeane. Aufgrund der Corioliskraft, die durch die Erdrotation entsteht, drehen sich diese Strömungen in der Regel auf der Nordhalbkugel im Uhrzeigersinn, in der südlichen Hemisphäre in der Gegenrichtung. Kurzfristig können Eigenschaften wie Menge, Richtung und Geschwindigkeit lokal stark schwanken, langfristig sind sie aber stabil. Diese Flüsse im Meer bewegen sich mit Geschwindigkeiten von mehreren Kilometern pro Stunde.



3 In tieferen Meeresschichten, wo sich das Wasser dem Einfluss der Winde entzieht, übernehmen die Dichteunterschiede des Wassers den Antrieb: Schweres Wasser (kalt und salzig) taucht an den Grund der Ozeane ab, während leichtes Wasser (warm und mit niedrigem Salzgehalt) an die Oberfläche steigt. Man spricht von thermohaliner Zirkulation. Auf globaler Ebene gleicht diese Zirkulation einem riesigen Teppich, der durch die Meere rollt. Ein Wassermolekül braucht etwa 1500 Jahre, um diesen Kreislauf zu durchwandern.

4 Eine der bekanntesten Oberflächenströmungen ist der Golfstrom. Er beginnt beim Ausgang des Golfs von Mexiko und reicht bis an die europäischen Küsten. Er entstand vor ungefähr vier Millionen Jahren, als sich die Meerenge bei Panama schloss. Obwohl der Golfstrom schon lange zuvor bekannt war, wurde er 1770 von Benjamin Franklin zum ersten Mal eingehender untersucht. Der damalige Postbeamte war nämlich an einem möglichst speditiven Briefverkehr über den Atlantik interessiert.

