



## Woher hat Afrika seine Form? - Ein verhinderter Sahara-Atlantik

**Woher hat Afrika seine Form? - Ein verhinderter Sahara-Atlantik**  
01.03.2014 | Potsdam: Das Auseinanderbrechen des Urkontinents Gondwana vor rund 130 Millionen Jahren hätte in einer völlig anderen Form der Kontinente Südamerika und Afrika resultieren können. Südlich der Sahara läge dann heute ein Ozean. Dies haben Geowissenschaftler der Universität Sydney (Australien) und des Deutschen GeoForschungsZentrums GFZ mit Hilfe von plattentektonischen und dreidimensionalen numerischen Modellen zeigen können. Entscheidend für den Ablauf des Auseinanderbrechens eines Kontinents ist die Orientierung eines kontinentalen Grabenbruchsystems relativ zur Dehnungsrichtung. Von dieser Orientierung hängt ab, ob ein neuer Ozean entsteht oder nur ein Sedimentbecken im Innern eines Kontinentes erhalten bleibt. Über Hunderte von Millionen Jahren vereinte der Superkontinent Gondwana die südlichen Kontinente Südamerika, Afrika, Indien, Australien und die Antarktis. Während die Gründe für Gondwanas Zerbrechen noch immer diskutiert werden, steht fest, dass sich der Superkontinent erst entlang der Ostafrikanischen Küste in einen westlichen und östlichen Teil spaltete, bevor Grabenbrüche zwischen dem heutigen Südamerika und Afrika die Entstehung des Südatlantiks einleiteten. Die dabei entstandenen Kontinentalränder und das sich von Nigeria bis Libyen im Untergrund des afrikanischen Kontinents erstreckende Westafrikanische Riftsystem geben Aufschluss über die Prozesse, die den heutigen Kontinenten ihre Form gaben. Christian Heine (Universität Sydney) und Sascha Brune (GFZ) untersuchten warum einige dieser Grabenbrüche im Innern Afrikas nicht zu einem Ozean aufbrachen, während sich der südliche Teil dieses Grabenbruchsystems zum heutigen Südatlantik entwickelte. Eine Bruchzone, die sich vor 130 Millionen Jahren von Südafrika bis nach Libyen erstreckte, hätte Afrika entlang einer Nord-Süd Achse in zwei Teile gespalten, erklärt der GeoForscher Sascha Brune. "Wir konnten jedoch zeigen, dass eine konkurrierende Riftzone entlang des heutigen Äquatorial-Atlantiks in einer dramatischen plattentektonischen Wendung die Spaltung Afrikas und damit die Entstehung eines ?Sahara-Atlantiks verhinderte." Die komplexen numerischen Modelle liefern einen verblüffend einfachen Grund: Je größer der Winkel zwischen Bruchzone und Dehnungsrichtung ist, desto mehr Kraft benötigt ein Riftsystem. Das nahezu senkrecht zur westwärtigen Dehnungsrichtung liegende Westafrikanischen Rift benötigte damit deutlich mehr Kraft und verlor letztendlich gegen seinen äquatorialatlantischen Kontrahenten. Christian Heine, Sascha Brune: "Oblique rifting of the Equatorial Atlantic: Why there is no Saharan Atlantic Ocean, GEOLOGY, 01.03.2014, doi: 10.1130/G35082.1 Eine Abb. in druckfähiger Auflösung liegt hier: [https://media.gfz-potsdam.de/gfz/wv/05\\_Medien\\_Kommunikation/Bildarchiv/Einzelbilder\\_Neuestes/Sahara-Atlantik.jpg](https://media.gfz-potsdam.de/gfz/wv/05_Medien_Kommunikation/Bildarchiv/Einzelbilder_Neuestes/Sahara-Atlantik.jpg) Text: Eine mögliche Topographie der Erde für den Fall, dass Afrika sich entlang des Westafrikanischen Grabensystems in zwei Teile gespalten hätte. Der nordwestliche Teil Afrikas hätte sich gemeinsam mit Südamerika bewegt, was einen "Sahara-Atlantik" geöffnet hätte. Abb.: Sascha Brune/Christian Heine GeoForschungsZentrum Potsdam  
Telegrafenberg  
14473 Potsdam  
Telefon: +49 331 288 0  
Mail: [presse@gfz-potsdam.de](mailto:presse@gfz-potsdam.de)  
URL: [www.gfz-potsdam.de](http://www.gfz-potsdam.de)  


### Pressekontakt

GeoForschungsZentrum Potsdam

14473 Potsdam

[gfz-potsdam.de](http://gfz-potsdam.de)  
[presse@gfz-potsdam.de](mailto:presse@gfz-potsdam.de)

### Firmenkontakt

GeoForschungsZentrum Potsdam

14473 Potsdam

[gfz-potsdam.de](http://gfz-potsdam.de)  
[presse@gfz-potsdam.de](mailto:presse@gfz-potsdam.de)

Der Forschungsgegenstand des GFZ ist das System Erde ? unser Planet, auf dem wir und von dem wir leben. Wir befassen uns mit der Geschichte der Erde, ihren Eigenschaften sowie den in ihrem Inneren und an der Oberfläche ablaufenden Vorgängen. Wir untersuchen aber auch die vielen Wechselwirkungen, die es zwischen seinen Teilsystemen gibt, der Geo-, der Hydro-, der Kryo-, der Atmo- und der Biosphäre. Das GFZ ist mit derzeit 1116 Beschäftigten, darunter 398 Wissenschaftlern und 130 Doktoranden, das nationale Forschungszentrum für Geowissenschaften in Deutschland. Mit einem Jahresetat von 86,5 Millionen Euro bearbeiten unsere Mitarbeiter alle Disziplinen der Geowissenschaften von der Geodäsie bis zum Geoingenieurwesen und den benachbarten Natur- und Ingenieurwissenschaften zusammen.