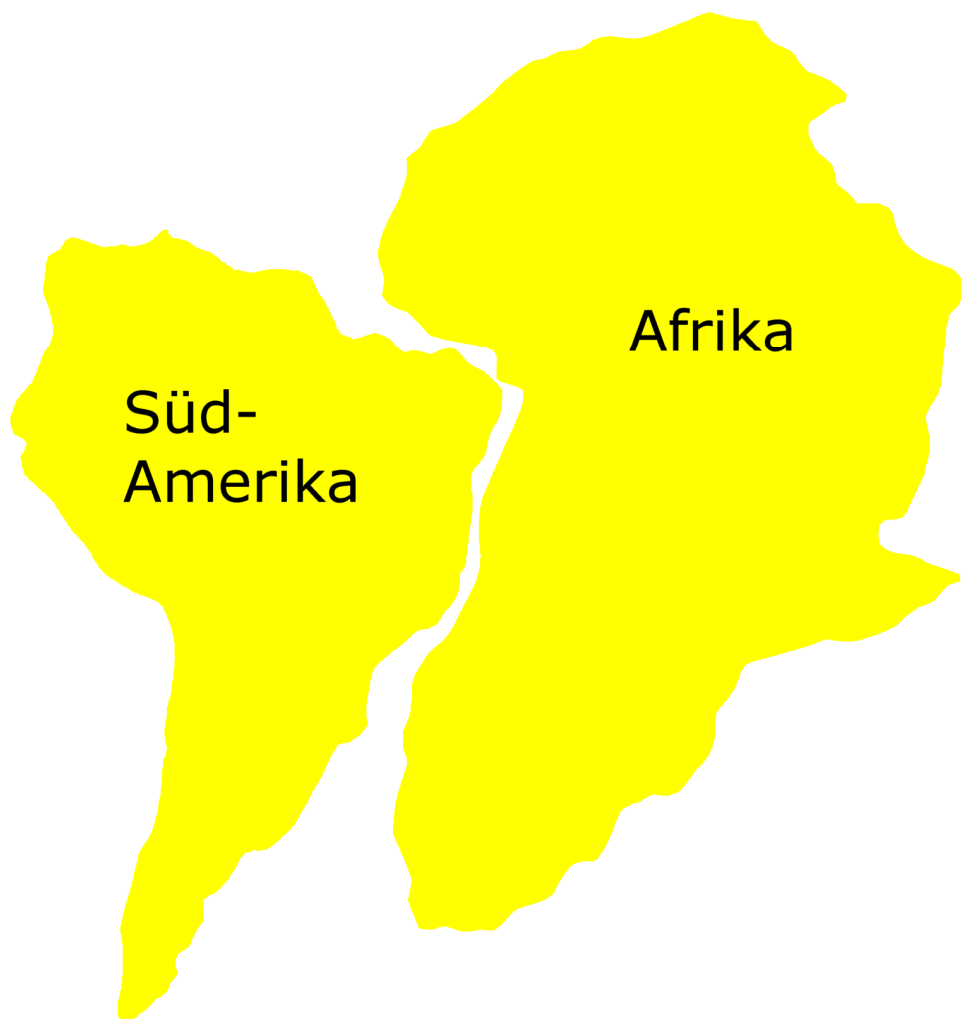


# **DIE KONTINENTALDRIFT**



**Siegfried Fleck**

©1994, Digitalisierung und Ergänzung von Markus Wurster, 2002-2013

# DIE KONTINENTALDRIFT

Die großen, zusammenhängenden Landstücke auf der Erde haben die Menschen "Kontinente" genannt; dieses Wort kommt aus dem Lateinischen und bedeutet das Zusammenhaltende, das Bleibende. Sie waren nämlich der Meinung, diese großen Landstücke seien unveränderlich, fest gefügt, für alle Zeiten, eben **Kontinente**.

Nun hatten sich die Menschen auch früher schon darüber gewundert, dass die Küstenlinien Südamerikas und Afrikas so gut ineinander passten; aber eine Antwort wussten sie nicht. Und als Alfred Wegener im Jahr 1915 eine Theorie veröffentlichte, in der er das Ineinanderverschmelzen der Küsten mit einer Wanderung der Kontinente (er nannte sie "Kontinentaldrift") erklärte, erntete er bei vielen Wissenschaftlern Ablehnung und Spott.

Heute wissen wir, dass auch Kontinente nichts Bleibendes und für alle Zeiten Festgefügtes sind. Im Lauf der langen Erdgeschichte sind immer wieder Kontinente entstanden und vergangen; Land wurde zum Meeresboden und Meeresboden wurde zu Gebirgen emporgehoben. Auch die Kontinente, die wir kennen, auf denen wir leben und die heutigen Ozeane zwischen den Kontinenten sind nur allmählich zu dem geworden, was sie heute sind.

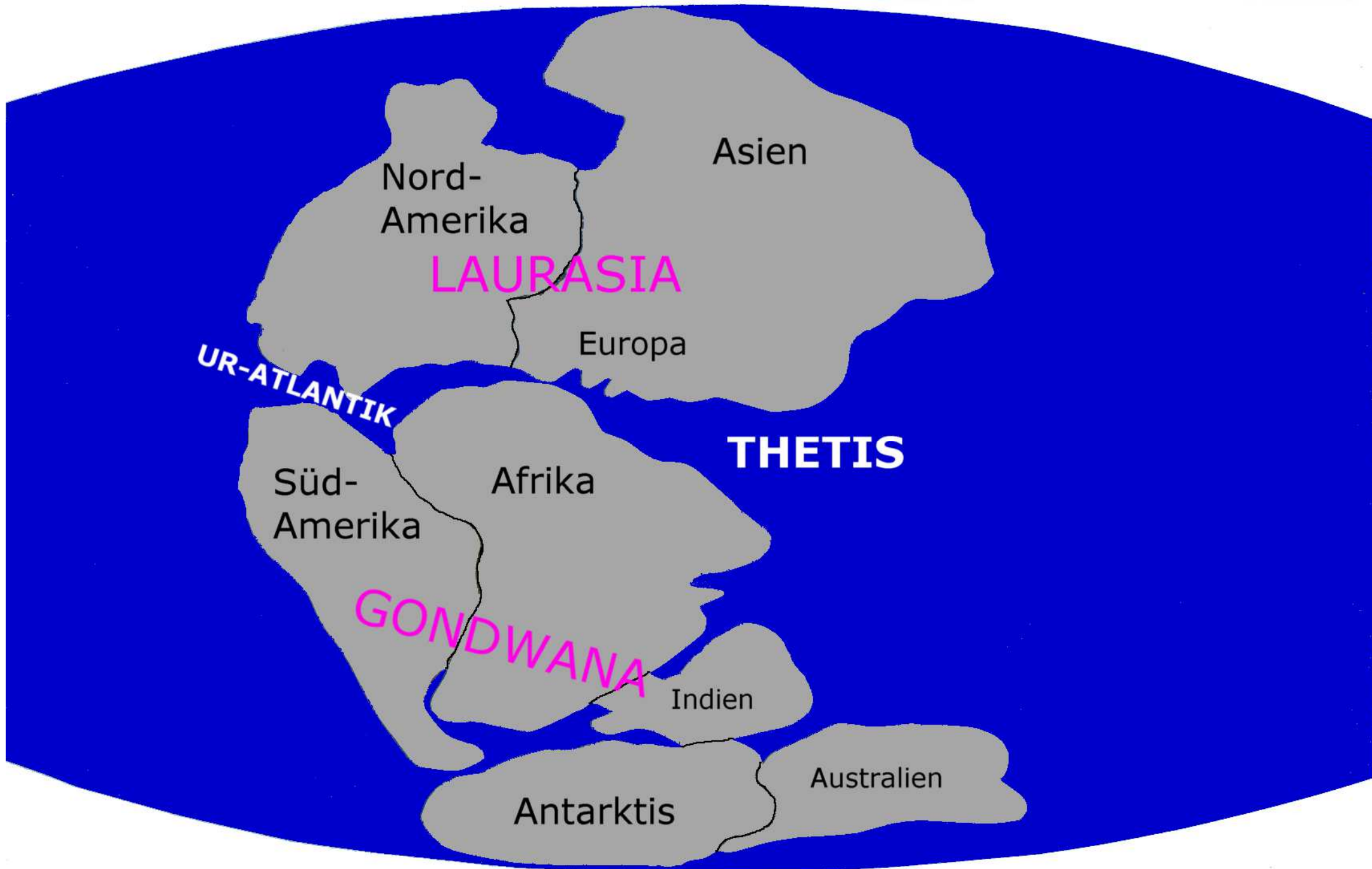
In fünf Bildern wollen wir zeigen, wie die Kontinente entstanden sind und wie sie sich während der letzten 250 Millionen Jahre verändert haben.

Karte 1: **PERM**



## PERM – vor etwa 250 bis 225 Millionen Jahre

- Alles Land auf der Erde bildet einen einzigen, großen Kontinent. Wir nennen ihn "PANGAEA", das bedeutet "All-Erde".
- Das Meer, den einen großen Ozean, nennen wir "PANTHALASSA", "All-Meer".
- Natürlich gibt es Wasserstraßen, Flüsse, Buchten, Seen und Inseln, Berge und Täler, aber wir wissen nur wenig über deren Lage, Größe und Aussehen. Viele Millionen Jahre lang bleiben Ur-Kontinent und Ur-Ozean, Pangaea und Panthalassa, so bestehen; sie verändern sich kaum.



## TRIAS und JURA – vor etwa 230 bis 145 Millionen Jahre

- Ein kosmisches Ereignis bringt gewaltige Veränderungen; vielleicht ist es der Einschlag eines großen Planetoiden, oder der Mond ist der Erde zu nahe gekommen, wir wissen es nicht: Der Urkontinent bricht auseinander und Teile von ihm beginnen zu wandern.
- Der nördliche Teil des großen Kontinents (wir nennen ihn LAURASIA) dreht sich im Uhrzeigersinn und löst sich vom Süd-Kontinent, den wir GONDWANA nennen.
- Zwischen beiden Kontinenten entsteht im Osten ein Meer, das wir THETIS nennen; es ist der Vorläufer des Mittelmeers.

Die Lücke, die im Westen zwischen den Kontinenten entsteht, bildet den Anfang des Atlantik; es ist der UR-ATLANTIK.

- Gondwana drückt mit dem nördlichen Zipfel gegen Laurasia, während sich der westliche Teil (das heutige Südamerika) von Gondwana zu lösen beginnt.
- Ein anderes Stück des Südkontinents (das heutige Indien) wandert nach Nordosten.
- Die Antarktis treibt mit Australien in südwestliche Richtung.
- Die Verschiebung geschieht sehr langsam, wahrscheinlich weniger als 10 cm im Jahr (das ist etwa die Breite einer Postkarte).

Karte 3: **KREIDE**



## KREIDE – vor etwa 145 bis 65 Millionen Jahre

- Südamerika trennt sich von Afrika und wandert weiter nach Westen.
- Der Südatlantik wird viel größer.
- Nordamerika löst sich teilweise von Europa.
- Die Thetis entwickelt sich zum Mittelmeer.
- Indien wandert weiter nach Norden.
- Madagaskar wird von Afrika abgespalten und ist nun eine große Insel.
- Australien und Neuguinea treiben jetzt nach Nordosten.
- Die Antarktis driftet weiter nach Westen.
- Italien, die Türkei und die arabische Halbinsel sind noch mit Afrika, aber noch nicht mit Europa oder Asien verbunden.
- Panthalassa, das ehemalige "All-Meer", wird zum Pazifischen Ozean, den wir heute auch Pazifik oder den Großen Ozean nennen.

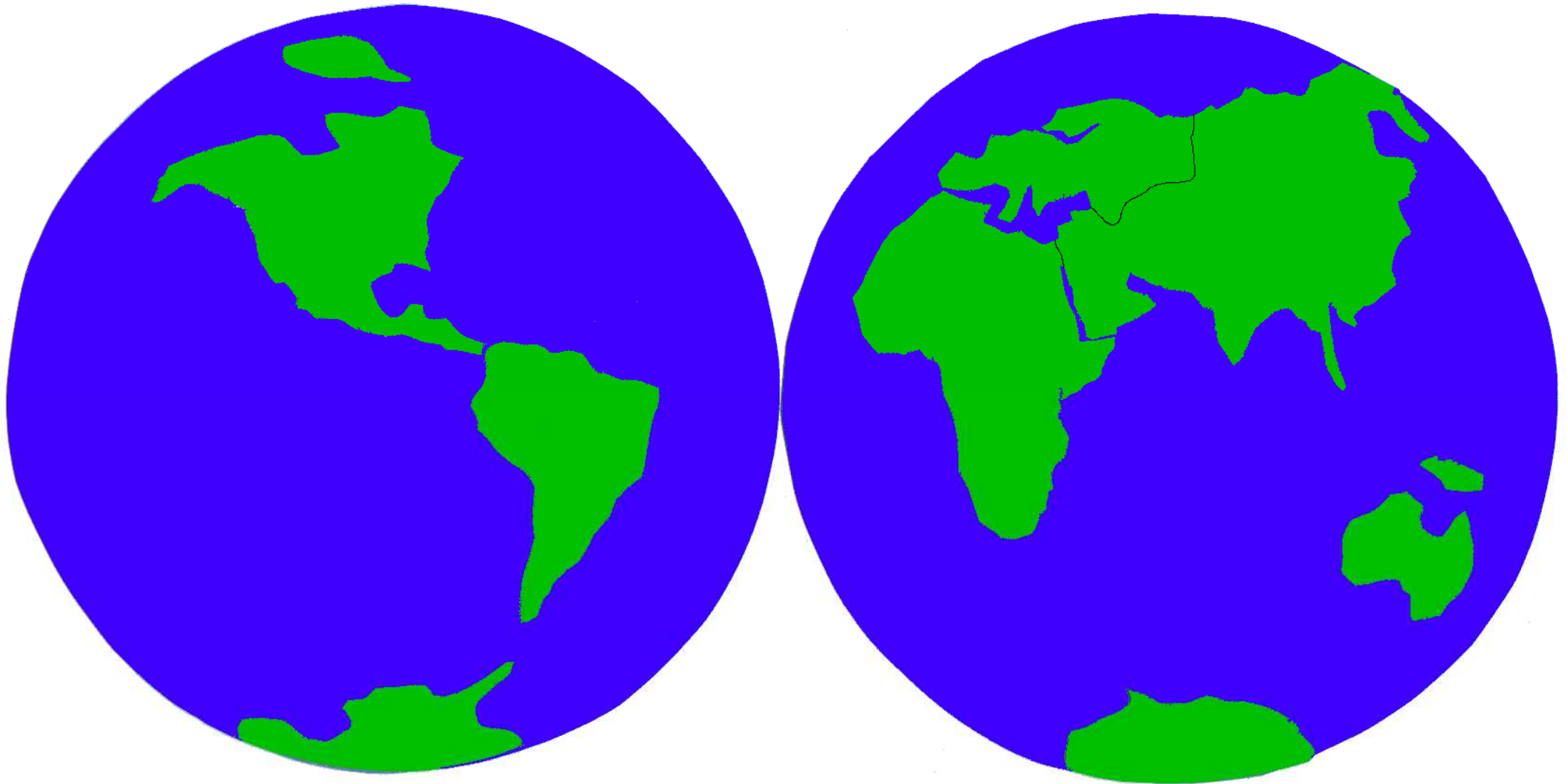
Karte 4: **TERTIÄR**



## **TERTIÄR – vor etwa 65 bis 2 Millionen Jahre**

- Indien wandert mit großer Geschwindigkeit nach Norden und prallt dann gegen Asiens Südküste. Dabei wird das Himalaya-Gebirge aufgewölbt.
- Das Meer, das zwischen Australien, Indien und Afrika entstanden ist, nennen wir den Indischen Ozean. Italien löst sich vom Südkontinent und stößt gegen Europa; große Teile der Alpen werden aufgefaltet, alte Faltungen umgeformt.
- Die arabische Halbinsel trennt sich von Afrika und prallt gegen Asien.
- Die Bruchkante mit Afrika ist das heutige Rote Meer.
- Nordamerika und Europa brechen auseinander; Nordamerika treibt weit nach Westen. Dabei wird Grönland von Nordamerika abgespalten und ist nun eine große Insel zwischen den Kontinenten.
- Neuguinea hat sich von Australien gelöst; beide Stücke driften schnell nach Nordosten.
- Die Antarktis driftet weiter nach Westen.
- Südamerika wandert weiter nach Nordwesten, bis es Nordamerika fast erreicht hat.

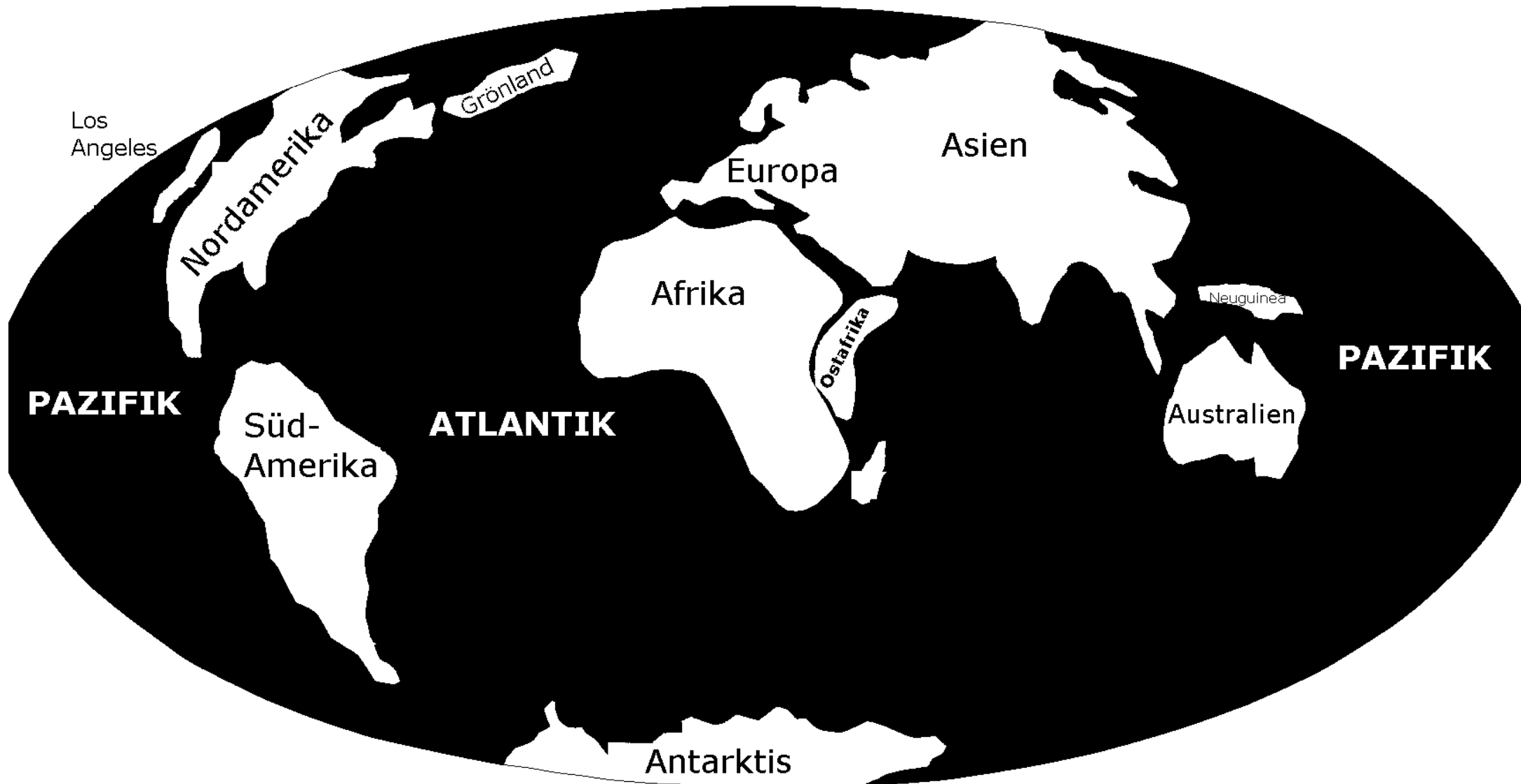
## Karte 5: **QUARTÄR / HOLOZÄN**



## QUARTÄR / HOLOZÄN – vor etwa 2 Millionen Jahre bis heute

- Die Kontinente haben jetzt beinahe die Gestalt und Lage wie heute. Sie sind während der letzten 2 Millionen Jahre nur noch wenig gewandert:
- Südamerika stieß mit Nordamerika zusammen.
- Der Abstand zwischen Amerika und den Ostkontinenten (Afrika und Europa) vergrößerte sich weiter, jetzt aber viel langsamer.
- Ebenso bewegte sich Australien langsam weiter nach Nordosten.
- Und auch heute noch driften die Kontinente: Amerika wandert etwa 1 cm im Jahr weiter nach Westen, Australien nach Nordosten.
- So können wir voraussagen, wie sich die Erde in der Zukunft verändern wird.

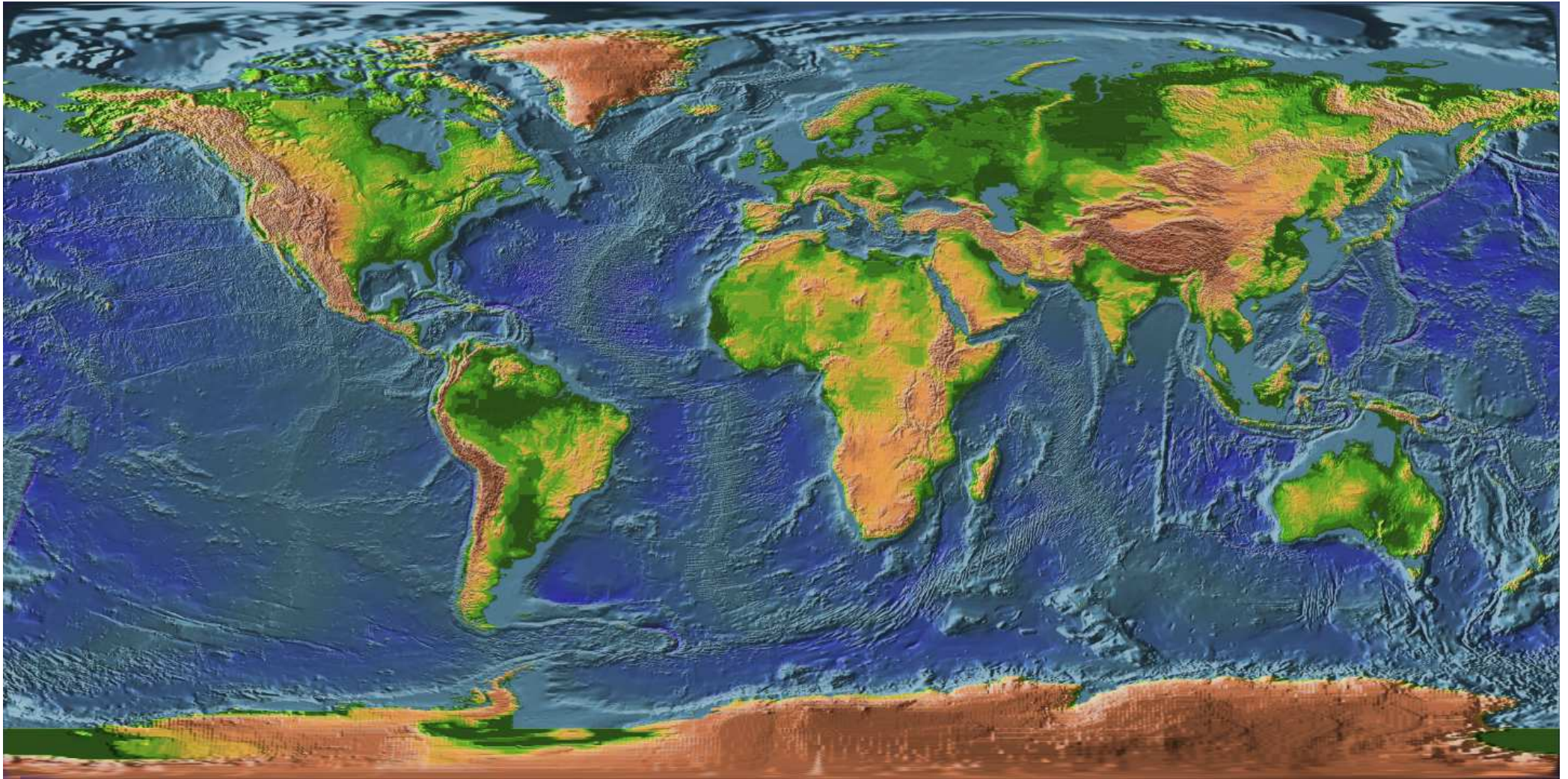
Karte 6: **In 50 Millionen Jahren**



## Und so könnte die Erde nach weiteren 50 Millionen Jahren aussehen

- AMERIKA ist 2000 km weiter nach Westen gedriftet.
- Der ATLANTIK ist jetzt viel größer geworden, der PAZIFIK kleiner.
- NORDAMERIKA und SÜDAMERIKA haben sich wieder getrennt.
- LOS ANGELES (in Nordamerika) hat sich vom Kontinent gelöst und ist nach Süden bis San Francisco gewandert.
- OSTAFRIKA hat sich von Zentralafrika gelöst.
- AUSTRALIEN und NEUGUINEA sind 3000 km weiter nach Norden getrieben und sind jetzt dort, wo heute die Philippinen liegen.

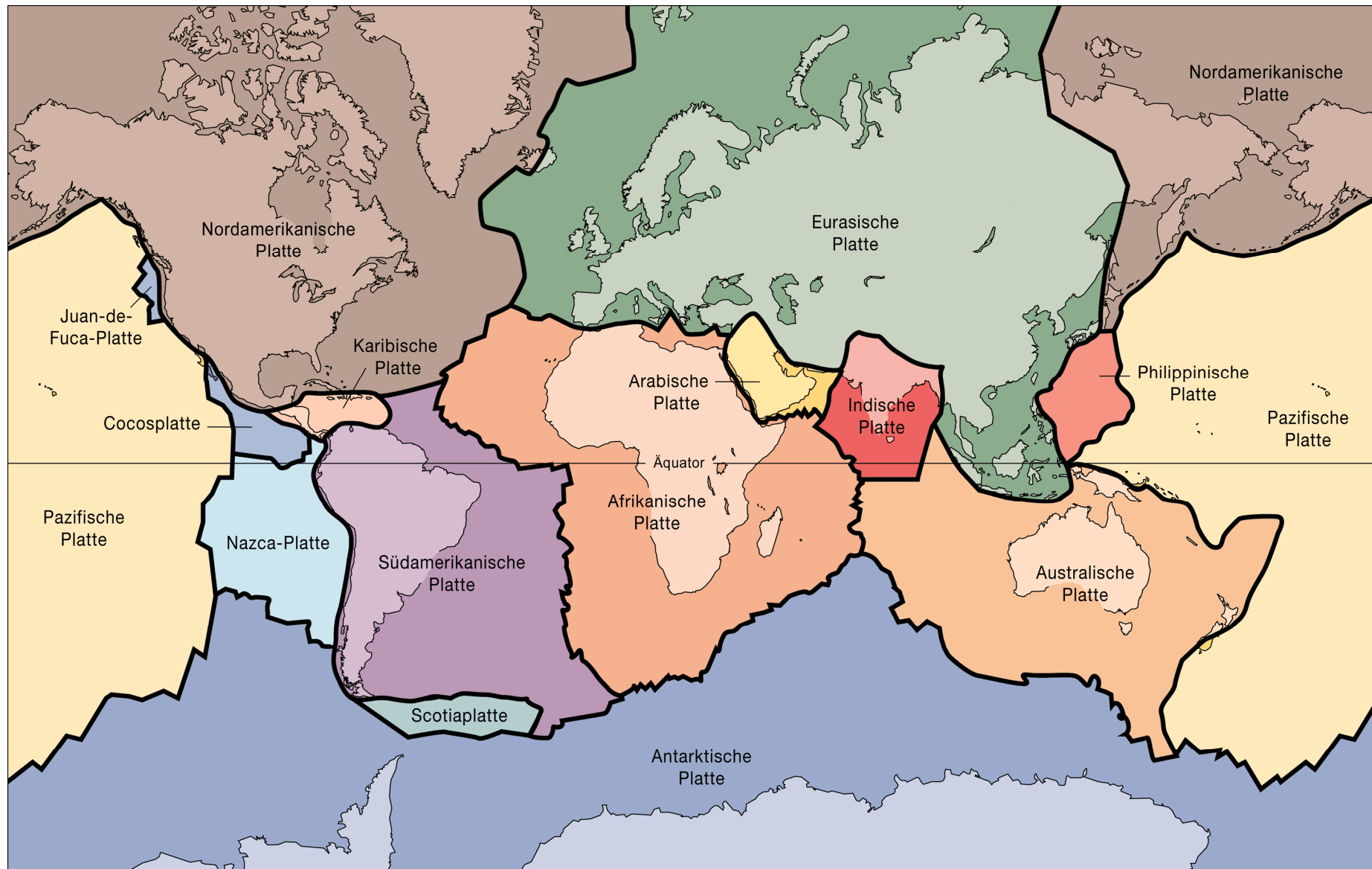
## Anhang 1: **MITTELOZEANISCHE RÜCKEN**



Copyright Free: <http://solarviews.com/cap/earth/earthcyl1.htm>

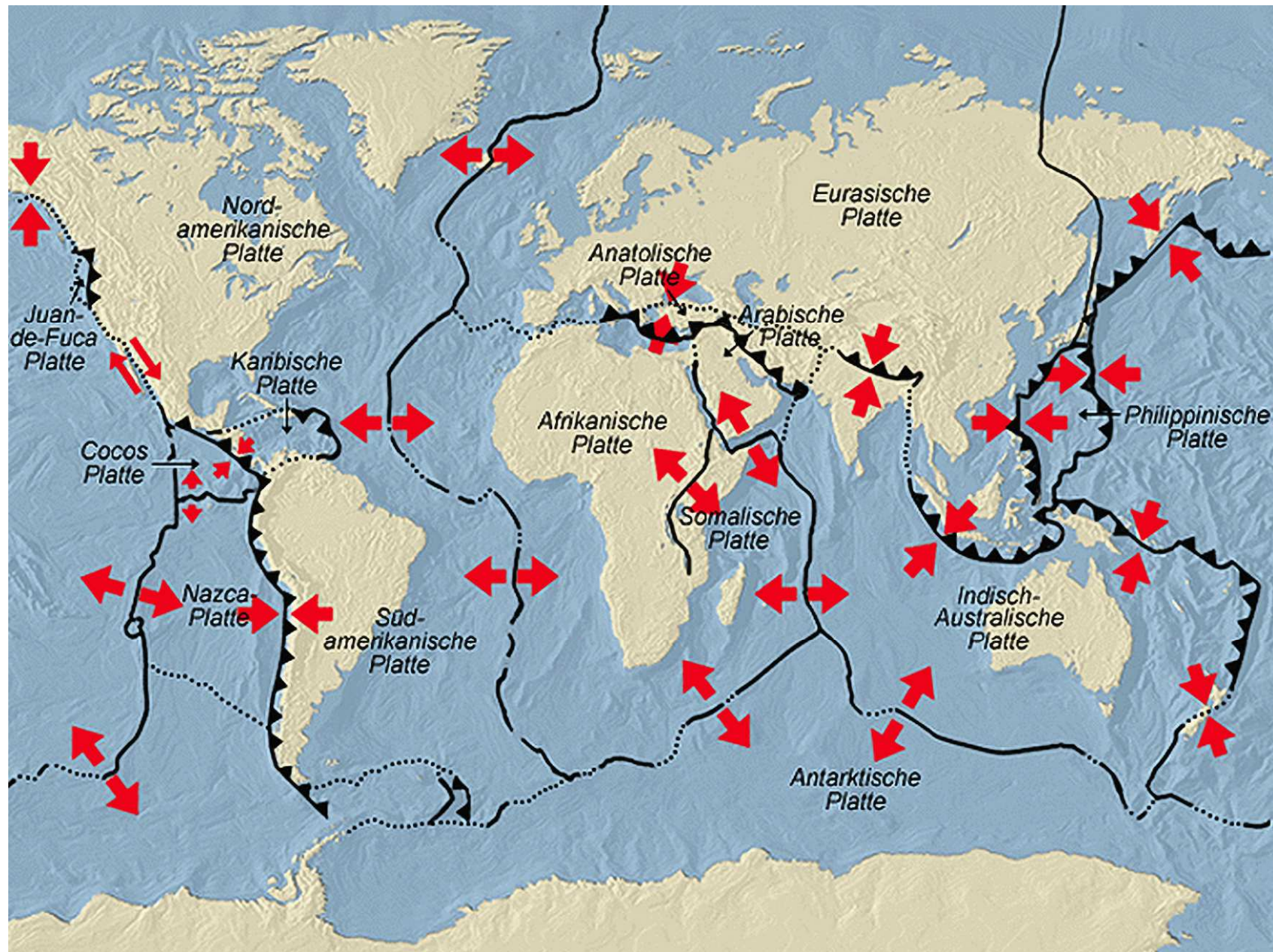
Die mittelozeanische Rücken sind die Gebirgszüge in den Ozeanen. Entlang dieser Gebirge streben die Platten auseinander. Das größte dieser Gebirge ist der Mittelatlantische Rücken mit einer Gesamtlänge von 65 000 Kilometern.

## Anhang 2: PLATTENTEKTONIK 1



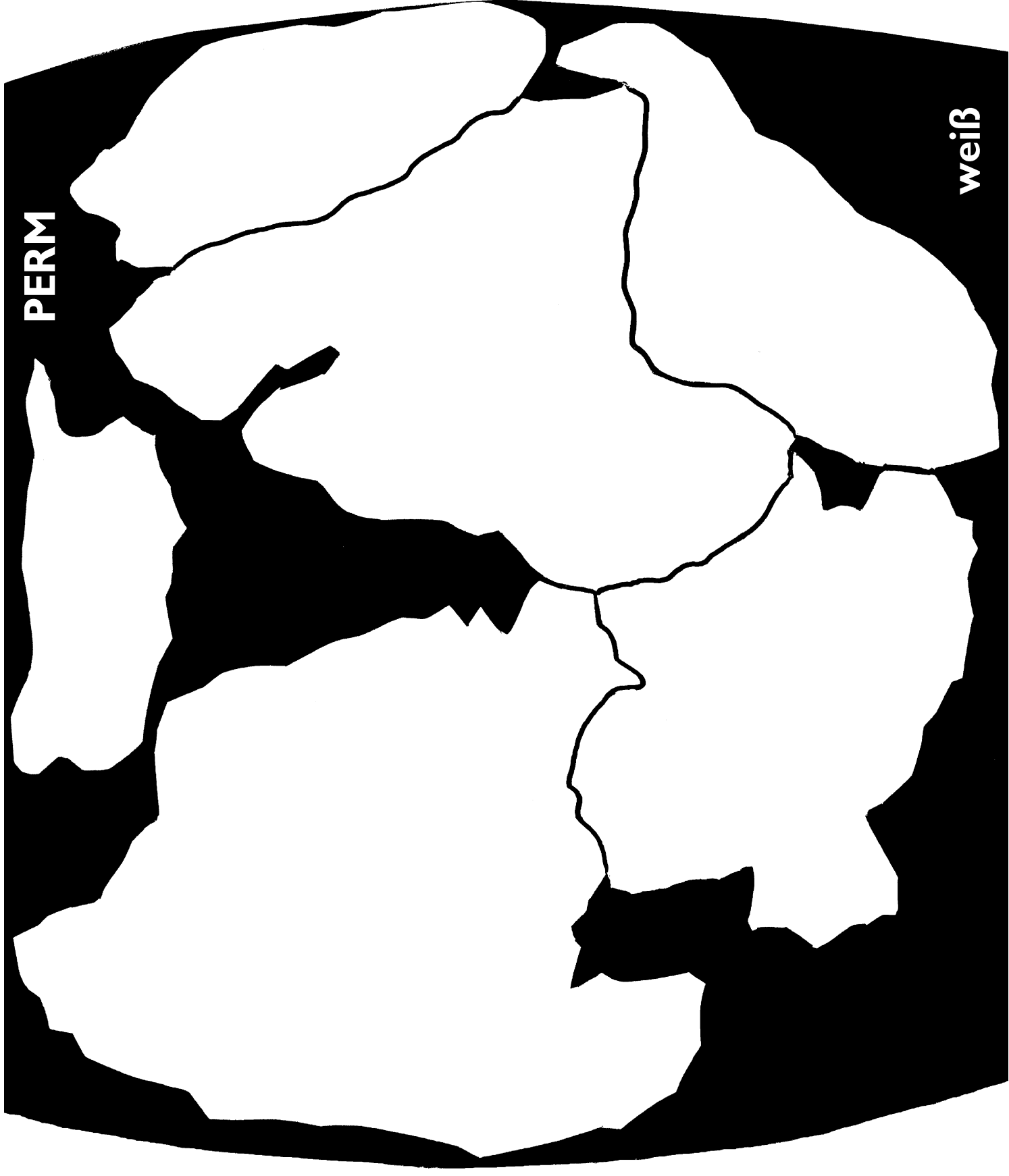
Copyright Free: Wikipedia

## Anhang 3: PLATTENTEKTONIK 2 - Bewegungsrichtungen



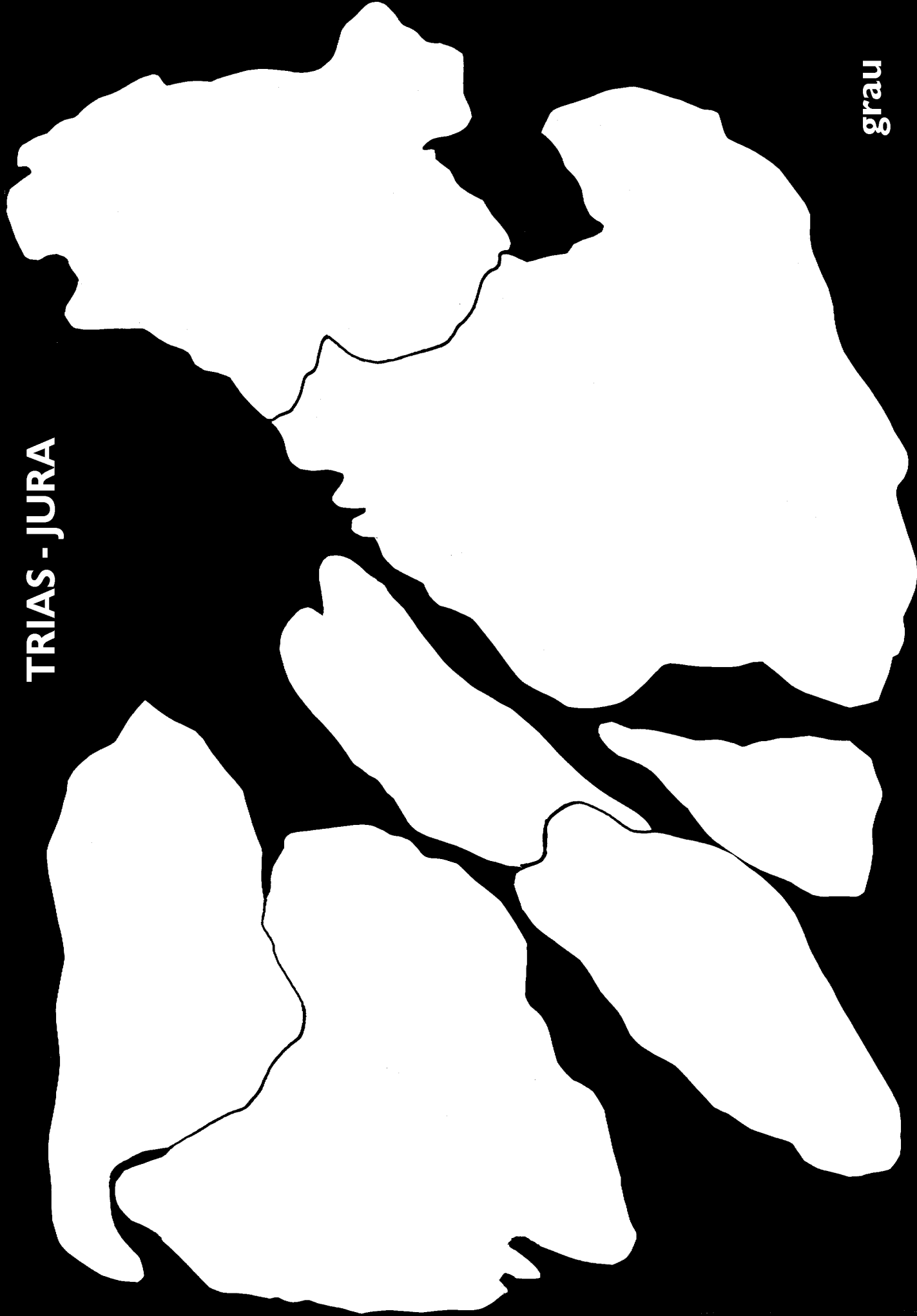
PERM

weiß



**TRIAS - JURA**

**grau**



KREIDE

rot



TERTIÄR

gelb



Asien	Europa	Nordamerika
Südamerika	Afrika	Antarktis
Australien	Indien	Australien
Asien	Europa	Nordamerika
Südamerika	Afrika	Antarktis
Asien	Europa	Nordamerika
Südamerika	Afrika	Antarktis
Madagaskar	Indien	Australien
Asien	Europa	Nordamerika
Südamerika	Afrika	Antarktis
Madagaskar	Indien	Australien
Hinter-Indien	Arabien	Grönland
Neuguinea		

PANTHALASSA	PANTHALASSA	THETIS
UR-ATLANTIK	PAZIFIK	PAZIFIK
ATLANTIK	ATLANTIK	PAZIFIK
PAZIFIK	INDISCHER OZEAN	MITTELMEER

**PANGEA**

**GONDWANA**

**LAURASIA**

Zur Zeit des **PERM**

Zur Zeit der **TRIAS** und des **JURA**

Zur Zeit der **KREIDE**

Zur Zeit des **TERTIÄR**

**vor etwa 250 bis 225 Millionen Jahren**

**vor etwa 230 bis 145 Millionen Jahren**

**vor etwa 145 bis 65 Millionen Jahren**

**vor etwa 65 bis 2 Millionen Jahren**