

Band durch die Erde – anspruchsvollere Version:
Textkarten für Anleitungsbuch und Definitionskarten. Zunächst die Seiten für das Buch. Die
Textkarten sollen – vor dem Laminieren – auf die Rückseiten der vorangehenden Seite geklebt
werden:

Im Innern der Erde



Im Innern der Erde

© Texte und Zeichnungen: Thomas Helmle und Petra Wöbcke-Helmle, Mainhardt, 1997;
Titelbild: Andrea Deininger, Braunsbach, 2016

Die Erde ist eine Kugel.

*Aber nur eine dünne Schicht an der Oberfläche ist
aus hartem Stein.*

Auf dieser Erdkruste leben wir mit allen anderen Lebewesen.

Auch die Meere und Ozeane 'schwimmen' auf der Erdkruste.

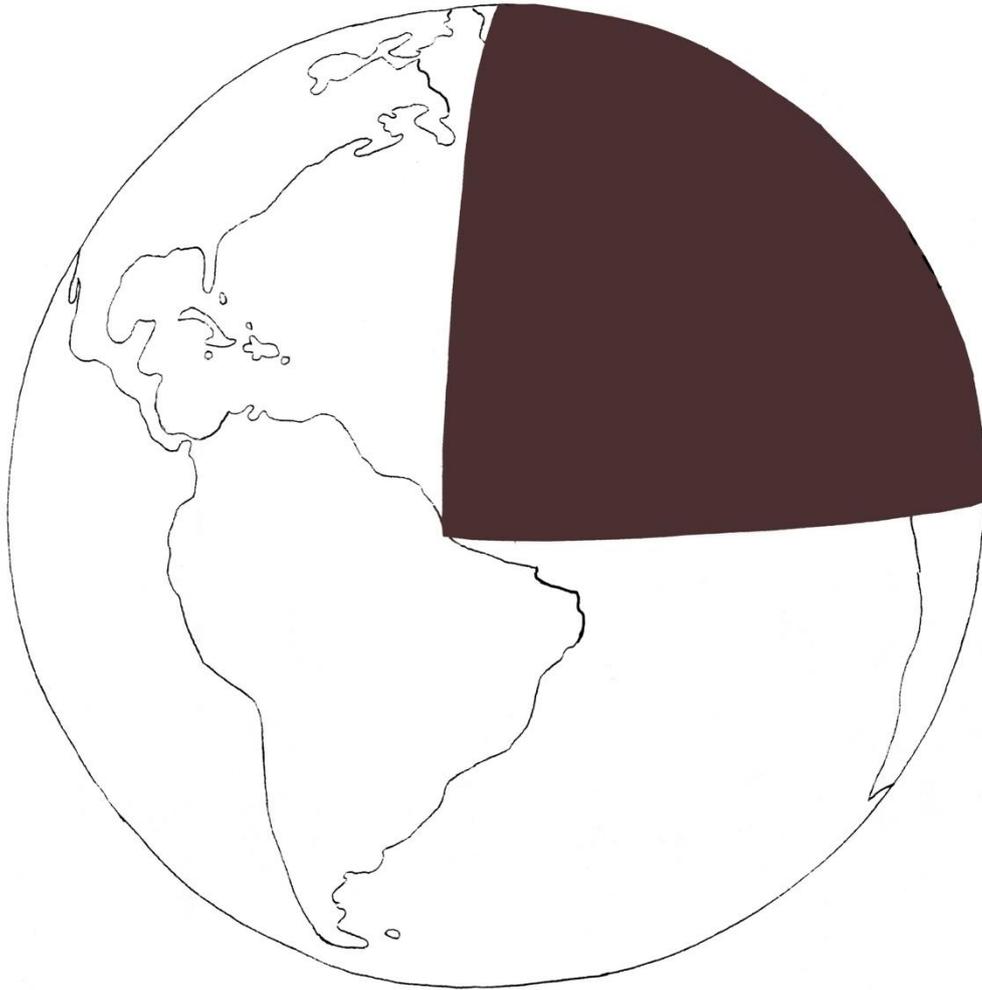
*Wie es unter der Kruste aussieht, hat noch kein Mensch
gesehen.*

*Es muss aber viele, viele heiße und zähflüssige Mineralien
darunter geben.*

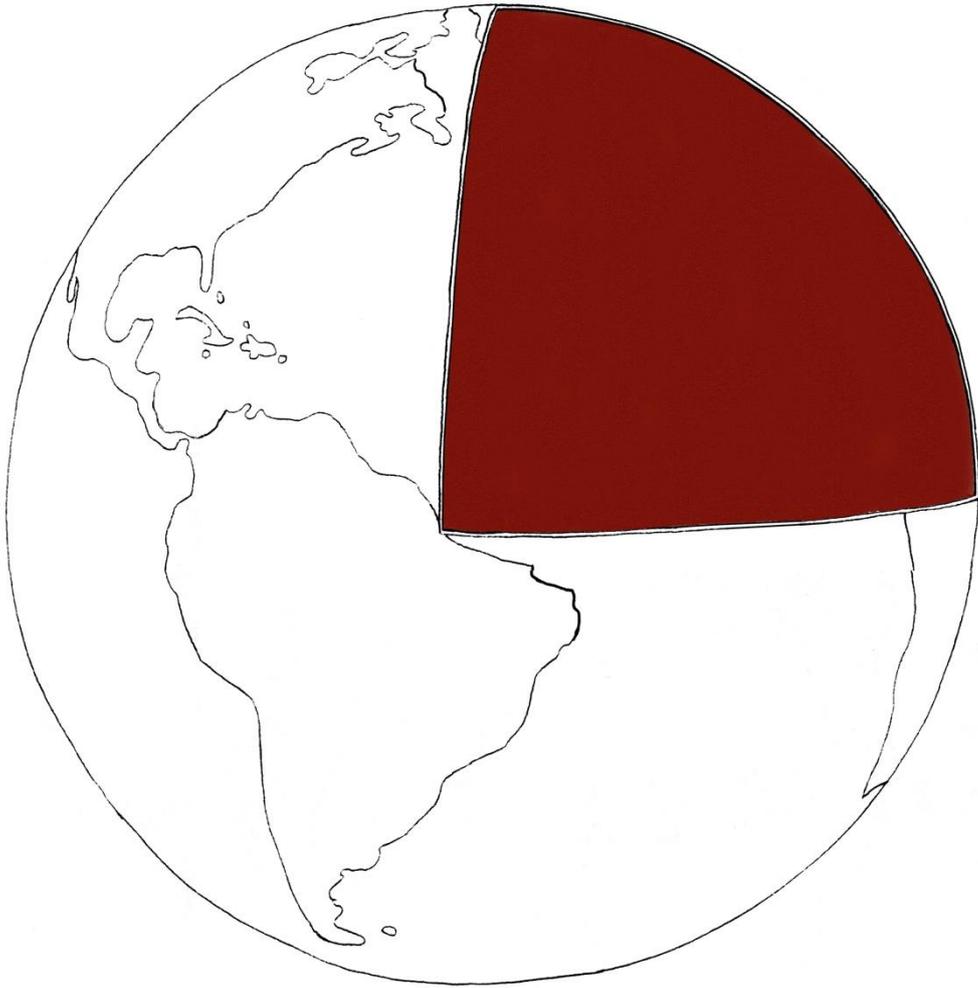
*Wenn ein Vulkan ausbricht, kommt das Magma an die
Oberfläche.*

*Wissenschaftler haben sich viele Gedanken über das Innere
der Erde gemacht und bei Erdbeben die Druckwellen
gemessen.*

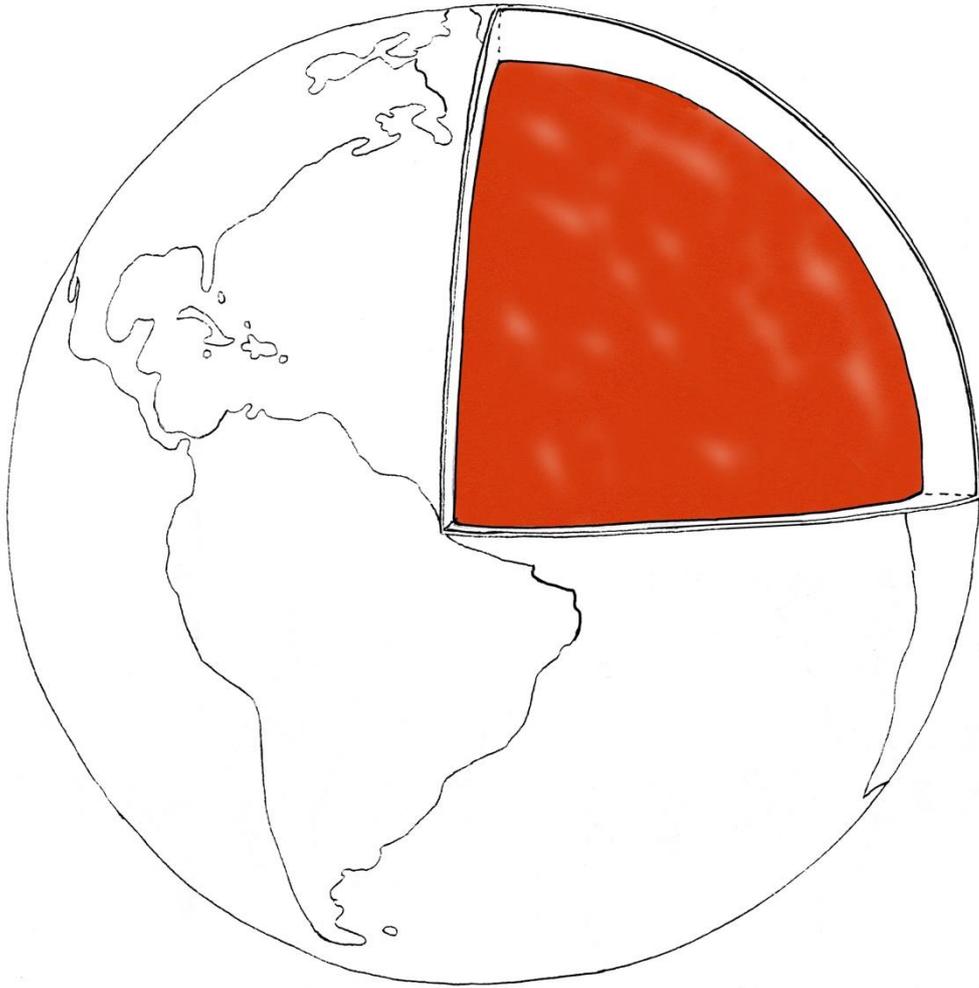
Ungefähr so könnte es unter uns aussehen:



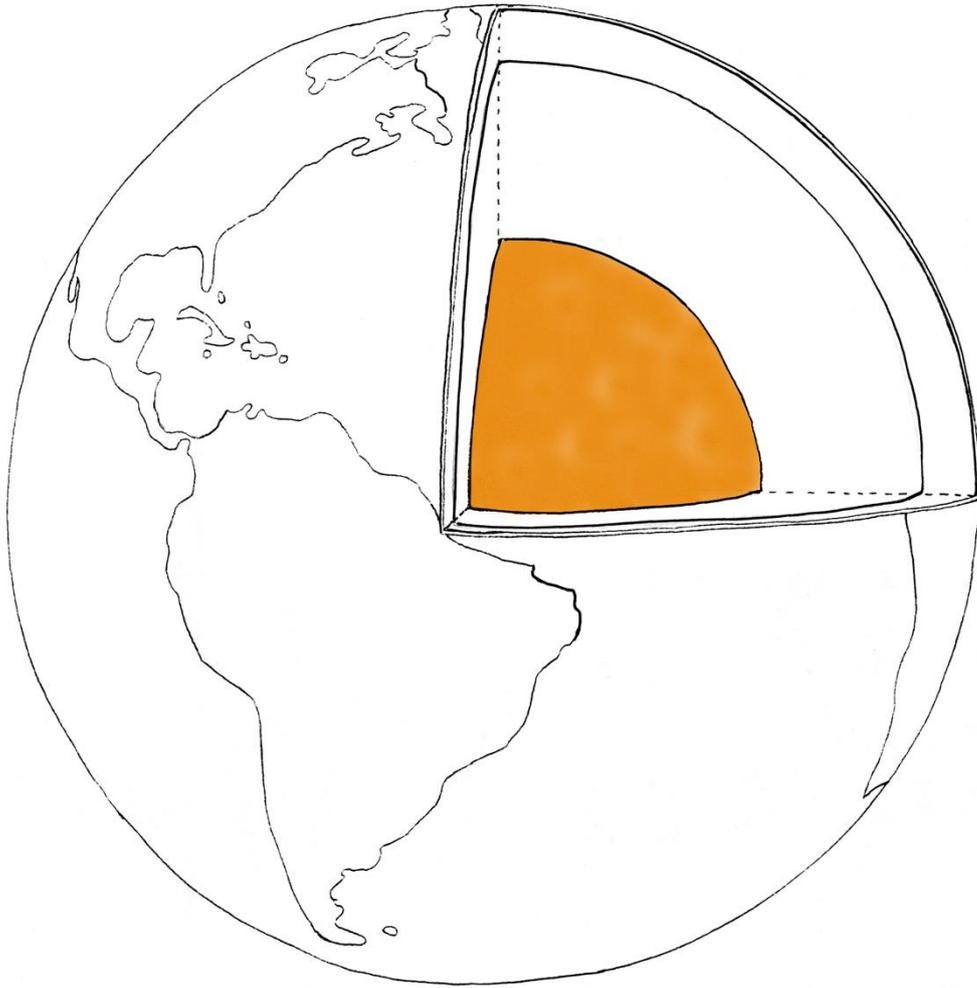
Erdkruste



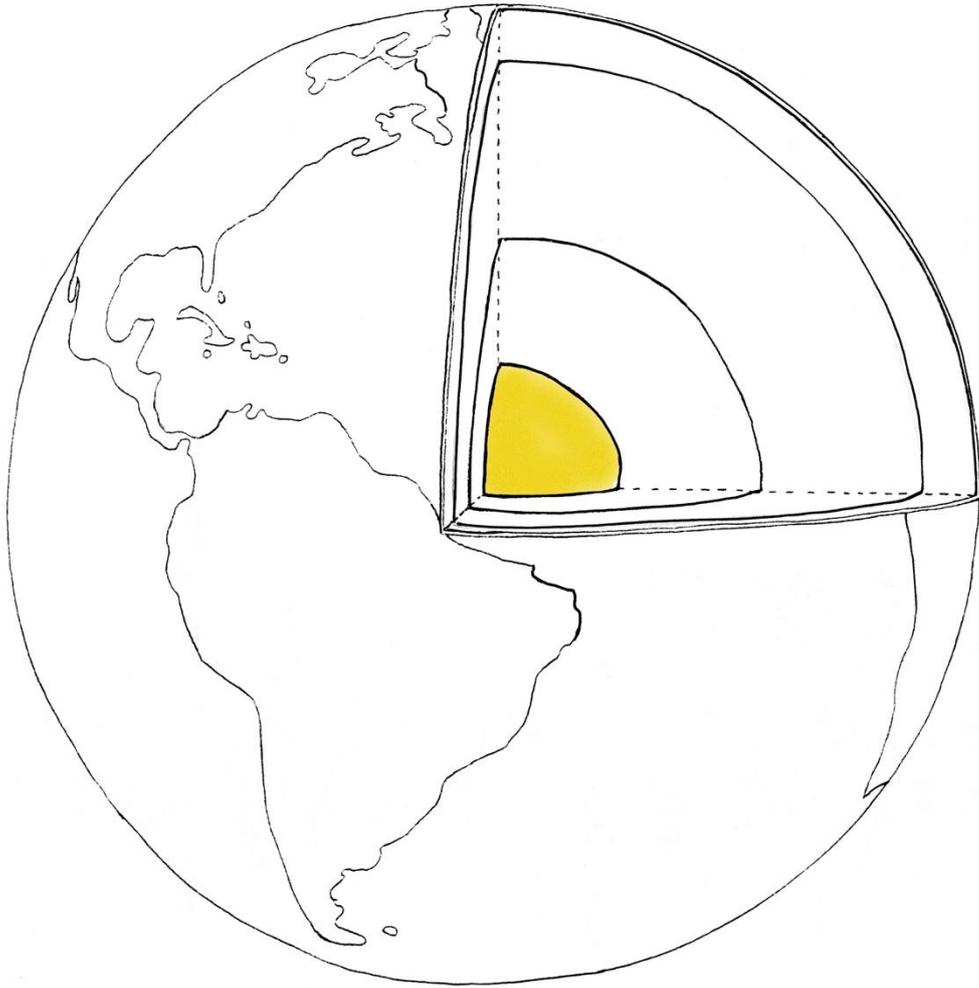
Oberer Mantel



Unterer Mantel



Weicher Kern



Fester Kern

Erdkruste

Die Erdkruste ist eine dünne, harte Schicht an der Oberfläche der Erde.

Es gibt zwei Arten:

- Die ozeanische Kruste unter dem Meer ist nur 6 bis 10 Kilometer dick und recht jung.*
- Die kontinentale Kruste der Erdteile ist sehr alt und zwischen 25 und 60 Kilometer dick.*

Oberer Mantel

Der Mantel besteht aus zwei Schichten heißer, zähflüssiger Mineralien - oft ähnlich flüssig wie Sirup.

Der obere Mantel enthält weniger Erze als der untere und besteht hauptsächlich aus Peridotit, das wiederum hauptsächlich aus Olivin besteht.

Die Temperaturen der Mineralien hier bewegen sich um ihren Schmelzpunkt herum.

Unterer Mantel

Der Mantel besteht aus zwei Schichten heißer, zähflüssiger Mineralien - oft ähnlich flüssig wie Sirup.

Im unteren Mantel befinden sich schwere Silikate, die mit Magnesium- und Eisenerzen vermischt sind.

Die heißen Mineralien fließen in Kreisen von innen nach außen, kühlen dabei ab und sinken schließlich wieder nach unten ab.

Weicher Kern

Der äußere Eisen-Nickel-Kern ist sehr heiß und vermutlich ständig geschmolzen.

Durch die Bewegung der Flüssigkeit entsteht Strom.

Dieser erzeugt das Magnetfeld der Erde.

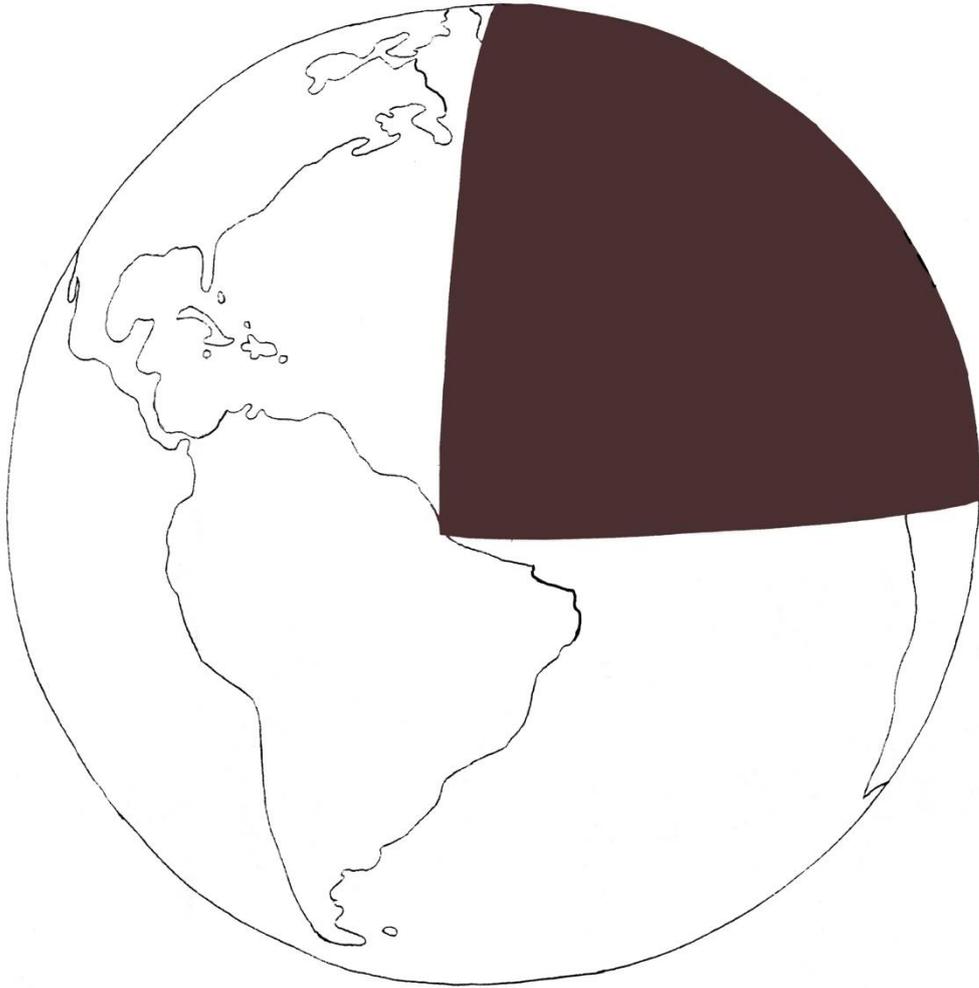
Fester Kern

Die Mitte der Erde ist wahrscheinlich eine feste Kugel aus Eisen und Nickel.

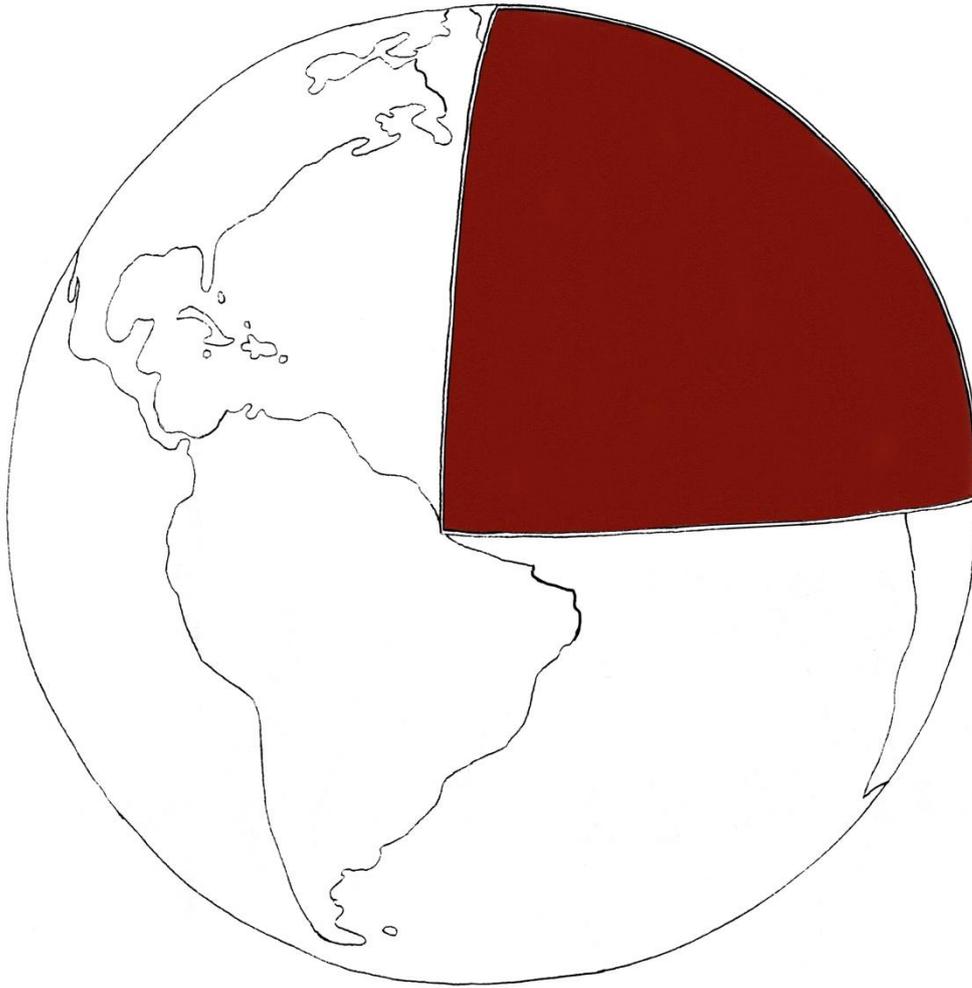
Sie hat einen Durchmesser von etwa 2.540 Kilometern.

Es ist dort sehr heiß, um die 5.000 Grad.

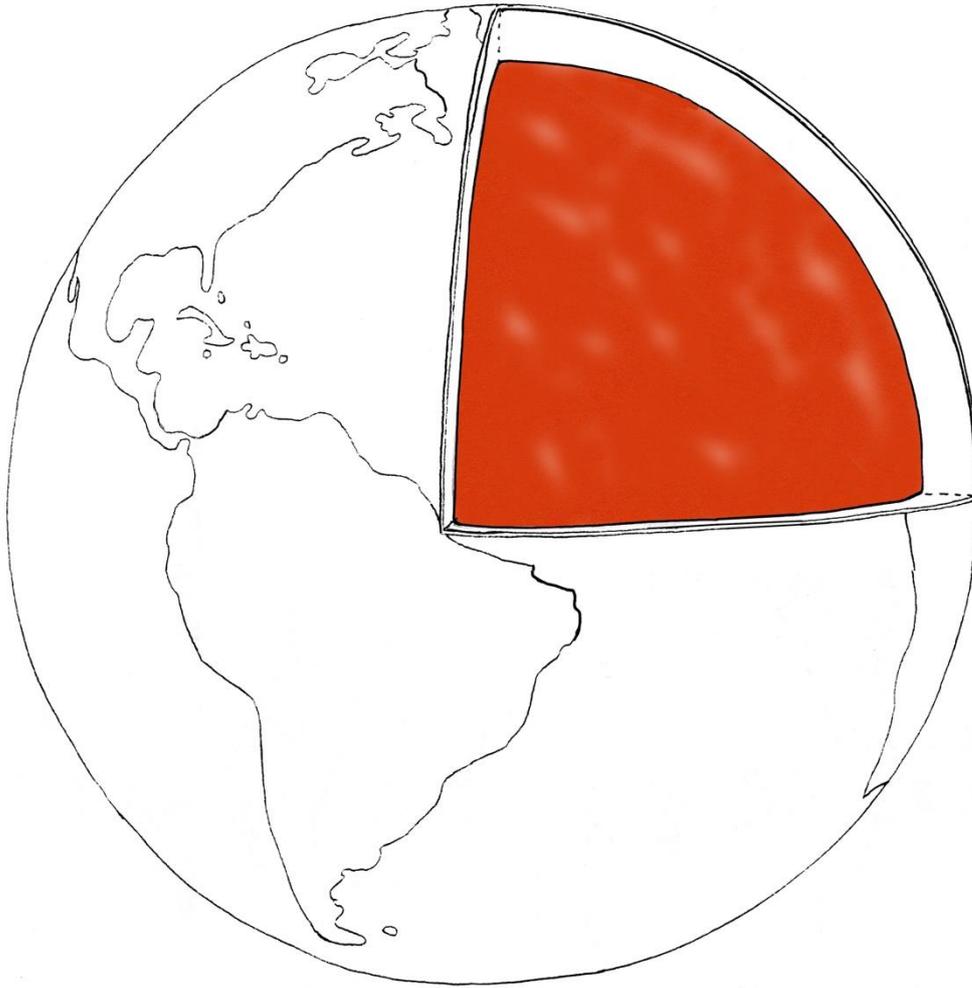
Jetzt folgen die Karten zum Auslegen – evtl. ans Band, falls es liegt und nicht hängt ...



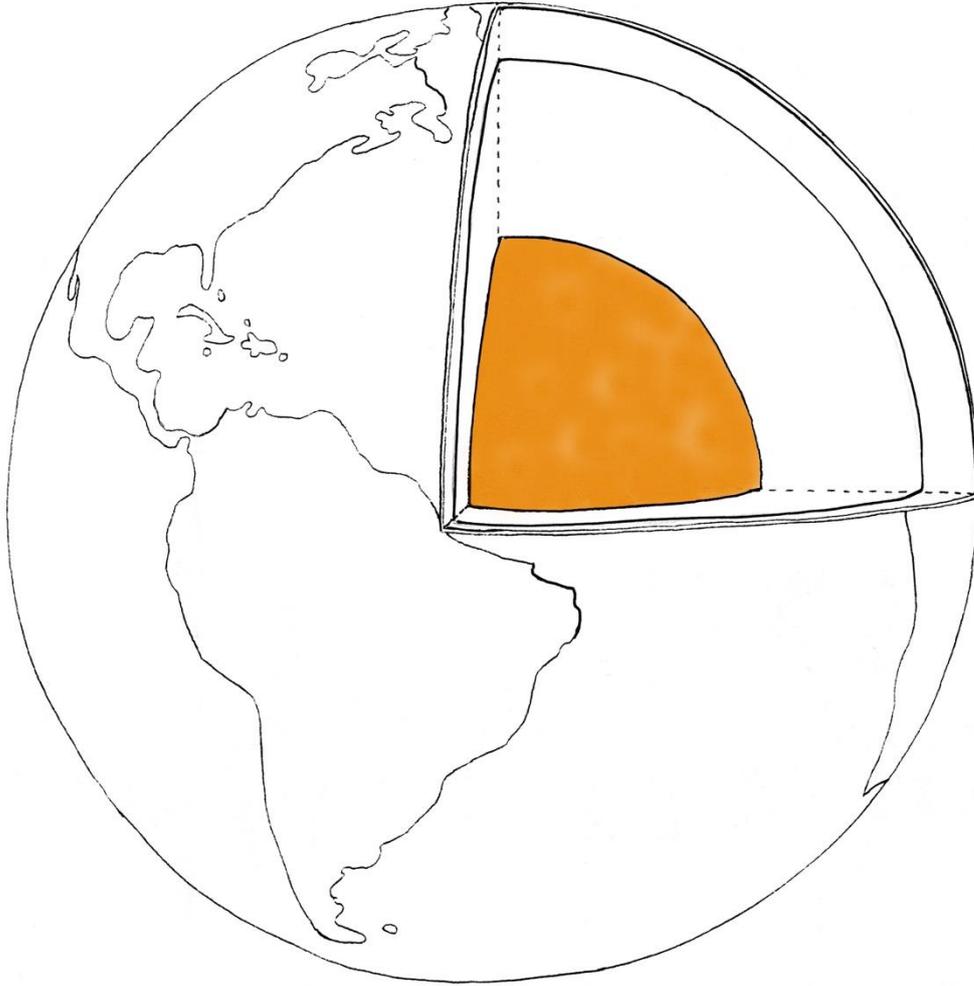
Erdkruste



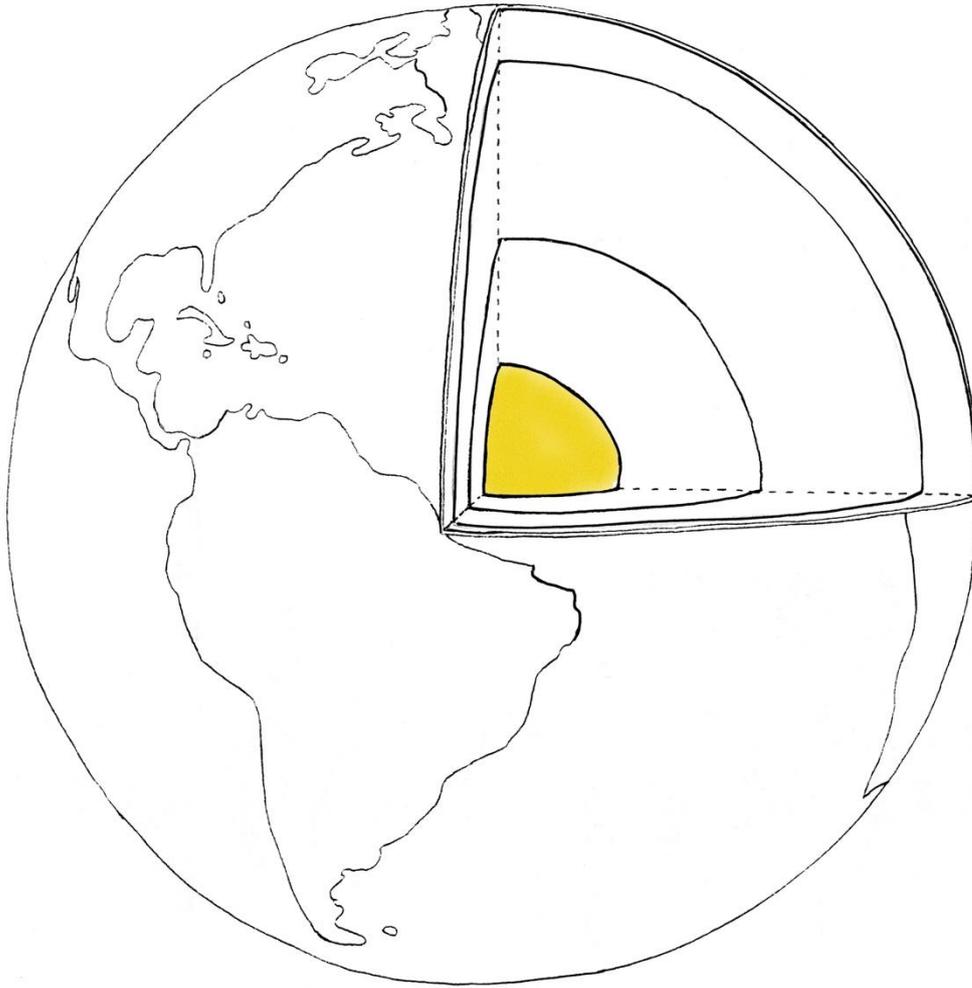
Oberer Mantel



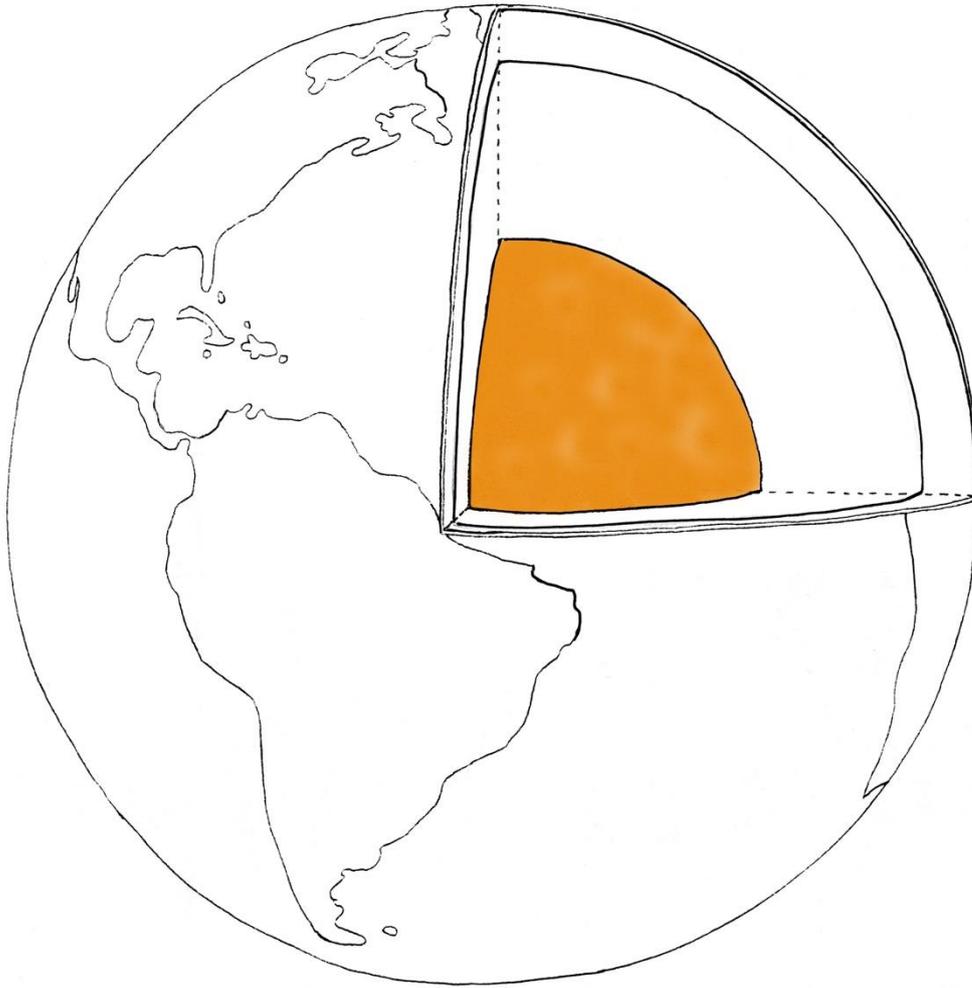
Unterer Mantel



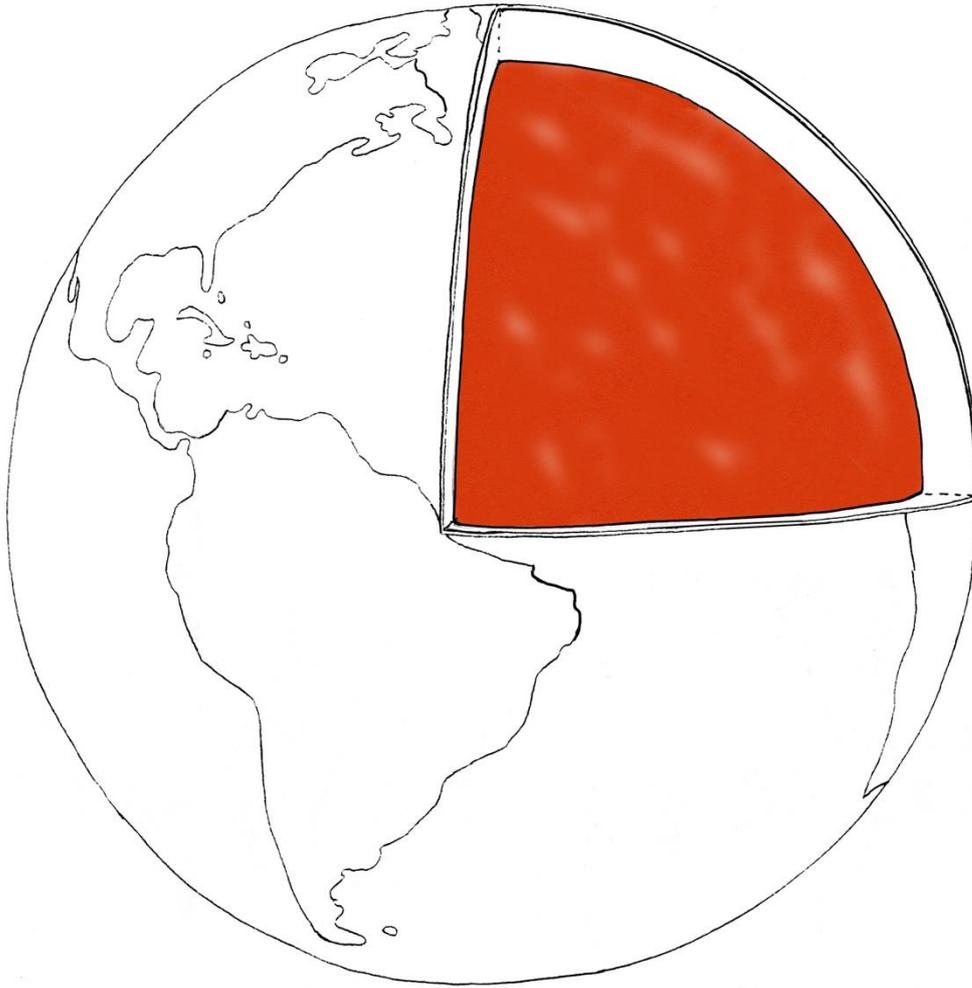
Weicher Kern



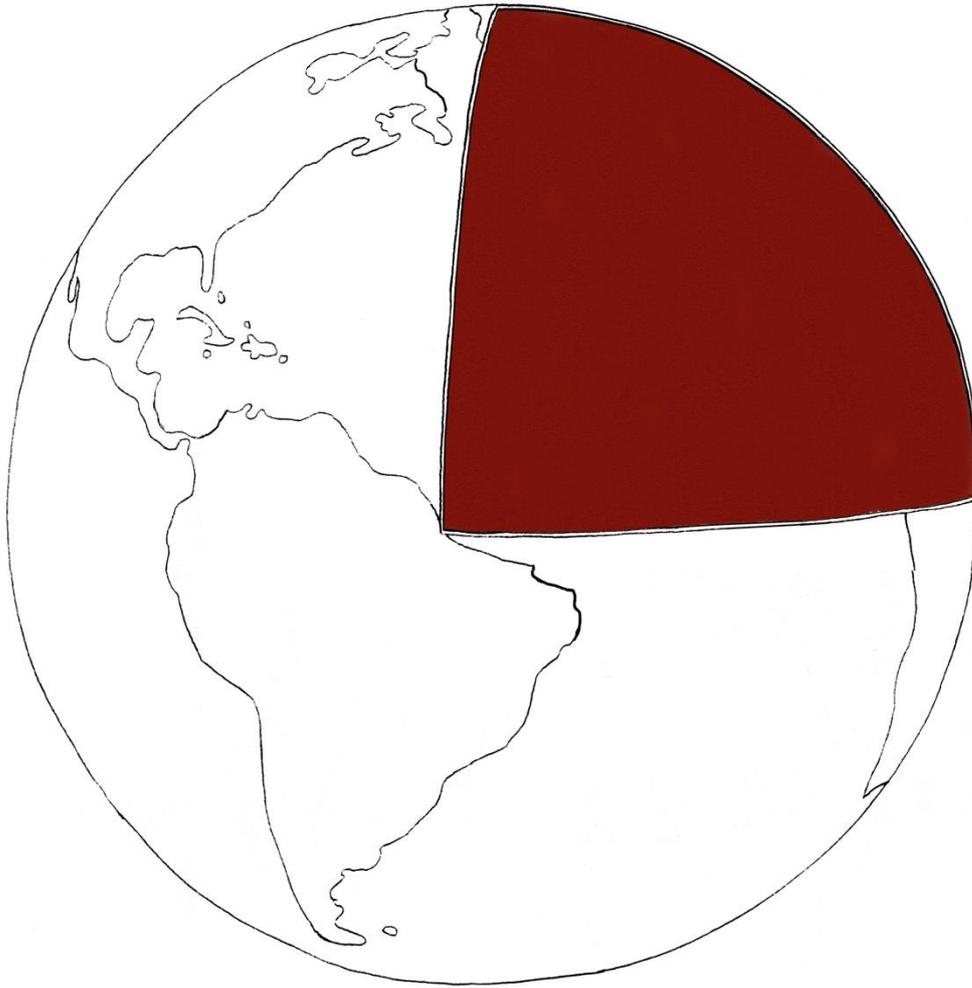
Fester Kern



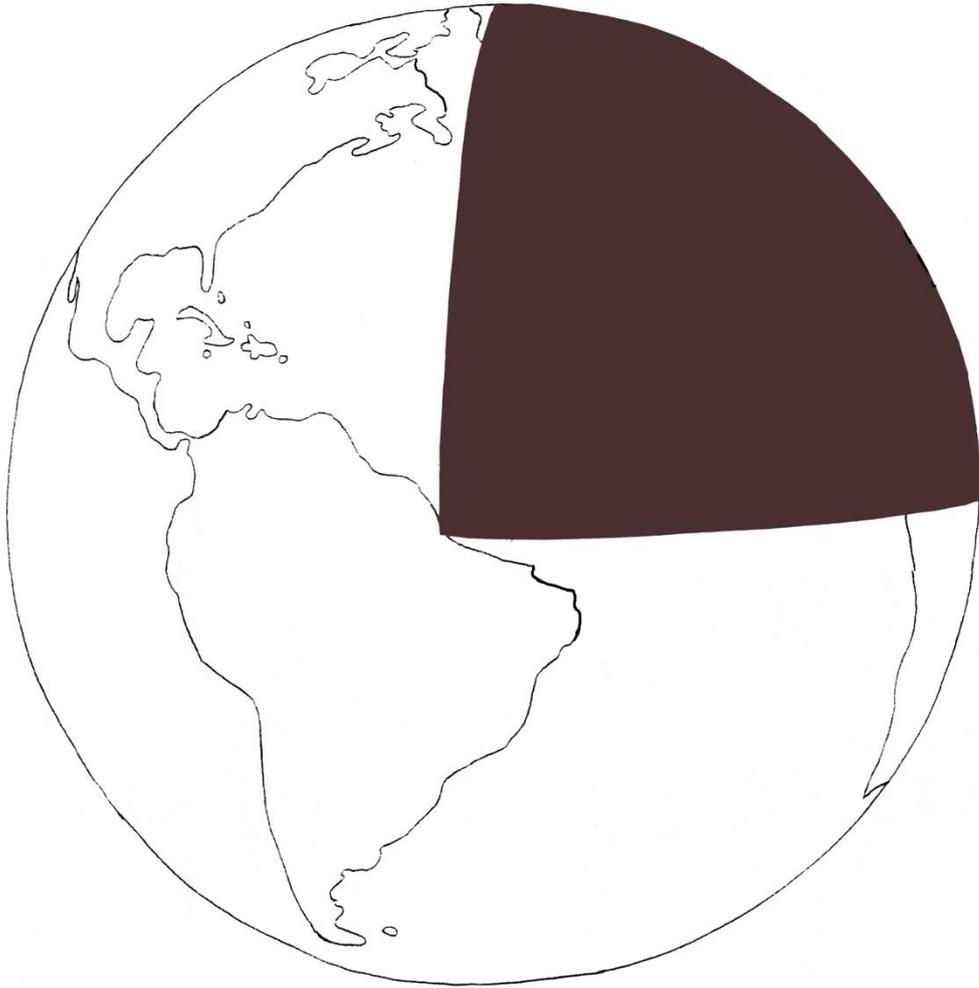
Weicher Kern



Unterer Mantel



Oberer Mantel



Erdkruste

Erdkruste

Die Erdkruste ist eine dünne, harte Schicht an der Oberfläche der Erde.

Es gibt zwei Arten:

- Die ozeanische Kruste unter dem Meer ist nur 6 bis 10 Kilometer dick und recht jung.*
- Die kontinentale Kruste der Erdteile ist sehr alt und zwischen 25 und 60 Kilometer dick.*

Erdkruste

Die Erdkruste ist eine dünne, harte Schicht an der Oberfläche der Erde.

Es gibt zwei Arten:

- Die ozeanische Kruste unter dem Meer ist nur 6 bis 10 Kilometer dick und recht jung.*
- Die kontinentale Kruste der Erdteile ist sehr alt und zwischen 25 und 60 Kilometer dick.*

Oberer Mantel

Der Mantel besteht aus zwei Schichten heißer, zähflüssiger Mineralien - oft ähnlich flüssig wie Sirup.

Der obere Mantel enthält weniger Erze als der untere und besteht hauptsächlich aus Peridotit, das wiederum hauptsächlich aus Olivin besteht.

Die Temperaturen der Mineralien hier bewegen sich um ihren Schmelzpunkt herum.

Oberer Mantel

Der Mantel besteht aus zwei Schichten heißer, zähflüssiger Mineralien - oft ähnlich flüssig wie Sirup.

Der obere Mantel enthält weniger Erze als der untere und besteht hauptsächlich aus Peridotit, das wiederum hauptsächlich aus Olivin besteht.

Die Temperaturen der Mineralien hier bewegen sich um ihren Schmelzpunkt herum.

Unterer Mantel

Der Mantel besteht aus zwei Schichten heißer, zähflüssiger Mineralien - oft ähnlich flüssig wie Sirup.

Im unteren Mantel befinden sich schwere Silikate, die mit Magnesium- und Eisenerzen vermischt sind.

Die heißen Mineralien fließen in Kreisen von innen nach außen, kühlen dabei ab und sinken schließlich wieder nach unten ab.

Unterer Mantel

Der Mantel besteht aus zwei Schichten heißer, zähflüssiger Mineralien - oft ähnlich flüssig wie Sirup.

Im unteren Mantel befinden sich schwere Silikate, die mit Magnesium- und Eisenerzen vermischt sind.

Die heißen Mineralien fließen in Kreisen von innen nach außen, kühlen dabei ab und sinken schließlich wieder nach unten ab.

Weicher Kern

Der äußere Eisen-Nickel-Kern ist sehr heiß und vermutlich ständig geschmolzen.

Durch die Bewegung der Flüssigkeit entsteht Strom.

Dieser erzeugt das Magnetfeld der Erde.

Weicher Kern

Der äußere Eisen-Nickel-Kern ist sehr heiß und vermutlich ständig geschmolzen.

Durch die Bewegung der Flüssigkeit entsteht Strom.

Dieser erzeugt das Magnetfeld der Erde.

Fester Kern

Die Mitte der Erde ist wahrscheinlich eine feste Kugel aus Eisen und Nickel.

Sie hat einen Durchmesser von etwa 2.540 Kilometern.

Es ist dort sehr heiß, um die 5.000 Grad.

Band durch die Erde - einfachere Version:
Textkarten für Anleitungsbuch und zum Auslegen auf das „Band durch die Erde“ – falls dieses liegt und nicht hängt.

Im Innern der Erde



Im Innern der Erde

*Texte und Zeichnungen: Thomas Helmle und Petra Wöbcke-Helmle, Mainhardt, 1997;
Titelbild: Andrea Deininger, Braunsbach, 2016*

*Die Erde ist eine Kugel.
Aber nur eine dünne Schicht an der Oberfläche ist
aus hartem Stein.
Auf dieser Erdkruste leben wir mit allen anderen Lebewesen.*

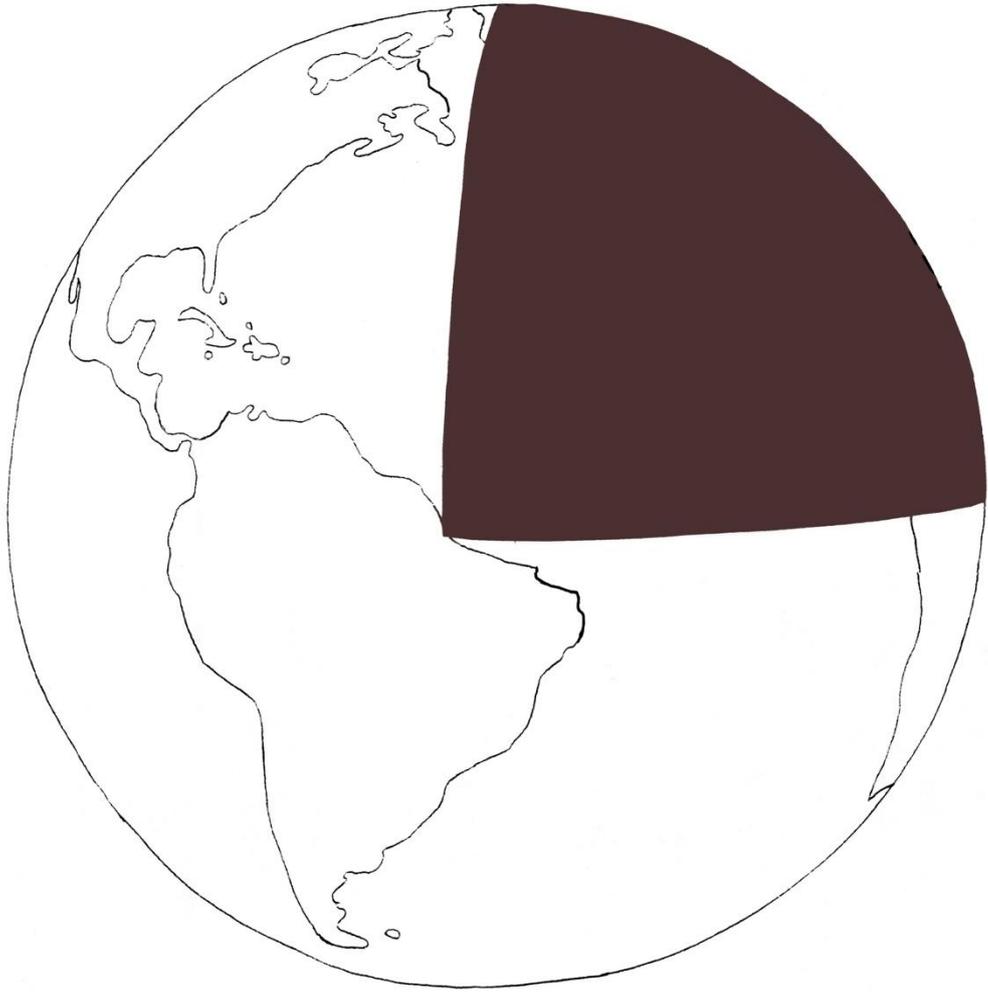
Auch die Meere und Ozeane 'schwimmen' auf der Erdkruste.

*Wie es unter der Kruste aussieht, hat noch kein Mensch gesehen.
Es muss aber viele, viele heiße und zähflüssige Mineralien
darunter geben.*

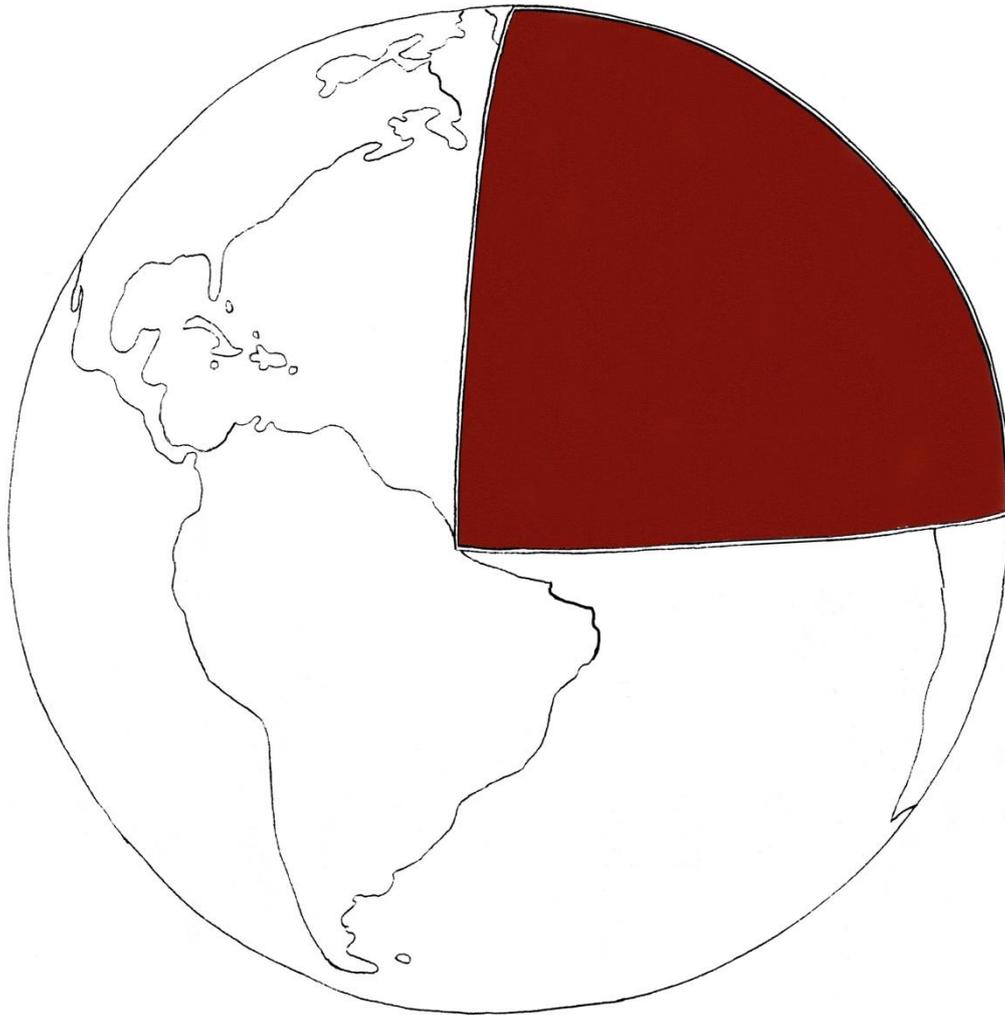
*Wenn ein Vulkan ausbricht, kommt das Magma an die
Oberfläche.*

*Wissenschaftler haben sich viele Gedanken über das Innere der
Erde gemacht und bei Erdbeben die Druckwellen gemessen.*

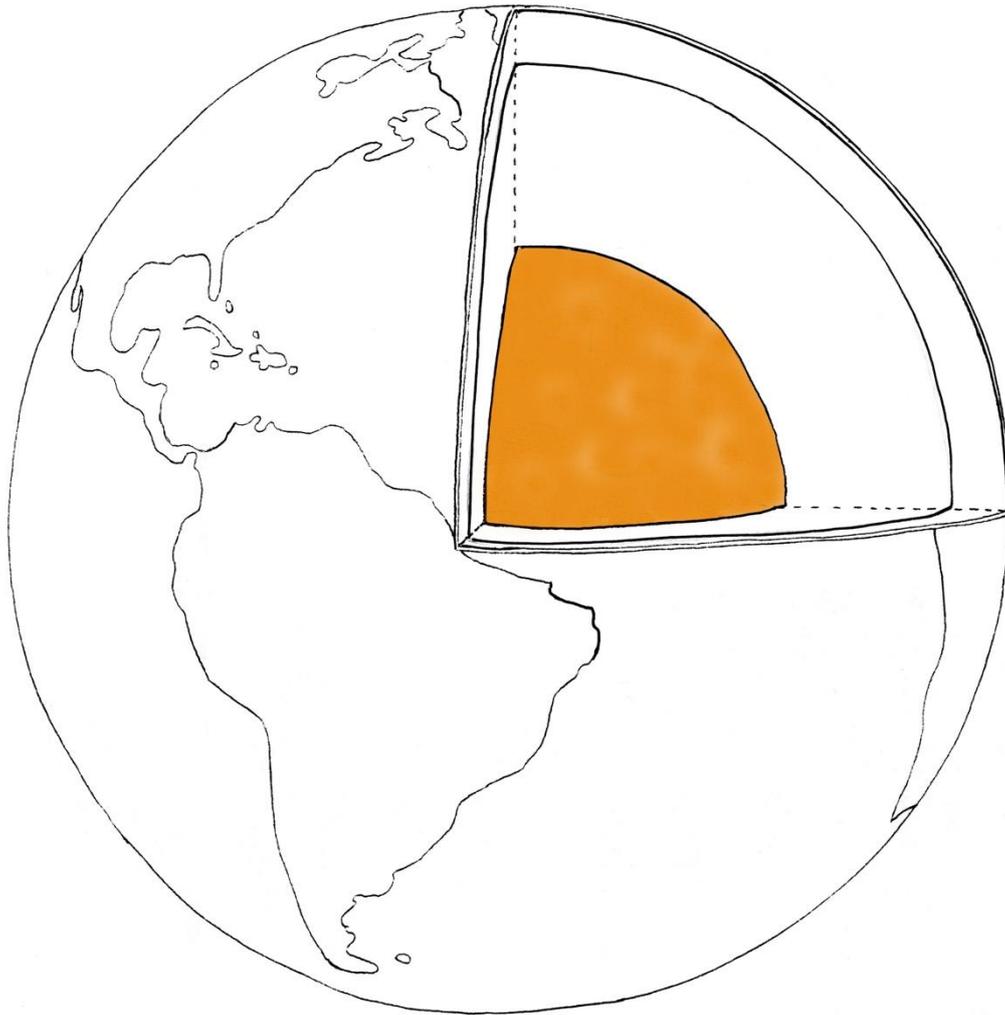
Ungefähr so könnte es unter uns aussehen:



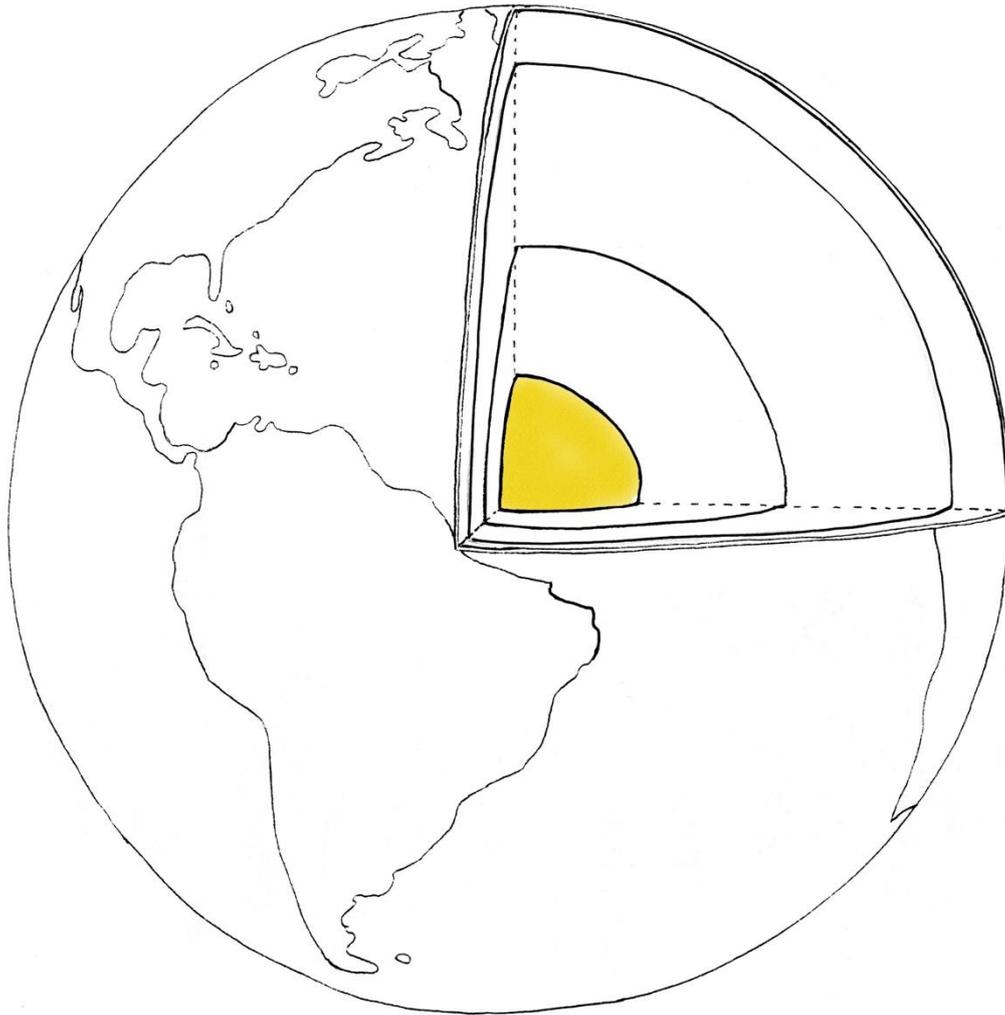
Erdkruste



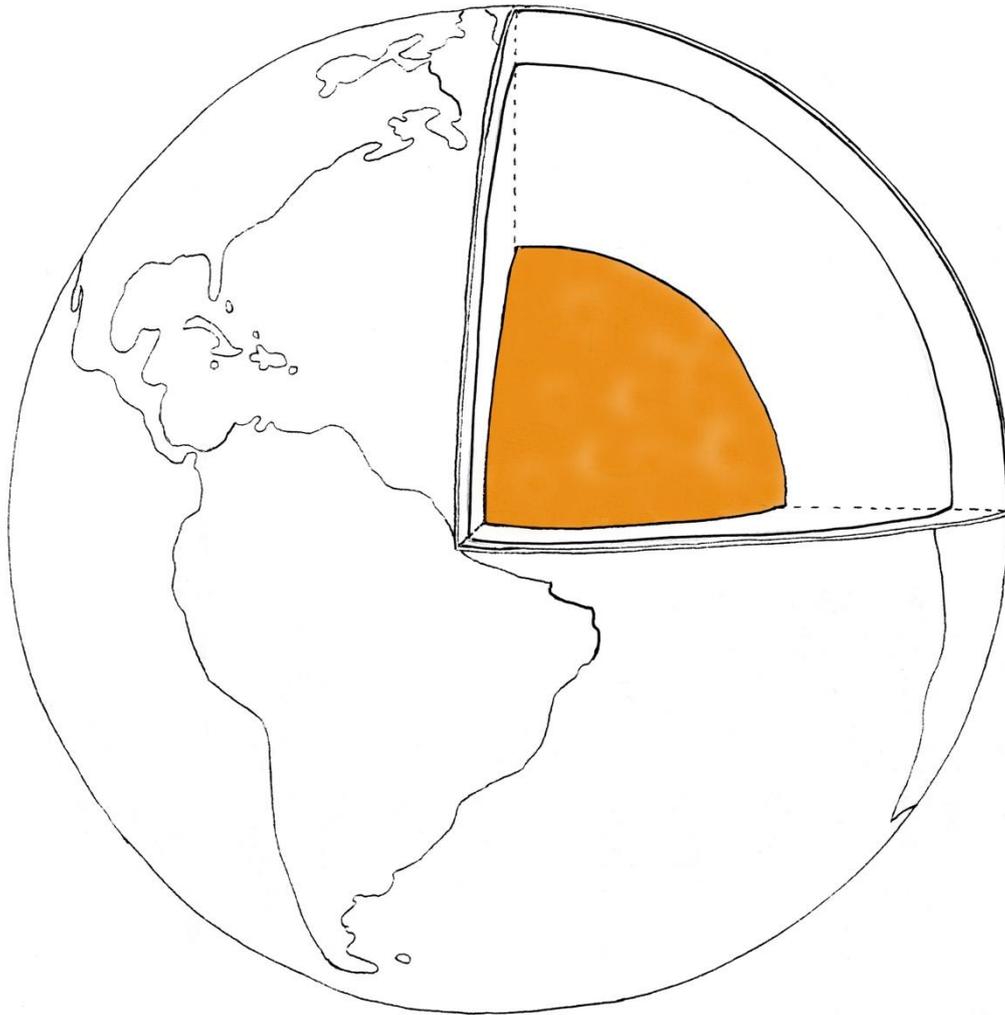
Erdmantel



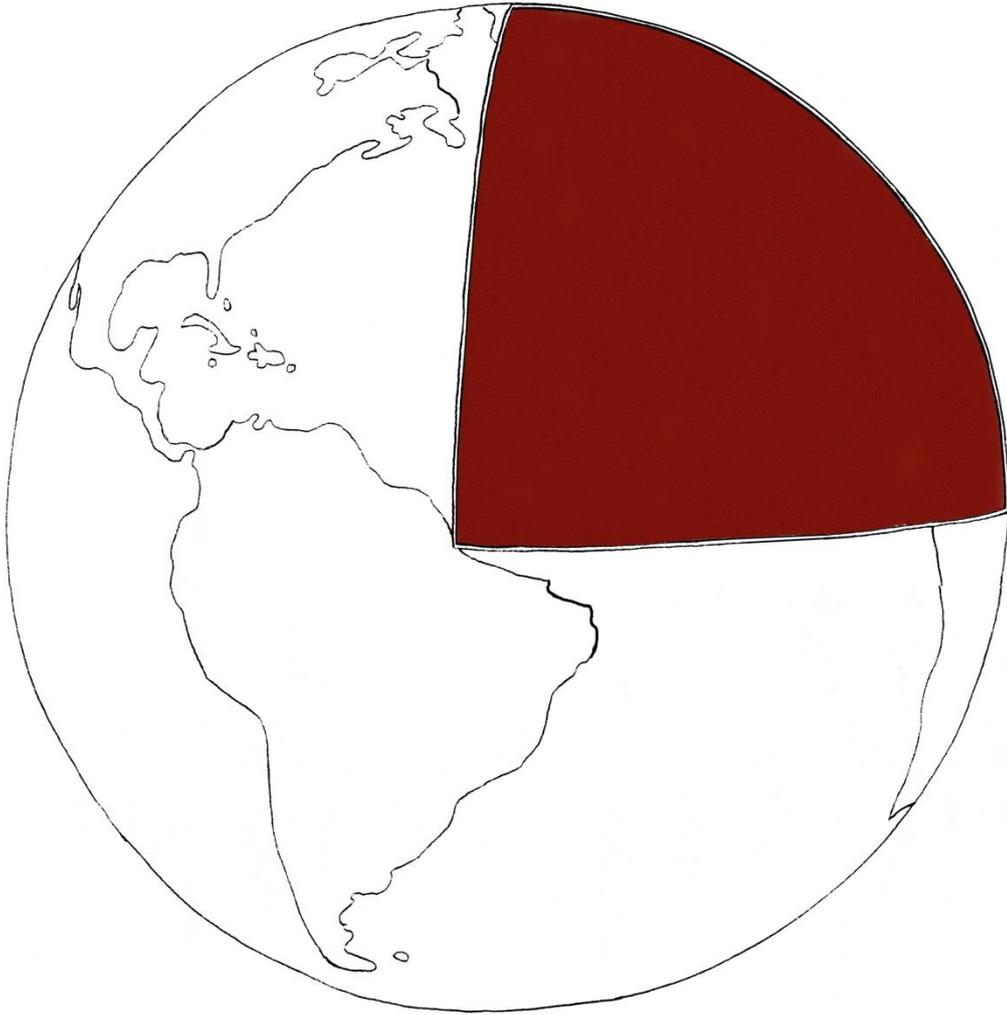
Weicher Kern



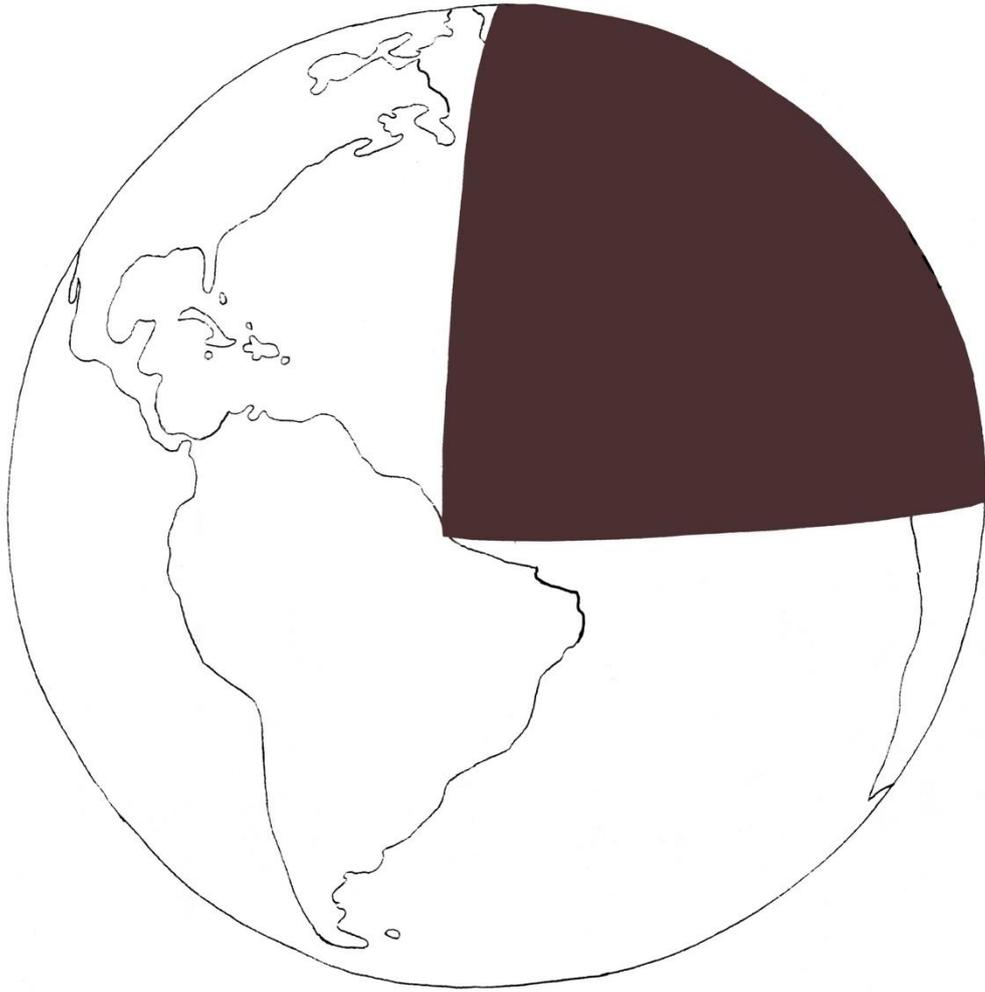
Fester Kern



Weicher Kern



Erdmantel



Erdkruste

Erdkruste

Die Erdkruste ist eine dünne, harte Schicht an der Oberfläche der Erde.

Es gibt zwei Arten:

- Die ozeanische Kruste unter dem Meer ist nur 6 bis 10 Kilometer dick und recht jung.*
- Die kontinentale Kruste der Erdteile ist sehr alt und zwischen 25 und 60 Kilometer dick.*

Erdkruste

Die Erdkruste ist eine dünne, harte Schicht an der Oberfläche der Erde.

Es gibt zwei Arten:

- Die ozeanische Kruste unter dem Meer ist nur 6 bis 10 Kilometer dick und recht jung.*
- Die kontinentale Kruste der Erdteile ist sehr alt und zwischen 25 und 60 Kilometer dick.*

Erdmantel

Der Mantel besteht aus zwei Schichten heißer, zähflüssiger Mineralien - oft ähnlich flüssig wie Sirup.

Er ist fast 3.000 Kilometer dick.

Die heißen Mineralien fließen in Kreisen von innen nach außen, kühlen dabei ab und sinken schließlich wieder nach unten ab.

Erdmantel

Der Mantel besteht aus zwei Schichten heißer, zähflüssiger Mineralien - oft ähnlich flüssig wie Sirup.

Er ist fast 3.000 Kilometer dick.

Die heißen Mineralien fließen in Kreisen von innen nach außen, kühlen dabei ab und sinken schließlich wieder nach unten ab.

Weicher Kern

Der äußere Eisen-Nickel-Kern ist sehr heiß und vermutlich ständig geschmolzen.

Durch die Bewegung der Flüssigkeit entsteht Strom.

Dieser erzeugt das Magnetfeld der Erde.

Weicher Kern

Der äußere Eisen-Nickel-Kern ist sehr heiß und vermutlich ständig geschmolzen.

Durch die Bewegung der Flüssigkeit entsteht Strom.

Dieser erzeugt das Magnetfeld der Erde.

Fester Kern

Die Mitte der Erde ist wahrscheinlich eine feste Kugel aus Eisen und Nickel.

Sie hat einen Durchmesser von etwa 2.540 Kilometern.

Es ist dort sehr heiß, um die 5.000 Grad.