



SCHOOL-SCOUT.DE

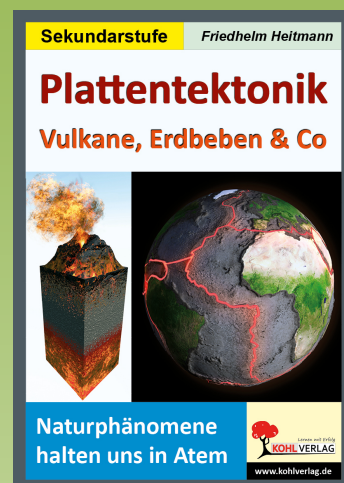
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Plattentektonik - Vulkane, Erdbeben & Co.

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhalt

	<u>Seite</u>
Vorwort	4
1 Plattentektonik	5 - 15
1.1 Endogene und exogene Kräfte und Vorgänge	
1.2 Der Aufbau unserer Erde, die über 4,5 Milliarden Jahre alt ist	
1.3 Frühere Theorien zur Erklärung des Baues und der Bewegung der Erdkruste	
1.4 Von der Kontinentalverschiebungstheorie zur Theorie der Plattentektonik	
1.5 Ein Versuch	
1.6 Bewegungsrichtungen der Platten zueinander	
1.7 Beispiele für Plattenbewegungen auf der Erde	
1.8 Die Plattentektonik der Erdkruste	
1.9 Physisch-geographische Erdteile, größere Erdplatten, kleinere Erdplatten	
2 Vulkanismus	16 - 30
2.1 Was sind Vulkane?	
2.2 Die Verbreitung der Vulkane	
2.3 Vulkanismus in Europa	
2.4 Bekannte und berühmte Vulkane	
2.5 Typen von Vulkanen	
2.6 Hot Spot-Vulkane	
2.7 Auswirkungen von Vulkanausbrüchen und Vorkehrungen	
2.8 Vor- und Nachteile von Vulkanismus	
3 Erdbeben	31 - 41
3.1 Entstehung von Erdbeben	
3.2 Menschen als Verursacher von Erdbeben	
3.3 Messung von Erdbeben	
3.4 Verbreitung von Erdbeben auf der Erde	
3.5 Erdbeben in Deutschland	
3.6 Die Zerstörungskraft von Erdbeben	
3.7 Schutz vor Auswirkungen von Erdbeben	
4 Hintergrundinformationen	42 - 52
4.1 Tsunamis	
4.2 Gebirgsbildungen (Orogenese)	
4.3 Magnetismus	
4.4 Einwirkungen auf die Erdoberfläche	
4.5 Exogene Kräfte	
4.6 Natur und Menschen	
4.7 Kartenlegespiel	
4.8 Was weißt du über ... ?	
5 Die Lösungen	53 - 60

Vorwort

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

die Erde ist ein Planet mit vielfältigen Phänomenen. Endogene und exogene Kräfte gestalten die Erdoberfläche und lassen abwechslungsreiche, beeindruckende Landschaften entstehen.

Der vorliegende Band befasst sich intensiv mit endogenen Kräften. Die Basis des Bandes bildet die (Theorie der) Plattentektonik, mit der in der heutigen Zeit so manche an der Erdoberfläche sichtbare Auswirkungen von endogenen Kräften erklärt werden. Im Mittelpunkt des Bandes stehen die Phänomene Erdbeben und Vulkanismus, die zu Naturkatastrophen werden und Menschen in Atem halten können. Im Weiteren werden kurz Tsunamis, die Gebirgsbildung und der Magnetismus der Erde behandelt. Zum Abschluss des Bandes erfolgt ein Überblick über exogene Kräfte, die ebenfalls die Erdoberfläche form(t)en.

Vorgesehen ist der präsentierte Band für den Einsatz in der Sekundarstufe I. Zielsetzung des Bandes ist nicht die Darlegung von umfangreichen Details zu den angesprochenen Kräften und deren Folgen. Vielmehr geht es darum, den Heranwachsenden wesentliches, allgemeinbildendes Grundwissen zu den Themen zu vermitteln.

Viel Freude und Erfolg beim Einsatz der vorliegenden Kopiervorlagen wünschen Ihnen der Kohl-Verlag und

Friedhelm Heitmann

**Mit den Schülern bzw. Lehrern sind im ganzen Heft selbstverständlich auch die Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint!*

Bedeutung der Symbole:



Schreibe ins Heft/
in deinen Ordner



EA

Einzelarbeit



PA

Partnerarbeit



GA

Arbeiten in
kleinen Gruppen



GA

Arbeiten mit der
ganzen Gruppe

1 Plattentektonik

1.1 Endogene und exogene Kräfte und Vorgänge

Endogene und exogene Kräfte gestalte(te)n die Erdoberfläche. Während endogene Kräfte aus dem Erdinneren wirken, tun dies exogene Kräfte von außen.

endon [griech.] = drinnen, innerhalb


exo [griech.] = draußen, außerhalb

gennan [griech.] = erzeugen, hervorrufen



Aufgabe 1: Ordne richtig zu. Handelt es sich bei den folgenden Begriffen um endogene oder exogene Kräfte bzw. Vorgänge (= Prozesse)?

Wind – Magnetismus – Vulkanismus – Erdbeben – Seebeben –
Sonne – Lebewesen (Menschen, Tiere Pflanzen) – Wasser /Eis –
Gebirgsbildung – Schwerkraft

Endogen	Exogen
	



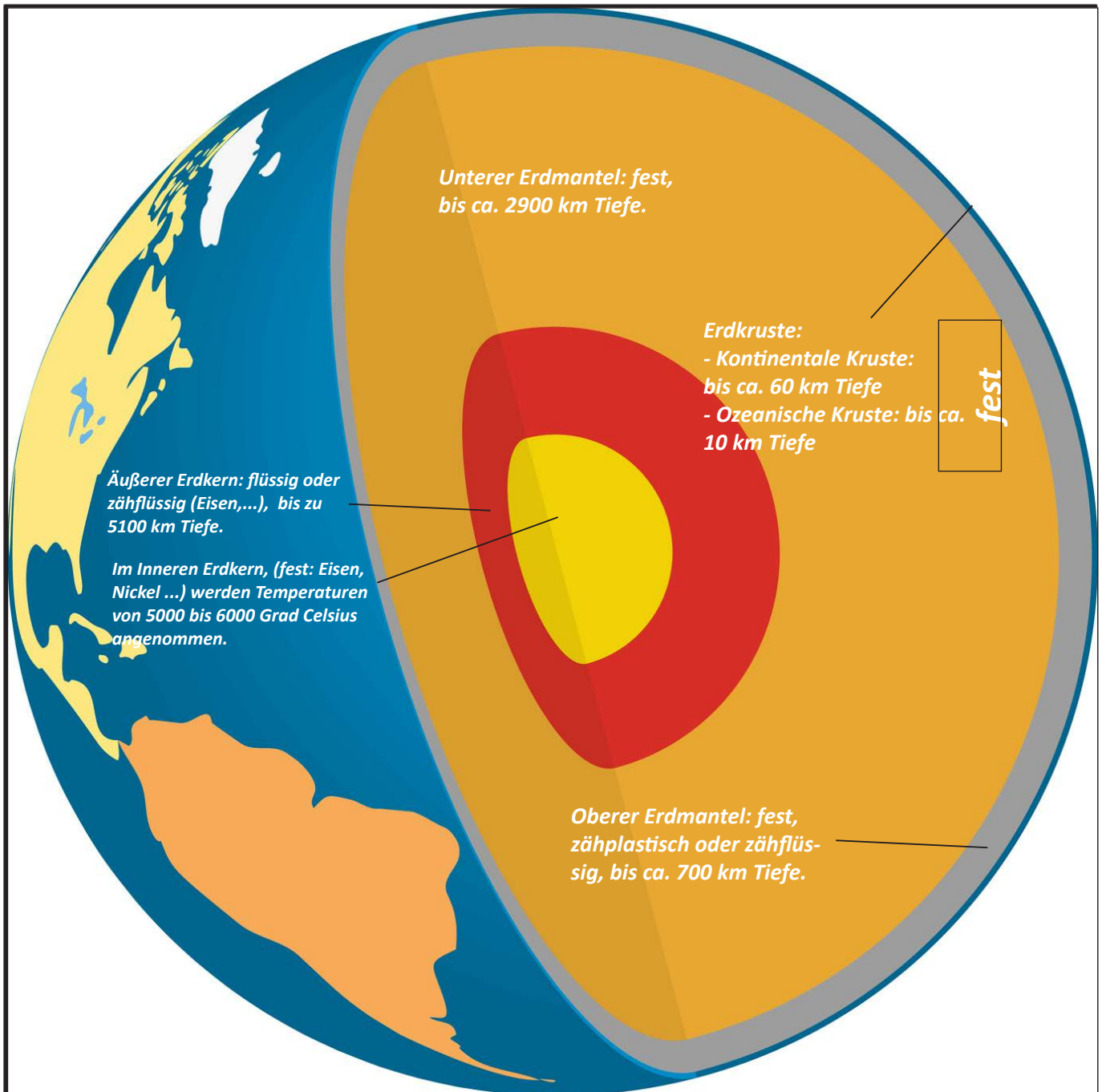
Aufgabe 2: Exogene oder endogene Kräfte?
Setze die beiden Wörter exogene und endogene in die jeweils richtige Lücke der beiden Sätze ein.

Auf der Erdoberfläche bewirken _____ Kräfte
gewöhnlich unter anderem unterschiedliche Höhen.

Durch _____ Kräfte werden Höhenunter-
schiede meistens abgetragen, das heißt verringert.

1 Plattentektonik

1.2 Der Aufbau unserer Erde, die über 4,5 Milliarden Jahre alt ist



Das Schalenmodell unserer über 4,5 Mrd. alten Erde (vereinfacht).

- Zwischen den einzelnen Schalen (= Schichten) gibt es Übergangszonen.
- Die Entfernung von der Erdoberfläche bis zum Erdmittelpunkt ist ca. 6370 km.
- Im inneren Erdkern werden Temperaturen von 5000 bis 6000 Grad Celsius angenommen.
- Das Schalenmodell beruht vor allem auf gemessenen Daten bei der Ausbreitung von seismischen Wellen (= Erdbebenwellen).



Aufgabe 3: Beschreibe in vollständigen Sätzen näher, was im Schalenmodell über das Erdinnere ausgesagt wird. Schreibe in dein Heft/in deinen Ordner.



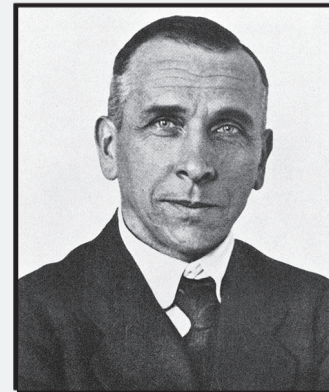
1.3 Frühere Theorien zur Erklärung des Baues und der Bewegung der Erdkruste

Die Tektonik ist die Lehre vom Bau und der Bewegung der Erdkruste. In der Vergangenheit gab es in der Wissenschaft verschiedene Theorien zur Erklärung der Gestaltung der Erdkruste.

So gingen Vertreter der Expansionstheorie davon aus, dass sich das Volumen der Erde durch die Ausdehnung der Erdwärme und die Abnahme der Schwerkraft vergrößert habe (*expansio* [lat.] = *Ausdehnung*).

Demgegenüber wurde von anderen Wissenschaftlern die Kontraktionstheorie vertreten (*contractio* [lat.] = *Zusammenziehung*). Nach dieser Theorie zieht sich die Erde zusammen und schrumpft. Sehr vereinfacht gesagt: Durch die Schrumpfung sei es – vergleichbar mit einem alten Apfel, der Runzeln bekommt – auf der Erdoberfläche zu Gebirgen gekommen. Andere Forscher nahmen bei der Erde sich abwechselnde Phasen der Expansion und Kontraktion an (= *Pulsationstheorie*). In Unterströmungstheorien wurden großräumige Fließbewegungen unter der Erdkruste vermutet.

Alfred Wegener (1880-1930) veröffentlichte erstmals im Jahr 1912 seine Kontinentalverschiebungstheorie, auch Theorie der Kontinentaldrift genannt. Gemäß dieser Theorie verändern die Kontinente ihre Lage, sie driften. Als ein exemplarisches Beispiel führte Alfred Wegener an: Südamerika und Afrika hätten in früherer geologischer Zeit zusammengehört. Das werde belegt durch gleiche Gesteinsformationen, Pflanzenarten, Tierarten ... Alfred Wegener ging von einem Urkontinent Pangäa aus, der in verschiedene Teile zerbrochen sei (*Pangäa* [altgriech.] = „ganze Erde“).



Alfred Wegener



Aufgabe 4: Erkläre die Begriffe in deinen eigenen Worten. Schreibe in dein Heft oder in deinen Ordner.



- Tektonik
- Expansionstheorie
- Kontraktionstheorie
- Pulsationstheorie
- Unterströmungstheorien
- Kontinentalverschiebungstheorie



Aufgabe 5: Wie lässt sich die Bezeichnung „Pangäa“ erklären?



Bildquellenverzeichnis:

Seite 7:	© falco47 - fotolia.com
Seite 9:	© Eurico Zimbres - wikimedia commons
Seite 10:	© TomCatX & LordToran (Lizenz CC BY-SA 3.0) - wikimedia commons © www.hubert-brune.de
Seite 12:	© Tom Knox - wikimedia commons
Seite 13:	© Sansculotte - wikimedia commons
Seite 16:	© tomodaging - fotolia.com
Seite 17:	© Hans Bickel - wikimedia commons
Seite 18:	© Rainer Albiez - fotolia.com
Seite 19:	© Sören Bleikertz (Lizenz CC BY-SA 3.0) - wikimedia commons
Seite 20:	© mrallen - fotolia.com
Seite 23:	© Andrea Izzotti & Willi Wilhelm - fotolia.com
Seite 24:	© RalfenByte - fotolia.com
Seite 25:	© Tanguy de Saint Cyr - fotolia.com
Seite 26:	© 2nix - fotolia.com
Seite 27:	© estivillml - fotolia.com
Seite 29:	© Sémhur - wikimedia commons
Seite 30:	© Sigurdur Jonsson - wikimedia commons
Seite 34:	© hakandogu - fotolia.com
Seite 36:	© Andy Ilmberger - fotolia.com
Seite 37:	© Buonasera - wikimedia commons
Seite 40:	© d1sk - fotolia.com
Seite 42:	© xy & der_chris87 - fotolia.com
Seite 43:	© lgOr2h - fotolia.com © Erniebus - SVG (Lizenz CC BY-SA 3.0) - wikimedia commons
Seite 45:	© Daniel Prudek - fotolia.com
Seite 46:	© Wilm Ihlenfeld - fotolia.com
Seite 48:	© nordarten & Wilm Ihlenfeld - fotolia.com
Seite 49:	© Christoph Praxmarer - wikimedia commons
Seite 50:	© paffy - fotolia.com
Seite 51:	© maxsaf & mokee81 - fotolia.com
Seite 52:	© Ankou75, RalfenByte, hakandogu, a3701027, 2nix, Naeblys, siimsepp, wickerwood, XtravaganT & Andy Ilmberger - fotolia.com © TomCatX - wikimedia commons
Seite 58:	© Erdbebenkarte: NASA - wikimedia commons
Seite 59:	© nordarten & Wilm Ihlenfeld - fotolia.com



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Plattentektonik - Vulkane, Erdbeben & Co.

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

