DIE KONTINENTE WERDEN GEBOREN

> “DIE MÖGLICHKEIT VERDIENT ERWÄGUNG, DASS DIE Die Entstehung des Mondes ... provozierte den Ursprung VOM LEBEN AUF DER ERDE.
>
> Richard Lathe, Molekularbiologe, c.1950–

▼ Anziehungskraft des Mondes Die Anziehungskraft des Mondes erzeugt Gezeitenwölbungen auf beiden Seiten der Erde. Auf der dem Mond zugewandten Seite zieht die Schwerkraft des Mondes die Ozeane zu sich heran, was zu Fluten führt. Neben der Anziehung übt die Schwerkraft jedoch auch eine Dehnungskraft auf die Erde aus. Entgegen der Intuition führt dies zu einer zweiten Flut, die vom Mond abgewandt ist.

View attachment 7774

View attachment 7775

View attachment 7776
Irgendwann um 4 v. Chr. begann sich die Erdkruste zu bewegen und drückte einen Teil der Erdkruste in den Erdmantel. Magma brach aus und erkaltete zu einer neuen, leichteren Kruste – der kontinentalen Kruste. Es ragte höher als das umgebende Gestein und bildete die ersten Landmassen. Der Prozess setzt sich bis heute fort: 30 Prozent der Oberfläche unseres Planeten bestehen mittlerweile aus Kontinenten.

View attachment 7777**Die Urkruste**
bedeckte zunächst die Erde. Als zwei Platten der sich bewegenden Kruste frontal aufeinandertrafen, wurde eine davon nach unten gedrückt. Im Mantel schmolzen zunächst die leichteren Materialien und diese sprudelten an die Oberfläche.

Vor den Kontinenten gab es Kratons – die Setzlinge, aus denen größere Landstriche wuchsen. Kratone wiederum bestanden aus Inselketten, die aus der ersten kontinentalen Kruste entstanden. Der Prozess begann in der archaischen Ära (4–2,5 v. Chr.). Obwohl sich die Erde seit der Hadäischen Ära abgekühlt hatte, war der Planet immer noch viel heißer als heute. Allerdings hatten sich die Erdschichten abgesetzt und auf einer festen Kruste hatten sich Ozeane gebildet. Heutzutage besteht die Erdkruste sowohl aus schwerer ozeanischer Kruste als auch aus kontinentaler Kruste, die leichter und dicker ist. Die Urkruste war gleichmäßig, aber als Strömungen im Erdmantel begannen, an ihrer Unterseite zu ziehen (siehe S. 92–93), begann sie

sich zu bewegen und spaltete sich in Platten auf. Beim Zusammenstoß dieser Platten wurde eine Platte unter die andere gedrückt. Dies löste eine weitere Differenzierungsstufe aus, in der ein Teil der Urkruste schmolz und leichteres Material entstand, das an die Oberfläche schwebte, sich verfestigte und Inseln bildete. Über Millionen von Jahren wurden die Inseln durch die Bewegung der Erdkruste zu Kratonen – kleinen Protokontinenten – zusammengeschoben. Schließlich kollidierten diese Kratons und verschmolzen, um immer größere Landmassen zu bilden – die ersten Kontinente.

Movements of Earth's
crust pushed adjacent islands together and formed progressively larger masses of light rock called cratons.
But two more processes were at work: heavy material rose to the surface where cratons split, and new heavy, oceanic crust was also created where plates separated in oceans.

View attachment 7778

Die ersten Kontinente
bildeten sich schließlich aus kollidierenden Kratonen und Inseln. Da sie leicht waren, blieben sie an der Oberfläche, setzten sich aber aus einer wachsenden Gesteinsvielfalt zusammen. Da die ozeanische Kruste schwerer ist, wird sie kontinuierlich subduziert und wird nie alt und komplex. An den sich ausbreitenden Graten wird sie durch neue Kruste ersetzt.

View attachment 7779

View attachment 7780

DER ERSTE SUPERKONTINENT
Am Ende des Archaikums, 2,5 v. Chr., bestand die Erdoberfläche aus 80 Prozent der heutigen Landmasse, die größtenteils zu einem Superkontinent namens Vaalbara zusammengefasst war. Vaalbara entstand durch die Kollision der Kratons Kaapvaal und Pilbara. Diese überleben heute, aber Kaapvaal liegt jetzt in Südafrika und Pilbara in Australien, und beide haben es Gesteine datiert auf 3,6–2,7 BYA. Tatsächlich wissen wir jetzt, dass diese Landmassen mehr als einmal geteilt und wieder zusammengefügt wurden (siehe S. 158–59) und dass die Kratons, die die ersten Kontinente bildeten, jetzt über die modernen Kontinente verstreut sind. Auch wenn sich die Kontinente verändern, bleiben Kratone ihr stabiler Kern. Die Kontinentbildung ist noch im Gange. Die ozeanische Kruste subduziert weiterhin unter der anderen ozeanischen Kruste, was dazu führt, dass Magma an die Oberfläche drängt und in Bögen vulkanischer Inseln abkühlt – beispielsweise in der Karibik.

DER ÄLTESTE KONTINENT Dessen Felsen noch existieren HEUTE HEISST NACH „UR". DIE ALTE SUMERISCHE STADT

View attachment 7781

◀ Nishinoshima Im Jahr 2013 wurde vor der Küste Japans eine neue Insel entdeckt. Es entstand, als Lava in einem Ausbruch vulkanischer Aktivität die Erdkruste durchbrach und dann abkühlte, was demselben Prozess folgte, der vor 4 BYA die Kontinente schuf.

View attachment 7782

View attachment 7783

> “DIE KERN DER KONTINENTE... BILDEN DAS STABILE LITHOSPHÄRE. IHRE BILDUNG... Geschah vor Milliarden von Jahren
>
> Nicholas Wigginton, Science editor, c.1970–

View attachment 7784

Revision #1
Created 25 September 2025 19:06:44 by investigatione
Updated 25 September 2025 19:06:57 by investigatione