*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) · [News](#) · [Technologie](#) · [Wissen und Bildung](#) · [Gesellschaft](#)

Die bewegte Tiefsee

Am Grunde des indischen Ozeans wurde jetzt ein riesiger Lava-See von der Größe einer Megacity entdeckt. Er zeigt bislang unvermutete Erdkrusten-Aktivitäten in der Tiefsee.

Die Ausdehnung der Fläche des geschmolzenen Gesteins aus dem Inneren der Erde beträgt über 10 Kilometer im Durchmesser. Der riesige Lavasee wurde neulich von englischen Ozeanographen aus Southampton während einer Forschungsreise entdeckt.

Die erstarrte Lavafläche deutet auf intensive vulkanische Tätigkeit an der Stelle hin, wo die indische und afrikanische Platte der Erdkruste aufeinander stoßen.

Die Plattentektonik...

...versucht dynamische Vorgänge in der Lithosphäre wie die Entstehung von Gebirgen, die Bewegungen der Ozeanböden, die Erdbeben- und Vulkanzonen sowie die Kontinental-Verschiebung zu erklären. Danach ist die Lithosphäre in mehrere, 100-150 km dicke Platten zerlegt, die auf dem zähflüssigen Erdmantel gegeneinander bewegt werden. Bewegen sich Platten aufeinander zu, so entstehen Gebirge oder vulkanische Inselbögen. Schließlich können sich Platten horizontal aneinander vorbeibewegen. Als Motor der Bewegung werden Wärmeströmungen im Erdmantel angenommen. Die Plattentektonik unterscheidet sechs große Platten (afrikanische, amerikanische, antarktische, eurasiatische, indo-australische, pazifische), zwischen die kleinere eingeschaltet sind.

'So groß wie City of London'

"Die jüngste vulkanische Aktivität am Grunde des indischen Ozeans hat über 2 Kubikkilometer an flüssigem Gestein ausgespuckt, und das auf einer Fläche, die in ihrer Größe der City of London entspricht", erläutert Lindsay Parson, Leiterin der Expedition auf dem Forschungsschiff "Charles Darwin".

"Die Unterwasser-Lava-Eruptionen, die wir bisher kannten bedeckten maximal eine Fläche von ein paar hundert Metern", so Parson.

Lava...

...der bei Vulkanausbrüchen an die Oberfläche der Erde tretende, feurig-flüssige Gesteinsschmelzfluss, auch das erstarrte Gestein selbst. Unterschieden werden saure Lava (SiO₂ - Gehalt > 65%) und basische Lava (SiO₂ -Gehalt < 52%). Nach der Erstarrungsform unterscheidet man Block-, Brocken-, Schollen-, Fladen-, Gekröse-, Kissen-, Seil- und

Stricklava als Zerberstungs- oder Fließformen kurz vor der Erstarrung. Quarzreiche saure Lava ist zähflüssig, die basische Lava mehr oder weniger leichtflüssig.

Erkaltete Lava



Die Abbildung zeigt erstarrtes Gestein aus dem Erdinneren des jetzt entdeckten Lavasees im indischen Ozean.

Genaue Kartierung

Die Wissenschaftler vom "Southampton Oceanographic Center" verzeichnen und kartieren mittels einer speziellen Sonar-Technologie und Tiefsee-Videokameras den Boden des Ozeans. Alle Details der Expedition werden auf einer eigenen Website der "RRS Charles Darwin" gepostet.

→ [RSS Charles Darwin-Aktivitäten online](#)

Mit 1000 Grad in den indischen Ozean

Die erstarrten Lavagesteinsmassen entstanden aus flüssigem Gestein, das bei circa 1000 Grad Celsius aus dem Spalt zwischen indischer und afrikanischer Platte hervorgetreten war. Es 'gefror' dort innerhalb von Sekunden zu polsterartigen Lavaformen. So zumindest beschreiben die englischen Wissenschaftler das Szenario der Entstehung jener riesigen Lavafelder.

Leistung von 10.000 Atomkraftwerken

"Die Hitze der Eruption, die nur über einen relativ kurzen Zeitraum andauerte, ist für uns erstaunlich", resümiert Bramley Murton, die für die Erfassung und Analyse der auf der Forschungsreise gesammelten Gesteinsproben verantwortlich ist.

Laut Bramley Murton betrug die bei dem Lava-Austritt freigewordene Energie 11 Terawatt. "Das entspricht der Leistung von 10.000 Kernkraftwerken", gibt sich die Wissenschaftlern erstaunt.

(red)

→ [Ocean Engineering Division des 'Southampton Oceanographic Center'](#)


→ [Alle Berichte zur Expedition mit laufenden Updates](#)

→ [Southampton Oceanographic Center](#)

[sensortimecom](#) | 25.05, 15:59

Die Frage wäre berechtigt...

...ob und wieviel solche Eruptionen am Grunde von Ozeanen auch zur Erwärmung der Ozeane und zum Treibhauseffekt beitragen könnten?

Hat man diesbezüglich schon Berechnungen durchgeführt? 

[laotzu](#) | 25.05, 21:54

Vergleich:

Hast du schon einmal versucht mit einem Tauchsieder ein Schwimmbecken aufzuheizen? ;)

[fallensith](#) | 25.05, 21:55

ist vermutlich geringer als das von menschen erzeugte.

[sensortimecom](#) | 26.05, 08:45

Nun ja,...

11 Terawatt

(Leistung von 10 000 Atomkraftwerken) ist kein Lercher!...)

Ich glaube das entspricht etwa der 100-fachen Gesamtleistung aller PKW's weltweit.

Außerdem bitte bedenken, dass es wahrscheinlich viele derartige vulkanische Unterwasser-Aktivitäten gibt. Manche vielleicht noch unbekannt.

mfg Erich B.

[gegenschwimmer](#) | 12.02, 04:02

Vergleich

Entspricht der Versuch, mit einem Tauchsieder ein Schwimmbecken aufzuheizen, dem Versuch, mit einem Schas ein Zimmer zu erwärmen?

Mit einer Kerze soll man allerdings ein Iglu heizen können. (Habe es aber noch nicht ausprobiert.)

[kiwi73](#) | 25.05, 13:08


Super Deutsch

...von der Größe einer MEGACITY. Gehe ich Recht in der Annahme, dass damit eine Millionenstadt gemeint ist?

(Mega-Million, City-Stadt) 

[klassentreffenat](#) | 25.05, 11:32

Wann?

Wann sind denn diese Massen an die Erdoberfläche gestiegen? 

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten

Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)