

Diese Meldung kann unter <http://www.presseportal.de/pm/52098/1294579/ende-einer-theorie-fehlendes-blei-ist-nicht-im-erdkerne> abgerufen werden.

Universität Bonn

Ende einer Theorie: Fehlendes Blei ist nicht im Erdkern

05.11.2008 - 19:00 Uhr, Universität Bonn

Bonn (ots) - Der Erdmantel enthält deutlich weniger Blei, als man es eigentlich erwarten würde. Eine gängige Hypothese erklärt diese Differenz mit der Bildung des Erdkerns. Dabei seien große Mengen Blei aus dem silikatischen Erdmantel in den metallischen Kern abgewandert. Wissenschaftler der Universitäten Bonn und Münster haben dieses Dogma nun zusammen mit Kollegen des Max-Planck-Instituts für Chemie in Mainz widerlegt. Möglicherweise sei das fehlende Blei bei der Kollision der Erde mit einem marsgroßen Himmelskörper einfach verdampft. Die Studie erscheint am 6. November in der Zeitschrift Nature.

Laut gängiger Lehrmeinung begann die Bildung des Erdkerns kurz nach der Entstehung unseres Sonnensystems. Sie dauerte mindestens 30 bis 40 Millionen Jahre an. Dabei wanderte ein Teil des Bleis ins Zentrum ab - so zumindest die Hypothese. Doch erklärt dieser Mechanismus wirklich das fehlende Blei im Erdmantel? Um diese Frage zu beantworten, stellten die Forscher im Labor Bedingungen nach, wie sie in der Frühphase der Erde herrschten. Dabei konnten sie zeigen, dass das meiste Blei während der Kernentstehung im Erdmantel verblieben wäre. Das Jahrzehnte alte Dogma hält den experimentellen Ergebnissen also nicht stand.

Ungeklärt bleibt damit, wohin das fehlende Blei verschwand. Klar ist nur, dass das etwa 50 bis 100 Millionen Jahre nach Entstehung des Sonnensystems passiert sein muss. In diesen Zeitraum fällt auch die Bildung des Mondes. Der Erdtrabant entstand vermutlich bei einer Kollision der frühen Erde mit einem marsgroßen Frühplaneten. "Bei diesem Zusammenstoß kam es kurzzeitig zu extrem hohen Temperaturen. Dieser Prozess könnte auch zur Verdampfung des Bleis geführt haben", vermuten die Autoren. "Vielleicht haben die Entstehung des Mondes und das fehlende Blei dieselbe Ursache."

Pressekontakt:

Prof. Dr. Chris Ballhaus
Steinmann-Institut für Geologie, Mineralogie, Paläontologie
Universität Bonn
Telefon: 0228/73-2933
E-Mail: ballhaus@uni-bonn.de

Prof. Dr. Carsten Münker
Telefon: 0228/73-2733
E-Mail: muenker@uni-bonn.de

Dr. Markus Lagos
E-Mail: lagos@uni-bonn.de

Originaltext:

Universität Bonn

Pressemappe:

<http://www.presseportal.de/pm/52098/universitaet-bonn>

Pressemappe als RSS:

http://presseportal.de/rss/pm_52098.rss2