

Radiometrie wird in Frage gestellt

Die Erde ist wesentlich jünger, als man bisher glaubte.

Es gibt mehr begründete Zweifel an den radiometrischen Altersbestimmungen, als allgemein bekannt ist. Sieben Geowissenschaftler haben sich daher zusammengeschlossen, um auf der fachlichen Ebene zu zeigen, warum das Alter von Erde und Universum viel jünger sein könnte als es in den heutigen Schulbüchern steht.

Wenn Geologen vom Alter der Gesteine sprechen, stützen sie sich hauptsächlich auf die Radiometrie, das heisst auf die Messung des Zerfalls von radioaktiven Isotopen, die sich in den sogenannten datierbaren Gesteinen befinden (Isotope sind chemische Elemente, welche trotz unterschiedlichen Atomgewichten gleiche chemischen Eigenschaften haben). Das Alter wird auf Grund des gemessenen Mengenverhältnisses von Mutter- und Tochterisotop berechnet. Mutterisotope sind die Stoffe, welche seit der Entstehung des Gesteins in diesem vorhanden sind. Tochterisotope sind die Stoffe, welche durch den radioaktiven Zerfall der Mutterisotope entstehen. Die konventionelle wissenschaftliche Ansicht besteht heute darin, dass die Erde etwa 4,6 Milliarden Jahre alt sei und das Universum zwischen 10 und 20 Milliarden Jahren. Weil die radiometrischen Altersbestimmungen diese hohen Alter unterstützen, bilden sie eines der wichtigsten Hindernisse für die Anerkennung einer biblischen Schöpfung.

Eine Gruppe von sieben bekannten kreationistischen Geologen und Geophysikern hat sich daher zusammengefunden, um durch mehrere Forschungsprojekte wissenschaftliche Argumente zu sammeln, welche die Datierungen der Radiometrie in Frage stellen. Im Jahr 2005 wollen sie einen Bericht über ihre Befunde vorlegen. Als Grundlage zu diesen Arbeiten wurde im Jahr 2000 ein Buch herausgegeben, das eine Bestandesaufnahme des aktuellen Wissens enthält [1]. Diesem Buch ist zu entnehmen, dass es bereits heute gute Argumente dafür gibt, um viele Resultate der radiometrischen Datierungen ernsthaft in Frage zu stellen.

Zur Altersbestimmung eignen sich eine ganze Reihe von verschiedenen Isotopen. Die verschiedenen Bestimmungsmethoden werden nach den Isotopen benannt, die jeweils zur Anwendung kommen. Bei idealen Bedingungen müsste jede dieser Methoden für das gleiche Gestein die selben Alterswerte ergeben. Dies ist oft nicht der Fall. Also muss es noch Einflüsse geben, welche wegen dem falschen Modell zu Ergebnissen führen, die nichts mit dem wahren Alter zu tun haben. Man versucht nun herauszufinden, warum solche Unterschiede bestehen und kann damit erklären, warum die hohen Alter nicht glaubwürdig sind.

Eine sehr verbreitete Methode zur Altersbestimmung ist die Kalium-Argon-Methode. Beim Zerfall des Kalium-40-Isotops entsteht das Edelgas

Argon. Dieses Gas kann sich durch Poren oder Risse im Gestein bewegen. Man stellte fest, dass Argon zum Beispiel auch aus der Tiefe des Erdinnern austritt. Also kann es im Gestein verschiedenes Argon haben, nämlich solches, das vom radioaktiven Zerfall von Kalium stammt, aber auch solches, das aus dem Erdinnern gekommen ist. Da man das eine vom andern nicht unterscheiden kann, berechnet man bei der Altersbestimmung oft ein zu hohes Alter (Seite 152 in [1]). Es kann aber auch sein, dass ein Teil des vom radioaktiven Zerfall stammenden Argons entwichen ist. Es gibt keine Möglichkeit, festzustellen ob das Gestein Argon verloren oder gewonnen hat, auch wenn das berechnete Alter mit anderen Radioisotopen - Altern übereinstimmt. Alle mit der Kalium-Argon Methode bestimmten Alter sind daher fragwürdig. Aus der Fachliteratur sind Dutzende, wenn nicht Hunderte von Fällen bekannt, die weit über dem von den Fachleuten erwarteten Alter liegen. Man erklärt diese Werte durch Argon-Gewinn, dem sog. "überschüssigen radiogenen Argon", das aus der Umgebung in die Proben eingedrungen sei (Seite 128)(siehe auch "Täuschendes Überschuss-Argon", factum 1/1999, Seite 13).

Die Uran-Thorium-Blei Methode beruht auf dem radioaktiven Zerfall von Uran oder Thorium zu Blei. Uran, Thorium und Blei sind in ihren chemischen Verbindungen jedoch mobile Stoffe, die sich zum Beispiel durch Grundwasserströme anreichern oder verdünnen können. Auch dazu gibt es Beispiele in der Fachliteratur, welche die Unzuverlässigkeit dieser Methode zeigen. Isotopen-Wanderungen und Mischungen im Uran-Thorium-Blei System sind ein vordergründiges chronisches Problem. Sie lassen vermuten, dass zeitunabhängige Prozesse so stark einwirkten, dass alle davon abgeleiteten Zeitberechnungen als unsicher angesprochen werden können (Seite 186).

Das Rubidium-Strontium System leidet ebenfalls unter der Beweglichkeit von Rubidium und Strontium. Anreicherungen, Verunreinigungen, Mischungen und Effekte der Verwitterung verunmöglichen oft eine zuverlässige Datierung (Seite 211).

Eine weitere Methode ist das Samarium-Neodym System. Doch auch diese Isotope sind genau so anfällig für Veränderungen durch hydrothermale Flüssigkeiten, wie Kalium-Argon und Rubidium-Strontium (Seite 221).

Eine der wichtigsten Voraussetzungen zur Berechnung der radiometrischen Alter ist die Konstanz der Halbwertszeiten. Die Halbwertszeit ist ein Mass für die Zerfallsgeschwindigkeit, es ist die Zeit, in der die Hälfte des Mutterisotopes zerfällt. Eine der Säulen des materialistischen Glaubens ist die Unveränderlichkeit der Naturgesetze. Wenn der materielle Kosmos das einzige ist, was ist und es keinen überirdischen Gott gibt, der in seine Schöpfung eingreifen kann, dann ist die Unveränderlichkeit der Naturgesetze eine plausible Annahme. Wenn aber andererseits der Gott der Bibel existiert, gibt es keinen Grund, an der

Idee der unveränderlichen Naturgesetze festzuhalten. Es könnte sein, dass die Zerfallsgeschwindigkeiten in der Vergangenheit wesentlich höher waren als heute. Dann sind die heute berechneten Alterswerte viel zu hoch. So ist es denkbar, dass während der ersten drei Schöpfungstage, und vielleicht auch während dem Flutjahr die Zerfallsgeschwindigkeit wesentlich höher gewesen ist. Es gibt dafür starke Hinweise, zum Beispiel:

In mikroskopisch kleinen Zirkonkristallen in einem präkambrischen Granit (Urgestein) gibt es einen hohen Anteil von Helium. Wenn der Granit tatsächlich 1,5 Milliarden Jahre alt wäre, hätte der grösste Teil von diesem Helium schon längst in die Umgebung abwandern müssen. Weil sich aber noch das meiste Helium im Kristall befindet, muss dieser viel jünger sein. Weil die Zirkonkristalle relativ viel Helium und wenig Uran enthalten, muss die Zerfallsgeschwindigkeit in der Vergangenheit ausserdem wesentlich höher gewesen sein als heute (Seite 348).

Ein weiterer Hinweis für beschleunigten Zerfall in der Vergangenheit sind sogenannte Strahlungshöfe in der Kohle. Strahlungshöfe entstehen beim Zerfall von Uran oder Polonium, das durch Grundwasser in die entstehende Kohle hinein geführt wurde und sich dort abgelagert hat. Durch den Zerfall der radioaktiven Isotope wird eine Alphastrahlung in die unmittelbare Umgebung ausgesendet. Dadurch verfärbt sich die Kohle im Bereich dieser Strahlung, es bildet sich ein sogenannter Strahlungshof (siehe auch "Wie alt ist die Erde?" factum 10/1990, Seiten 442-443). Mit einem geeigneten Messinstrument lässt sich das Verhältnis von Uran zu Blei im Zentrum des Strahlungshofes messen. Daraus berechnete man ein Alter, das viel geringer war, als das geologische Alter der Kohle. Dies könnte bedeuten, dass das geologische Alter der Kohle nicht so hoch sein kann, wie das in den Schulbüchern steht (Seite 415). Die scheinbar hohen Alter, die man dem Gestein zuschreibt, in dem die Kohle liegt, können durch die beschleunigte Zerfallsgeschwindigkeit entstanden sein.

Es fällt auf, dass es in den Gesteinen, die Fossilien von vielzelligen Organismen enthalten, keine Strahlungshöfe gibt, die auf Uran oder Thorium zurückzuführen sind. Wenn solche fossilführenden Gesteine älter als 100 Millionen Jahre sind, müsste es in diesen auch Strahlungshöfe von Uran und Thorium geben, denn die Bildung solcher Strahlungshöfe benötigt weniger als 100 Millionen Jahre. Dies bedeutet, dass alle Gesteine, die Fossilien von Vielzellern enthalten, weniger als 100 Millionen Jahre alt sein müssen. (Seite 597)

Wenn ein Mineral wie z. B. Zirkon einer intensiven radioaktiven Strahlung ausgesetzt wird, können sich Risse bilden. Am Muster der Risse kann abgelesen werden, ob diese schnell oder langsam entstanden sind. Man beobachtete in Zirkonen, dass das Muster der Risse den Anschein einer explosiven Ausdehnung zeigt (Seite 451). Eine Erklärung

dafür wäre die beschleunigte Zerfallsgeschwindigkeit des Urans, das sich im Zirkon befunden hat.

Für die nächsten fünf Jahre wurden 13 verschiedene Forschungsprojekte vorgeschlagen, die in Bezug auf die radiometrischen Methoden mehr wissenschaftliche Erkenntnisse liefern werden. Man rechnet damit, dass durch diese Forschungsprojekte weitere zusätzliche Argumente für das Versagen der Radiometrie gefunden werden. Man darf gespannt sein, welche neuen Erkenntnisse durch die laufenden Forschungsarbeiten entstehen.

Hansruedi Stutz

Referenz:

[1] Larry Vardiman et al., Radioisotopes and the Age of the Earth, 2000, 675 Seiten, Institute for Creation Research, PO Box 2667, El Cajon, CA 92021, USA