

Ken Ham (internationaler Herausgeber)  
Lothar Gassmann (deutscher Herausgeber)

# *Fragen und Antworten*

## zur Wahrheit der Bibel

**Band 3 der *Antworten*-Reihe**

**Bibelzitate**, soweit nicht anders angegeben:

**Schlachter 2000**, Copyright © 2000 Genfer Bibelgesellschaft.

Wiedergegeben mit freundlicher Genehmigung. Alle Rechte vorbehalten.

**Weitere Bibelübersetzungen:**

**MENGE:** Die Heilige Schrift übersetzt von Hermann Menge.

**NGÜ:** Bibeltext der Neuen Genfer Übersetzung – Neues Testament und Psalmen. Copyright © 2011 Genfer Bibelgesellschaft.

Wiedergegeben mit freundlicher Genehmigung. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Bibelzitate nach **www.bibleserver.com**.

**Übersetzung:**

Gabriele Pässler, Kirchheim an der Weinstraße; Karsten Wilke, Taunusstein.

**Lektorat:**

Dr. Terry Mortenson; Gabriele Pässler;

Experten für Theologie, Geologie, Biologie, Physik.

Mit „Anm. (dt.)“ oder ähnlich bezeichnete Ergänzungen und Kommentare wurden in der deutschen Ausgabe hinzugefügt.

Gedruckt mit freundlicher Genehmigung von Answers in Genesis und Dr. Reinhard Junker (Studiengemeinschaft Wort und Wissen e.V.).

**Copyright:**

Jeremia-Verlag GbR

Breite Str. 155

76135 Karlsruhe

0721 / 47 05 19 15

info@jeremia-verlag.com

www.jeremia-verlag.com

1. Auflage 2021

Satz: Anica Kiesel

Fotos: Wenn nicht anders angegeben © Answers in Genesis; CreationWise;

Kap. 6: Reinhard Junker, Richard Wiskin.

Umschlaggestaltung: Peter Schütz, saved & sent design, Stutensee

Druck: WIRMachenDRUCK, Backnang

ISBN: 978-3-944834-99-3

# Inhalt

Vorwort .....	7
1 Beweist die radiometrische Datierung, dass die Erde alt ist?.....	9
2 Passt der Urknall zu den Aussagen der Bibel? .....	25
3 Zehn starke Indizien für eine „junge Erde“ .....	35
4 Urknall oder Sechstageswerk? Fakten aus der Astronomie .....	49
5 Hat der Mensch sich wirklich aus affenartigen Vorfahren entwickelt? .....	75
6 Staunenswertes aus der heimischen Pflanzenwelt: Ein kleiner Streifzug .....	123
7 Gefährdet die biblische Schöpfungslehre die Einheit der Gemeinde? .....	159
8 Ist die Erde flach? – Warum wir wissen können, dass die Erde kugelförmig ist .....	167
9 Was sagen uns die „lebenden Fossilien“? .....	185
10 Wo passt die Eiszeit hin? .....	195
Was ist der Sinn des Lebens? .....	211

## Vorwort

Durch Gottes Gnade erscheint nun der dritte Band der „Fragen und Antworten“-Reihe. Ziel dieser Reihe ist die wissenschaftliche Begründung und Untermauerung der biblischen Schöpfungslehre.

Wer an den Schöpfungsbericht der Bibel glaubt, denkt nicht unwissenschaftlich, sondern in Einklang mit einer unvoreingenommenen Deutung der in der Schöpfung vorhandenen Spuren Gottes und der zahlreichen Funde aus vergangener Zeit, die diese untermauern.

Inzwischen ist eine Wanderausstellung über die Wunder der Schöpfung in Vorbereitung und wird – so Gott will – in absehbarer Zeit vollendet sein und auf den Weg gehen. Dafür sind wir Gott sehr dankbar.

Für weitere Informationen verweise ich auf meine Vorworte in den ersten beiden Bänden dieser Reihe.

Möge Gott, der HERR, allen Leserinnen und Lesern Seinen reichen Segen schenken.

Im Februar 2021

Dr. Lothar Gassmann, deutscher Herausgeber



# 1 Beweist die radiometrische Datierung, dass die Erde alt ist?

Mike Riddle

*Für viele liefert die radiometrische Datierung den Beweis dafür, dass die Erde Jahrmillionen alt ist – die Bibel aber lehrt ein Erdalter von nur einigen Jahrtausenden. Wer hat recht?*

Jahrmillionen und Jahrmilliarden sind im Evolutionsmodell unverzichtbar; Fachzeitschriften und einschlägige Schulbücher lehren fast ausnahmslos, die Erde sei Jahrmilliarden alt.

Mithilfe der Radiometrie haben Wissenschaftler das Alter der Erde auf über 4,5 Mrd. Jahre bestimmt – und das, so heißt es, sei Zeit genug, dass alle Lebensformen durch Evolution entstanden wären.<sup>1</sup> Zurzeit schätzt man das Alter der Erde auf 4,5 bis 4,6 Mrd. Jahre.<sup>2</sup>

Um das Erdalter zu bestimmen, greifen Wissenschaftler vor allem zur radiometrischen Datierung. Evolutions-Befürworter halten sie für eine zuverlässige Methode, um Aussagen über das Alter von Gesteinen zu erhalten und damit auch über das Alter der Erde. Da dies in Schulbüchern und Fachzeitschriften ständig wiederholt wird, haben viele Christen beschlossen, ebenfalls zu glauben, dass die Erde Jahrmilliarden alt ist.

---

<sup>1</sup> George B. Johnson, *Biology: Visualizing Life*. Holt, Rinehart, and Winston, Austin TX (1998), S. 177.

<sup>2</sup> C. Plummer, D. Carlson, D. McGeary, *Physical Geology*. McGraw-Hill, New York NY (2006), S. 216.

## **„Radiometrische Datierung“ – was ist das eigentlich?**

Mithilfe der radiometrischen Datierung, auch bekannt als „radioisotopische Datierung“, kann man das Alter von Gesteinen anhand des Zerfalls radioaktiver Elemente bestimmen.

In der Natur gibt es instabile Atome; diese können sich ohne äußeren Grund, also spontan, in andere Arten von Atomen verwandeln bzw. zerfallen. Uran z. B. zerfällt in einer Reihe radioaktiver Prozesse so lange, bis es zum stabilen Element Blei wird; Kalium zerfällt stufenweise in das Edelgas Argon.

Das ursprüngliche Element wird „Mutter-Isotop“ genannt (hier: Uran, Kalium), das entstehende Element nennt man „Tochter-Isotop“ (hier: Blei, Argon).

## **Der Stellenwert der radiometrischen Datierung**

Wer die Bibel so liest, wie sie geschrieben ist, dem wird klar, dass es sich bei den sechs Schöpfungstagen wirklich um 24-Stunden-Tage handelt – und dass die Erde mehrere Jahrtausende alt ist, nicht Jahrmilliarden. Hier steht die Bibel, das Wort Gottes, gegen die Aussagen, die anhand der radiometrischen Datierung gemacht werden.

Da Gott der Schöpfer aller Dinge ist (und damit auch der Wissenschaft) und weil sein Wort wahr ist („Heilige sie in deiner Wahrheit! Dein Wort ist Wahrheit“; Joh 17,17), muss das Alter der Erde mit dem übereinstimmen, was die Bibel sagt.

Trotzdem ziehen viele Christen es vor, die Jahrmilliarden-Datierungen für wahr zu halten, und versuchen, diese langen Zeiträume in die Bibel hineinzudeuten, statt der Urgeschichte zu glauben, wie die Bibel sie in den ersten elf Kapiteln schildert.

Das hat schwerwiegende Konsequenzen für das Verständnis vieler Stellen in der Bibel.

## **Grundlage: Atomzerfall und Radioaktivität**

Uran-238 ( $^{238}\text{U}$ ) ist ein Isotop des Uran. Isotope sind Varianten eines Elements, die im Atomkern die gleiche Anzahl an Protonen enthalten, aber eine unterschiedliche Anzahl an Neutronen.

So ist Kohlenstoff-14 ( $^{14}\text{C}$ , auch C-14) ein besonderes Isotop: Alle Kohlenstoff-Atome haben 6 Protonen, können aber in der Anzahl ihrer Neutronen variieren. C-12 ( $^{12}\text{C}$ ) hat 6 Protonen und 6 Neutronen, das Verhältnis ist also ausgewogen und das Atom stabil. C-13 ( $^{13}\text{C}$ ) hat

## 1 Beweist die radiometrische Datierung, dass die Erde alt ist?

6 Protonen und 7 Neutronen, C-14 ( $^{14}\text{C}$ ) hat 6 Protonen und 8 Neutronen – die zusätzlichen, überzähligen Neutronen führen oft zu Instabilität, d. h. zu Radioaktivität.

Das gilt auch für Uran. Alle Uran-Isotope (bzw. -Varianten) haben 92 Protonen. Uran-238 ( $^{238}\text{U}$ ) trägt im Kern 92 Protonen und 146 Neutronen; damit ist es instabil und zerfällt radioaktiv zunächst zu Thorium-234 ( $^{234}\text{Th}$ ) und schließlich zu Blei-206 ( $^{206}\text{Pb}$ ).

Manchmal kommt es beim Atomzerfall zum „Alpha-Zerfall“: Ein Atom verliert zwei Protonen und zwei Neutronen – ein Beispiel dafür ist der Zerfall von Uran-238 ( $^{238}\text{U}$ ) zu Thorium-234 ( $^{234}\text{Th}$ ), hierbei verringert sich die atomare Masse von 238 auf 234 („atomare Masse“ = Gewicht eines Atoms im Vergleich zum Wasserstoff-Atom, das den Wert 1 hat).

### **Zerfall des Urans zu Blei**

$^{238}\text{U}$ , Uran-238

$^{234}\text{Th}$ , Thorium-234

$^{234}\text{Pa}$ , Protactinium-234

$^{234}\text{U}$ , Uran-234

$^{230}\text{Th}$ , Thorium-230

$^{226}\text{Ra}$ , Radium-226

$^{222}\text{Rn}$ , Radon-222

$^{218}\text{Po}$ , Polonium-218

$^{214}\text{Pb}$ , Blei-214

$^{214}\text{Bi}$ , Bismut-214

$^{214}\text{Po}$ , Polonium-214

$^{210}\text{Pb}$ , Blei-210

$^{210}\text{Bi}$ , Bismut-210

$^{210}\text{Po}$ , Polonium-210

$^{206}\text{Pb}$ , Blei-206 (stabil)

## **Wie funktioniert die radiometrische Datierung?**

Gemeinhin wird die radiometrische Datierung eingesetzt, um das Alter von Vulkangestein zu bestimmen. Vulkangestein entsteht aus Magma – glutflüssigem Gestein, das sich beim Abkühlen wieder verfestigt (hat es den Vulkan verlassen, spricht man von „Lava“); Vulkangesteine enthalten Granit und Basalt.

Die meisten Fossilien (Versteinerungen) befinden sich allerdings im Sedimentgestein, und das wird normalerweise nicht radiometrisch datiert. Sedimentgestein (bzw. Gesteinsablagerungen) besteht aus zuvor vorhandenem Gestein, das – hauptsächlich durch Wasser – abgetragen, transportiert und an anderer Stelle abgelagert wurde. Zu den Sedimentgesteinen gehören Sandstein, Schiefer und Kalk.

Die Uhr für die radiometrische Datierung fängt zu ticken an, sobald das Gestein beginnt sich abzukühlen. Es wird angenommen, dass im flüssigen Vulkangestein, in der heißen Lava, durch die extreme Hitze die bereits vorhandenen gasförmigen Tochter-Isotope (z. B. Argon) entweichen; ist das Gestein abgekühlt, geht man davon aus, dass keine

Atome mehr entweichen können – das heißt: Alle jetzt im Gestein auffindbaren Tochter-Isotope sind Ergebnis des Atomzerfalls.

Für die Datierung wird gemessen, wie viele Tochter-Isotope sich in einer Gesteinsprobe befinden; zudem muss die Zerfallsrate des Mutter-Isotops bekannt sein (also wie lange ein Mutterisotop braucht, um in ein Tochterisotop zu zerfallen – Uran in Blei, Kalium in Argon).

Die Zerfallsrate wird bestimmt mithilfe der Halbwertszeit; das ist die Zeit, die vergehen muss, bis die Hälfte der Atome des radioaktiven Mutter-Isotops zerfallen ist (d. h., das radioaktive Ausgangsmaterial wird nach jeder Halbwertszeit um jeweils die Hälfte abnehmen:  $1 \rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{8} \rightarrow \frac{1}{16}$  usw).

Halbwertszeiten können heute sehr genau ermittelt werden, selbst bei sehr langen Halbwertszeiten – rein statistisch kann man bei jahrmilliardenlangen Halbwertszeiten die Dauer des Atomzerfalls auf Stunden genau messen.

### Halbwertszeiten verschiedener Elemente

Mutterelement	Tochterelement	Halbwertszeit
Polonium-218	Blei-214	3 Minuten
Thorium-234	Protactinium-234	24 Tage
Kohlenstoff-14	Stickstoff-14	5730 Jahre
Kalium-40	Argon-40	1,25 Mrd. J.
Uran-238	Blei-206	4,47 Mrd. J.
Rubidium-87	Strontium-87	48,8 Mrd. J.

Uran-238 ( $^{238}\text{Uran}$ ) ist ein Isotop des Uran. Isotope sind Varianten eines Elementes, die im Atomkern die gleiche Anzahl an Protonen enthalten, aber eine unterschiedliche Anzahl an Neutronen.

So ist Kohlenstoff-14 ( $^{14}\text{C}$ , auch C-14) ein besonderes Isotop: Alle Kohlenstoff-Atome haben 6 Protonen, können aber in der Anzahl ihrer Neutronen variieren. C-12 ( $^{12}\text{C}$ ) hat 6 Protonen und 6 Neutronen, das Verhältnis ist also ausgewogen und das Atom stabil. C-13 ( $^{13}\text{C}$ ) hat 6 Protonen und 7 Neutronen, C-14 ( $^{14}\text{C}$ ) hat 6 Protonen und 8 Neutronen – die zusätzlichen, überzähligen Neutronen führen oft zu Instabilität, d. h. zu Radioaktivität.

Das gilt auch für Uran. Alle Uran-Isotope (bzw. Varianten) haben 92 Protonen. Uran-238 ( $^{238}\text{U}$ ) trägt im Kern 92 Protonen und 146 Neutronen; damit ist es instabil und zerfällt radioaktiv zunächst zu Thorium-234 ( $^{234}\text{Th}$ ) und schließlich zu Blei-206 ( $^{206}\text{Pb}$ ).



## 1 Beweist die radiometrische Datierung, dass die Erde alt ist?

Manchmal kommt es beim Atomzerfall zum „Alpha-Zerfall“: Ein Atom verliert zwei Protonen und zwei Neutronen – ein Beispiel dafür ist der Zerfall von Uran-238 ( $^{238}\text{U}$ ) zu Thorium-234 ( $^{234}\text{Th}$ ), hierbei verringert sich die atomare Masse von 238 auf 234 („atomare Masse“ = Gewicht eines Atoms im Vergleich zum Wasserstoff-Atom, das den Wert 1 hat).

Beim „Beta-Zerfall“ hingegen geht entweder ein Elektron verloren und ein Neutron verwandelt sich in ein Proton (Beta-Minus-Zerfall), oder aber ein Elektron kommt hinzu und ein Proton wird zum Neutron (Beta-Plus-Zerfall). Beim Beta-Zerfall verändert sich die atomare Masse nur unwesentlich. Ein Beispiel hierfür ist der Zerfall von Thorium-234 ( $^{234}\text{Th}$ ) in Protactinium-234 ( $^{234}\text{Pa}$ ).

## Wissenschaft und ihre Annahmen

Im Rahmen der Beobachtungs-Wissenschaft (auch „Realwissenschaft“) misst man, wie viele Tochter-Isotopen eine Gesteinsprobe bereits enthält; ebenfalls durch Beobachtung bestimmt man die gegenwärtig festgestellte Zerfallsrate des Mutter-Isotops. Datierungsmethoden müssen sich außerdem auf einen anderen Zweig der Wissenschaft stützen, die sogenannte „historische Wissenschaft“.

Die „historische Wissenschaft“ ist keine Beobachtungsmethode, denn Vergangenes ist vorbei, man kann es nicht mehr beobachten. Fragt man danach, welche Bedingungen herrschten, als ein Gestein entstand, muss man sich an die historische Wissenschaft wenden – oder auch wenn man wissen will, wie die Umgebung ein Gestein verändert haben mag. Das alles kann man heute nicht mehr unmittelbar beobachten.

Die radiometrische Datierung stützt sich auf beide Zweige der Wissenschaft; deshalb kann sie das Alter nicht direkt ermitteln. **Um das Alter abzuschätzen, können wir nur wissenschaftliche Methoden der Gegenwart kombinieren mit Annahmen über historische Vorgänge.**

*Für eine radiometrische Datierung müssen daher gleich drei Annahmen festgelegt werden, und jede von ihnen kann das Ergebnis deutlich verändern:*

1. *Die Anfangsbedingungen, d. h. der Ursprungszustand der Gesteinsprobe, sind genau bekannt.*
2. *Die Anzahl an Mutter- und Tochterisotopen hat sich ausschließlich durch Zerfall verändert.*
3. *Die Zerfallsrate (Halbwertszeit) ist seit der Entstehung des Gesteins konstant geblieben.*

## Das Sanduhr-Prinzip

Die gute alte Sanduhr (siehe Bild S. 19) kann die radiometrische Datierung helfen zu verstehen: Angenommen, wir kommen in einen Raum, und auf dem Tisch steht eine Sanduhr. Ein Teil des Sandes ist im oberen Teil, ein Teil ist schon nach unten geriesel. Durch Beobachtung können wir abschätzen oder ausrechnen, wie lange die Sanduhr schon „läuft“:

Wir schätzen, wie schnell der Sand durchrieselt, und messen, wie viel Sand im unteren Teil liegt – und können sagen, wie lange es her ist, seitdem die Uhr zuletzt umgedreht wurde. Rein theoretisch jedenfalls.

Denn selbst wenn wir richtig gerechnet haben (Beobachtungswissenschaft), kann das Endergebnis falsch sein; wir wussten ja nicht:

1. Wie viel Sand war bereits in dem (jetzt) unteren Teil, als die Uhr umgedreht wurde? (Anfangsbedingungen)
2. Wurde zwischendurch Sand nachgefüllt oder entnommen? (Bei einer geschlossenen Sanduhr geht das natürlich nicht, aber beim Gestein – einer Art „offenem System“ – sehr wohl.)
3. Ist der Sand immer gleich schnell durchgeriesel? (Nasser Sand z. B. ist nicht rieselfähig.)

Die Anfangsbedingungen beim Start der Sanduhr haben wir nicht beobachtet, also müssen wir uns behelfen mit Annahmen. Alle drei Annahmen können das Ergebnis unserer Berechnung verändern; **falls dem Wissenschaftler also nur bei *einem* dieser drei ausschlaggebenden Annahmen ein Fehler unterläuft, kann es bei der radiometrischen Datierung zu falschen Altersangaben kommen.**

## Die Fakten

Es gibt eine Möglichkeit, die radiometrische Datierung zu überprüfen – an Vulkangestein, dessen Alter man kennt; daher wissen wir, dass sie nicht immer zuverlässig ist. 1997 beschlossen acht Forscher, die allgemein üblichen Annahmen zur radiometrischen Datierung unter die Lupe zu nehmen; dieses Team wurde bekannt als „RATE-Gruppe“ („Radioisotopes and the Age of *The Earth*“ – Radioisotope und das Alter der Erde).

## 1 Beweist die radiometrische Datierung, dass die Erde alt ist?

Die Untersuchung förderte bedeutende Ergebnisse zutage – und die haben zu den Jahrmillionen der Evolutionslehre einiges zu sagen.<sup>3</sup>

1986 war auf dem Mount St. Helens, einem Vulkan, eine Lavakuppel entstanden. Dieser entnahmen die Forscher nun, ein Jahrzehnt später, eine Gesteinsprobe und ließen anhand der Kalium- Argon-Methode eine Altersbestimmung vornehmen. Für die verschiedenen im Gestein enthaltenen Mineralien wurde ein Alter von 0,5–2,8 Mio. Jahren ermittelt.<sup>4</sup> Diese Daten zeigen, dass bereits im abkühlenden, fest werdenden Lavagestein das Tochter-Isotop Argon in bedeutender Menge vorhanden war. Annahme 1, unbedingte Startvoraussetzung zur richtigen Ermittlung, ist also falsch.

Der Mount Ngauruhoe auf der North Island ist einer der aktivsten Vulkane Neuseelands. Ihm wurden elf Gesteinsproben aus fest gewordener Lava entnommen und untersucht. Von diesen Gesteinen ist bekannt, dass sie 1949, 1954 und 1975 durch Eruptionen entstanden sind.

Die Proben wurden an ein international anerkanntes Institut eingeschickt, an die Geochron Laboratories in Cambridge (Massachusetts). **Die dort ermittelten „Alter“ lagen im Bereich von 0,27–3,5 Mio. Jahren.<sup>5</sup> Da diese Gesteine damals keine 50 Jahre alt waren, ist auch hier offensichtlich: Annahme 1 ist falsch.**

Wenn die radiometrische Datierung bei Gesteinen *bekannten* Alters falsche Ergebnisse liefert, woher wollen wir wissen, dass die Ergebnisse bei Gesteinen *unbekannten* Alters korrekt sind? In jedem dieser Fälle waren die Altersangaben stark überhöht.

---

<sup>3</sup> L. Vardiman, A. A. Snelling and E. F. Chaffin (Hg.), *Radioisotopes and the Age of the Earth: A Young-Earth Creationist Research Initiative*. Institute for Creation Research, El Cajon CA, und Creation Research Society, St. Joseph MO (2000).

D. DeYoung, *Thousands ... Not Billions*. Master Books, Green Forest AR (2005).

<sup>4</sup> S. A. Austin, „Excess argon within mineral concentrates from the new dacite lava dome at Mount St Helens volcano“, *Creation Ex Nihilo Technical Journal* 10(3) (1996): 335–343.

<sup>5</sup> A. A. Snelling, „The cause of anomalous potassium-argon “ages” for recent andesite flows at Mt Ngauruhoe, New Zealand, and the implications for potassium-argon “dating”“, in: R. E. Walsh (Hg.), *Proceedings of the Fourth International Conference on Creationism*. Creation Science Fellowship, Pittsburgh PA (1998), S. 503–525.

## Isochronendatierung

Eine weitere Datierungsmethode, die „Isochronenmethode“, analysiert mindestens vier Proben desselben Gesteins. Diese Datierungsmethode versucht, auf eine der Annahmen der radiometrischen Datierung zu verzichten; statt die vorhandenen Atome zu zählen, setzt sie auf Verhältnisse und Diagramme und kommt deshalb aus ohne die Grundannahme, dass der Gehalt an Tochterisotopen ursprünglich bei null gelegen haben müsse. Die Isochronenmethode wird für unfehlbar gehalten, da sie vermeintlich ohne die Annahme über die Startbedingungen auskommt; tatsächlich macht sie aber einfach *andere* Annahmen über die Startbedingungen und kann deshalb ebenfalls falsche Ergebnisse liefern.

Wenn nun die Einzelproben- und die Isochronenmethode beide objektiv und zuverlässig sind, dann sollten ihre Ergebnisse übereinstimmen. Aber oft tun sie das gerade nicht – wenn ein Gestein mithilfe mehrerer Methoden datiert wird, ergeben sich häufig sehr unterschiedliche Altersangaben.

Die RATE-Gruppe ließ von zehn Stellen radiometrische Datierungen durchführen, und zwar ganz bewusst von mehreren kommerziellen Laboren, um jegliche Einflussnahme auf das Ergebnis zu unterbinden. In allen Fällen unterschied sich die mit der Isochronenmethode ermittelte Altersangabe erheblich von der Datierung der Einzel-Gesteinsproben; mitunter betrug die Abweichung über 500 Mio. Jahren!<sup>6</sup>

Zwei Rückschlüsse zogen die Forscher der RATE-Gruppe aus den Ergebnissen:

1. Die Datierungen der Einzel-Gesteinsproben mit Hilfe der Kalium-Argon-Methode unterschieden sich sehr stark.
2. In der Isochronenmethode ergaben sich bei unterschiedlichen Mutter-Tochter-Analysen ebenfalls markante Unterschiede.

---

<sup>6</sup> A. A. Snelling, „Isochron discordances and the role of inheritance and mixing of radioisotopes in the mantle and crust“, in: L. Vardiman, A. A. Snelling and E. F. Chaffin (Hg.), *Radioisotopes and the Age of the Earth: Results of a Young-Earth Creationist Research Initiative*. Institute for Creation Research, El Cajon CA, und Creation Research Society, St. Joseph MO (2005), S. 393–524.

DeYoung, *Thousands ... Not Billions* (wie Anm. 3), S. 109–121.

## 1 Beweist die radiometrische Datierung, dass die Erde alt ist?

**Wenn nun also verschiedene Bestimmungsmethoden unterschiedliche Altersaussagen erbringen, und wenn die Ergebnisse sogar innerhalb ein und derselben Methode voneinander abweichen – wie können Wissenschaftler dann überhaupt sicher sein, dass sie das Alter eines Gesteins kennen oder gar das Alter der Erde?**

Auch dem Cardenas-Basalt in den ältesten Schichten des östlichen Grand Canyon wurden Proben entnommen, zudem Proben von Basalt-Lavaströmen in den jüngsten Gesteinsformationen des westlichen Grand Canyon. Beides wurde analysiert.

Mittels der Rubidium-Strontium-Isochronendatierung wurden die ältesten Gesteine auf 1,11 Mrd. Jahre datiert, die jüngsten auf 1,14 Mrd. Jahre – demnach wären *sowohl die jüngsten als auch die ältesten* Gesteine über 1 Mrd. Jahre alt! – Sind die Datierungen in den Lehrbüchern und Fachzeitschriften wirklich genau und objektiv?

Zieht man in Betracht, dass diese Art von Analyse auf Annahmen beruht, und blendet man widersprüchliche Datierungen nicht einfach aus, dann stellt man fest: Die radiometrischen Datierungen liefern sehr oft unstimmige und überhöhte Altersangaben.

## **Zwei Fallstudien**

Die Gesteinsproben, die die RATE-Gruppe mittels verschiedener radioisotopischer Methoden untersuchen ließ, stammen aus zwei ganz unterschiedlichen Gegenden – aus dem kühlen Wyoming und rund tausend Kilometer südlich davon aus Arizona. Beide Fundstellen ordnen Geologen dem Präkambrium zu, also der Frühzeit der Erde (datiert auf angeblich 541–4.600 Mio. J.).

Die eine Fundstelle befindet sich in den Beartooth Mountains (Bärenzahn-Gebirge) nahe dem Yellowstone-Nationalpark im Nordwesten von Wyoming; die andere Fundstelle ist die Bass-Rapids-Schwelle im zentralen Teil des Grand Canyon, der zum Bundesstaat Arizona gehört.

Von allen Gesteinsproben wurden sowohl der Stein als Ganzes analysiert als auch einzelne Mineralien innerhalb des Steins, und zwar jeweils anhand von vier radiometrischen Datierungsmethoden:

1. Kalium-Argon-Methode (K-Ar)
2. Rubidium-Strontium-Methode (Rb-Sr)
3. Samarium-Neodym-Methode (Sm-Nd)
4. Blei-Blei-Methode (Pb-Pb)

Um jeder Verzerrung durch vorgefasste Meinungen vorzubeugen, beauftragten die Forscher dazu gleich mehrere kommerzielle Labore – in Colorado, in Massachusetts und im kanadischen Ontario.

Lieferten unterschiedliche radiometrische Verfahren einigermmaßen ähnliche Ergebnisse, spricht man von „konkordanten“ Altersangaben; ist die Bandbreite der Altersangaben in den verschiedenen Methoden aber groß, gelten sie als „diskordant“: Sie widersprechen einander.

### **Ergebnisse der Proben aus den Beartooth Mountains**

Geologen zufolge gehören die Gesteinsformationen in den Beartooth Mountains zu den ältesten in den USA; ihr Alter wird auf 2,790 Mrd. Jahre geschätzt. Diese Tabelle fasst die Ergebnisse der RATE-Gruppe zusammen:<sup>7</sup>

Untersuchte Isotope	Mio. Jahre	Datenquelle (Gestein als Ganzes oder einzelne Mineralien)
K-Ar Kalium-Argon (konventionell)	1.520 2.011 2.403 2.620	Quarz-Plagioklas-Feldspat Stein als Ganzes Biotit (Dunkelglimmer) Hornblende
Rb-Sr Rubidium-Strontium (isochronisch)	2.515 2.790	5 Mineralien Zuvor veröffentlichtes Ergebnis aufgrund von 30 konventionellen Analysen (1982)
Sm-Nd Samarium-Neodymium (isochronisch)	2.886	4 Mineralien
Pb-Pb Blei-Blei (isochr.)	2.689	5 Mineralien

---

<sup>7</sup> S. A. Austin, „Do radioisotope clocks need repair? Testing the assumptions of isochron dating using K-Ar, Rb-Sr, Sm-Nd, and Pb-Pb isotopes“, in: Vardiman et al., *Radioisotopes: Results* (wie Anm. 6), S. 325–392.

## 1 Beweist die radiometrische Datierung, dass die Erde alt ist?

Die Ergebnisse zeigen eine erhebliche Bandbreite, sowohl in der Datierung einzelner Mineralien als auch innerhalb der jeweiligen Isotopen-Methoden; in einigen Fällen sind die Gesteine scheinbar älter als ihre Mineralien, in anderen Fällen ist es genau umgekehrt.

**Die Mineraliendatierungen der Kalium-Argon-Methode variieren zwischen 1520 und 2620 Mio. Jahren – das ist eine Differenz von über 1 Mrd. Jahren!**

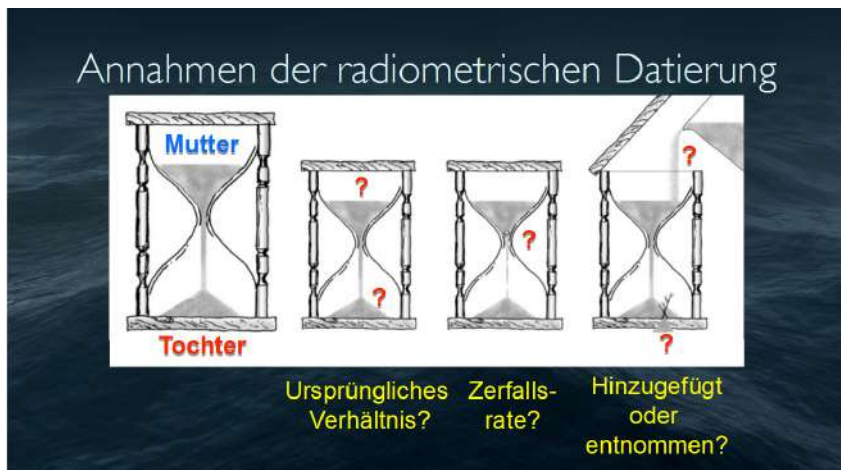


Abb. 1 Das Sanduhr-Prinzip und seine Unbekannten (S. 12–13)

## Ergebnisse der Proben von der Bass-Rapids-Schwelle

Die elf Gesteinsproben aus dem Grand Canyon wurden ebenfalls von kommerziellen Laboren datiert unter Einsatz modernster Technik; für diese Formation nimmt man allgemein ein Alter von 1,07 Mrd. Jahren an. Hier die Ergebnisse der RATE-Gruppe:<sup>8</sup>

<sup>8</sup> A. A. Snelling, S. A. Austin, W. A. Hoesch, „Radioisotopes in the diabase sill (Upper Precambrian) at Bass Rapids, Grand Canyon, Arizona: an application and test of the isochron dating methods“, in: R. L. Ivey jr. (Hg.) (wie Anm. 7), S. 269–284, 203.

S. A. Austin, in: Vardiman et al., *Radioisotopes: Results* (wie Anm. 6), S. 325–392.

DeYoung, *Thousands ... Not Billions* (wie Anm. 3), S. 109–121.