

# Was der Kindermund fragen würde

## **Science-Exklusiv für Kinder: „Der Mondstein-Mann“ – Dr. Edwin Gnos**

*Hunter Kaye und Caroline Stahley sind zwei 9-Jährige aus Falls Church, Virginia, USA. Neulich telefonierten die beiden mit der Schweiz, um Herrn Dr. Edwin Gnos von der Universität Bern über einen Stein zu befragen, der vom Mond auf die Erde gefallen war. Herr Dr. Gnos und zwei weitere Personen fanden den Mondstein „Sayh al Uhaymir 169“ in Oman auf der arabischen Halbinsel nordöstlich vom afrikanischen Kontinent gelegen. Die Zeitschrift Science, die von der gemeinnützigen wissenschaftlichen Gesellschaft AAAS<sup>1</sup> veröffentlicht wird, nahm den Forschungsbeitrag zur Publikation an. Der Stein ist im Rahmen der Ausstellung „Ping Pong im Weltraum“ im Naturkundemuseum im schweizerischen Bern zu sehen.*

*Hier ist, was Dr. Gnos Hunter, Caroline und einem Moderator der AAAS mitteilte.*

### **F – MODERATOR: Was sollten Kinder in der ganzen Welt über den von Ihnen untersuchten Mondstein wissen?**

A – DR. GNOS: Was wir gefunden haben, ist ein lunarer Meteorit oder ein Mondstein. Es ist nur einer von etwa 30 Meteoriten, die vom Mond stammen und auf der Erde gefunden wurden. Dieser Meteorit ist etwas ganz Besonderes, denn es ist das erste Mal, dass wir genau sagen können, von welcher Stelle auf dem Mond er kommt. Sie wissen doch, wie manche Menschen meinen, man könne einen Mann im Mond sehen, nicht wahr? Dieser Mondstein wäre auf dem rechten Auge des Mannes im Mond gewesen, bevor er zur Erde fiel.

### **F – HUNTER: Wie haben Sie herausgefunden, von welchem Ort auf dem Mond er herkommt?**

A – DR. GNOS: Das ist eine lange Geschichte! Wir haben den Stein über ein Jahr lang untersucht. Wir hatten einige Informationen über die chemische Zusammensetzung der Mondoberfläche, und wir haben dieses Wissen mit der Chemie des Steins zusammengebracht. Einige der chemischen und altersspezifischen „Fingerabdrücke“ des Gesteins waren dieselben wie die Fingerabdrücke von dem Lalande-Einschlagskrater auf dem Mond.

### **F – CAROLINE: Wodurch ist der Stein vom Mond auf die Erde gefallen?**

A – DR. GNOS: Wenn du auf der Erde in die Höhe springst, fällst du wegen der Schwerkraft wieder herunter. Aber stell' dir jetzt vor, du könntest ganz, ganz hoch

---

<sup>1</sup> American Association for the Advancement of Science; etwa: US-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften

springen und zwar so schnell, dass die Schwerkraft der Erde dich nicht nicht mehr festhalten kann. Irgendetwas hat diesen Stein mit soviel Kraft getroffen, dass er vor 340.000 Jahren mit extrem hoher Geschwindigkeit vom Mond weggeflogen ist. Um genau zu sein, dieser Stein wurde vier Mal von etwas getroffen. Wir wissen aber nicht, was ihn getroffen hat. Wir glauben, dass es Meteoriten waren, denn es gibt viele potenzielle Meteoriten, beispielsweise zwischen Mars und Jupiter. Das erste Mal, als der Stein von etwas getroffen wurde, wurde er an einen anderen Ort auf der Mondoberfläche transportiert, flog aber nicht in den Weltraum. Später wurde er noch einmal getroffen, sprang in die Höhe und fiel dann wieder an einer anderen Stelle auf die Mondoberfläche zurück. Zuletzt, bei dem vierten Einschlag, wurde der Stein in den Weltraum und in Richtung Erde geschleudert.

**F -- HUNTER – Genau wie eine Rakete! Wie viele Meteoriten fallen denn auf die Erde?**

A – DR. GNOS – Insgesamt gehen über den USA jedes Jahr etwa 200 Meteoriten nieder. Im Vergleich hierzu fallen in der Schweiz nur jeweils zwei Meteoriten im Jahr. Bei uns gibt es weniger Meteoriten, denn die Schweiz ist soviel kleiner als die USA. Wo die Meteoriten hinfallen, bleibt so ziemlich dem Zufall überlassen. Das bedeutet, die Wahrscheinlichkeit, mit der einer in Oman herunterfällt, ist dieselbe wie in Kansas. Wenn es aber viel Regen gibt, zerfallen die Meteoriten. An trockenen Orten überdauern sie deshalb länger. Es wäre sehr schwer, einen Meteoriten in Strandnähe zu finden, denn das Wasser hätte ihn rasch zerstört.

**F – CAROLINE – Fanden Sie es kompliziert, den Stein zu analysieren, oder war das eine einfache Aufgabe?**

A – DR. GNOS: Es war sehr einfach, herauszufinden, dass es sich bei diesem Stein um richtiges Mondgestein handelt. Aber es war sehr schwer, genau festzustellen, von welchem Ort er stammt. Es war also zuerst einfach, dann wurde es sehr, sehr schwer und das Forschungsteam musste Ausdauer beweisen.

**F – HUNTER – Wer hat den Stein gefunden?**

A – DR. GNOS: Drei von uns haben den Stein gefunden: Ali Al-Kathiri, der ein Doktorand an der Universität Bern war, dann Beta A. Hofmann vom Naturkundemuseum in Bern und ich. Wir haben den Stein zuerst vom Autofenster aus gesehen und sind dann ausgestiegen, um ihn genauer in Augenschein zu nehmen. Er sah ungewöhnlich aus. Wir waren anfangs jedoch nicht sicher, ob es ein Meteorit war oder nicht.

**Comment:** This name sounds strange, however, there is the Swiss fist name Beat; I wonder whether there was a typo in the source text?

**F – CAROLINE – Warum taufte Sie den Stein „Sayh al Uhaymir 169?“**

A – DR. GNOS – Meteoriten werden in der Regel nach dem jeweils nächst gelegenen Postamt benannt. Aber in der Wüste von Oman, wo wir den Stein fanden, gibt es kein Postamt. Deshalb benannte ihn ein internationaler Wissenschaftsausschuss nach dem Wüstengebiet. Ich fragte jemanden in Oman nach der Bedeutung dieses Namens. Man

erklärte mir, „Sayh“ bedeute „sehr flache Ebene“ und „al Uhaymir“ bedeute „leicht rötlich“. Dieser Meteorit wurde auf einer leicht rötlich aussehenden Flachebene gefunden. Und es war der 169. Meteorit, der in dieser Gegend gefunden wurde.

**F – MODERATOR: Sind Sie aus Bern in der Schweiz gebürtig, dort wo Sie jetzt auch tätig sind?**

A – DR. GNOS: Nein, ich bin im zentralen Teil der Schweiz, in den Alpen aufgewachsen. Ich habe mich immer für Weltraumforschung und Geologie interessiert. Hinzu kam, dass mein Vater beruflich in den Bergen nach Kristallen suchte. Ich habe meinen Doktor mit dem Studienschwerpunkt Meeresbodenforschung an der Universität Bern gemacht. Dann absolvierte ich Post-Doc-Studien in Frankreich, verbrachte drei Jahre an der Stanford University in Kalifornien, dann ein weiteres Jahr in Tibet, China und Pakistan. Zufällig kam ich dann nach Bern zurück, um hier zu arbeiten. Ich bin herumgewirbelt worden—genau wie ein Mondstein!

\* \* \*

Dieser Forschungsbeitrag erscheint in *Science* in der Ausgabe vom 30. Juli 2004. Siehe <http://www.sciencemag.org>. *Science* wird von AAAS, einer gemeinnützigen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, veröffentlicht: <http://www.aaas.org>. Rufen Sie den Artikel unter *Science* für Kinder (Science for Kids) auf der Website EurekAlert auf: <http://www.eurekalert.org/kidsnews>. Information in der Landessprache über die Museumsausstellung sind online unter [http://www.nmbe.ch/deutsch/frameset\\_210\\_1.html](http://www.nmbe.ch/deutsch/frameset_210_1.html) aufrufbar.

# # #

Reporter – Weiterführende Informationen sind bei dem AAAS Office of Public Programs, (202) 326-6440, [scipak@aaas.org](mailto:scipak@aaas.org), erhältlich.