

ASTRONOMIE: Der große Bluff am Himmel

Hamburg, 15. November 2007 – Die breite Leuchtspur von Sternschnuppen ist Blendwerk, das aufgrund einer physikalischen Kuriosität entsteht. Wie das Magazin GEO in seiner Dezember-Ausgabe berichtet, sind die so genannten Meteoroiden nur sandkorngroße Eindringlinge, die in einem wenige Millimeter schmalen Kanal mit Luftmolekülen kollidieren. Wie es dennoch zu dem Eindruck kommt, es handle es sich um einen leuchtenden Körper auf einer Breite von mehreren Hundert Metern, haben japanische Forscher um Masanori Iye vom National Astronomical Observatory in Tokio ermittelt.

Das Phänomen hängt mit einem besonderen Strahlungsprozess zusammen, der nur in extrem dünnen Luftschichten stattfindet. Normalerweise wechselt bei einem solchen Vorgang ein Elektron des von einem Objekt getroffenen Sauerstoffatoms unmittelbar auf ein höheres Energieniveau und strahlt sofort Licht ab, sobald es mit anderen Atomen kollidiert. Aufgrund der geringen Dichte der Lufthülle in großen Höhen verweilt das Elektron indes für eine ungewöhnlich lange Zeit auf seiner Bahn. Deshalb gelingt es den Sauerstoffatomen, sich bis zu einigen Hundert Metern von dem eigentlichen Kollisionskanal zu entfernen, bevor sie Licht abgeben – die Leuchtspur der Sternschnuppen erscheint auf diese Weise viel größer.

Die aktuelle GEO-Ausgabe umfasst 238 Seiten, kostet 6,- Euro und erscheint am 16. November 2007.

Unter www.geo.de/presse-download finden Sie das aktuelle Heftcover zum Download.

Für Rückfragen:
Maïke Pelikan
GEO Marktkommunikation
20444 Hamburg
Tel.: 040/3703-2157, Fax: 040/3703-5683
E-Mail: pelikan.maïke@geo.de
GEO im Internet: www.GEO.de