

News-Archiv 2009

Was sind Sternschnuppen?

Woche 46



Aufnahme einer Sternschnuppe - eines Meteors

Ein heller Lichtstreifen erscheint am Nachthimmel - laut volkstümlicher Überlieferung hat der Beobachter der Sternschnuppe nun einen Wunsch frei: Er muss die Augen schließen und kann sich etwas wünschen, darf aber niemandem davon erzählen. Auch die Wissenschaft beschäftigt sich mit diesen Leuchterscheinungen in der Atmosphäre und nennt sie Meteore. Sie entstehen, wenn kleinste Teilchen – so genannte Meteoroiden - mit der Atmosphäre kollidieren und durch die Reibungshitze verglühen. Dabei werden Moleküle entlang der Flugbahn des Meteoroiden ionisiert und dadurch zum Leuchten angeregt – für Sekundenbruchteile ist eine helle Spur am Himmel sichtbar. Das geschieht meist in Höhen von 80 bis 120 Kilometern.

Die höchstens millimetergroßen Meteoroiden stammen von Asteroiden und Kometen. Üblicherweise treten Meteore zufällig verteilt auf. Manchmal sind aber regelrechte Meteorschauer mit mehr als 100 Sternschnuppen pro Stunde zu sehen. Wie kommt es dazu?

Meteorschauer werden meist von Kometen verursacht, die sich nahe der Erdbahn-Ebene ("Ekliptik") um die Sonne bewegen. Nähern sich diese Kometen der Sonne, dann beginnt das Eis an der Kometenoberfläche zu verdampfen und reißt Staubteilchen mit sich. Die Teilchen entfernen sich vom Kometenkern und verteilen sich hauptsächlich so, dass eine schlauchartige Teilchenwolke entsteht. Nähert sich diese Partikelwolke der Erde, dann stoßen viele der Teilchen mit der Erdatmosphäre zusammen und verglühen als Sternschnuppen beziehungsweise Meteore.

Ein Meteoroid kann einen Meteor auslösen und dann als Meteorit auf die Erde fallen

Da sich die Umlaufbahnen von Erde und Komet um die Sonne kaum verschieben, kommen diese Begegnungen regelmäßig zu bestimmten Zeiten im Jahr vor. Die bekanntesten Meteorschauer sind die Perseiden (um den 12. August), die Leoniden (um den 17. November) und die Geminiden (um den 13. Dezember). Verglüht ein größerer Meteoroid nicht vollständig in der Atmosphäre und erreicht als Festkörper die Erdoberfläche, dann wird er Meteorit genannt.

Kontakt**Dr.-Ing. Christian Gritzner**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumfahrt-Management, Extraterrestrik

Tel: +49 228 447-530

Fax: +49 228 447-706

E-Mail: Christian.Gritzner@dlr.de

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.