

Meteoriten



Meteoriten

Meteor stammt von dem griechischen Wort "Meteoros" ab und bedeutet so viel wie "in der Luft schwebend".

Was ist eigentlich ein Meteorit genau?

Täglich dringen mehr als 180 Tonnen Material Trümmer in die Erdatmosphäre. Fast alle Meteoriten stammen aus dem Asteroidengürtel zwischen Jupiter und Mars. Obwohl sich zwischen den meisten Asteroiden viele tausend Kilometer leerer Raum befindet, kommt es doch recht häufig zu Zusammenstößen. Dabei können ganze Asteroiden auseinander brechen, meistens aber werden nur ein paar kleine Stücke heraus gesprengt. Diese Stücke wandern dann Millionen von Jahren durch das Weltall, bis sie von der Schwerkraft eines Planeten eingefangen.

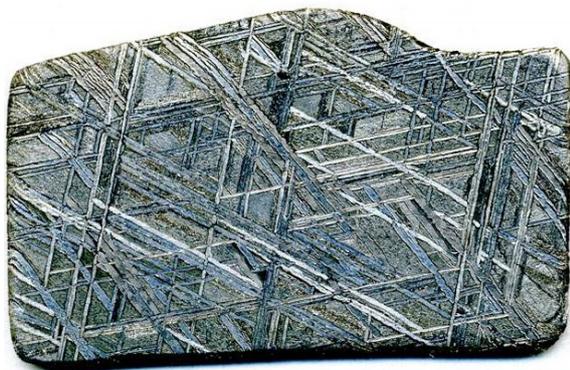
Ein besteht gewöhnlich überwiegend aus Silikat Mineralen oder einer Eisen-Nickel-Legierung. Da es sich fast immer um vielkörnige Mineralaggregate handelt, werden Meteoriten zu den Gesteinen gezählt.

Meteoriten können gross oder klein sein. Die meisten Meteoriten werden wir nie finden, da ein Grossteil von ihnen nur aus winzigen Staubpartikeln besteht, die wir von irdischem Staub nicht unterscheiden können. Dagegen sind die Funde von grösseren Meteoriten nicht gerade selten. Ein solcher Meteorit ist so alt wie die Planeten selbst und hat bei Eindringen in die Erdatmosphäre eine Gestaltänderung erfahren, da seine Oberfläche schmilzt, bevor er auf der Erdoberfläche aufschlägt.

Der Hoba Meteorit in Namibia ist der grösste bisher auf der Erde gefundene Meteorit. Er soll vor 80.000 Jahren eingeschlagen sein und liegt noch an gleicher Stelle. Er ist über 50 Tonnen schwer.



Es ist nie auszuschliessen, dass entstehen. Grosse Meteoriten können ganze Landschaften verändern, da sie riesige Krater hinterlassen, wie das "Nördlinger Ries".



Die typischen Widmanstätten-Figuren in Eisen-Nickel-Meteoriten entstehen, wenn ein geschmolzener metallischer Körper sehr langsam, über Millionen von Jahren, abkühlt. Solche Abkühlzeiten werden nur im Kern von Himmelskörpern erreicht, etwa in Asteroiden.

Meteoriten enthalten das älteste Material unseres Sonnensystems, das zusammen mit diesem vor 4,56 Milliarden Jahren entstanden ist. Sie bieten den einzigen direkten irdischen Zugang zur Erforschung der Entstehung des Sonnensystems. Ähnlich altes Material findet sich ausser in Asteroiden auch in Kometen und kann nur mit Hilfe von Raumsonden genauer untersucht werden.

Bisher wurden keine Meteoriten gefunden, die nachweislich von Kometen oder gar aus dem interstellaren Raum stammen, obwohl bei einem Teil der Mikrometeoriten eine kometare Herkunft diskutiert wird und die meisten Meteorströme mit Kometen in Verbindung stehen. Auch hier rührt die Mehrzahl aber vermutlich überwiegend von Asteroiden her.