

Kleine Meteoritenkunde

Meteorite sind kleine Körper aus Stein oder Metall, die aus dem Weltall durch unsere Erdatmosphäre gedrungen und letztlich auf der Erde aufgeschlagen sind.

Diese Meteorite stammen im Allgemeinen aus dem Asteroidengürtel oder einer großen Geröllwolke, aus der z.B. auch unser Sonnensystem entstanden ist. Diese Himmelskörper stammen daher aus der Frühphase unserer Welt und gehören damit zu den ältesten Objekten, die wir auf unserer Erde finden können.

Es gibt auch Meteorite, die nachweislich vom Mond, vom Merkur oder vom Mars stammen, wo sie wiederum beim Aufprall anderer großer Meteorite herausgeschlagen wurden.

Findet man einen Meteoriten, so spricht man von einem „Fund“. Sieht man tatsächlich, wie ein Meteorit vom Himmel kommt und auf der Erde aufschlägt, so spricht man von einem „Fall“.

Je nach Zusammensetzung unterscheidet man verschiedene Typen von Meteoriten. Die beiden größten Gruppen sind die Steinmeteorite und die Eisenmeteorite.



Steinmeteorit



Eisenmeteorit

Die Identifizierung von Meteoriten ist nicht ganz einfach. Oftmals haben vermeintlich gefundene Himmelskörper eine ganz irdische Herkunft.

Sofern man Augenzeuge eines Meteoritenfalls wird und das Stück tatsächlich findet, besteht kein Zweifel an der himmlischen Herkunft.

Profis suchen meist dort, wo dunkle Brocken auf hellem Grund gut auszumachen sind, und wo keine Gesteinsschichten in der Nähe sind, aus denen die Brocken herkommen könnten: Profis suchen daher systematisch die weiten Eisflächen der Polarregionen ab. Die meisten heute kaufbaren Meteoriten stammen aus beobachteten Fällen oder aus eben diesen Eisregionen.

Auch kleine Stücke in der Nähe eines gefundenen größeren Meteorits, die ähnlich aussehen, sind mit hoher Wahrscheinlichkeit Bruchstücke eines ehemals großen Meteorits.

Habe ich einen Meteoriten gefunden?

Oft findet man einen Stein, der seltsam geformt ist oder eine seltsame Oberflächenstruktur aufweist.

Meist handelt es sich dabei um irdische Produkte – Schlackestücke oder Auswurfmaterial aus der vulkanischen Frühzeit.

Dennoch kommt es vor, dass wirklich Meteoriten auf der Erde gefunden werden. Diese weisen dann spezifische Eigenschaften auf:

1. Ein Meteorit ist im Weltall sehr langsam entstanden, die einzelnen Moleküle sitzen daher sehr dicht beieinander. Der Meteorit hat deshalb eine hohe Dichte – er ist schwerer als ein etwa gleich großer irdischer Stein.
2. Da im Weltall kein „oben“ und „unten“ gegeben ist, sind die vorkommenden Materialien dort meist gut gemischt. Ein Steinmeteorit besteht daher zwar zum größten Teil aus mineralischen Stoffen, er hat aber auch einen relativ hohen Eisenanteil.
Das führt dazu, dass nahezu alle Meteorite magnetisch sind.
3. Der Meteorit ist bei seinem Fall durch unsere Atmosphäre einer hohen Temperatur ausgesetzt gewesen. Seine Oberfläche trägt daher deutliche Spuren großer Hitzeeinwirkungen:

Eisenmeteorite sind an ihrer Oberfläche aufgeschmolzen und haben Blasen gebildet, die meist abgeplatzt sind. Zurück bleiben dabei mehrere kleine Mulden.

Steinmeteorite werden oft an ihrer Oberfläche glasiert und zeigen Schmauchspuren. Sie haben oft eine matte braune oder schwarze Oberfläche.

4. Bei einem Aufprall auf harte Felsen können Meteoritenstücke abgesplittert sein.
5. Oft zerplatzt ein größerer Meteorit bereits in den oberen Luftschichten und fällt in mehreren Bruchstücken zur Erde. Im „Streifeld“, in dem diese Teile herunterkommen, findet man dann mehrere gleichartige Meteorite.

Sofern alle der oben genannten Punkte erfüllt sind, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass Sie tatsächlich einen Meteoriten gefunden haben.

Eine Sicherheit kann nur die genaue Analyse des Fundstückes ergeben. Hierzu steht Ihnen die DLR in Köln-Wahn unter meteorit@dlr.de zur Verfügung.

Link zur Meldeadresse für Fundstücke: <https://www.dlr.de/pf/desktopdefault.aspx/tabid-159/mailcontact-37019/>