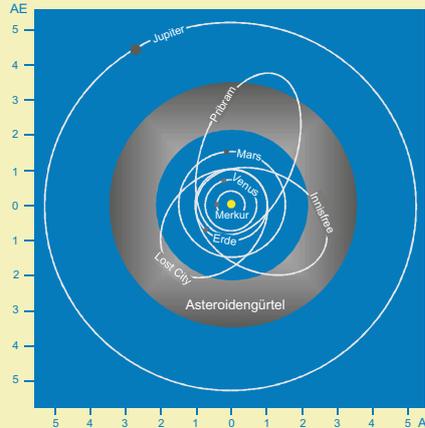


# Namibias außerirdische Steine

## Zwei berühmte Eisenmeteoritenfunde

Ein außerirdisches Gestein zu finden ist etwas Besonderes. In Namibia gibt es gleich zwei Funde von großen Eisenmeteoriten. Bei Hoba handelt es sich um einen so genannten Einzelfall, Gibeon ging als Meteoritenschauer nieder. Die Herkunft dieser Meteorite liegt mit großer Wahrscheinlichkeit im Asteroidengürtel. Das ist das Gebiet zwischen dem erdähnlichen Planeten Mars und dem Gasriesen Jupiter. Dort gibt es unzählige Zwergplaneten, die Asteroiden, mit Durchmessern von Staubkorngröße bis etwa 1000 km.



Man geht davon aus, dass einige dieser Asteroiden einen Schalenbau, ähnlich dem unserer Erde, haben. Die Eisenmeteoriten kommen aus den Asteroidenkernen und geben uns Auskunft über die Zusammensetzung unseres Erdkerns. Sie bestehen zu mehr als 90 % aus metallischem Nickel-Eisen.

**Lage des Asteroidengürtels zwischen Mars und Jupiter. Eingetragen sind die ursprünglichen Umlaufbahnen der Meteorite Innisfree, Lost City und Pribram.**

**AE = Astronomische Einheit; 1 AE entspricht der mittleren Entfernung von der Sonne zur Erde (ca. 150 Millionen Kilometer)**

## Der Hoba Meteorit

Dieser 60 Tonnen schwere Eisenmeteorit wurde 1920 auf der Farm Hoba bei Grootfontein entdeckt. Unter einer Kalkkruste versteckt, ragte eine kleine Spitze des metallischen Brockens heraus. Hoba ist der größte bisher gefundene Einzelfall, der noch vollständig erhalten ist. Einen Einschlagskrater konnte man nicht finden, auch keine Anzeichen von Veränderungen im Nachbargestein. Das liegt daran, dass der vor etwa 80.000 Jahren gefallene Meteorit eine starke Abbremsung beim Eintritt in die Erdatmosphäre erfuhr. Die durchschnittliche Geschwindigkeit kosmischer Körper im Weltall liegt bei 90.000 km/h. Die Abbremsung bewirkt einen enormen Massenverlust von bis zu 90 % und hinterlässt Spuren wie Schmelzgruben und eine Schmelzkruste, was man auch am Meteoriten Hoba noch erkennen kann. Häufig fallen die abgebremsten "Reste" nur noch mit Fallgeschwindigkeit zu Boden, so dass erst riesige Körper mit Gewichten von mehreren hundert Tonnen Einschlagskrater erzeugen. Bei Hoba handelt es sich um einen Eisenmeteoriten mit Nickelgehalten von mehr als 20 Gewichts %, sogenannte Ataxite.



Der Hoba Meteorit an seinem Fundort.

(Foto: J. Lorenz)



(Foto: J. Lorenz)



Bruchstücke des Meteoriten Gibeon in der Fußgängerzone von Windhoek.

(Foto: J. Lorenz)

## Der Gibeon Meteoritenschauer

Der Kapitän J. E. Alexander berichtete 1838 von großen Eisenmassen am Ostufer des Great Fish River in der Umgebung von Gibeon. Einige der Stücke brachte er zur Analyse nach London, wo sie J. Herschel 1839 aufgrund ihres hohen Nickel-Gehaltes als Meteoriten identifizierte. Bis heute wurden mehrere tausend Bruchstücke dieses Eisenmeteorites mit einem Gesamtgewicht von 25 Tonnen gefunden. Diese waren über eine Fläche von mehr als 20.000 km<sup>2</sup> verteilt. Bisher ist kein anderer Meteoritenschauer mit einem Streufeld von diesem Ausmaß bekannt. Das größte Bruchstück wiegt 650 kg und gehört zu den größten gefundenen Eisenmeteoriten. Ein Meteoritenschauer entsteht wenn ein kosmischer Körper durch die starke Abbremsung beim Eintritt in die Erdatmosphäre in viele kleinere Stücke zerbricht. Die einzelnen Bruchstücke fallen als Steinregen auf die Erde. Ein Teil der Gibeon Bruchstücke befindet sich heute auf Edelstahl Trägern montiert in der Fußgängerzone von Windhoek.

Das größte Bruchstück wiegt 650 kg und gehört zu den größten gefundenen Eisenmeteoriten. Ein Meteoritenschauer entsteht wenn ein kosmischer Körper durch die starke Abbremsung beim Eintritt in die Erdatmosphäre in viele kleinere Stücke zerbricht. Die einzelnen Bruchstücke fallen als Steinregen auf die Erde. Ein Teil der Gibeon Bruchstücke befindet sich heute auf Edelstahl Trägern montiert in der Fußgängerzone von Windhoek.

## Ein Eisenmeteorit mit besonderen Strukturen

Gibeon gehört mit einem Nickelgehalt von 7,68 Gewichts % zu den sogenannten Oktaedriten. Beim Anätzen einer polierten Oberfläche des Meteoriten durch verdünnte Salpetersäure kommen Strukturen zum Vorschein, die man auch 'Widmannstätten'-schen Figuren nennt. Das ist ein eindeutiges Kennzeichen dafür,

dass es sich um außerirdisches Eisen handelt. Irdisches Eisen zeigt niemals solche Figuren, bisher konnten diese auch nicht im Labor hergestellt werden.

Näheres zu Eisenmeteoriten und zur Entstehung dieser Figuren ist auf Postern in der Meteoritenabteilung des Museums zu finden.

