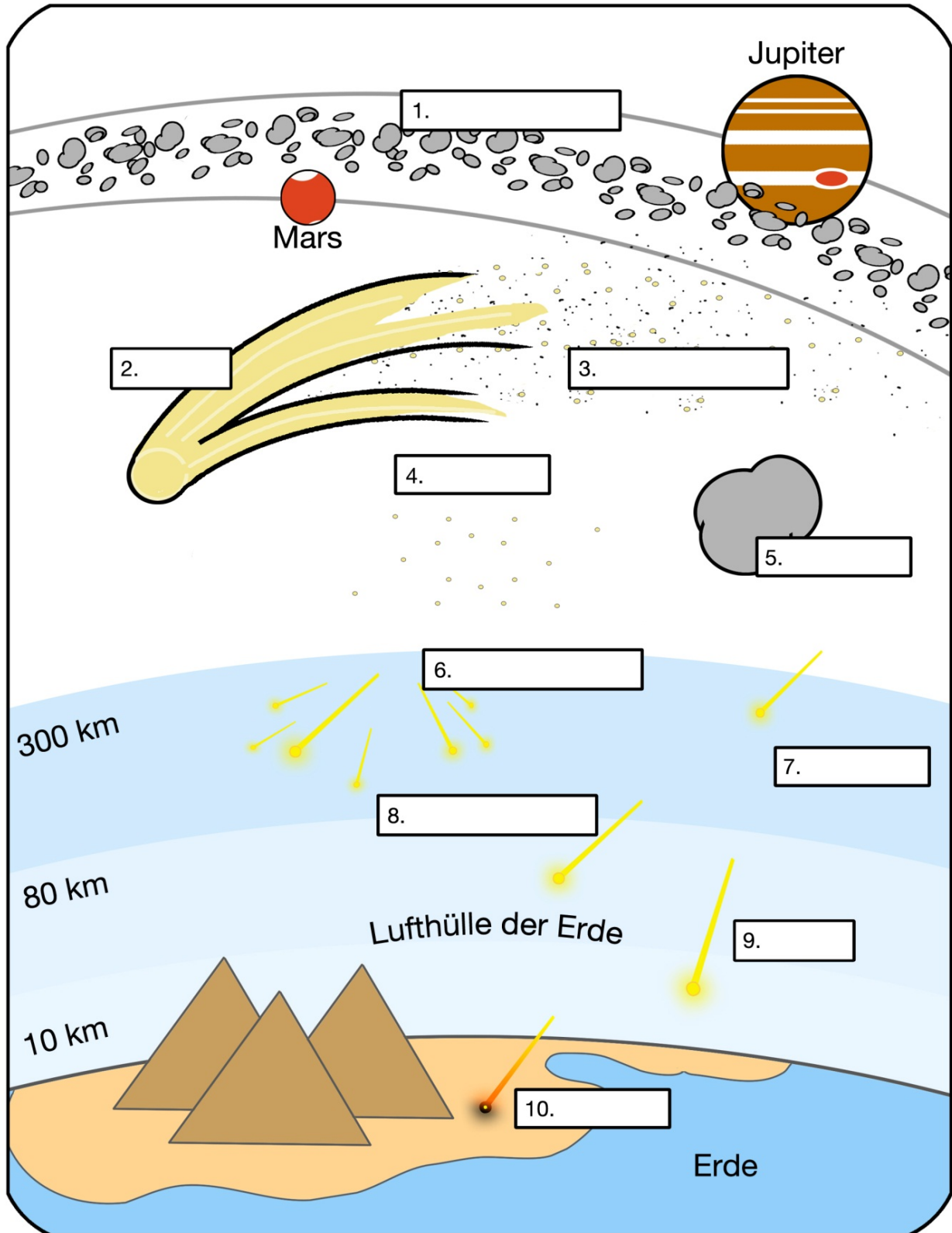


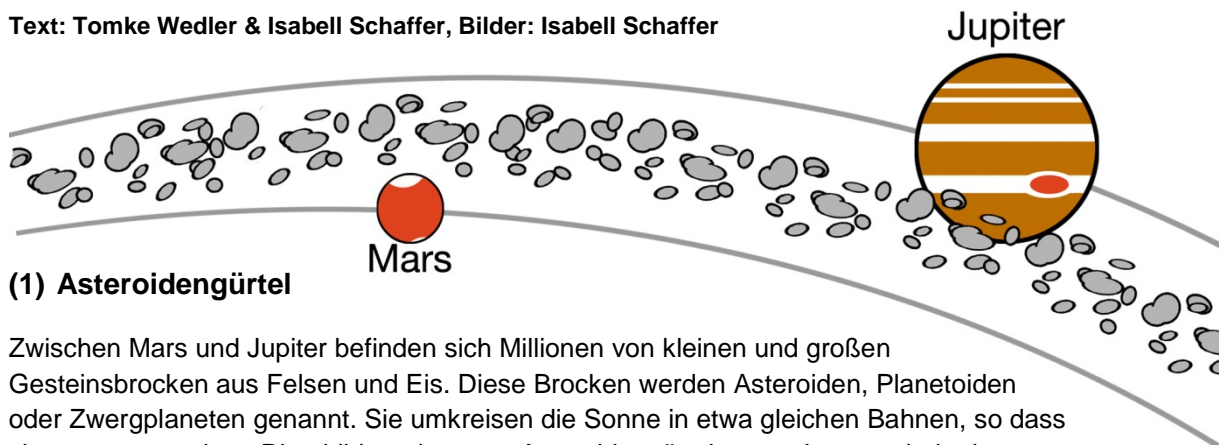
Kometen, Asteroiden und Sternschnuppen Name: _____

In der Nacht kann man nicht nur Sterne sehen. Oft sind für sehr kurze oder längere Zeit noch andere Himmelskörper und Leuchterscheinungen zu beobachten und manche scheinen auch vom Himmel zu fallen. Kannst du sie benennen?



Kometen, Asteroiden und Sternschnuppen

Text: Tomke Wedler & Isabell Schaffer, Bilder: Isabell Schaffer



(1) Asteroidengürtel

Zwischen Mars und Jupiter befinden sich Millionen von kleinen und großen Gesteinsbrocken aus Felsen und Eis. Diese Brocken werden Asteroiden, Planetoiden oder Zwergplaneten genannt. Sie umkreisen die Sonne in etwa gleichen Bahnen, so dass sie zusammen einen Ring bilden, den man Asteroidengürtel nennt. Immer wieder kommt es zu kleineren oder größeren Zusammenstößen und ein Asteroid kann so seine Bahn verlassen und sich z.B. in Richtung Erde bewegen. Sie sind jedoch mit bloßem Auge von der Erde aus nicht zu sehen, aber es können viele bereits durch ein Fernglas oder durch ein kleines Teleskop beobachtet werden. Der größte Asteroid heißt Ceres, er wird heute allerdings als Zwergplanet bezeichnet.



(2) Kometen und (3) ihre Staubspur

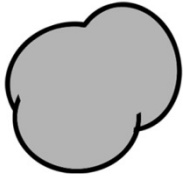
Kometen sind Himmelskörper, die hauptsächlich aus Eis und Staub bestehen. Man könnte sie auch als „Schmutzige Schneebälle“ bezeichnen. Sie umkreisen die Sonne auf sehr ausgedehnten Bahnen, manchmal nur einmal, viele Kometen kommen in einem bestimmten zeitlichen Abstand immer wieder. Nähern sie sich der Sonne fängt der Kometenkern, der normalerweise eine Größe von 5-20 km im Durchmesser hat, an zu schmelzen. Es bildet sich eine gigantische Gaswolke, die größer werden kann als unsere Sonne. Man nennt das die Kometenkoma. Der Komet wird von der Sonne angeleuchtet und deswegen können wir sie am Nachthimmel und manchmal am Tag beobachten.

Die Sonne sendet einen mal mehr mal weniger starken Teilchenstrom aus, den sogenannten Sonnenwind. Dieser drückt das Gas und die Staubteilchen nach hinten weg und der Komet bildet einen Schweif aus. Dieser Zeit wie eine Fahne im Wind immer von der Sonne weg. Er hinterläßt auch eine Dreckspur aus kleinen Staubteilchen. Fliegt die Erde auf ihrer Bahn durch diese Spur, kann man einen Meteorschauer beobachten.

(4) Meteoroiden

Meteoroiden sind kleine Himmelskörper, die aus Gestein, Metall und Eis bestehen. Sie umkreisen die Sonne und sind so etwas wie kleine Asteroiden. Sie sind kleiner als 10 m im Durchmesser.

Treffen Meteoroiden auf die Atmosphäre der Erde, kann man eine Leuchterscheinung beobachten, die man Meteor nennt.



(5) Asteroiden/Planetoiden

Man vermutet, dass Asteroiden Überreste aus der Zeit der Entstehung der Planeten sind. Sie haben einen Durchmesser von mehr als 10 m. Sie heißen manchmal auch Planetoiden oder Zwergplaneten. Die meisten von ihnen umkreisen die Sonne in dem sogenannten Asteroidengürtel. Im Gegensatz zu Kometen haben Asteroiden keinen Schweif und sie sind für das bloße Auge nicht sichtbar. Sie bestehen aus Gestein und Metall.

(6) Meteore/Sternschnuppen

Eine Sternschnuppe am Himmel nennt man eigentlich Meteor. Ein Meteoroid oder Asteroid aus Gestein, Metall und Eis trifft mit einer sehr hohen Geschwindigkeit von 10 bis 70 km/s auf die Lufthülle der Erde. Dabei wird die Luft zusammengedrückt und sie heizt sich dabei auf, so dass sie anfängt zu leuchten. Diese Leuchterscheinung nennt man Meteor oder Sternschnuppe. Der Meteoroid oder Asteroid verglüht dabei ebenfalls und je nach Größe erreicht vielleicht ein Überrest den Erdboden.



(7) Meteorschauer

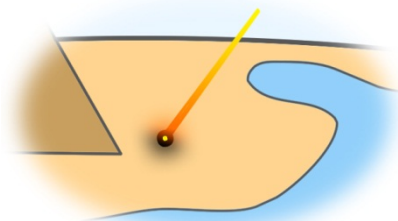
Zu bestimmten Zeiten im Jahr häuft sich das Auftreten von Meteoren. Man spricht dann von Meteorschauern oder Meteorströmen. Verursacher sind vor allem Kometen, die auf ihrer Bahn kleine Staubteilchen hinterlassen. Kreuzt die Erde auf ihrer Bahn diese Staubspur kann man viele Meteore beobachten, die alle aus einer Richtung zu kommen scheinen. Aber auch Asteroiden können Auslöser für Meteorschauer sein.

(8) Bolide und (9) Feuerkugeln

Meteore und Sternschnuppen sind im Grunde dieselben Leuchterscheinungen am Himmel. Dabei handelt es sich um Trümmerstücke, die von Kometen, Asteroiden oder anderen Himmelskörpern abgespalten wurden, in die Atmosphäre der Erde eindringen und dabei aufleuchten. Ist der Brocken aus dem All besonders groß, verglüht er mit einer auffälligen Leuchtspur, bei der auch Flammen sichtbar sein können, dann spricht man von einer Feuerkugel oder einem Feuerball. Noch hellere werden Boliden genannt. Diese Himmelserscheinungen können mit einer lauten Explosion einhergehen. Schlagen die kosmischen Brocken auf die Erde ein, spricht man von Meteoriten.

(10) Meteoriten

Ein Meteoroid oder Asteroid, der in die Erdatmosphäre eindringt und dabei die Erdoberfläche erreicht, heißt Meteorit. Dabei handelt es sich meist entweder um Gesteins- oder Metallmeteoriten. Er besteht gewöhnlich überwiegend aus Silikatmineralen oder einer Eisen-Nickel-Legierung. Viele Meteoriten werden in heißen Wüsten gefunden. Dort sind sie einfach zu finden und verwittern, rosten, nicht so schnell, wie sie es in unseren Breiten tun würden.



Merktexte

Große Verwechslungsgefahr besteht mit den Begriffen Meteoroid und Meteor. Ein Meteoroid ist ein Himmelskörper, der die Sonne umkreist, ein Meteor ist das Leuchten beim Verglühen eines

Meteoroiden (eine „Sternschnuppe“).

Große Verwechslungsgefahr besteht mit den Begriffen Meteor und Meteorit. Ein Meteor ist das Leuchten beim Verglühen eines Meteoroiden (eine „Sternschnuppe“), ein Meteorit sind die Überreste eines Meteoroiden, der die Erdoberfläche erreicht und die vom Menschen gefunden werden können.

Große Verwechslungsgefahr besteht mit den Begriffen Meteoroid und Meteorit. Ein Meteoroid ist ein Himmelskörper, der die Sonne umkreist, ein Meteorit sind die Überreste eines Meteoroiden, der die Erdoberfläche erreicht und die vom Menschen gefunden werden können.

Am besten merkt man sich die Unterscheidung anhand des letzten Buchstabens:

Meteoroi **d**: **D**reht (um die Sonne)

Meteo **r**: **R**ast (zur Erde)

Meteori **t**: **T**rifft (die Erde)

Eine Ausnahme von der Regel existiert leider auch, nämlich die **Boliden**.