

MITTEILUNG NR.
07/2022

ORT, DATUM
Heilbronn, 22.03.2022

KONTAKTPERSON
Thomas Rauh

KONTAKT
07131.88795-429

„Alle Meteoriten landen auf der Erde“

Nicht nur für Tage mit bedecktem Himmel bietet die Sternwarte der experimenta ab sofort ein Schlechtwetterprogramm an. Neben einem immersiven Globus, der die Himmelskörper unseres Sonnensystems interaktiv erlebbar macht, und einem Indoor-Teleskop spielt dabei ein rund 45 Kilogramm schweres Stück Eisen eine wichtige Rolle. Stephan Fichtner, Teamleiter Sternwarte, erklärt im Interview, woher das neue Exponat stammt und was einen Meteoroiden von einem Meteoriten unterscheidet.

Woher kommt der Meteorit, der in der experimenta zu sehen ist?

Der Meteorit Campo del Cielo stammt ursprünglich aus dem Asteroidengürtel zwischen Mars und Jupiter. Dort hat er wahrscheinlich Jahrmillionen seine Runden gedreht, bis ihn eine Schwereanomalie von Jupiter aus der Bahn geworfen hat. Dann hat er sich auf die Reise gemacht und ist beim Eintritt in die Erdatmosphäre in mehrere Einzelteile zerbrochen und in Argentinien auf die Erde gestürzt. Das Ursprungsstück hatte über 100 Tonnen Masse. Das größte Stück, das man bislang gefunden hat, wog rund 30 Tonnen.

Die ersten Stücke des Campo del Cielo wurden schon 1546 entdeckt ...

Ja, wenn 100 Tonnen vom Himmel fallen, bleibt das nicht unbemerkt. Die Spanier hatten durch Überlieferungen der Ureinwohner von dem Meteoriten gehört und dachten, dass er wertvoll sein könnte. Als sie merkten, dass er überwiegend aus Eisen besteht und keine Edelmetalle enthält, haben sie den Meteoriten aber liegen lassen. Damals waren für die Spanier nur Silber und Gold interessant. Übrigens: Das 30-Tonnen-Stück wurde erst 2016 gefunden. Das 45,5 Kilogramm schwere Teil in der experimenta besteht aus den Hauptbestandteilen Eisen mit 92,6 Prozent und Nickel mit 6,7 Prozent. Man nennt diese Meteoriten auch Eisen-Nickel-Meteoriten.

Gibt es einen Unterschied zwischen „Meteoroid“ und „Asteroid“?

Im Grunde werden beide Begriffe synonym verwendet. Als Asteroiden bezeichnen wir aber eher die größeren Himmelskörper, die zwischen Mars und Jupiter kreisen. Daher heißt dieser Bereich auch Asteroidengürtel. Die Bezeichnung Meteoroiden hat sich für die kleineren Teile eingebürgert. Die Endung „-id“ weist darauf hin, dass ein Teil im Weltraum seine Bahnen zieht. Trifft einer dieser Körper die Erde, so sprechen wir von einem Meteoriten. Dafür steht die Endung „-it“. Ein kleiner aber feiner Unterschied.

Wie oft kommt es vor, dass ein Meteorit auf die Erde stürzt?

Regelmäßig. Die Erde sammelt jeden Tag viele Tonnen an außerirdischem Material ein, wenn sie auf ihrer Bahn um die Sonne durch das All fliegt, einfach weil sie ein recht großer Körper ist. Sie hat zwar im Vergleich zu früheren Zeiten ihre Bahn schon ziemlich freigeräumt – damals als das Sonnensystem entstanden ist, war noch alles voll mit Bröseln, Brocken und Staub – aber es fliegen immer noch Kometen quer durch das Planetensystem. Und die zerbröseln bei jeder Umrundung der Sonne natürlich auch. Das heißt, es werden immer wieder neue Teile nachgeliefert, die auch auf der Erdbahn landen. Das sind dann Sternschnuppen – kleine Kometenteile, die in der Atmosphäre verglühen.

Stürzen auf den Mond mehr Brocken als auf die Erde?

Nein. Aber die Erde umgibt eine Lufthülle, darin verglühen die kleineren Meteoroiden. Der Mond hat keine Atmosphäre, dort schlägt wirkliches jedes Teil ein. Außerdem gibt es auf der Erde Wetterphänomene, wir haben Wind, Regen, Erosion: Das heißt, Krater können nach ein paar Jahrmillionen auch wieder verschwunden sein, weil sie dann eingeebnet sind. Aber auch menschliche Einflüsse spielen eine Rolle. So liegt die Stadt Nördlingen in einem alten Meteoritenkrater, dem Nördlinger Ries. Anders verhält es sich mit Kratern in der Wüste, beispielsweise dem Barringer-Krater in Arizona. Diese bleiben länger bestehen, weil es dort nicht so viel regnet wie in unseren Breitengraden. Und genauso verhält es sich auch auf dem Mond. Dort bleibt jeder Krater, der einmal geschlagen wurde, auch bestehen. Eine Ausnahme bilden die Mondmeere auf der Vorderseite des Mondes. Dort ist in der Frühzeit des Mondes Lava ausgetreten und hat die frühesten Krater des Mondes zugedeckt.

Zur Person:

Stephan Fichtner ist als Teamleiter Sternwarte seit Anfang 2021 bei der experimenta. Zuvor arbeitete er nach einem Studium der Physik und Astronomie und einer Tätigkeit als Wissenschaftsjournalist beim Planetarium Hamburg.

Pressekontakt

Thomas Rauh
Pressesprecher
thomas.rauh@experimenta.science
Tel. 07131.88795-429