

Wissensdurst

Eingesperrte Ameisen wurden Kannibalen

Über Jahre waren sie in einem dunklen, polnischen Atombunker eingesperrt, in dem es nie über 10 Grad warm wurde und wo es keine Nahrung gab: Hunderttausende von Rossameisen, allesamt Arbeiter. Polnische Forscher haben nun untersucht, wie die Ameisen das schafften, und haben die Ergebnisse in der Fachzeitschrift «Journal of Hymenoptera Research» publiziert. 2013 entdeckten Wissenschaftler die Ameisen in dem Bunker. Die Insekten waren durch einen Lüftungsschacht hineingefallen, denn die Kolonie hatte ihr Nest genau darüber gebaut. Einen Weg zurück gab es nicht. Statt im Wald lebten die Ameisen nun im dunklen, kalten Raum, in dem einst Atomwaffen lagerten. Jahre später waren sie immer noch am Leben und schienen ein mehr oder weniger «normales» Arbeiterleben zu führen. Wie sie überlebt haben? Sie wurden zu Kannibalen. Dies zeigen Untersuchungen unter dem Mikroskop, bei denen die Forschenden nach Spuren von Bissen suchten – und diese zuhauf fanden. Viele der Ameisen starben im Bunker – schätzungsweise zwei Millionen. Diese wurden zur Nahrungsquelle für ihre Gspänli. **KS**

Unsere Kinder werden grösser und schwerer

In der Schweiz werden WHO-Daten verwendet, um das Wachstum der Kinder zu beurteilen – diese Daten sind aber zu ungenau. Zu diesem Schluss kommt eine neue Studie, bei der 62 Schweizer Kinderärzte rund 18 000 Kinder gewogen und gemessen haben. So sind die Schweizer Kinder ab dem 2. Lebensjahr, bezogen auf den Median, grösser, als dies die WHO-Wachstumskurven vorgeben. Dies hat Folgen: «Die Grenzwerte für Übergewicht und Adipositas bei den WHO-Kurven stimmen nicht und sind deutlich zu niedrig», sagt Studienleiter Urs Eiholzer. «Dies führt dazu, dass zu viele Kinder als übergewichtig oder adipös definiert werden.» Die Daten zeigen ausserdem, dass Kinder, deren Eltern aus Süd- oder Osteuropa stammen, ein 2,5-mal höheres Risiko für Übergewicht haben als Kinder von einem oder zwei Schweizer Elternteilen. Die erwachsenen Schweizer und Schweizerinnen sind nur wenig grösser als vor 50 Jahren, nämlich rund ein Zentimeter. Sie sind allerdings in dieser Zeit etwas schwerer geworden. **KS**

Die Inhalte auf dieser Seite wurden von der Redaktion *Higgs.ch* erarbeitet.

Unterstützt durch:

WISSENSCHAFT
BEWEGEN
GEBERT RUF STIFTUNG



Aufnahme des Merkurs während des Vorbeiflugs der Nasa-Mission Messenger. Um in dessen Umlaufbahn zu gelangen, bedarf es eines riesigen Bremsmanövers – sonst flitzt die Mission am Planeten vorbei.

Bild: Nasa/Johns Hopkins University

Der Merkur – ein Planet voller Rätsel

Astronomie Er ist klein, aber schwer, glühend heiss und eisig kalt – und äusserst schwierig zu erreichen: Der Merkur wirft bei Forschern viele Fragezeichen auf. **Von Katrin Schregenberg**

Am Montag, um 13.34 Uhr, wird sich ein kleiner Punkt vor die Sonne schieben: der Merkur. Von blossen Auge zu sehen ist er kaum – und direkt in die Sonne schauen sollten wir sowieso nicht. Wer aber ein kleines Teleskop und einen Sonnenfilter besitzt, kann den kleinsten Planeten unseres Sonnensystems während rund fünf Stunden beobachten. Ein Merkurtransit kommt etwa alle sieben Jahre vor. Sonst ist er nur schwer zu entdecken, denn er ist der Planet, der am nächsten zur Sonne ist, und diese überstrahlt ihn meistens.

Erst zwei unbemannte Nasa-Missionen haben es bis zum Merkur geschafft. Einerseits wegen der enormen Schwerkraft der Sonne: Um in die Umlaufbahn des Merkurs zu gelangen, bedarf es eines riesigen Bremsmanövers – sonst flitzt die Mission am Merkur vorbei direkt in die Sonne. Trotzdem ist nun wieder eine Mission unterwegs: Bepi Colombo ist vor einem Jahr gestartet und wird 2025 ankommen.

Die Nähe zur Sonne hat noch eine weitere Folge: Am Tag wird es bis zu 430 Grad heiss, in der Nacht hingegen minus 180 Grad. Doch

«ein Tag» ist auf dem Merkur etwas anderes als auf der Erde: Ein Tag, also von Mitternacht bis Mitternacht, dauert dort 176 Erdentage. Merkurs Umlaufbahn um die Sonne hingegen ist kürzer als unsere: Nur 88 Tage braucht er dafür.

Grosser Eisenkern

Der Merkur macht es uns Menschen also schwierig, ihn zu erforschen. Und vor allem gibt er uns Rätsel auf. Rätsel Nummer eins: Der Merkur ist zu schwer. Während normales Gestein eine Dichte von 3 Gramm pro Kubikzentimeter hat, sind es beim Merkur 5 Gramm. Forschende können sich das nur damit erklären, dass der Merkur einen riesigen Eisenkern haben muss. «Das ist gelinde gesagt merkwürdig», sagt André Galli. Er ist Weltraumphysiker am Physikalischen Institut der Universität Bern, das an der Bepi-Colombo-Mission zum Merkur beteiligt ist. «Andere Gesteinsplaneten wie die Erde oder die Venus haben einen viel kleineren Eisenkern.» Die Theorie besagt, dass alle Planeten aus einer Gas- und Staubscheibe ent-

standen sind, die sich nach deren Entstehung um die Sonne bildete. Warum sollte ein Planet also eine so unterschiedliche Zusammensetzung haben? Deshalb gehen Forschende nun davon aus, dass der Merkur einst grösser war, aber durch grosse Asteroiden so zerschlagen wurde, dass von der äusseren Gesteinshülle nur wenig übrig blieb.

Rätsel Nummer zwei: Der Merkur hat ein globales Magnetfeld. Als die erste Mission zum Planeten startete, waren sich die Wissenschaftler einig, dass man ein Magnetfeld dort sicher nicht finden würde. Denn der Mond, die Venus und der Mars haben kein Magnetfeld mehr, weil ihr Kern bereits abgekühlt ist. Diese Himmelskörper sind ähnlich gross oder grösser als der Merkur. Doch die Nasa-Mission Mariner 10 zeigte: Der Merkur hat sehr wohl ein globales Magnetfeld. Der Eisenkern des Merkurs muss also zumindest teilweise noch flüssig sein, denn sonst kann man sich dieses Magnetfeld nicht erklären. Weshalb aber kühlt er viel weniger schnell ab? Der Merkur bringt uns an die Grenzen unseres Wissens.