

Übrigens...

... fragt man mich oft, wieso ich immer mal etwas zu Ereignissen am Sternhimmel schreibe. Ich entgegnete, auf der Erde gebe es so viele schlimme Dinge, die mir das Erkunden des Sternhimmels als ein Paradies erscheinen lassen. Am 4. März hörte ich z. B. am Radio SRF jemanden erbstotzen schreien: «Das ist eine Sauerei!» Er meinte damit den Sexualkundeunterricht, bei dem eine Lehrperson ein Kind auszog, mit einem Tuch zudeckte und die übrigen



Kinder «unter der Decke» die Geschlechtsorgane dieses Kindes spüren und erkunden liess. Als ich das hörte, stimmte ich mit dem «Sauerei»-Brüller wirklich überein. Leider gibt es auf dieser Welt noch viele weitere und auch schlimmere «Sauereien». Bei ihnen möchte ich heute nicht verweilen und wende mich eher «himmlischen Dingen» zu.

– Sonnenfinsternis. Abgesehen davon, dass jetzt nach Sonnenuntergang der Planet Venus jeweils einige Zeit prächtig hoch über dem westlichen Wallis-Tal steht und die Forschungssonde «Dawn» nach acht Jahren und fünf Milliarden Kilometern Reise um den Zwergplaneten Ceres kreist, dürfen wir uns freuen, in einer Woche, am Freitag, 20. März, – wenn das Wetter schön ist – eine Sonnenfinsternis geniessen zu können. Sie wird bei uns etwa morgens 9.25 Uhr beginnen und um 11.45 Uhr enden und ist ein wunderbares Schauspiel, bei dem sich der Mond zwischen die Erde und die Sonne schiebt. Glücklicherweise ist der Mond in der genau richtigen Distanz von uns, sodass er gleich gross wie die Sonnenscheibe erscheint und diese total abdecken kann. Nur in Nordländern gibt es dann eine «totale Sonnenfinsternis». Bei uns wird etwa 75 % der Sonne zu-

gedeckt («partielle Sonnenfinsternis»). Aber auch das wird schön sein. Für die Beobachtung ist aber unbedingt eine eigens für die Finsternis hergestellte Sonnenbrille zu verwenden, die in Optikergeschäften relativ billig zu haben ist. Eine gewöhnliche Sonnenbrille genügt meist nicht und es kann schwerer Augenschaden entstehen. Die Wetterprognostiker werden ja mitteilen, ob das Wetter schön sein wird oder nicht, ob wir also die Finsternis erleben können – oder eben nicht!

– Rosetta. Diese Forschungssonde umkreist noch einen grossen Teil dieses Jahres den Kometen Tschurjumov-Gerasimenko, der im kommenden August seinen sonnennächsten Punkt erreichen wird. Die Zeitschrift «Science» veröffentlichte kürzlich nähere Resultate zu diesem Himmelskörper, dessen Kern man trotz unglücklicher Landung eines Zusatzgerätes Philae aus der erwähnten Umkreisung studieren kann. «Tschury» dreht sich in 12,4043 Stunden einmal um die Achse und wirft nur 6 % des Sonnenlichtes in den Raum zurück (NB: die Erde 39 %, der Mond 12 %). Dies bedeutet, dass Tschury fast schwarz ist. Seine Dichte beträgt $0,47 \text{ g/cm}^3$, d. h. er weist wie Kork viele Poren auf und ist also nicht ein kompakter Eisklotz. Beim dortigen Spazieren betrüge die Gewichtskraft nur 1/60 000tel des Wertes auf der Erde. Man würde also nur etwas mehr als 1 Gramm wiegen. Der einst möglicherweise aus zwei relativ sanft aneinanderstossenden Teilkörpern bestehende Komet weist eine dünnere Verbindung auf, auf der sich, wie die hier beigefügte untere Grafik zeigt, ein Riss von rund 500 m Länge bildete. Es ist möglich, dass Tschury hier, besonders in Sonnennähe, zerbricht – wie dies schon bei anderen Kometen geschah. Dennoch: Rosetta ist ein grossartiges, leistungsstarkes Projekt, das uns sehr viel Neues über Kometen, ausgestossene Gase und Kometenschweife lehrte, ein Grosserfolg! Wunderbar!

– Welt aus vier Dimensionen. Der griechische Philosoph Platon berichtet uns in seinem Werk «Politeia» von Gefangenen, die in einer Höhle hinter einer halbhohen Mauer liegen und nur an eine vor ihnen stehende Wand blicken können (vgl. die obere Abbildung). Wenn hinter ihnen ein Feuer brennt und zwischen dem Feuer und der Mauer eine Person vorübergeht, fällt deren Schatten auf die Wand. Weil sich die Gefangenen nie zum Höhlenausgang drehen können, meinen sie, Menschen und auch die Gegenstände auf der Mauer seien zweidimensional, weil die Schatten ja nur lang und breit sind. Die armen Kerle haben eine Dimension, die Dicke der vorübergehenden Personen, verloren...

Die Kosmologen erklären uns nun in einer neuen Theorie, die Welt würde aus vier Dimensionen Länge, Breite, Höhe, und eben einer vierten Raumdimension bestehen. (Achtung: Dies ist nicht mit der vierdimensionalen «Raumzeit» der Relativitätstheorie zu verwechseln.) Theorie: Die Entstehung des uns bekannten dreidimensionalen Universums im «Big Bang» (= grosse Explosion im Zeitpunkt Null) sei aus Zusammenbruch und Explosion (Gravitationskollaps, Supernova) eines massereichen «Schwarzen Loches» der eben vierdimensionalen Welt entstanden. Wie die Gefange-

WB, 13. 3. 2015/1

nen in Platons Höhle können nun wir uns die neue vierte Dimension nicht vorstellen. Wir überlegen alles dreidimensional, verloren also eine der vier Dimensionen und meinen, es hätte vor dem Big Bang nichts oder nur den lieben Gott gegeben. Die Kosmologen denken hier ganz anders. Ob sie wohl recht haben?

Alois Grichting ist Ingenieur, Volkswirtschaftler,
Lehrer i. R., Publizist



Dr. Alois Grichting
alois.grichting@gmail.com

W/B, 13.3. 2015/2