

finde ich dagegen prima. Auf diese Weise lässt sich gewissermaßen zwischen Kirk- und Spock-Niveau wählen. Dass Tolan längere Dialogauszüge als Aufhänger für seine Erklärungen nimmt, statt einfach nur von den Wortschöpfungen wie „Warp-Antrieb“ oder „Beamen“ auszugehen, ist dabei von Vorteil. Auf diese Weise kann er subtiler argumentieren. Das alles macht Tolans Buch zum perfekten Lesefutter für Nerds mit Anspruch. Meine Faszination für die technischen Fachsimpeleien bei Star Trek ist jedenfalls neu entflammt. Energie!

Alexander Pawlak

■ Wie man in eine Seifenblase schlüpft

Mathe macht Spaß – so lautet das Motto des Gießener Mathematikums. Und wer einmal dort gewesen ist, wird dies ohne zu zögern unterschreiben. Wie im Flug vergeht die Zeit bei einem Besuch in diesem weltweit ersten Mathematik-Museum, wenn man mit Seifenhäuten experimentiert, in eine riesige Seifenblase schlüpft,



A. Beutelspacher: **Wie man in eine Seifenblase schlüpft**
C. H. Beck 2015,
319 S., Halbleinen,
19,95 €,
ISBN 9783406681356

sich an Schattenspielen versucht, verschiedene Puzzles legt oder Brücken konstruiert. Mit seinem neuesten Buch hat der Direktor und Gründer des Mathematikums Albrecht Beutelspacher nun eine Art Reiseführer durch das Mathematikum geschrieben.

In 100 Experimenten präsentiert Beutelspacher die Welt der Mathematik und stellt dabei die spannendsten Exponate des Mathematikums vor, erklärt deren Hintergründe und gibt zahlreiche Anstöße zum Weiterdenken. Das Buch spannt den Bogen von den ältesten

Zahlen und die Unendlichkeit über Zufallsexperimente, Formen und Körper bis hin zu Kegelschnitten und zur berühmten Riesenseifenhaut. Selbst wer noch niemals im Mathematikum gewesen ist, wird in diesem Buch viel Spannendes und Lehrreiches über die Mathematik erfahren, da Albrecht Beutelspacher seine Experimente zunächst ausführlich beschreibt – oft durch attraktive Fotos ergänzt.

Wer das Mathematikum aber aus eigenen Besuchen kennt, wird beim Lesen viele Aha-Erlebnisse haben. Denn häufig experimentiert man dort herum, hat Spaß und am Ende meist auch ein Erfolgserlebnis, die mathematischen Hintergründe werden im Mathematikum aber nicht erklärt. Dies erledigt nun dieses Buch auf äußerst verständliche und grundlegende Weise. Wer besonders von der Lektüre profitieren möchte, sollte sich mit dem Buch allerdings an den Schreibtisch setzen. Gerade die Abschnitte „Zum Weiterdenken“ eignen sich meist eher nicht zum reinen Durchlesen, sondern fordern dazu auf, den eigenen Grips anzustrengen und die Dinge selbst auf dem Papier nachzuvollziehen.

Das Buch ergänzt den Besuch im Mathematikum auf hervorragende Weise und sollte für Lehrerinnen und Lehrer und auch für interessierte Eltern eine Pflichtlektüre sein, um dem neugierigen Nachwuchs kompetente Antworten auf die unweigerlich kommenden Nachfragen im Mathematikum geben zu können!

Maike Pfalz

■ Time in Powers of Ten

Inspiziert von Philip und Phyllis Morrisons Reise durch 42 Größenordnungen des Raums („Powers of Ten“) begeben sich Anna Garry und Thomas Feurer mit „A Journey into Time in Powers of Ten“ auf eine Tour durch 34 Größenordnungen der Zeit. Ihr grafisch schön gestalteter Band im ungewöhnlichem Querformat führt von elektronischen Prozessen in Mo-

lekülen (10^{-16} Sekunden) über den „Augenblick“ (1 Sekunde) bis zur Entstehung unserer Galaxie (10^{18} Sekunden). Jede Größenordnung wird mit einem typischen Beispiel aus Biologie, Physik, Astronomie oder Alltag auf einer Doppelseite vorgestellt. Dabei finden sich zu jedem Beispiel eine zehnteilige

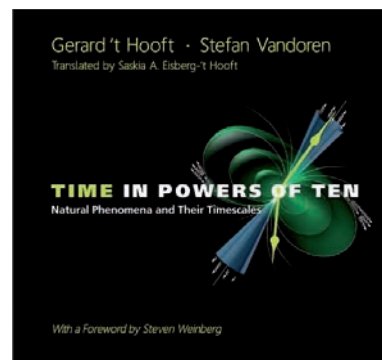


A. Garry und T. Feurer: **A Journey into Time in Powers of Ten**
vdf Hochschulverlag
2016, 76 S., 36 €,
ISBN 9783033051911

Bildsequenz am oberen Seitenrand und ein leicht verständlicher erläuternder Text auf der rechten Seite mit Fußnoten zu Begriffserklärungen („Good to know“).

Beim ersten Aufschlagen führen die Umschlagklappen in die Mitte des Buches zum „Augenblick“. Der Klappentext erklärt, wohin die Reise geht: Weiter hinten zu immer längeren Zeiträumen, von der Mitte nach vorne zu immer kürzeren Zeitspannen. Das Buch zeigt auf insgesamt 76 Seiten eindrucksvoll, welche Größenordnungen der Zeit unsere moderne Wissenschaft kennt, und eignet sich bestens für eine kurzweilige Lektüre. Wer nun Lust auf mehr, insbesondere weitere Beispiele hat, kann seinen Wissensdurst mit dem Buch „Time in Powers of Ten“ von Nobelpreisträger Gerard 't Hooft und Stefan Vandoren stillen.

Das aus dem Niederländischen übersetzte Buch versammelt pro Größenordnung mehrere Beispiele aus Physik, Astronomie, Sport und Alltag. Auf über 200 Seiten geht es zunächst von der Sekunde zu sehr



G. 't Hooft und S. Vandoren: **Time in Powers of Ten – Natural Phenomena and Their Timescales**
World Scientific Singapore 2014, 212 S., broschiert, 16 €,
ISBN 9789814489812