

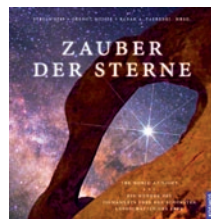
■ Zauber der Sterne

Bildbände mit großartigen Fotos des Sternenhimmels gibt es viele. Doch dieses Buch ist nicht einfach ein weiteres dieser Art. Die Wunder des Firmaments über den schönsten Landschaften der Erde verspricht der Untertitel, und bereits die ersten Bilder lösen diesen Anspruch ein. Da ist der Vollmond in tiefblauer Nacht zu sehen über den orangefarbenen Ruinen von Persepolis oder ein „Sonnenanalemma“, das den Stand der Sonne im Laufe eines Jahres über der Akropolis in Athen dokumentiert (Abb.). Genau diese Verbindung zwischen natürlichen oder Kulturlandschaften mit Motiven v. a. des nächtlichen Himmels ist das Kennzeichen der Fotografien.

Die Bilder sind durchweg Arbeiten von Mitgliedern des internationalen Projektes „The World at Night“ (TWAN)¹⁾, das 2007 auf Initiative des iranischen Amateurastronomen und Naturfotografen Babak A. Tafreshi gegründet wurde. Ziel des Projekts ist es, für die Schönheit des Sternenhimmels zu begeistern, aber auch ein Plädoyer dafür zu halten, dass wir trotz aller kulturellen Verschiedenheiten und irdischen Grenzen unter einem Himmel leben.

Und so zeigt dieser großformatige Bildband einzigartige Aufnahmen des Nachthimmels vor mar-

kanter Kulisse als gelungene und ganz bewusste Kompositionen von Himmel und Erde. Manch einen mögen die Aufnahmen durchaus zum Nachdenken und Träumen inspirieren über die Größe des Alls und unseren Platz darin. Aber auch die Astronomie selbst kommt nicht zu kurz: Im hinteren Teil des Buches sind alle Bilder noch einmal klein abgedruckt, dafür aber mit etwas mehr Erläuterung versehen. Auch die gezeigten Sternbilder sind dort eingezeichnet.



S. Seip et al. (Hrsg.): **Zauber der Sterne**
Kosmos, Stuttgart
2010, 208 S., geb.,
49,90 €
ISBN 9783440124253

Die Fotos sind nach ihrem Entstehungsort geordnet, und die Reise führt durch alle Kontinente. Sei es der winterliche Vulkankegel des Fuji unter dem Sternbild Orion, Polarlichter über finnischen Wäldern, der Komet Hale-Bopp über Stonehenge oder die brillant strahlende Milchstraße in der Dunkelheit der australischen Wildnis. Alle Bilder sind von beeindruckender Schönheit und ziehen den Betrachter in ihren Bann.

Wer sich schließlich nach all diesen großartigen Eindrücken am liebsten selbst an solchen Fotos versuchen möchte, der erfährt am Schluss des Buches genau, was dabei zu beachten ist: angefangen von der richtigen Ausrüstung wie digitaler Spiegelreflexkamera, Stativ und geeigneten Filtern bis hin zur Einstellung von Blende und Belichtungszeit und praktischen Tipps zur Ausleuchtung von Objekten oder zur digitalen Bildbearbeitung.

Das Buch eignet sich daher ganz hervorragend nicht nur für alle Sterngucker und Naturliebhaber, auch jeder Hobbyfotograf wird voll auf seine Kosten kommen.

Anja Hauck

■ Good Vibrations

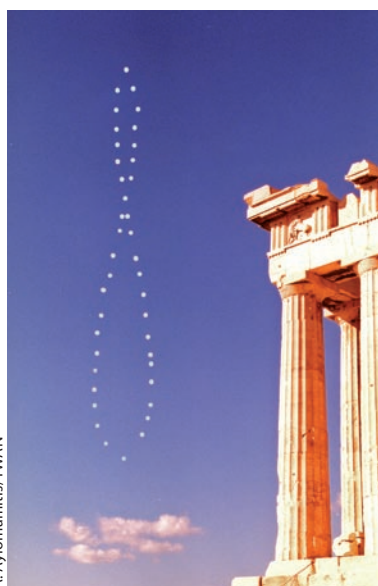
Physik und Musik ist für Lehrende ein äußerst beliebtes Thema: Musikinstrumente und deren Klänge helfen der gelegentlich etwas trockenen Lehre der Akustik zu ästhetischen Sinneseindrücken und gesteigertem Interesse bei Schülern und Studenten. Insofern ist es erstaunlich, dass es bislang nur eine kleine Zahl von Büchern zum Thema gab.

„Good Vibrations“ von Barry Parker will hier Abhilfe schaffen. Der emeritierte Physikprofessor versucht, die wissenschaftlichen Hintergründe der Musik und ihrer Instrumente einerseits Musikern nahezubringen, andererseits aber auch Studenten und anderen Physikinteressierten, welche die Musik lieben.

Das Buch gliedert sich in vier Hauptbereiche mit insgesamt 15 Kapiteln. Der erste Teil widmet sich Schall und Schallwellen und erklärt ihre Eigenschaften und wie sie entstehen und sich ausbreiten. Dann geht es um die menschliche Wahrnehmung, d. h. die Wirkungsweise des Ohrs mit spektralen Empfindlichkeits- und Lautstärkekurven, und auch um die Überlagerung von Wellen sowie Phänomene wie den Doppler-Effekt.

Der zweite Teil erläutert die „Bausteine“ der Musik: Nach einer qualitativen Einführung von Klängen verschiedener Instrumente diskutiert Parker am Beispiel einer Klaviersaite die Obertöne. Er behandelt die verschiedenen Tonleitern mit einer Übersetzung der physikalischen Frequenzen in die musikalische Notenschrift. Nach den auftretenden Veränderungen bei Klängen führt der Autor weiter zu einfachen Melodien und Rhythmen sowie einer subjektiven Auswahl an wichtigen Musikstilen.

Schließlich erklärt der dritte Teil physikalisch verschiedene Musikinstrumente und ihre Unterschiede. Dazu zählen Cembalo, Klavier und Flügel, Geige und Gitarre, Trompete und Saxophon so-



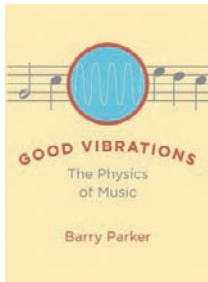
A. Ayiomamitis/TWAN

¹⁾ Das Projekt erhielt im Internationalen Jahr der Astronomie 2009 von der UNESCO und der Internationalen Astronomischen Union den Titel „Special Project“. Mehr Infos unter www.twanight.org.

Prof. Dr. Michael Vollmer, FH Brandenburg

wie insbesondere die menschliche Stimme. Zum Abschluss befasst sich das Buch mit neueren Entwicklungen in der Musik vom Synthesizer bis hin zum MP3-Player sowie mit Besonderheiten der Akustik von Konzertsälen.

Parker schreibt auch für physikalische Laien allgemeinverständlich. Anstelle von mathematischen Erklärungen visualisiert er Zusammenhänge. Hier liegt leider auch ein kleines Manko: Die durchgängig schwarz-weißen Abbildungen hätten an einigen Stellen etwas professioneller gestaltet werden können. Ferner fehlt ein in der



B. Parker: Good Vibrations – the Physics of Music
John Hopkins Univ. Press, Baltimore
2009, 274 S., geb., 27,95 US \$
ISBN 9780801892646

modernen Behandlung von Musik üblicherweise eingesetztes visualisierendes Werkzeug vollkommen: die Darstellung von komplexen Klangfolgen und Klängen durch Sono- bzw. Spektrogramme.

Nichtsdestotrotz stellt das Buch eine empfehlenswerte und umfangreiche Informationsquelle dar und eignet sich auch als Gutenachtlektüre. Es bleibt zu wünschen, dass es den Weg auf den Gabentisch von so manchem musikbegeisterten Physikliebhaber findet.

Michael Vollmer

■ Extreme Orte

Bei diesem Buch mag einem der Gedanke an „Per Anhalter durch die Galaxis“ kommen. Allerdings beschränken sich die Autoren auf unser Sonnensystem. David Baker und Todd Ratcliff, ihres Zeichens Physikprofessor am Austin College bzw. Planetologe der NASA, führen die Leser an 50 ausgesuchte Plätze und Phänomene, die es an Eigentümlichkeit mit den von Douglas Adams erdachten Welten problemlos aufnehmen können. Da geht es um eiskalte Stellen auf einem Planeten, der eigentlich eine Gluthölle ist, einen Mond, der wahrlich zum Himmel stinkt, ein Gasriese mit den heftigsten Gewitterblitzen, ein Eisriese mit den tosendsten Winden, oder zu den höchsten Gipfeln, den gewaltigsten Tälern und den planetenumspannenden Staubstürmen des Roten Planeten.

Baker und Ratcliff bemühen sich sehr, dabei zu unterhalten. Die Einstiege in die vier bis sechs Seiten langen Kapitel sind manchmal fast ein wenig zu flapsig. Doch die dargestellten Hintergründe haben durchaus fachlichen Tiefgang. Seitenfüllende Bilder der Raumsonden und Weltraumteleskope fehlen und lassen Platz für eine Vielzahl an informativen Abbildungen und Grafiken. So deckt das Buch auf eigene Art und Weise die spannendsten Aspekte aller Objektklassen des Planetensystems ab und bringt den interessierten Leser auf einen aktuellen Stand über deren wichtigste



D. Baker, T. Ratcliff: Extreme Orte
Rowohlt, Reinbek
2010, 238 S., geb., 24,95 €
9783498006600

Vertreter – inklusive der Erde. Die Autoren verzichten auf trockenes Tabellenwerk und bieten dafür ein mehr als achtseitiges Glossar sowie eine Liste weiterführender, leider nur englischsprachiger Literatur.

Die deutsche Bearbeitung zeichnet sich durch verhältnismäßig wenig Fehler aus, als größter Wertmestropfen sind die Platzierung, Länge und teilweise auch die Inhalte der Bildunterschriften zu nennen. Davon abgesehen dürfte das Werk die Leser sicherlich mit der Faszination anstecken, welche die Autoren bei der Erforschung des Sonnensystems empfinden.

Oliver Dreissigacker

■ On Fact and Fraud

Gerade war der wohl spektakulärste wissenschaftliche Fälschungsskandal der letzten Jahre wieder in den Medien: Beim Versuch, dem deutschen Physiker Jan-Hendrik Schön seinen Dokortitel abzuerkennen, ist die Universität Konstanz vor Gericht gescheitert. Vor bald zehn Jahren hatte der Höhenflug des Physikers ein jähes Ende, als sich herausstellte, dass er angebliche Messkurven berechnet statt gemessen hatte. Der „Fall Schön“ ist einer der allesamt lehrreichen Beispiele von vermeintlichen und tatsächlichen Entdeckungen, die David Goodstein in seinem lesenswerten

Buch gesammelt hat. Am

Caltch hat der Professor für Festkörperphysik die „Policy on Research Misconduct“ verfasst und mehr als zehn Jahre lang eine Vorlesung über wissenschaftliche Ethik gehalten.

Das Beispiel Schön untermauert eindrucksvoll Goodsteins These, dass bei

NEU ALS TASCHENBUCH

■ M. Tolan und J. Stolze: Geschüttelt, nicht gerührt

Ob Flugzeugabsturz oder Lasereinsatz: Die Physik bei James Bond scheint oft an den Haaren herbeigezogen. Doch Metin Tolans Analysen zeigen, dass die im Film so unwahrscheinlich wirkenden Szenen oft physikalisch tatsächlich möglich sind, wenn auch die Parameter, an die Bond sich halten muss, meist in engen Grenzen liegen.

Piper, München 2010, 240 S., 9,95 €, ISBN 9783492258470

■ K. Bird und M. J. Sherwin: J. Robert Oppenheimer

Dieser Biografie über den „Vater der Atombombe“ gelingt es, Licht auf die vielschichtigen Hintergründe seiner Vita zu werfen. Die Autoren behandeln die politischen Querelen um Oppenheimer und beleuchten auch seine persönlichen Abgründe.

List, Berlin 2010, 672 S., 12,95 €, ISBN 9783548609805

