

WEIHNACHTSGESCHENKTIPPS

■ Das Prinzip

Der französische Schriftsteller Jérôme Ferrari nimmt das Leben Werner Heisenbergs zum Anlass, um über die Schönheit des Erhabenen und die Schrecken seiner Abgründe zu schreiben. Der Ich-Erzähler berichtet in vier kurzen Kapiteln, wie Werner Heisenberg als junger Mann seinen Ort als Physiker einnimmt und die Matrizen-



Jérôme Ferrari:
Das Prinzip
Seccession, Berlin
2015, 133 S., geb.,
19,95 €,
ISBN 9783905951653

mechanik entwickelt („Positionen“, 1901 – 33); wie er sich im Dritten Reich zur Bewegung verhält, „mitgerissen mit unbestimmter Geschwindigkeit“, sich maßgeblich am Uranprojekt beteiligt und Niels Bohr in Kopenhagen besucht („Geschwindigkeit“, 1933 – 45); wie er mit Kollegen in Farm Hall interniert wurde und auf die erste Atombombenexplosion reagierte („Energie“, 1945 – 46); und wie er nach dem Krieg eine Rede über die

Bedeutung der Physik für unsere Zeit hält („Zeit“, nach 1953). Ferrari gelingen eindrucksvolle Bilder und Szenen über ein Gelehrtschicksal in Deutschland im 20. Jahrhundert, in dem auch Ernst Jünger und Martin Heidegger kurz auftreten. Gekonnt ist vor allem die Komposition, die all dies auf nur 130 Seiten ineinander verwebt, ohne explizit konstruiert zu wirken. Das Buch ist aber keine literarische Biografie, sondern eher eine philosophische Reflexion über das Wahre, Gute und Schöne angesichts der Zerstörung der Welt – literarisch fokussiert in der Frage Heisenbergs bei seiner Verhaftung am Kriegsende: „Haben Sie je Schöneres gesehen?“

In dichter, metaphorischer Sprache nähert der Erzähler sich Heisenberg. Inhaltlich wird nicht mehr erzählt als man aus einschlägigen Büchern erfahren kann – allerdings nicht in dieser literarischen Sprache, die eindringlich Assoziationen zur *conditio humana* hervorruft, denen zu folgen es sich lohnt. So scheint in jedem Kapitel ein anderer Stil auf, etwa das unsichere Erzählen in „Geschwindigkeit“ über die unentwirrbaren, verdrängten Verstrickungen in der deutschen Diktatur oder in „Zeit“ angesichts der in Ruinen liegenden Welt ein poetisches Totengespräch über den Ort, „wo man die Gewissheit hat,



dass die Liebe Gottes nicht lügt“, über die Schönheit im moralischen Menschen, in Musik, Naturempfinden und auch in mathematischer Naturbeschreibung.

Manches ist unangebracht wie die Metaphern des Kampfes und des Stahlgewitters, um zur Kreativität Heisenbergs den Kontrapunkt Ernst Jünger setzen und pathetisch nicht nur den Gott der Erkenntnis, sondern auch des Schreckens evozieren zu können. Anderes ist dürftig wie die eingeflochtene Entwicklungsgeschichte des Erzählers vom unbedarften Philosophiestudenten über den dubiose Geschäfte machenden Händler zum mitfühlenden und verstehenden Zeitgenossen. Das kann kaum das Fehlen spannender Handlungen im Roman verdecken, der dennoch ein schönes Beispiel für die Nähe von Dichtung und Physik ist, die beide versuchen, die Wirklichkeit zu beschreiben. Dort, wo eine Ungleichung ein Prinzip auf den Punkt

100 JAHRE ALLGEMEINE RELATIVITÄTSTHEORIE

■ Marcel Grossmann

„Du musst mir helfen, sonst werd ich verrückt!“, schrieb Albert Einstein an seinen Freund, den Mathematiker Marcel Grossmann (1878 – 1936), denn er brauchte dessen Unterstützung für die mathematischen Berechnungen der Allgemeinen Relativitätstheorie. Grossmanns Enkelin legt hiermit eine erste, reich bebilderte Biografie des vielseitigen Mathematikers vor.

C. E. Graf-Grossmann: *Marcel Grossmann, Römerhof, Zürich 2015, 327 S., geb., 38 €, ISBN 9783905894325*

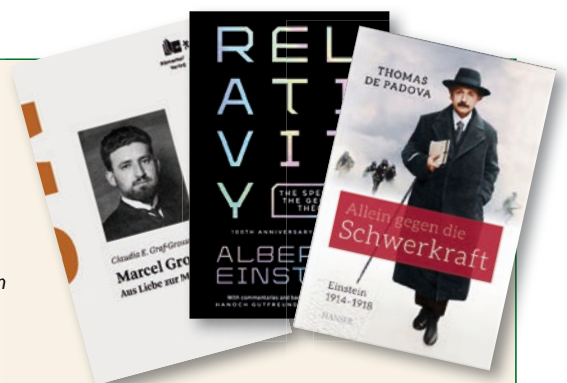
■ Allein gegen die Schwerkraft

Thomas de Padova erzählt Einsteins Ringen um die Allgemeine Relativitätstheorie im Kontext des Ersten Weltkriegs. Dabei verwebt er geschickt Bio-

grafie, Physik- und Zeitgeschichte und macht so erfahrbar, wie Einstein zum politischen Aktivist wird, während die Welt und seine Ehe zu Mileva zerbrechen. T. de Padova: *Allein gegen die Schwerkraft, Hanser, München 2015, 309 S., geb., 21,90 €, ISBN 9783446444812*

■ Relativity

Die englische Fassung von Einsteins eigener populären Darstellung seiner Relativitätstheorien aus dem Jahr 1916 erscheint nun in einer Jubiläumsausgabe. Sie enthält im Gegensatz zur deutschen Ausgabe umfangreiche Kommentare sowie Hintergrundmaterial zu den verschiedenen fremdsprachigen



Ausgaben des Buches, das im Original den Titel „Über die Spezielle und die Allgemeine Relativitätstheorie“, trägt und immer noch als Nachdruck erhältlich ist.

A. Einstein: *Relativity, Princeton University Press, Princeton 2015, 300 S., geb., 18,87 \$, ISBN 9780691166339*

bringt, kann die Literatur ausloten, was durch Präzision ausgeblendet wird: das „Auflösungsurteil [...], das die letzten Bestandteile der Materie in Kreaturen der Vorhölle verwandelt, blasser und durchsichtiger als Gespenster – arme Dinger ohne Eigenschaften“. Dort, wo sich die präzisen Gedanken entziehen, hat man die Wahl „zwischen einer Metapher und dem Schweigen“. Eine Einsicht, die auch dem Physiker Werner Heisenberg nicht fremd war – wissend, „dass die Dinge keinen Grund besitzen“. Ein lesenswertes Buch.

Klaus Mecke

■ Das Universum ist eine Scheißgegend

Wen der Titel „Das Universum ist eine Scheißgegend“ abschreckt, dem sei gesagt: Das neueste Buch der österreichischen „Science Busters“ Heinz Oberhummer, Martin Puntigam und Werner Gruber (mit Unterstützung des Astronomen



Heinz Oberhummer et al.: Das Universum ist eine Scheißgegend
Hanser, München
2015, 328 S., geb.,
19,90 €
ISBN 9783446444775

Florian Freistätter) ist durchaus wissenschaftlich und lohnenswert.

Der ausgesprochen flapsige und respektlos-kabarettistische Stil, in dem das Buch überwiegend geschrieben ist, sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass es mit sehr viel Fachwissen geschrieben ist und sich mit seriöser wissenschaftlicher Forschung befasst. Das belegen zudem die Referenzen am Ende des Buches, die auch auf www.sciencebusters.at online verfügbar sind.

Die Science Busters nehmen sich die üblen Regionen des Universums abschnittsweise vor, ausgehend von der Erde mit unserem Sonnensystem über die Milchstraße bis

zum Universum als Ganzes. Der Haupttext, in schwarz begleitet von Zeichnungen in auffälligem rosa, wird durch abgesetzte „Fact Boxes“ ergänzt. Hier kommen weitere Hintergründe, Größenordnungen und Formeln zu den jeweiligen Themen ausführlicher und etwas sachlicher zur Sprache. Bei der ersten Lektüre kann man diese Kästen durchaus überspringen. Allerdings erscheint die Unterscheidung zwischen Haupttext und Einschub im Verlauf des Buches etwas willkürlich. In der Fact Box zur „Symmetriebrechung“ hat sich übrigens ein Fehler zur Zusammensetzung von K- und Pi-Mesonen eingeschlichen.

Die Ausführungen zum Thema Zombies im letzten Abschnitt „Jenseits“ sind zwar unterhaltsam, aber doch etwas unmotiviert. Schade, dass die Autoren lediglich auf Kinofilme eingehen. Dabei gibt es z. B. mit dem Buch „Mathematical Modelling of Zombies“ interessante Bezüge zu anspruchsvollen epidemiologischen Modellen. Die Kritikpunkte sind jedoch nicht wesentlich und trüben den Lesegenuss kaum.

Das Buch richtet sich generell wohl eher an Laien, es vermag aber auch, wissenschaftlich vorgebildete Leserinnen und Leser auf eine vergnügliche Tour durch die „Scheißgegend“ Universum mitzunehmen – vorausgesetzt, man mag sich auf den sprachlichen Stil der „Wissenschaftsboygroup“ einlassen. Dann ist das Buch eine prima Geschenkidee. Im Idealfall können die Beschenkten feststellen, welche spannenden und überraschenden Erkenntnisse sich in Physik und Astronomie verstecken können.

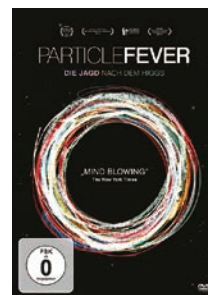
Birgit Niederhaus

■ Particle Fever

Regisseur Mark Levinson, der bislang vor allem als Dialog-Redakteur tätig war, erzählt in seinem Dokumentarfilm „Particle Fever“ die Geschehnisse am LHC nach – von den Vorbereitungen zum ersten Testlauf über die Zwangspause nach dem Helium-Leck bis zur Entdeckung des Higgs – aus der Perspektive von

sechs beteiligten Physikerinnen und Physikern. Dabei geht es natürlich auch um die physikalischen Grundlagen, aber noch mehr steht die menschliche Perspektive im Vordergrund: Was treibt die vielen Forscher bei einem solch riesigen Forschungsprojekt an? Welches Ziel, welchen Nutzen hat ein solches Unterfangen? Worin besteht das Wesen wissenschaftlicher Neugier?

„Particle Fever“ ist keine nüchtern protokollierende Dokumentation, sondern eher eine Art „Doku-Spielfilm“, dessen Protago-



Particle Fever – Die Jagd nach dem Higgs
USA 2013, Polyband
Medien, 99 min,
FSK: 0 Jahre, Prädikat: Besonders wertvoll, Best. Nr. 4006448-76413 5 (DVD), -36340 6 (Blu Ray)

nisten jedoch keine Schauspieler, sondern authentische Akteure sind. Angesichts der heutigen Weltlage gewinnen dabei die internationale Zusammenarbeit am LHC, die mehr Grenzen überwindet als die Politik, und die Herkunft einiger der zu Wort kommenden Physiker besondere Bedeutung. Die beiden in den USA arbeitenden Theoretiker Nima Arkani-Hamed und Savvas Dimopoulos haben das, was man heute als Migrationshintergrund bezeichnet.

Für den Filmschnitt sorgte niemand geringeres als Walter Murch, der als Cutter und „Sound Mixer“ für „Apocalypse now“ und „Der englische Patient“ zwei Oscars gewann.

Die DVD bietet neben der englischen Originalfassung auch eine deutsche Version, dazu englische, französische und deutsche Untertitel. Ich hätte mir noch weitere Extras wie „Behind the scenes“ oder erweiterte Interviews gewünscht. Trotzdem ist das Teilchenfieber ansteckend.



Alexander Pawlak

Prof. Dr. Klaus Mecke, Institut für Theoretische Physik I, Universität Erlangen-Nürnberg

Dipl.-Phys. Birgit Niederhaus, Eppstein-Bremthal