

L. Hawking und S. Hawking: Der geheime Schlüssel zum Universum
cbj, München 2007,
geb., 16,95 €,
ISBN 9783570132845

macht er Bekanntschaft mit der gleichaltrigen Annie, ihrem Vater Eric, der als Physiker sein Geld verdient, und mit Cosmos, dem erstaunlichsten Rechner der ganzen Welt. Cosmos weiß alles über das Weltall und kann jeden, der den „geheimen Schlüssel zum Universum“ kennt, direkt ins Weltall „beamten“. Georges gemeiner Lehrer Dr. Reeper will Cosmos allerdings für sich haben und ist bereit, für diesen Wunsch über Leichen zu gehen...

Lucy Hawking hat gemeinsam mit ihrem Vater, dem berühmten Kosmologen Stephen Hawking, ein fantastisches Jugendbuch geschrieben, das kindgerecht und in eine wunderbare Geschichte verpackt einige Grundlagen unseres Sonnensystems abhandelt. Passend zur Rahmengeschichte werden dabei auf Infotafeln die physikalischen Hintergründe erläutert. Wenn George und Annie z. B. auf einem Kometen zu den beiden Riesenplaneten Jupiter und Saturn reisen, finden sich auf den Tafeln Informationen über diese Planeten und ihre Monde. Auch grundlegende Konzepte wie das Licht und seine Geschwindigkeit, das Teilchenmodell oder der Aufbau der Materie wer-

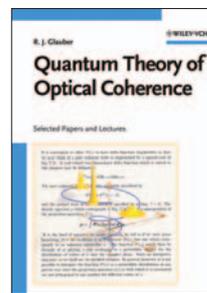
den so verständlich eingeführt, dass Leser ab etwa 12 Jahren diesen Ausführungen sicher folgen dürften. Im Laufe der Geschichte steigert sich das Niveau, bis die Autoren am Ende – in vereinfachter Darstellung – auch Schwarze Löcher, Weiße Zwerge, Supernovae oder Neutronensterne thematisieren. Ganz nebenbei werfen die beiden Hawkings die spannende Frage auf, ob man nach einem bewohnbaren Exoplaneten suchen sollte oder ob es nicht sinnvoller ist, die Erde zu schützen und bewohnbar zu halten.

Optisch überzeugt das Buch schon auf den ersten Blick durch den liebevoll bedruckten Einband. Die Infotafeln sind zwar schwarz-weiß, aber doch so übersichtlich gehalten, dass der Leser sich gleich neugierig in ihr Studium vertieft. Auch die faszinierenden Bilder, die uns Raumsonden oder Teleskope liefern, fehlen hier nicht. Insgesamt 16 Farbtafeln zeigen die schönsten Aufnahmen der Planeten unseres Sonnensystems und ihrer Monde, des Milchstraßen-Zentrums, der Kometen oder auch der Andromeda-Galaxie. Obwohl „Der geheime Schlüssel zum Universum“ sich eher an Jugendliche richtet, haben die beiden Hawkings auch mich von der ersten Seite an mitgerissen. Lucy und Stephen Hawking erläutern die Grundzüge des Universums auf so unterhaltsame Weise, dass man gar nicht merkt, wie man nebenbei etwas lernt.

Maike Keuntje

Quantum Theory of Optical Coherence

Roy Glauber schreibt nicht sehr viel und auch nicht besonders gern. Er trägt seine Gedanken lieber mündlich vor, und dabei fliegen ihm Formulierungen scheinbar mühelos zu. Schreiben jedoch ist für ihn harte und langwierige Kompositionsarbeit: Worte, Sätze und Paragraphen prüft und verwirft er in vielen Varianten, bis endlich das Ganze gedanklich und sprachlich stimmig ist und die parallel entwickelte mathematische Struktur auf einfachst Mögliche erschließt. So entstehen kostbare Meisterstücke.



R. J. Glauber: Quantum Theory of Optical Coherence
Wiley-VCH, Berlin
2006, XVI + 640 S.,
geb., 129 €
ISBN 9783527406876

Jahrzehnte nach der Niederschrift glänzen beispielsweise die Arbeiten zur quantenmechanischen Kohärenztheorie, zu Quasiwahrscheinlichkeiten, zum Photonen zählen und zur parametrischen Verstärkung wie unvergängliche „Edelsteine“. Mit dem vorliegenden Sammelband von Klassikern der Quantenoptik aus Glaubers Feder ist nicht nur dem Autor ein Denkmal zu Lebenszeiten gesetzt, son-



O. Fritsche: Leben im All
Rowohlt Taschenbuch
Verlag, Reinbek bei
Hamburg 2007, 288 S.,
Softcover, 8,90 €
ISBN 9783499622465

Ist da noch jemand?

Auch wenn die Suche nach Leben im All bislang ohne Erfolg geblieben ist, regt das Thema immer wieder die Fantasie an. Der Wissenschaftsjournalist Olaf Fritsche, der in der Biophysik promovierte, fasst in diesem locker geschriebenen Buch bisherige Erkenntnisse über außerirdisches Leben zusammen. Gerade bei diesem Thema verlassen Spekulationen jedoch allzu oft den Boden der gesicherten Tatsachen. Daher beleuchtet der Autor in den Schlussabschnitten der einzelnen Kapitel stets, wo „Science in Fiction“ übergeht, und bietet damit nebenbei einen unterhaltsamen Streifzug durch die Welt der Naturwissenschaften.



R. Kippenhahn: Eins, zwei, drei ... unendlich
Piper, München 2007,
256 S., geb., 18 €
ISBN 9783492049078

Das Rätsel der Unendlichkeit

Eine „Reise an Grenzen der Mathematik“ verspricht das neue Buch des Astrophysikers Rudolf Kippenhahn. Im fiktiven Dialog mit seinem ältesten Enkel Alex vermittelt Kippenhahn, wo sich in der Mathematik überall das Unendliche verbirgt. Damit verbunden sind zahlreiche mathematische Rätsel und Paradoxien sowie natürlich auch Bezüge zur Physik und Kosmologie. Das Buch soll, so der Autor, „den Leser zwar nicht an die Grenzen der mathematischen Forschung, wohl aber an die unseres Vorstellungsvermögens“ führen und zeigen „dass mathematische Gesetzmäßigkeiten auch dort herrschen, wo unsere Anschauung versagt.“

#) Siehe www.feynmanlectures.info

dern auch der Gemeinde der Quantenoptiker ein nützlicher Dienst erwiesen.

Grundlagen der Quantenmechanik aus diesem Band zu lernen, wird noch Generationen von Studenten und Doktoranden ein lehrreiches Vergnügen sein, und viele werden sich an der Klarheit der Gedankenführung sowie an der sprachlichen Qualität der Texte ein Beispiel nehmen wollen. Auch zur Vorlesungsvorbereitung werden Dozenten das Buch gern zur Hand nehmen, und dies um so mehr, als einige Originale, wie etwa der Sommerschulkurs in Les Houches des Jahres 1964, anders nicht mehr leicht zugänglich sind.

Marlan Scully und Wolfgang Schleich als Herausgeber verdienen Glückwünsche für ihre liebevolle Einführung und die Kurzbiografie Roy Glaubers.

Fritz Haake

■ Feynman Vorlesungen

Über Richard Feynmans legendäre Vorlesungen über Physik muss man eigentlich keine Worte mehr verlieren, denn sie gehören sicherlich zu den Klassikern unter den Physik-Lehrbüchern. Ist es da überhaupt nötig, auf eine Neuauflage hinzuweisen? An Text und Gliederung der drei Bände hat sich nichts Wesentliches geändert. Sie behandeln immer noch „Mechanik, Strahlung,

Wärme“ (Bd. 1), „Elektromagnetismus und Struktur der Materie“ (Bd. 2) und „Quantenmechanik“ (Bd. 3). Doch erstmals wurden in dieser Auflage eine dreistellige Anzahl von Fehlern korrigiert, die vielfach schon Feynman bekannt



R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands: **Feynman Vorlesungen über Physik** Oldenbourg, 5. Auflage 2007, 3 Bände (auch einzeln erhältlich) im Schuber, zus. 2212 S., 128€, ISBN 9783-486584448

waren. Doch Zeitmangel und der frühe Tod 1988 verhinderten eine umfassende Korrektur. Die Errata-Listen landeten so im Archiv des Caltech. Doch unter Betreuung von Kip Thorne, dem jetzigen Inhaber des Feynman-Lehrstuhls am Caltech, sind zahlreiche mehr oder weniger schwerwiegende Fehler im Text, in den Gleichungen und fehlerhafte Querverweise berichtigt.

Auch in der 5. Auflage sind die Feynman-Vorlesungen kein Bilderbuch, großformatige bunte Grafiken und Fotos, wie sie heutzutage auch in Physik-Lehrbüchern üblich sind, wird man hier vergeblich suchen. Die Bezeichnung „Definitive

Edition“ für die Neuauflage bedeutet jedoch nicht, dass die Suche nach Fehlern abgeblasen werden kann. Für weitere Errata gibt es nun eine Anlaufstelle im Internet.^{#)}

Die deutsche Fassung der „Feynman Lectures“ dürfte auf dem Gabentisch von Physikstudierenden sicher mächtig Eindruck schinden. Das Design der drei Bände und des Schmuckschubers wirkt wirklich edel. Innen bleibt „der Feynman“ optisch nüchtern. Auf den Inhalt kommt es schließlich an.

Alexander Pawlak

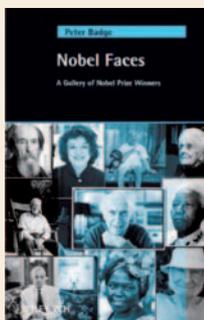
■ Engines of Discovery

Dieses Buch trägt den Untertitel „Ein Jahrhundert Teilchenbeschleuniger“. Seine Autoren sind zwei weltweit bekannte Experten auf diesem Gebiet und sie haben ein autoritatives Werk zu diesem Thema verfasst. Teilchenbeschleuniger haben die enorme Entwicklung der Kern- und Hochenergiephysik im letzten Jahrhundert erst möglich gemacht. Das Buch beschreibt diese Geschichte, angefangen mit den ersten Kernphysik-Beschleunigern im MeV-Energiebereich bis zum „Large Hadron Collider“ LHC am CERN – mit einer Steigerung der Energie der Beschleuniger um das rund zehnmillionenfache!

Vor den Augen des Lesers entsteht anhand eines reichen Bildmaterials das Abenteuer einer

Prof. Dr. Fritz Haake, Fachbereich Physik, Universität Duisburg-Essen

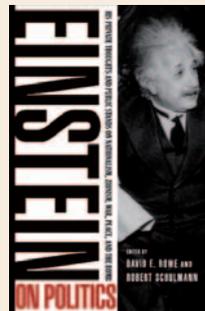
Prof. Dr. Erich Lohrmann, DESY, Hamburg



P. Badge: **Nobel Faces – A Gallery of Nobel Prize Winners** Wiley-VCH, Weinheim 2007, 620 S., geb., 69,90 € ISBN 9783527406784

Die Gesichter der Nobelpreise

Dieses ungewöhnliche Fotobuch versammelt mehr als 270 Schwarzweiß-Porträts von Nobelpreisträgern. Viele Namen dürften wohlbekannt sein, wie z. B. Nelson Mandela, der Dalai Lama, Günter Grass, Roy J. Glauber oder Jimmy Carter. Daneben gibt es jedoch noch viele weniger bekannte, deshalb aber nicht weniger interessante Preisträgerinnen und Preisträger kennenzulernen. Die abwechslungsreichen Aufnahmen des Fotografen Peter Badge, der seit 2000 an diesem Projekt arbeitete, sind stets von einer Kurzbiografie begleitet und machen das Buch so zu einer einmaligen Porträtgalerie. Das Nachwort stammt von Filmregisseur Wim Wenders.



D. E. Rowe, R. Schulmann (Hrsg.): **Einstein on Politics** Princeton University Press, Princeton 2007, 524 S., geb., 18,95 £ ISBN 9780691120942

Im Brennpunkt der Weltpolitik

Unpolitisches Wissenschaftlertum war Albert Einstein fremd. Der Beginn des Ersten Weltkrieges markiert den Anfang seines öffentlichen Engagements. Einstein setzte sich für Völkerverständigung und Menschenrechte ein, er engagierte sich für den Zionismus und warnte in den letzten Jahren seines Lebens immer wieder eindringlich vor der atomaren Bedrohung. Dieser Band versammelt eine Vielzahl von Originaltexten und Briefen Einsteins zu politischen Themen. Zusammen mit einer umfangreichen historischen Einführung und zahlreichen Erläuterungen bietet sich so ein umfassendes Bild von Einsteins politischem Denken und Wirken.