

#) Siehe [www.feynmanlectures.info](http://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.<sup>#)</sup>

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

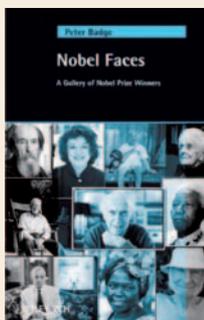
### ■ Engines of Discovery

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

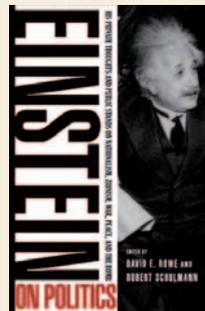
Prof. Dr. Erich Lohrmann, DESY,  
Hamburg



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

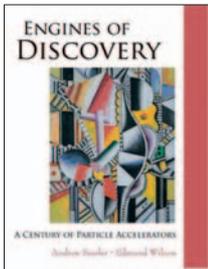
Dieses ungewöhnliche Fotobuch versammelt mehr als 270 Schwarzweiß-Porträts von Nobelpreisträgern. Viele Namen dürften wohlbekannt sein, wie z. B. Nelson Mandela, der Dalai Lama, Günter Grass, Roy J. Glauber oder Jimmy Carter. Daneben gibt es jedoch noch viele weniger bekannte, deshalb aber nicht weniger 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.



A. Sessler, E. Wilson: *Engines of Discovery*  
World Scientific,  
Singapur 2007,  
geb., 212 S., 41,99 €  
ISBN 9789812700704

großen wissenschaftlichen und technischen Leistung. Die Geschichte einer lange Reihe von Beschleunigern wird vorgestellt: Die ersten Kernphysik-Beschleuniger, Tandems, Zyklotrons, verschiedene Linearbeschleuniger, Induktionslinacs, Betatrons, Synchrotrons, Speicherringe und Synchrotron-Strahlungsquellen von der ersten bis zur vierten Generation. Die Wirkungsweise und Probleme der verschiedenen Beschleunigertypen werden anschaulich erklärt und die wesentlichen Punkte herausgearbeitet, sodass die großen Leistungen der Beschleunigerbauer verständlich werden. Diese werden in einer Reihe von Kurzlebensläufen mit Bild und z. T. auch mit Anekdoten vorgestellt, was nicht unwesentlich zum Reiz des Buches beiträgt.

Neben dem rein wissenschaftlichen haben Beschleuniger auch einen bedeutenden wirtschaftlichen und kulturellen Aspekt. Mit dem Vorteil von Insidern gehen die Autoren auch auf diese wichtigen Dinge ein. Moderne Beschleunigerprojekte sind kostspielig. Dem stehen aber wichtigen Anwendungen gegenüber, die durch die Entwicklungen der Beschleunigertechnologie erst möglich wurden, und die in ihrem Umfang heute die rein wissenschaftlichen Anwendungen erheblich übersteigen. Dieses Thema wird in dem Buch ebenfalls behandelt, in großem Detail die Anwendungen für Synchrotronstrahlung und die neuartige Verwendung von Strahlen von Atomkernen in der Krebstherapie.

Zukunftsperspektiven werden ausführlich besprochen und versprechen weitere mögliche Anwendungen. Spallationsneutronenquellen, von denen einige schon in Betrieb sind, werden sich in Zukunft in Richtung großer beschleunigter Stromstärken entwi-

ckeln. Wenn man diesen Weg extrem weitergeht, wird vielleicht die Umwandlung radioaktiven Abfalls bei gleichzeitiger Energieerzeugung einmal möglich. Auch in der Fusionsforschung werden mächtige Linearbeschleuniger eingesetzt. Für die Grundlagenforschung sind kollidierende Linearbeschleuniger (ILC und CLIC) in der Entwicklung sowie Muonspeicherringe und Neutrinoquellen. Mit seiner Fülle von Abbildungen ist dies ein begeistertes Buch, unmöglich aus der Hand zu legen, gleichermaßen für Kenner und solche, die sich über dieses wichtige Gebiet näher informieren wollen.

Erich Lohrmann

## ■ The Cosmic Century

Das vorliegende Buch des Direktors des Cavendish Laboratory und früheren Astronom Royal for Scotland entstand aus einem Beitrag für das dreibändige Werk *20th Century Physics* (1995). Longairs Kapitel *Astrophysics and Cosmology* musste damals beträchtlich gekürzt werden, und so entstand der Wunsch, das Thema als Buch herauszubringen. Es gliedert sich in fünf Teile: Sterne und Sternentwicklung, großräumige Struktur des Universums (beides bis zum 2. Weltkrieg), die Nutzbarmachung des gesamten elektromagnetischen Spektrums (als Folge des Krieges), Sterne und Galaxien seit 1945 und Kosmologie seit 1945.

Longair gelingt es auf 450 Seiten, einen meisterlichen Überblick über die Entwicklung der Astrophysik und Kosmologie zu geben. Auf Planeten wird nur kurz eingegangen, die Sonnenphysik wird als spezieller Fall der Sternphysik behandelt (z. B. findet sich eine aktuelle Darstellung des Problems der Sonnenneutrinos). Das Buch konzentriert sich auf die Darstellung wissenschaftlicher Fakten und gibt kurze Abhandlungen theoretischer Konzepte. Die Abbildungen sind zumeist Originalarbeiten entnommen.

Das Buch ist ein historischer Abriss der stellaren und extragalak-