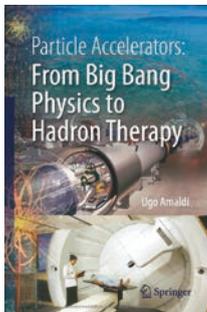


Dr. Matthias Hahn,
Karlsruhe

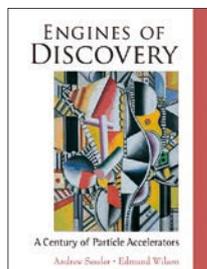
■ Particle Accelerators / Engines of Discovery

Die Teilchenphysik hat seit Mitte des 20. Jahrhunderts große Erfolge gefeiert und unser physikalisches Weltbild stark verändert. Das Standardmodell der Teilchenphysik gilt bislang als eine der experimentell am besten bestätigten Theorien.



Ugo Amaldi: Particle Accelerators: From Big Bang Physics to Hadron Therapy
Springer, Heidelberg 2015, 284 S., geb., 34,99 \$, ISBN 978-3-319-08869-3

A. Sessler und E. Wilson: Engines of Discovery
World Scientific, Singapur 2014, erw. Aufl., 280 S., broschiert, 48 \$, ISBN 9789814417198



Entdeckungen im Bereich der kleinsten Bestandteile der Materie erfordern ungeheure technische Anstrengungen. Neben dem Bau entsprechender Beschleuniger sind Detektoren notwendig, die ein ausgeklügeltes Triggersystem und Datenmanagement benötigen.

Ugo Amaldi, ehemals Sprecher der DELPHI-Kollaboration

am LEP und Sohn von Eduardo Amaldi, einem der Gründerväter des CERN und Fermi-Schüler, erzählt nun die Geschichte der Teilchenbeschleuniger sowie deren Anwendung in der Physik und Medizin. Amaldi gelingt es durch seine anekdotenhafte Erzählweise, den Leser an die Hand zu nehmen und ihn durch hundert Jahre Geschichte experimenteller Teilchenphysik zu führen. Sein Anekdotenschatz wird erweitert durch den geschichtlichen Horizont seines Vaters. Dadurch bekommt insbesondere die Darstellung der Nachkriegsjahre eine eigene Qualität. Da Ugo Amaldi sich am Ende seiner Karriere der Anwendung der Beschleuniger in der Tumorthherapie zuwandte, findet sich im Buch ein entsprechendes Kapitel. Amaldis Credo, dass Physik schön und nützlich sei – schön in Form der Grundlagenforschung und nützlich als angewandte Physik – lässt sich auf das Buch übertragen: Schön ist, dass es keine spröde Darstellung des Themas bietet und nützlich, weil es die Frage, was die „ganze Teilchenforschung bringt“, allgemeinverständlich beantwortet. Amaldis Buch ist keine historisch genaue und umfassende Darstellung, sondern sehr persönlich gehalten und gerade deswegen lesenswert.

Ganz anders ist das Buch von Sessler und Wilson über „Engines of Discovery“ angelegt. Sein Format ist etwa doppelt so groß, und in-

haltlich bietet es eher ein geschichtliches Panorama der Teilchenbeschleuniger von den Anfängen bis heute. Die unterschiedlichen Arten der Beschleuniger sowie deren Anwendung in der industriellen wie wissenschaftlichen Forschung und natürlich auch in der Medizin werden allgemeinverständlich und mit sehr viel Liebe zum Detail behandelt. Das Besondere am Buch ist, dass die Personen, die zum Erfolg dieser „Entdeckungsmaschinen“ technisch oder theoretisch beigetragen haben, in jeweils separaten Kästen vorgestellt werden. Hier ist es interessant zu sehen, wie viele Innovationen es brauchte, um die nobelpreisgekrönten Ergebnisse zu erhalten. Leider wurde kein Nobelpreis für die Erfindung des Speicherrings vergeben, der bis heute für viele Erfolge der Teilchenphysik die Grundlage bildet. Das Buch ist reich und farbig bebildert, so manche historische interessante Aufnahme ist darin zu entdecken, farbige Grafiken ergänzen den Text. „Engines of Discoveries“ ist ein „Must Have“-Buch für all diejenigen, die sich für die Geschichte der experimentellen Teilchenphysik interessieren.

Matthias Hahn

■ Quantenmechanik – Eine Einführung des Nobelpreisträgers Steven Weinberg

„Es gibt viele schöne Bücher über Quantenmechanik“, bemerkt Steven Weinberg im Vorwort zu seinem jüngsten Lehrwerk und nimmt damit implizit die Frage des Übersetzers ins Deutsche, Ulrich Schöllwöck, voraus: „Noch ein Buch über Quantenmechanik?“ Doch nur wer unaufmerksam ist, schiebt es eingedenk eines bereits überquellenden Bücherregals beiseite. Wer Weinbergs Werk über Quantenfeldtheorie kennt, erwartet exzellent geratenen Lehrbuch-Nachwuchs und wird nicht enttäuscht.

Weinbergs Einführung in die Quantenmechanik enthält den Stoff für eine einjährige Vorlesung, während es den Themen nach

DIE JUNIORPROFESSUR

Nach anhaltender Kritik am traditionellen deutschen Weg zur Professur, der vor allem über die Habilitation führte und als zu starr galt, wurde das wissenschaftliche Karrieresystem Anfang des vorigen Jahrzehnts flexibilisiert. Im Zentrum der Reform stand die Juniorprofessur, aber auch die Nach-

wuchsgruppenleitung sollte einen alternativen Pfad für den akademischen Nachwuchs ebnen. Haben sich die neuen Qualifizierungswege bewährt? Wurden die Erwartungen erfüllt?

Diesen Fragen widmet sich diese Veröffentlichung aus der Reihe Forschung der Hans-Böckler-Stiftung auf der Basis einer breit angelegten empirischen Untersuchung, die in vielerlei Hinsicht Neuland betritt. Sie vergleicht nicht nur neue und traditionelle Wege zur Professur, sondern stellt auch die aktuelle Perspektive von Nachwuchswissenschaftlern der retrospektiven Sicht von Professorinnen und Professoren auf ihrem Werdegang gegenüber. Mehr zum Forschungsprojekt findet sich auf <http://bit.ly/1RmrRGI>.



A. Burkhardt, S. Nickel (Hrsg.): Die Juniorprofessur
edition sigma, Baden-Baden 2015, 456 S., 34 € ISBN 9783848723393