

Supernovae, die Anisotropien der kosmischen Hintergrundstrahlung, die baryonischen akustischen Oszillationen und weiträumige Strukturbildung im Kosmos. Anschließend stellen sie die wichtigsten theoretischen Konzepte zu einem Verständnis des Ursprungs der Dunklen Energie ausführlich dar: die kosmologische Konstante, Quintessenz als dynamische Dunkle Energie, sowie Modifikationen der Einsteinschen Gravitationstheorie. Schließlich diskutieren sie entscheidende zukünftige Beobachtungen und die statistischen Methoden, die für ihre Auswertungen erforderlich sind.

Das Buch „Dark Energy“ ist sowohl für Forscher auf diesem Gebiet als auch für andere interessierte Physiker eine wertvolle Grundlage. Die Methodik ist auf dem höchsten Stand, und der Überblick bleibt für den Leser immer gewahrt. Sehr zu empfehlen!

Christof Wetterich

■ Forschung mit Synchrotronstrahlung

Das Buch gibt einen aktuellen Überblick über den stark wachsenden Bereich der Synchrotronstrahlungs-Nutzung und wendet sich an Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften. In gleichem Maße will es auch jungen Wissenschaftlern die Möglichkeit geben, einzelne Aspekte dieses Fachgebiets nachzuschlagen.

Bei der Forschung mit Synchrotronstrahlung handelt es sich um ein Forschungsgebiet, welches durch den Bau neuer, intensiver Strahlungsquellen mehr und mehr an Bedeutung gewinnt und einer ständigen Weiterentwicklung unterliegt. Eine Vielzahl von Verfahren zur Untersuchung von Proben mit Synchrotronstrahlung hat sich in den vergangenen Jahren etabliert und wird in diesem Buch vorgestellt. Ein Kapitel berücksichtigt aber auch die aktuellen Entwicklungen hin zu den Freielektronen-Lasern.

Das Buch aus der Feder von

insgesamt 37 Autoren wird dem wachsenden Bedarf nach aktueller Literatur in diesem Bereich gerecht. Jeder Autor hat dabei eigene Abschnitte in Form abgeschlossener Aufsätze beigetragen, die sich je nach Interesse auch getrennt durcharbeiten lassen. Sehr schön, gerade für das weitere Studium, sind die ausführlichen Literaturverzeichnisse zu jedem Gebiet. Die Autoren nutzen die in dem jeweiligen Fachgebiet üblichen Notationen, sodass eine einheitliche Benennung der



T. Möller, J. Falta (Hrsg.): **Forschung mit Synchrotronstrahlung**
Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2010, II + 484 S., geb., 69,95 €
ISBN: 9783519003571

Größen zwischen den Beiträgen nicht möglich war.

Eine kurze Einführung geht auf die Erzeugung der Synchrotronstrahlung mit den wesentlichen physikalischen Größen ein, der Schwerpunkt liegt jedoch klar auf der Nutzung der Synchrotronstrahlung für Experimente.

Sehr gut gefällt mir, dass es neben dem Sachverzeichnis auch ein Abkürzungsverzeichnis gibt. Vermisst habe ich hinter jeder Abkürzung einen Verweis auf die entsprechende Seite, auf der das Verfahren erklärt wird. Leider führt das Sachverzeichnis nämlich nicht alle Abkürzungen auf, was die Suche nach bestimmten Verfahren erschwert.

Der Preis von rund 70 Euro ist für die gebundene Ausgabe angesichts des gebotenen Expertenwissens angemessen. Für Studenten wäre eine günstigere Taschenbuchausgabe wünschenswert. Das Buch ist allen zu empfehlen, die sich für die Anwendung von Synchrotronstrahlung interessieren.

Gerald Schmidt