



1. Aufl. 2019, XII, 276 S. 82 Abb., 75 Abb. in Farbe.

Printed book

Hardcover

[1]39,99 € (D) | 41,11 € (A) | CHF 44,50

eBook

[2]29,99 € (D) | 29,99 € (A) | CHF 35,50

Available from your library or springer.com/shop

Matthias Bartelmann

Das kosmologische Standardmodell

Grundlagen, Beobachtungen und Grenzen

- Erklärt das kosmologische Standardmodell und seine empirischen Evidenzen
- Präsentiert Grundlagen, theoretische Beschreibung und Beobachtungen modern, eingängig und verständlich
- Übersichtlich strukturiert mit weiterführenden Fragen, Hinweisen, Tipps und wichtigen Formeln und Aussagen

Das vorliegende Buch bietet einen umfassenden Überblick über das kosmologische Standardmodell und seine empirische Evidenz: Von welchen Annahmen über den Kosmos und seine Entwicklung gehen wir aus? Wie erklärt die Inflation die Entstehung von Strukturen? Wie verhalten sich Dichtestörungen im Laufe der Zeit? Welche Erkenntnisse können wir aus Beobachtungen des kosmischen Mikrowellenhintergrunds und des Gravitationslinseneffekts ziehen? Neben den Grundlagen, der theoretischen Beschreibung und den Beobachtungen beleuchtet der Autor den aktuellen Stand der Forschung und bespricht offene Fragen der modernen Kosmologie. Damit erreicht das Buch dreierlei: Es schafft Verständnis für die Grundlagen des Modells, beschreibt die empirische Evidenz, die ihm seine Überzeugungskraft verleiht, und regt zum Weiterfragen an. Das Buch bietet sich für Bachelor- oder Masterstudierende der Physik als modernes und verständlich geschriebenes Lehrbuch an. Die Kapitel beginnen mit grundlegenden Fragen zum jeweiligen Thema, wichtige Formeln und Aussagen sind als solche hervorgehoben, kleine Zwischenfragen regen zum aktiven Mitdenken an und Hinweise warnen den Leser vor häufigen Fehlkonzepten oder Verständnisproblemen. Vertiefungsboxen ermöglichen einen Blick über den kanonischen Vorlesungsstoff hinaus und in zahlreichen Beispielen werden physikalische Größen berechnet oder abgeschätzt. Die Lektüre hilft Leserinnen und Lesern dabei, eigene Fragen über unser physikalisches Verständnis des Kosmos zu stellen und Antworten zu finden. Aus dem Inhalt: Homogene, isotrope Weltmodelle, Alter und Ausdehnung der Welt, Thermische Entwicklung, Inflation und Dunkle Energie, Strukturen im Universum, Der kosmische Mikrowellenhintergrund, Halos und ihre Massenfunktion, Gravitationslinsen, Galaxienhaufen, Galaxien und Gas. Der Autor Matthias Bartelmann ist seit 2003 Professor für theoretische Astrophysik an der Universität Heidelberg.

Order online at springer.com / or for the Americas call (toll free) 1-800-SPRINGER / or email us at: customerservice@springernature.com. / For outside the Americas call +49 (0) 6221-345-4301 / or email us at: customerservice@springernature.com.

The first € price and the £ and \$ price are net prices, subject to local VAT. Prices indicated with [1] include VAT for books; the €(D) includes 7% for Germany, the €(A) includes 10% for Austria. Prices indicated with [2] include VAT for electronic products; 19% for Germany, 20% for Austria. All prices exclusive of carriage charges. Prices and other details are subject to change without notice. All errors and omissions excepted. [3] No discount for MyCopy.

