

Neutrino-physik

Grundlagen, Experimente und aktuelle Forschung

Das vorliegende Lehrbuch bietet dem Leser einen Überblick über die Physik der Neutrinos, der leichtesten Fermionen im Standardmodell der Teilchenphysik. Neben den Grundlagen und der theoretischen Beschreibung beleuchten die Autoren aktuelle Forschung und offene Fragestellungen zur Neutrino-physik. Der Autor bespricht die Rolle dieser Teilchen in Kosmologie und Astrophysik, gehen auf moderne Neutrino-Experimente ein und erklären die aktuellsten Ergebnisse verständlich.

Grundlagen zum Verständnis des Buches sind Kenntnisse der klassischen Physik und Grundkenntnisse der Quantenmechanik - Vorkenntnisse in der Kern- und Teilchenphysik schaden nicht, sind aber auch nicht unbedingt nötig. Das Buch richtet sich an Bacheloranden, Master-Studierende, Doktorandinnen und Doktoranden und Postdocs, die im Bereich der theoretischen oder experimentellen Neutrino-physik ihre Abschlussarbeit schreiben und forschen.

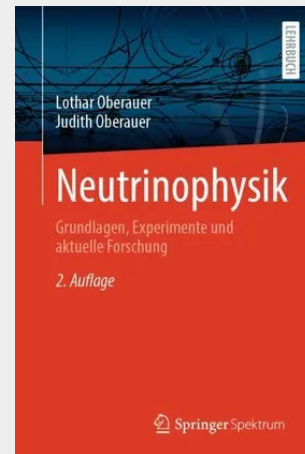
Im Rahmen der zweiten Auflage wurde das Buch umfassend aktualisiert und um neue Forschungsergebnisse ergänzt, beispielsweise den erstmaligen Nachweis von Neutrinos aus dem CNO-Zyklus der Sonne und der Inbetriebnahme des JUNO-Experiments.

Aus dem Inhalt

- Neutrinos im Standardmodell
- Neutrinooszillationen
- Experimente zu Neutrinooszillationen
- Status von Neutrinooszillationen und offene Fragen
- Neutrinos in Astrophysik und Kosmologie
- Angewandte Neutrino-physik

Das vorliegende Lehrbuch bietet dem Leser einen Überblick über die Physik der Neutrinos, der leichtesten Fermionen im Standardmodell der Teilchenphysik. Neben den Grundlagen und der theoretischen Beschreibung beleuchten die Autoren aktuelle Forschung und offene Fragestellungen zur Neutrino-physik. Der Autor bespricht die Rolle dieser Teilchen in Kosmologie und Astrophysik, gehen auf moderne Neutrino-Experimente ein und erklären die aktuellsten Ergebnisse verständlich. Grundlagen zum Verständnis des Buches sind Kenntnisse der klassischen Physik und Grundkenntnisse der Quantenmechanik - Vorkenntnisse in der Kern- und Teilchenphysik schaden nicht, sind aber auch nicht unbedingt nötig. Das Buch richtet sich an Bacheloranden, Master-Studierende, Doktorandinnen und Doktoranden und Postdocs, die im Bereich der theoretischen oder experimentellen Neutrino-physik ihre Abschlussarbeit schreiben und forschen. Im Rahmen der zweiten Auflage wurde das Buch umfassend aktualisiert und um neue Forschungsergebnisse ergänzt, beispielsweise den erstmaligen Nachweis von Neutrinos aus dem CNO-Zyklus der Sonne und der Inbetriebnahme des JUNO-Experiments. Aus dem Inhalt

- Neutrinos im Standardmodell- Neutrinooszillationen- Experimente zu Neutrinooszillationen- Status von Neutrinooszillationen und offene Fragen - Neutrinos in Astrophysik und Kosmologie- Angewandte Neutrino-physik



44,99 €

42,05 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783662733219

Medium: Buch

ISBN: 978-3-662-73321-9

Verlag: Springer

Erscheinungstermin: 03.08.2026

Sprache(n): Deutsch

Auflage: 2. Auflage 2026

Produktform: Kartoniert

Gewicht: 335 g

Seiten: 204

Format (B x H): 155 x 235 mm

