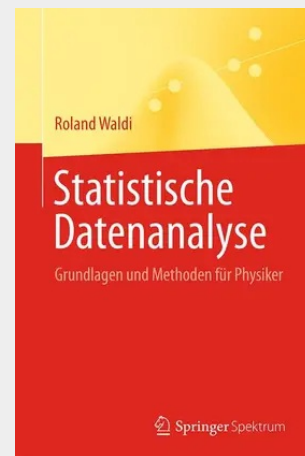


Statistische Datenanalyse

Grundlagen und Methoden für Physiker

Dieses Buch behandelt die statistische Datenanalyse, mit der jeder Physikstudent spätestens seit dem ersten Physikpraktikum konfrontiert wird: Fehlerrechnung, Gauß-Verteilung, Zählstatistik mit Binomial- und Poisson-Verteilung. Es wird sowohl Grundwissen behandelt, welches zum Verständnis statistischer Aussagen notwendig ist, als auch Rezepte und Methoden für die praktische Arbeit der statistischen Datenanalyse bereitgestellt. Zusätzlich zu den zahlreichen Übungsaufgaben gibt es auch Programmieraufgaben, die mit einem leistungsfähigen Programm zur statistischen Datenanalyse gelöst werden können und sich an der täglichen Arbeit des Physikers orientieren.

Studenten der Physik werden mit statistischer Datenanalyse spätestens im ersten Physikpraktikum konfrontiert: Fehlerrechnung, Gauß-Verteilung, Zählstatistik mit Binomial- und Poisson-Verteilung. Im weiteren Verlauf des Studiums erfordern Studien- und Forschungsarbeiten immer mehr statistische Verfahren. Dieses Buch entstand aus einer Statistikvorlesung für Physiker, die der Autor viele Jahre an verschiedenen Universitäten gehalten hat. Es wird sowohl Grundwissen behandelt, welches zum Verständnis statistischer Aussagen notwendig ist, als auch Rezepte und Methoden für die praktische Arbeit der statistischen Datenanalyse bereitgestellt. Zusätzlich zu den zahlreichen Übungsaufgaben gibt es auch Programmieraufgaben, die mit einem leistungsfähigen Programm zur statistischen Datenanalyse gelöst werden können und sich an der täglichen Arbeit des Physikers orientieren. Das Buch liefert schnell zu erfassende Antworten auf Probleme der statistischen Datenanalyse des Experimentalphysikers und benutzt dabei eine knappe, mathematische Formulierung. Die Methoden werden durch zahlreiche Beispiele aus der Praxis illustriert. Der Inhalt • Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zufallsvariable und statistische Verteilungen • Fehlerfortpflanzung • Parameterschätzung, Fit und Intervallschätzung • Statistische Tests • Monte-Carlo-Methoden • Lösungen zu den Aufgaben Der Autor Roland Waldi leitet die Arbeitsgruppe Elementarteilchenphysik an der Universität Rostock. Er studierte Physik in Heidelberg und promovierte dort 1983. Danach war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter in Heidelberg, Karlsruhe und Dresden in Forschung und Lehre tätig, unterbrochen von kurzen Aufenthalten in Italien und USA. In Dresden habilitierte er 1998 in Experimentalphysik und wechselte 2000 an die Universität Rostock.



27,99 €
26,16 € (zzgl. MwSt.)

Lieferfrist: bis zu 10 Tage

Artikelnummer: 9783662471449
Medium: Buch
ISBN: 978-3-662-47144-9
Verlag: Springer
Erscheinungstermin: 02.06.2015
Sprache(n): Deutsch
Auflage: 2015
Produktform: Kartoniert
Gewicht: 455 g
Seiten: 292
Format (B x H): 154 x 233 mm

