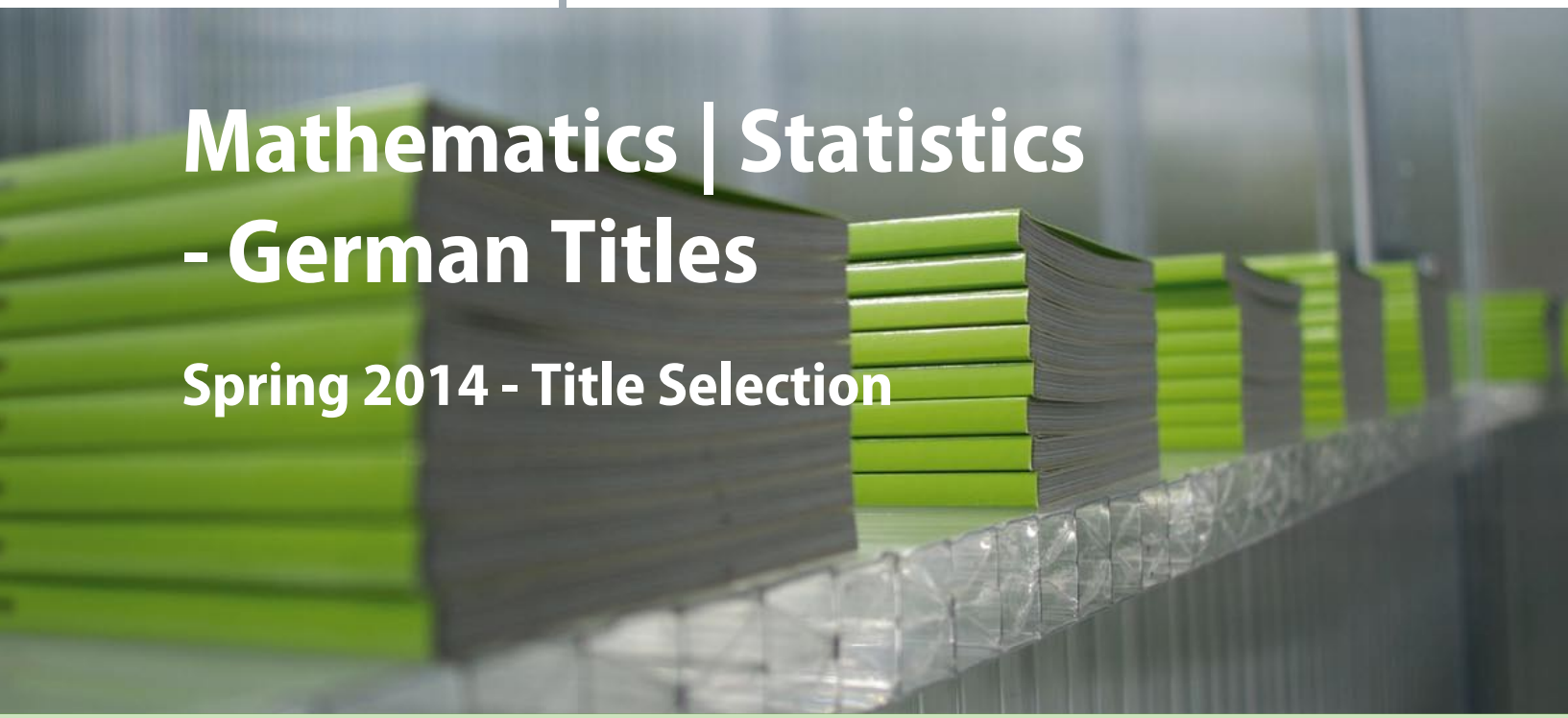
Springer
the language of science

springer.com



Mathematics | Statistics - German Titles

Spring 2014 - Title Selection

Springer Rights and Permissions
permissions.heidelberg@springer.com
Tiergartenstr. 17
69121 Heidelberg
Ecpk_Iw

Springer

SPRING 2014 – Title Selection

Mathematics | Statistics – German publications

For your convenience each book title has been translated into English. If you would like to receive more information about a specific publication, please let us know and we will provide you with an English translation of the description.

978-3-8274-2632-1	Benz	Frühe mathematische Bildung Mathematiklernen der Drei- bis Achtjährigen	Early Math Education Math Education for Three-to Eight Year Olds
978-3-642-41976-8	Brell	Statistik von Null auf Hundert Mit Kochrezepten schnell zum Statistik-Grundwissen	Statistics from Zero to One Hundred With Recipes on Quick Statistical Knowledge
978-3-642-41863-1	Brunner	Mathematisches Argumentieren, Begründen und Beweisen Grundlagen, Befunde und Konzepte	Mathematical Argumentation, Reasoning and Proving Foundations, Findings and Concepts
978-3-642-41626-2	Deiser	Erste Hilfe in Linearer Algebra Überblick und Grundwissen mit vielen Abbildungen und Beispielen	First Aid in Linear Algebra Overview and Basic Knowledge with Many Illustrations and Examples
978-3-642-41843-3	Eickhoff-Schachtebeck	Mathematik in der Biologie	Mathematics in Biology
978-3-658-04126-7	Korn	Moderne Finanzmathematik Theorie und praktische Anwendung Bd.1: Optionsbewertung und Portfolio-Optimierung	Modern Finance Mathematics Theory and Practical Application Vol. 1: Option Evaluation and Portfolio Optimization
978-3-642-41996-6	Rüschendorf	Mathematische Statistik	Mathematical Statistics
978-3-642-41766-5	Schäffler	Globale Optimierung Ein informationstheoretischer Zugang	Global Optimization An Information Theory Approach
978-3-658-04074-1	Witt	Algebraische und zahlentheoretische Grundlagen für die Informatik Gruppen, Ringe, Körper, Primzahltests, Verschlüsselung	Algebraic and Number Theoretical Foundations for Computer Science Groups, Rings, Fields, Prime Number Tests, Encryption

IN VORB.

C. Benz, M. Grüßing, A. Peter-Koop
F. Padberg (Hrsg.)

Frühe mathematische Bildung

Mathematiklernen der Drei- bis Achtjährigen

Der mathematikdidaktischen Aus- und Weiterbildung des pädagogischen Fachpersonals im Elementar- und Primarbereich kommt eine besondere Rolle für gelingende mathematische Bildungsprozesse zu. Denn für die Beobachtung und Gestaltung mathematischen Lernens ist zum einen fachbezogenes Hintergrundwissen und zum anderen darauf basierende Beobachtungs- und Handlungskompetenz notwendig.Dieses Buch zeichnet sich dadurch aus, dass theoretische und empirische Erkenntnisse zur frühen mathematischen Bildung aus entwicklungspsychologischer, elementarpädagogischer und mathematikdidaktischer Perspektive explizit beleuchtet werden. Darauf aufbauend folgen praxiserprobte Anregungen für die Gestaltung[...]

More on www.springer.com/978-3-8274-2632-1

Softcover

2014. 244 S. 50 Abb. (Mathematik Primarstufe und Sekundarstufe I + II)

► **19,95 €**

ISBN 978-3-8274-2632-1

Erscheinungstermin: Juli 13, 2014

IN VORB.

C. Brell, J. Brell, S. Kirsch

Statistik von Null auf Hundert

Mit Kochrezepten schnell zum Statistik-Grundwissen

Statistik von Null auf Hundert nähert sich der Statistik über Kochrezepte und einfache Beispiele. Der Leser erhält schnell die erforderliche Kompetenzen, um selber Statistiken anfertigen, auch große Zahlenmengen anschaulich zu visualisieren und wesentliche statistische Kennwerte ermitteln zu können. Das schließt die „Statistiklesefähigkeit“ mit ein: Statistische Angaben in Zeitschriften und Büchern werden transparent, auch Manipulationen mit Statistik werden erkannt. Berechnungen und Lösungen von Kombinatorikfragestellungen werden einfach erklärt. Auch die schnelle Abschätzung, ob eine Datenerhebung ein relevantes und signifikantes Ergebnis offenbart, sind mit Hilfe der hier[...]

More on www.springer.com/978-3-642-41976-8

Softcover

2014. Etwa 160 S. 40 Abb. (Springer-Lehrbuch)

► **ca. 19,99 €**

ISBN 978-3-642-41976-8

Erscheinungstermin: Juli 6, 2014

E. Brunner

Mathematisches Argumentieren, Begründen und Beweisen

Grundlagen, Befunde und Konzepte

Argumentieren, Begründen und Beweisen sind zentrale mathematische Tätigkeiten, deren Wichtigkeit für den Mathematikunterricht unbestritten ist. Im Zusammenhang mit Kompetenzmodellen und Bildungsstandards werden diese Begriffe allerdings unterschiedlich verwendet. Im vorliegenden Werk wird deshalb zunächst geklärt, was unter einem Beweis zu verstehen ist, welche Merkmale ein solcher aufweist, welche Typen von Beweisen zur Verfügung stehen und wie sich Beweisen zum Begründen und Argumentieren verhält. Aus kognitionspsychologischer Sicht wird aufgezeigt, wie das Denken beim mathematischen Begründen und Beweisen verläuft und in welche Formen von Gewissheit es mündet. Darauf aufbauend[...]

More on www.springer.com/978-3-642-41863-1

Softcover

2014. XII, 126 S. 40 Abb. (Mathematik im Fokus)

► **19,99 €**

ISBN 978-3-642-41863-1

gewöhnlich versandfertig in 3-5 Werktagen

IN VORB.

O. Deiser, C. Lasser

Erste Hilfe in Linearer Algebra

Überblick und Grundwissen mit vielen Abbildungen und Beispielen

Das Buch wendet sich, wie die „Erste Hilfe in Analysis“, an Studienanfänger der Mathematik im Fach- und Lehramtsstudium. Es möchte den Übergang von der Schule zur Universität erleichtern und wertvolle Hilfestellungen während der ersten Fachsemester bieten. Es eignet sich als Begleittext der Grundvorlesung zur Linearen Algebra und zur Prüfungsvorbereitung. Behandelt werden:Mengentheoretisches Vorspiel Relationen und Abbildungen Algebraische Strukturen VektorräumeStrukturerhaltende Abbildungen Matrizen Euklidische und unitäre VektorräumeDeterminantenEigenwerteDer Text bietetexakte Definitionen und Sätze kompakte und übersichtlich strukturierte zweiseitige Darstellungenzahlreiche[...]

More on www.springer.com/978-3-642-41626-2

Softcover

2014. Etwa 255 S. 200 Abb.

► **ca. 19,95 €**

ISBN 978-3-642-41626-2

Erscheinungstermin: Juni 20, 2014

IN VORB.

A. Eickhoff-Schachtebeck, A. Schöbel

Mathematik in der Biologie

Das Buch führt in die Grundbegriffe der Mathematik ein, wie sie in biologischen Studiengängen benötigt und verwendet werden. Dabei werden von Anfang an Zusammenhänge zur Biologie hergestellt und die mathematischen Begriffe und Resultate an Beispielen mit biologischem, chemischem oder medizinischem Bezug illustriert. Neben dem üblichen Standardstoff über Funktionen, Folgen, Gleichungen, Diffferenzieren und Integrieren werden auch Netzwerke behandelt. Jedes Kapitel wird mit einer Zusammenfassung, einem Kurztest und Übungsaufgaben abgeschlossen.

More on www.springer.com/978-3-642-41843-3

Softcover

2014. XVII, 277 S. 102 Abb. (Springer-Lehrbuch)

► **24,99 €**

ISBN 978-3-642-41843-3

Erscheinungstermin: März 31, 2014

IN VORB.

R. Korn, E. Korn

Moderne Finanzmathematik - Theorie und praktische Anwendung

Bd.1: Optionsbewertung und Portfolio-Optimierung

Es werden die typischen Aufgabenstellungen der zeitstetigen Modellierung von Finanzmärkten wie Optionsbewertung (insbesondere die Black-Scholes-Formel und zugehörige Varianten) und Portfolio-Optimierung (Bestimmen optimaler Investmentstrategien) behandelt. Die benötigten mathematischen Werkzeuge (wie z. B. Brownsche Bewegung, Martingaltheorie, Ito-Kalkül, stochastische Steuerung) werden in selbständigen Exkursen bereitgestellt. Dabei werden alle ökonomischen Prinzipien und wichtigen finanzmathematischen Resultate in einem ausführlichen Einführungsteil anhand diskreter Modelle motiviert und theoretische Grundlagen aus dem Bereich der stochastischen Prozesse immer im Hinblick auf die[...]

More on www.springer.com/978-3-658-04126-7

Softcover

2014. Etwa 320 S. (Studienbücher Wirtschaftsmathematik)

► **ca. 29,99 €**

ISBN 978-3-658-04126-7

Erscheinungstermin: Juli 30, 2014

IN VORB.

L. Rüschendorf

Mathematische Statistik

Eine gut motivierte Einführung in zentrale und vielfältige Themen, Methoden und Anwendungen der mathematischen Statistik wird in diesem Lehrbuch gegeben. Ausgehend von der statistischen Datenanalyse werden klassische und auch neuere Konstruktionsprinzipien für statistische Verfahren behandelt und begründet. Das Buch versucht neben den klassischen Themengebieten auch in neuere Anwendungen einzuführen. Diese reichen von Methoden der asymptotischen Statistik über nichtparametrische Schätzverfahren, robuste und sequentielle Tests sowie zur Statistik von Zählprozessen mit bedeutsamen Anwendungen z.B. in der Survival-Analyse bis hin zur Bildverarbeitung und Bildrekonstruktion und zum[...]

More on www.springer.com/978-3-642-41996-6

Softcover

2014. Etwa 440 S. 25 Abb. (Springer-Lehrbuch Masterclass)

► **34,99 €**

ISBN 978-3-642-41996-6

Erscheinungstermin: April 30, 2014

IN VORB.

S. Schäffler

Globale Optimierung

Ein informationstheoretischer Zugang

Das Lehrbuch stellt einen informationstheoretischen Zugang zur globalen Optimierung vor, der insbesondere die Behandlung hochdimensionaler Pobleme erlaubt. Detailliert werden Fragestellungen aus der Kommunikationstechnik und den Wirtschaftswissenschaften behandelt, wobei sowohl die mathematischen Grundlagen wie auch Implementierungsdetails behandelt werden.

More on www.springer.com/978-3-642-41766-5

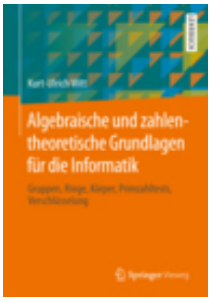
Softcover

2014. Etwa 125 S. 20 Abb. (Mathematik im Fokus)

► **ca. 19,99 €**

ISBN 978-3-642-41766-5

Erscheinungstermin: Juni 21, 2014



IN VORB.

K.-U. Witt

Algebraische und zahlentheoretische Grundlagen für die Informatik

Gruppen, Ringe, Körper, Primzahltests, Verschlüsselung

Informatikerinnen und Informatiker aller Fachrichtungen müssen die grundlegenden Konzepte, Methoden und Verfahren, die der Entwicklung und dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien zugrunde liegen, verstehen und bei der Lösung von Problemen anwenden können. Das Buch stellt die algebraischen und zahlentheoretischen Grundlagen dafür vor und wendet diese bei der Lösung praktischer Problemstellungen, wie modulare Arithmetik, Primzahltests und Verschlüsselung an. Das Verständnis der Begriffe und deren Zusammenhänge und Zusammenwirken wird u.a. durch Lernziele, integrierte Übungsaufgaben mit Musterlösungen und Marginalien unterstützt; das Buch ist zum Selbststudium geeignet.

More on www.springer.com/978-3-658-04074-1

Softcover

2014. Etwa 200 S.

► **ca. 19,99 €**

ISBN 978-3-658-04074-1

Erscheinungstermin: Juli 31, 2014