

Wirtschaftswissenschaftliche Bücherei für Schule und Praxis

Begründet von Handelsschul-Direktor Dipl.-Hdl. Friedrich Hutkap †

Die Verfasserin:

Marion Patyna

Fast alle in diesem Buch erwähnten Hard- und Softwarebezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 60 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Die in diesem Buch zitierten Internetseiten wurden vor der Veröffentlichung auf rechtswidrige Inhalte in zumutbarem Umfang untersucht. Rechtswidrige Inhalte wurden nicht gefunden.

Stand: Februar 2026

Umschlag: Hintergrund: ECE, Ernst-August-Galerie, Hannover,
Kreis rechts oben: Candy Box — Fotolia.com, Kreis Mitte: Colourbox.de,
Kreis links: Syda Productions — Colourbox.de, Grafik: Colourbox.de

* * * * *

4. Auflage 2026

© 2020 by MERKUR VERLAG RINTELN

Gesamtherstellung: MERKUR VERLAG RINTELN Hutkap GmbH & Co. KG, 31735 Rinteln

E-Mail: info@merkur-verlag.de; lehrer-service@merkur-verlag.de

Internet: www.merkur-verlag.de

Merkur-Nr. 0687-04

ISBN 978-3-8120-1212-6

Inhaltsverzeichnis

1 Operatorenliste	10
2 Lineare Algebra	12
2.1 Symbole/Zeichen: Bedeutung und Verwendung	12
2.2 Rechnen mit Matrizen	13
2.2.1 Lernsituationen	13
2.2.2 Begriffe und Definitionen	18
2.2.3 Rechenarten	19
2.2.4 Übungen	32
2.2.5 Übungsaufgaben für Klausuren und Prüfungen	35
2.2.6 Aufgaben aus dem Zentralabitur Niedersachsen	37
2.3 Mehrstufige Produktionsprozesse	38
2.3.1 Lernsituationen	38
2.3.2 Wirtschaftliche Zusammenhänge	44
2.3.3 Analyse des Produktionsprozesses bei Vorgabe der Rahmenbedingungen	47
2.3.4 Übungen	52
2.3.5 Analyse des Produktionsprozesses bei fehlenden Rahmenbedingungen	57
2.3.6 Übungen	71
2.3.7 Übungsaufgaben für Klausuren und Prüfungen	76
2.3.8 Aufgaben aus dem Zentralabitur Niedersachsen	80
2.3.8.1 Hilfsmittelfreie Aufgaben	80
2.3.8.2 Aufgaben aus dem Wahlteil	86
2.4 Leontief-Modell	95
2.4.1 Lernsituationen	95
2.4.2 Wirtschaftliche Zusammenhänge	98
2.4.3 Volks- und betriebswirtschaftliche Analysen	101
2.4.3.1 Analysen auf Basis vorhandener Informationen	101
2.4.3.2 Übungen	106
2.4.3.3 Analysen auf Basis nicht vollständig vorhandener Informationen	110
2.4.3.4 Übungen	115
2.4.4 Übungsaufgaben für Klausuren und Prüfungen	121

2.4.5 Aufgaben aus dem Zentralabitur Niedersachsen	124
2.4.5.1 Hilfsmittelfreie Aufgaben	124
2.4.5.2 Aufgaben aus dem Wahlteil	127
2.5 Markow-Ketten	137
2.5.1 Lernsituationen	137
2.5.2 Wirtschaftliche Zusammenhänge	139
2.5.3 Käuferverhalten	141
2.5.4 Übungen	144
2.5.5 Wählerverhalten	148
2.5.6 Übungen	151
2.5.7 Übungsaufgaben für Klausuren und Prüfungen	153
2.5.8 Aufgaben aus dem Zentralabitur Niedersachsen	156
2.5.8.1 Hilfsmittelfreie Aufgaben	156
2.5.8.2 Aufgaben aus dem Wahlteil	159
3 Analytische Geometrie	167
3.1 Symbole/Zeichen: Bedeutung und Verwendung	167
3.2 Lernsituationen	168
3.3 Begriffe und Definitionen	170
3.4 Rechnen mit Vektoren	173
3.5 Geraden	187
3.6 Übungen	191
3.7 Übungsaufgaben für Klausuren und Prüfungen	194
3.8 Aufgaben aus dem Zentralabitur Niedersachsen	196
3.8.1 Hilfsmittelfreie Aufgaben	196
3.8.2 Aufgaben aus dem Wahlteil	199
4 Stochastik	205
4.1 Symbole/Zeichen: Bedeutung und Verwendung	205
4.2 Wahrscheinlichkeitsrechnung	207
4.2.1 Lernsituation	207
4.2.2 Begriffe und Definitionen	209
4.2.3 Wahrscheinlichkeiten und Baumdiagramme	212
4.2.4 Übungen	224
4.2.5 Übungsaufgaben für Klausuren und Prüfungen	230
4.2.6 Aufgaben aus dem Zentralabitur Niedersachsen	232
4.2.6.1 Hilfsmittelfreie Aufgaben	232
4.2.6.2 Aufgaben aus dem Wahlteil	235

4.3	Wahrscheinlichkeitsverteilung – Binomialverteilung	241
4.3.1	Lernsituation	241
4.3.2	Begriffe und Definitionen	243
4.3.3	Bernoulli-Experiment, Binomialverteilung und Sigma-Intervalle	247
4.3.4	Übungen	255
4.3.5	Übungsaufgaben für Klausuren und Prüfungen	259
4.3.6	Aufgaben aus dem Zentralabitur Niedersachsen	263
4.3.6.1	Hilfsmittelfreie Aufgaben	263
4.3.6.2	Aufgaben aus dem Wahlteil	269
4.4	Wahrscheinlichkeitsverteilung – Normalverteilung	277
4.4.1	Lernsituation	277
4.4.2	Herleitungen und Definitionen	280
4.4.3	Normalverteilung und Standardnormalverteilung	282
4.4.4	Approximation der Binomialverteilung durch die Normalverteilung	294
4.4.5	Übungen	297
4.4.6	Übungsaufgaben für Klausuren und Prüfungen	301
4.4.7	Übungsaufgaben aus dem Zentralabitur Niedersachsen	303
4.4.7.1	Hilfsmittelfreie Aufgaben	303
4.4.7.2	Aufgaben aus dem Wahlteil	304
4.5	Daten beurteilen – Vertrauensintervalle	309
4.5.1	Lernsituationen	309
4.5.2	Herleitungen und Definitionen	314
4.5.3	Vertrauensintervalle untersuchen	318
4.5.4	Übungen	320
4.5.5	Übungsaufgaben für Klausuren und Prüfungen	322
4.5.6	Aufgaben aus dem Zentralabitur Niedersachsen	324
5	GeoGebra – Schritt für Schritt Anleitungen und Hinweise	329
	Stichwortverzeichnis	340