

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 § 60a 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 Merkur Verlag Rinteln Hutkap GmbH & Co. KG behält sich eine Nutzung ihrer Inhalte für kommerzielles Text- und Data Mining (TDM) im Sinne von § 44 b UrhG ausdrücklich vor. Für den Erwerb einer entsprechenden Nutzungserlaubnis wenden Sie sich bitte an copyright@merkur-verlag.de.

Die in diesem Buch zitierten Internetseiten wurden vor der Veröffentlichung auf rechtswidrige Inhalte 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. 3687-04

ISBN 978-3-8120-3687-0

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	8
1 Konzept der Schulbuchreihe	9
2 Didaktische Prinzipien des Unterrichts	11
2.1 Handlungsorientierung	11
2.2 Berufsorientierung	14
2.3 Problemorientierung	15
2.4 Kompetenzorientierung	15
3 Kompetenzaufbau	17
4 Methodenvielfalt	19
4.1 Lernspirale	19
4.2 ICH-DU-WIR	21
4.3 Digitale Handlungsergebnisse	22
4.4 Dynamische Geometriesoftware	29
4.5 Reflektion und Bewertung	32
5 Lernsituationen	35
5.1 Ziele	35
5.2 SchuC-BBS	47
5.3 Erwartungshorizonte inkl. Kompetenzraster	51
5.4 Digitale Dokumente für den Distanzunterricht	78
6 Lösungen	79
6.1 Rechnen mit Matrizen	79
6.1.1 Lösungen zu Kapitel 2.2.4 Schulbuch	79
6.1.2 Lösungen zu Kapitel 2.2.5 Schulbuch	85
6.1.3 Lösungen zu Kapitel 2.2.6 Schulbuch	87
6.2 Mehrstufige Produktionsprozesse	89
6.2.1 Lösungen zu Kapitel 2.3.4 Schulbuch	89
6.2.2 Lösungen zu Kapitel 2.3.6 Schulbuch	95
6.2.3 Lösungen zu Kapitel 2.3.7 Schulbuch	105
6.2.4 Lösungen zu Kapitel 2.3.8.1 Schulbuch	110
6.2.5 Lösungen zu Kapitel 2.3.8.2 Schulbuch	114

6.3 Leontief-Modell	129
6.3.1 Lösungen zu Kapitel 2.4.3.2 Schulbuch	129
6.3.2 Lösungen zu Kapitel 2.4.3.4 Schulbuch	133
6.3.3 Lösungen zu Kapitel 2.4.4 Schulbuch	142
6.3.4 Lösungen zu Kapitel 2.4.5.1 Schulbuch	148
6.3.5 Lösungen zu Kapitel 2.4.5.2 Schulbuch	150
6.4 Markow-Ketten	164
6.4.1 Lösungen zu Kapitel 2.5.4 Schulbuch	164
6.4.2 Lösungen zu Kapitel 2.5.6 Schulbuch	169
6.4.3 Lösungen zu Kapitel 2.5.7 Schulbuch	171
6.4.4 Lösungen zu Kapitel 2.5.8.1 Schulbuch	176
6.4.5 Lösungen zu Kapitel 2.5.8.2 Schulbuch	177
6.5 Analytische Geometrie	186
6.5.1 Lösungen zu Kapitel 3.6 Schulbuch	186
6.5.2 Lösungen zu Kapitel 3.7 Schulbuch	198
6.5.3 Lösungen zu Kapitel 3.8.1 Schulbuch	203
6.5.4 Lösungen zu Kapitel 3.8.2 Schulbuch	205
6.6 Wahrscheinlichkeitsrechnung	209
6.6.1 Lösungen zu Kapitel 4.2.4 Schulbuch	209
6.6.2 Lösungen zu Kapitel 4.2.5 Schulbuch	218
6.6.3 Lösungen zu Kapitel 4.2.6.1 Schulbuch	221
6.6.4 Lösungen zu Kapitel 4.2.6.2 Schulbuch	223
6.7 Wahrscheinlichkeitsverteilung – Binomialverteilung	229
6.7.1 Lösungen zu Kapitel 4.3.4 Schulbuch	229
6.7.2 Lösungen zu Kapitel 4.3.5 Schulbuch	236
6.7.3 Lösungen zu Kapitel 4.3.6.1 Schulbuch	239
6.7.4 Lösungen zu Kapitel 4.3.6.2 Schulbuch	242
6.8 Wahrscheinlichkeitsverteilung – Normalverteilung	249
6.8.1 Lösungen zu Kapitel 4.4.5 Schulbuch	249
6.8.2 Lösungen zu Kapitel 4.4.6 Schulbuch	257
6.8.3 Lösungen zu Kapitel 4.4.7.1 Schulbuch	260
6.8.4 Lösungen zu Kapitel 4.4.7.2 Schulbuch	261
6.9 Daten beurteilen – Vertrauensintervalle	265
6.9.1 Lösungen zu Kapitel 4.5.4 Schulbuch	265
6.9.2 Lösungen zu Kapitel 4.5.5 Schulbuch	268
6.9.3 Lösungen zu Kapitel 4.5.6 Schulbuch	270

7 Quellenverzeichnis	276
----------------------------	-----

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: Kreislauf der vollständigen Handlung</i>	12
<i>Abbildung 2: Kompetenzen</i>	16
<i>Abbildung 3: L-Tisch</i>	19
<i>Abbildung 4: PPP Beispiel 1</i>	24
<i>Abbildung 5: PPP Beispiel 2</i>	25
<i>Abbildung 6: Blog-Beitrag</i>	26
<i>Abbildung 7: Handout</i>	27
<i>Abbildung 8: Erklärvideo zum Thema Vertrauensintervalle</i>	28
<i>Abbildung 9: Lexikonbeitrag</i>	28
<i>Abbildung 10: Funktionen digitaler Mathematikwerkzeuge</i>	30
<i>Abbildung 11: Schieberegler</i>	31
<i>Abbildung 12: Raumanschauung im $\mathbb{R}^3$</i>	31
<i>Abbildung 13: Kompetenzraster zum Bewerten von Plakaten</i>	33
<i>Abbildung 14: Reflektion mithilfe einer Zielscheibe</i>	33
<i>Abbildung 15: Bewertungskriterien Seite 1</i>	34
<i>Abbildung 16: Bewertungskriterien Seite 2</i>	34
<i>Abbildung 17: Verflechtungsdiagramm Schokoladenherstellung</i>	56
<i>Abbildung 18: Verflechtungsdiagramm</i>	60
<i>Abbildung 19: Ansatz der Konstruktionsskizze für das Spielhaus</i>	67
<i>Abbildung 20: Baumdiagramm für zwei Prüfprozesse</i>	69
<i>Abbildung 21: Baumdiagramm mit bedingter Wahrscheinlichkeit</i>	69
<i>Abbildung 22: Kreisdiagramm: Verteilung der Güteklassen</i>	70
<i>Abbildung 23: Parabeldarstellung eines Vertrauensintervalls</i>	76
<i>Abbildung 24: Ellipsendarstellung eines Vertrauensintervalls</i>	76

Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1:</i> Behaltensquote	11
<i>Tabelle 2:</i> Lernspiral-Konzept	20
<i>Tabelle 3:</i> Ablauf ICH-DU-WIR	21
<i>Tabelle 4:</i> Schreiben von Formeln	22
<i>Tabelle 5:</i> Ziele im Mathematikunterricht	30
<i>Tabelle 6:</i> Selbstbewertung mithilfe einer Checkliste	32
<i>Tabelle 7:</i> Ziele Lernsituation 1	35
<i>Tabelle 8:</i> Ziele Lernsituation 2	36
<i>Tabelle 9:</i> Ziele Lernsituation 3	37
<i>Tabelle 10:</i> Ziele Lernsituation 4	38
<i>Tabelle 11:</i> Ziele Lernsituation 5	39
<i>Tabelle 12:</i> Ziele Lernsituation 6	40
<i>Tabelle 13:</i> Ziele Lernsituation 7	41
<i>Tabelle 14:</i> Ziele Lernsituation 8	42
<i>Tabelle 15:</i> Ziele Lernsituation 9	43
<i>Tabelle 16:</i> Ziele Lernsituation 10	44
<i>Tabelle 17:</i> Ziele Lernsituation 11	45
<i>Tabelle 18:</i> Ziele Lernsituation 12	46
<i>Tabelle 19:</i> Kompetenzen Lernsituation 1	52
<i>Tabelle 20:</i> Gewürzbestellung	53
<i>Tabelle 21:</i> Bestellmengen	53
<i>Tabelle 22:</i> Kompetenzen Lernsituation 2	54
<i>Tabelle 23:</i> Kompetenzen Lernsituation 3	55
<i>Tabelle 24:</i> Rohstoffmengen je Endprodukt	55
<i>Tabelle 25:</i> Kompetenzen Lernsituation 4	58
<i>Tabelle 26:</i> Kompetenzen Lernsituation 5	59
<i>Tabelle 27:</i> Input-Output-Tabelle	61
<i>Tabelle 28:</i> Kompetenzen Lernsituation 6	62
<i>Tabelle 29:</i> Kompetenzen Lernsituation 7	64
<i>Tabelle 30:</i> Kompetenzen Lernsituation 8	68
<i>Tabelle 31:</i> Erwartungswert für den Gewinn	69
<i>Tabelle 32:</i> Kompetenzen Lernsituation 9	71
<i>Tabelle 33:</i> Kompetenzen Lernsituation 10	73
<i>Tabelle 34:</i> Kompetenzen Lernsituation 11	75
<i>Tabelle 35:</i> Kompetenzen Lernsituation 12	77