

# Wirtschaftswissenschaftliche Bücherei für Schule und Praxis

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

---

Die Verfasser:

**Ronald Deusch**

Lehrauftrag Mathematik am BSZ Bietigheim-Bissingen  
Studium der Mathematik an der Universität Tübingen

**Roland Ott**

Studium der Mathematik an der Universität Tübingen

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 § 52a 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.

\* \* \* \* \*

2. Auflage 2018

© 2010 by MERKUR VERLAG RINTELN

Gesamtherstellung:

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

E-Mail: [info@merkur-verlag.de](mailto:info@merkur-verlag.de)

[lehrer-service@merkur-verlag.de](mailto:lehrer-service@merkur-verlag.de)

Internet: [www.merkur-verlag.de](http://www.merkur-verlag.de)

ISBN 978-3-8120-0033-8

## Vorwort

Der Übergang von Schulen, die zum mittleren Bildungsabschluss führen (Realschulen u.a.) an Schulen, die mit dem Abitur bzw. der Fachhochschulreife abschließen (berufliche Gymnasien, Berufskollegs, Berufsoberschulen und Gymnasien), stellt für viele Schülerinnen und Schüler gerade im Fach Mathematik eine hohe Hürde dar. Häufig macht ein gravierender Leistungsabfall nach dem Wechsel in die Eingangsklasse der weiterführenden Schule das Fach Mathematik zu einem Problemfach. Um diese Hürde zu überwinden, benötigen die Schülerinnen und Schüler individuelle Förderung und Hilfestellung.

Abgebende und aufnehmende Schulen arbeiten hier zunehmend zusammen und vereinbaren sogar vertraglich Kooperationen. Deshalb bieten mittlerweile Lehrer und Schülermentoren an vielen Schulen Vorbereitungs- und Stützkurse an, die diesen Übergang ohne Zeit- und Motivationsverlust bewältigen helfen.

Das vorliegende Werk ist ein Arbeitsbuch für alle Vorbereitungskurse an Schulen, die zum mittleren Bildungsabschluss führen sowie für alle Stütz- und Vorbereitungskurse an Schulen, die zum Abitur bzw. zur Fachhochschulreife führen.

Anhand von Musterbeispielen mit ausführlichen Lösungen werden die grundlegenden Vorkenntnisse für die Eingangsklassen der weiterführenden Schularten erarbeitet, d. h., die rechentechnischen Grundfertigkeiten werden trainiert und der Aufbau von grundlegenden mathematischen Kompetenzen wird gefördert. Jede Lerneinheit schließt mit einer ausreichenden Anzahl von Aufgaben mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad ab. Diese eignen sich zur Ergebnissicherung, zur Übung und als Hausaufgaben. Am Ende des Buches sind zur Selbstkontrolle die Lösungen abgedruckt.

Um dem Schüler eine schnelle Orientierung über die Inhalte zu ermöglichen, werden Farben als Gestaltungsmittel eingesetzt.

### Beispiel 1

➔ Bestimmen Sie ...

Aufgabenbeispiele sind grau hinterlegt.

### Beachten Sie:

Definitionen, Festlegungen, Merksätze und mathematisch wichtige Grundlagen sind rot hinterlegt.

**Bemerkung:** Für jede ...

Bemerkungen, Hinweise und Beachtenswertes sind grün hinterlegt.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zahlenmengen</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Rechnen mit Termen</b> .....	<b>12</b>
2.1	Algebraische Begriffe .....	12
2.2	Rechnen mit Summen und Differenzen .....	14
2.3	Rechnen mit Brüchen .....	15
2.4	Vereinfachung durch Ausklammern .....	16
2.5	Zerlegung in Linearfaktoren .....	17
2.6	Rechnen mit Potenzen .....	18
<b>3</b>	<b>Gleichungen</b> .....	<b>21</b>
3.1	Lineare Gleichungen und Ungleichungen .....	21
3.2	Lineare Gleichungssysteme .....	23
3.3	Einfache Bruchgleichungen .....	24
3.4	Quadratische Gleichungen .....	25
3.4.1	Lösung mit Formel .....	25
3.4.2	Lösung ohne Formel .....	27
<b>4</b>	<b>Funktionen</b> .....	<b>31</b>
4.1	Das rechtwinklige Koordinatensystem .....	31
4.2	Definition einer Funktion .....	33
4.3	Lineare Funktionen .....	37
4.4	Quadratische Funktionen .....	43
<b>5</b>	<b>Modellieren und Problemlösen</b> .....	<b>53</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>Lösungen</b> .....	<b>61</b>