

Johannes Hischer/Jürgen Tiedtke/
Horst Warncke

Kaufmännisches Rechnen

Die wichtigsten Rechenarten
Schritt für Schritt

Mit integriertem Lösungsbuch

2., überarbeitete Auflage



Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

1. Auflage 1995
2., überarbeitete Auflage November 2002

Alle Rechte vorbehalten
© Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden 2002

Der Gabler Verlag ist ein Unternehmen der Fachverlagsgruppe BertelsmannSpringer.
www.gabler.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Ulrike Weigel, www.CorporateDesignGroup.de
Satz: DTP-Service Lars Decker, Vechelde

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

ISBN 978-3-409-29731-8 ISBN 978-3-322-93126-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-322-93126-9

Vorwort

Das neue Gabler-Schulbuch „Kaufmännisches Rechnen“ ist anders als die meisten übrigen Rechenbücher für die kaufmännische Ausbildung. Warum ist das so? Schon beim ersten Durchblättern wird deutlich, dass es sich äußerlich von vielen Lehrbüchern unterscheidet. Jede Seite verfügt nämlich über zwei Spalten. Sie sollen das Arbeiten mit dem Buch erleichtern. Aber der Reihe nach:

1. Jede Rechenart beginnt mit der Information, welche Aufgaben mit ihr erfüllt werden können.
2. Danach werden in der linken Spalte die Probleme dargestellt, die mit dem Rechenverfahren dieses Abschnittes gelöst werden sollen. Ihr gegenüber sind die Lösungen Schritt für Schritt erläutert. Die Ergebnisse sind extra herausgehoben, damit sie sich deutlich vom übrigen Text abheben.
3. Fast jedes Rechenverfahren ist durch zwei oder drei Problemstellungen gekennzeichnet, so dass die Lösungsschritte auch wirklich verstanden werden. Oft sind hierzu in der linken Spalte Hinweise gegeben, welche besondere Rechenmethode angewandt werden sollte. Das trifft insbesondere auch dann zu, wenn auf ein schon erläutertes Verfahren Bezug genommen wird.
4. Oft folgen den Problemen ein oder zwei Übungsaufgaben.
5. Jedes Rechenverfahren wird am Schluss des Kapitels bzw. Unterkapitels kritisch unter die Lupe genommen. Wo kann man es anwenden, und wie weit kann man mit ihm gehen? Welche Grenzen gibt es oder wie sind sie bestimmt?
6. Den Abschluss bilden Aufgaben, die jeweils dem gesamten Rechenverfahren zuzuordnen sind.

Ist das denn so neu, was dieses Rechenbuch ausmacht? Ja, denn es erklärt methodisch, so dass es sowohl in der Schule angewandt werden kann als auch für die Hausarbeit. Das heißt, dass sich Lernende bzw. Studierende die Rechenwege selbst aneignen können, wenn in der Schule keine Zeit hierfür vorhanden ist oder wenn die Kenntnis über ein Rechenverfahren vorausgesetzt wird.

Daneben gibt es weitere herausragende Besonderheiten:

- Probleme sind deutlich grau unterlegt.
- Formeln und Regeln sind ebenfalls grau herausgehoben und umrandet.
- Zusätzliche Informationen zu den Rechenverfahren und manchmal zu den Problemen unterbrechen den übrigen Text.
- Schließlich ist für jedes Rechenverfahren der Rechenweg noch einmal einspaltig herausgehoben.

Die Zweispaltigkeit einerseits, die Problem- und Lösungsorientierung andererseits sowie die Darstellungsweise können dazu beitragen, kaufmännisches Rechnen „mit leichter Hand“ zu erlernen.

Nicht alles, was im Kaufmännischen rechenrelevant ist, wird im Rechenbuch dargestellt. Kein Kaufmann kommt eigentlich mit der Kontokorrentrechnung in Berührung. Das übernehmen die Banken vollständig. Niemand in der Geschäftswelt – außer Kreditinstitute – setzt sich mit der Wertpapierrechnung auseinander. Sie wird dort mit dem Computer gelöst.

Dennoch ist das Wichtigste dargestellt. Auch wenn vieles in den Schulen und Instituten mit dem Rechner bearbeitet wird, ist es erforderlich zu wissen, warum die Lösung von Problemen so und nicht anders gehandhabt werden sollte. Nur im rechnerischen Tun Schritt für Schritt kann man die Rechenverfahren verstehen. Hat man diese verstanden und verinnerlicht, ist es ein Leichtes, mit ihnen zu arbeiten.

Auch als Privatperson muss man des öfteren Rechenaufgaben lösen. Zum Beispiel, wenn der Haushalt plant, wie er sein Geld monatlich ausgeben darf, oder wenn die Reise ins Ausland bevorsteht und Devisen eingekauft werden müssen. Mit diesem Buch wird jeder viel mehr vom Wirtschaftsleben verstehen.

Wir wünschen denjenigen, die mit diesem Buch privat oder in den kaufmännischen Schulen arbeiten, viel Spaß und vor allen Dingen rechnerischen Erfolg. Wer die Dinge beherrscht und sich schnell Übersicht verschaffen kann, weil er weiß, wie man zu diesen oder jenen Ergebnissen gekommen ist, erwirbt Vorsprünge, die sich möglicherweise in barer Münze auszahlen werden.

*Johannes T. Hischer
Jürgen R. Tiedtke
Horst Warncke*

Hamburg, im Juli 2002

Inhaltsverzeichnis

I. Der Dreisatz	1
1. Die Aufgabe der Dreisatzrechnung	1
2. Der einfache Dreisatz	2
2.1 Das gerade Verhältnis	2
2.2 Das ungerade Verhältnis	8
3. Der zusammengesetzte Dreisatz	12
4. Grenzen der Dreisatzrechnung	17
II. Rechnen mit englischen Gewichten und Maßen	21
1. Die Aufgabe der Rechnung mit englischen Gewichten und Maßen	21
2. Englische Gewichte und Längenmaße	22
3. Grenzen der Rechnungen	28
III. Der Kettensatz	29
1. Die Aufgabe des Kettensatzes	29
2. Der einfache Kettensatz	30
3. Der Kettensatz mit drei Reihen	31
4. Der Kettensatz mit mehreren Gliedern	35
5. Grenzen der Kettensatzrechnung	37
IV. Verteilungsrechnung	39
1. Die Aufgabe der Verteilungsrechnung	39
2. Einfache Verteilungsrechnung	39
3. Die Verteilungsrechnung mit Zusatzleistungen	43
4. Grenzen der Verteilungsrechnung	45
V. Verschiedene Rechenarten	49
1. Proportionsrechnung	49
1.1 Die Aufgabe der Proportionsrechnung	49
1.2 Die Rechnung	50
1.3 Grenzen der Proportionsrechnung	54
2. Durchschnittsrechnung	57
2.1 Die Aufgabe der Durchschnittsrechnung	57
2.2 Der einfache Durchschnitt	58
2.3 Der einfache gewogene Durchschnitt	61
2.4 Der gewogene Durchschnitt	63
2.5 Grenzen der Durchschnittsrechnung	66

VI. Prozentrechnung	71
1. Die Aufgabe der Prozentrechnung	71
2. Die Rechnung	72
2.1 Der Prozentwert wird gesucht	72
2.2 Vom Prozentwert zum verminderten und vermehrten Grundwert	77
2.3 Formelumwandlung	84
2.4 Der Grundwert wird gesucht	86
2.5 Der Prozentsatz wird gesucht	88
3. Grenzen der Prozentrechnung	90
VII. Zinsrechnung	95
1. Die Aufgabe der Zinsrechnung	95
2. Die Zinsrechnung mit der allgemeinen Zinsformel	97
2.1 Die Ermittlung der Jahreszinsen	97
2.2 Die Ermittlung der Monatszinsen	97
2.3 Die Ermittlung der Tageszinsen	98
2.4 Die Ermittlung der Zinstage	99
3. Die Zinsrechnung mit der kaufmännischen Zinsformel	104
3.1 Die summarische Zinsrechnung	104
3.2 Die Diskontrechnung	108
3.3 Die Kontokorrentrechnung	110
4. Die Zinseszinsrechnung	114
5. Der Kreditvergleich mit Hilfe des effektiven Jahreszinses	117
5.1 Skonto oder Zahlungsziel ausnutzen?	117
5.2 Barzahlung oder Ratenkauf?	118
6. Grenzen der Zinsrechnung	121
VIII. Die Kalkulation im Warenhandelsbetrieb	123
1. Die Aufgabe der Kalkulation	123
2. Das Kalkulationsschema	125
3. Die Kalkulation des Bezugspreises (Einkaufskalkulation)	126
4. Die Kalkulation des Barverkaufspreises	129
4.1 Die Ermittlung des Handlungskostenzuschlages	129
4.2 Der kalkulierte Mindestgewinn	132
4.3 Die Ermittlung des Gewinnzuschlages	133
4.4 Die Kalkulation des Barverkaufspreises	135
5. Die Kalkulation des Listenverkaufspreises	136
5.1 Allgemeine Problemstellung	136
5.2 Die Ermittlung des Listenverkaufspreises	137
5.3 Die Berücksichtigung der Vertreterprovision	138
6. Zusammenfassung: die Gesamtkalkulation	139
7. Die kalkulatorische Rückrechnung (Rückwärtskalkulation)	141

8. Die Differenzkalkulation	144
8.1 Allgemeine Problemstellung	144
8.2 Die Ermittlung der Differenz	145
8.3 Der Gewinnvergleich	146
8.4 Die Ermittlung des notwendigen Liefererrabatts	147
9. Kalkulationsvereinfachungen	148
9.1 Kalkulationsfaktor und Kalkulationszuschlag	148
9.2 Die Handelsspanne	150
10. Grenzen der Vollkostenrechnung	155
IX. Die Deckungsbeitragsrechnung	159
1. Die Aufgabe der Deckungsbeitragsrechnung	159
2. Fixe und variable Kosten	160
3. Deckungsspanne und Deckungsbeitrag	164
4. Die Gewinnschwelle (Break-even-point)	166
5. Auswirkungen von Kostenänderungen auf den Break-even-point	169
5.1 Auswirkungen von Kostenänderungen auf den Break-even-point bei einer Erhöhung der Fixkosten	169
5.2 Auswirkungen von Kostenänderungen auf den Break-even-point bei einer Erhöhung der variablen Stückkosten	170
6. Auswirkungen von Preisänderungen auf den Break-even-point	171
7. Die Planung des optimalen Produktionsprogramms	173
8. Die Planung des optimalen Produktionsprogramms bei einem Engpass (relative Deckungsspanne)	174
9. Die kurzfristige Preisuntergrenze	177
10. Die kurzfristige Erfolgsrechnung (KER)	179
11. Die Überprüfung des Sortiments	180
12. Die ABC-Analyse	181
13. Verbesserung des Sortiments	184
14. Die Berücksichtigung von gruppenfixen und bereichsfixen Kosten	188
15. Grenzen der Deckungsbeitragsrechnung	190
X. Statistik	195
1. Die Aufgabe der Statistik	195
2. Statistische Quellen	195
3. Statistische Grundbegriffe	196
4. Häufigkeitsverteilung	197
5. Statistische Zahlen	201
6. Mittelwerte	207
7. Streuung	211
8. Graphische Darstellung	217
9. Zeitreihenanalyse	223
10. Grenzen der Statistik	227

Lösungen	231
Lösungen Dreisatz	233
Lösungen Rechnen mit englischen Gewichten und Maßen	239
Lösungen Kettensatz	241
Lösungen Verteilungsrechnung	245
Lösungen Verschiedene Rechenarten	251
Lösungen Zinsrechnung	267
Lösungen Kalkulation im Warenhandelsbetrieb	279
Lösungen Deckungsbeitragsrechnung	295
Lösungen Statistik	305
Stichwortverzeichnis	317