

BACHELORSTUDIENGANG

Kosten- und Leistungsrechnung, Wirtschaftlichkeitsrechnung und Finanzierung

**Studienbuch für den kommunalen, betriebswirtschaftlichen
und staatlichen Bachelorstudiengang sowie den Studiengang
Verwaltungsinformatik mit praktischen Übungen und Lösungen**

6. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage

von

Ursula Bröer

Birte Mankel

Franz Willy Odenthal

Nadine Wagner

Verlag Bernhardt-Witten · 58456 Witten

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.

Verlag: Bernhardt-Witten, Bruchstr. 33, 58456 Witten
☎ 02302-71713, Telefax 02302-77126
E-Mail: mail@bernhardt-witten.de
Internet: www.bernhardt-witten.de

Satz: Schreibservice Bernhardt, Witten

Druck: inprint druck und service, Erlangen

© 2021 by Verlag Bernhardt-Witten

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Buch ist urheberrechtlich geschützt.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Einwilligung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert (Nachdruck, Fotokopie oder ein anderes Verfahren) oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden, soweit nicht ausdrücklich gesetzlich erlaubt.

Im Falle der Zuwiderhandlung wird Strafantrag gestellt und Schadensersatz geltend gemacht.

Vorwort zur 6. Auflage

In die 5. Auflage dieses Lehrbuches wurden einige Themen neu aufgenommen. Dies war notwendig, um zum einen Themenbereiche, die bislang vernachlässigt wurden, zum anderen Themenbereiche für den Studiengang Verwaltungsbetriebswirtschaftslehre nebst einem Wahlpflichtfach abzudecken.

Damit die Studierenden und Lehrenden der unterschiedlichen Studiengänge erkennen können, welche Teile für sie zutreffend sind, findet sich eine genaue Zuordnung vor dem Inhaltsverzeichnis. Die 6. Auflage bedenkt zudem die Studierende des Studiengangs Verwaltungsinformatik (VINI). Die für diese Studierenden vom Curriculum her relevanten Inhalte werden in dieser Zuordnung ebenfalls gelistet.

Die Autorinnen und der Autor legen besonderen Wert darauf, dass sich die Inhalte an den Realitäten der öffentlichen Verwaltung orientieren. Denn letztlich dient dieses Lehrbuch der Vorbereitung auf die spätere Berufstätigkeit.

Recklinghausen, Duisburg, Ennepetal und Velbert, im Juli 2021

Die Verfasser

Vorwort zur 1. Auflage

Das vorliegende Buch behandelt die Inhalte des Curriculums für das Modul „Rechnungswesen II“ im Bachelorstudiengang an der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW. Ausgehend von diesem Curriculum werden die Teilmodule „Kosten- und Leistungsrechnung“ sowie „Wirtschaftlichkeitsrechnung“ umfassend erklärt.

Die Kostenrechnung spielt seit jeher eine wichtige Rolle bei der rechtssicheren Ermittlung von Gebühren. In weiten Teilen der Kommunalverwaltungen wurde sie in der Vergangenheit mangels rechtlicher Vorgabe jedoch nicht eingesetzt. Der Gesetzgeber hat diesem Umstand vor einigen Jahren Rechnung getragen und nunmehr auch im kommunalen Haushaltsrecht Regelungen für die Führung einer Kosten- und Leistungsrechnung getroffen. Insofern hat die Kostenrechnung in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Der Wert der Kostenrechnung wird vor dem Hintergrund knapper werdender Ressourcen zunehmend erkannt.

Die Kosten- und Leistungsrechnung dient u.a. der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit. Insofern besteht ein Zusammenhang zwischen „Kosten- und Leistungsrechnung“ einerseits sowie „Wirtschaftlichkeitsrechnung“ andererseits.

Dieses Buch erläutert Schritt für Schritt anhand vieler Beispiele die Materie und ermöglicht durch diverse Übungsaufgaben das notwendige Rüstzeug für die Klausuren und die spätere Praxis zu erwerben.

Oer-Erkenschwick, Duisburg und Ennepetal, im August 2012

Die Verfasser

Zu den Verfassern

Ursula Bröer studierte an der Universität Dortmund Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und arbeitete anschließend mehrere Jahre im Controlling eines metallverarbeitenden Unternehmens. Seit 1995 ist sie als Dozentin tätig. Zunächst führte sie Controlling- und Excel-Seminare am Studieninstitut Emscher-Lippe in Dorsten durch. Im weiteren Verlauf ihrer beruflichen Tätigkeit lehrte sie in der Aus- und Weiterbildung in den Verwaltungslehrgängen die kaufmännische Buchführung, öffentliche Betriebswirtschaftslehre, Kosten- und Leistungsrechnung und hielt weiterhin Seminare zum Controlling und ergänzend zur doppelten Buchführung im Rahmen der Fortbildung ab. Im Jahr 2011 begann sie auch nebenamtlich an verschiedenen Standorten der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung (FHöV NRW) aktiv zu werden. Seit 2016 ist sie hauptamtliche Dozentin der FHöV (heute Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung NRW) am Studienort Duisburg und unterrichtet die Module „Externes Rechnungswesen“, „Öffentliche Betriebswirtschaftslehre“, „Kosten- und Leistungsrechnung, Wirtschaftlichkeitsrechnung“ und „Controlling“.

Prof. Dr. Birte Mankel studierte an der Ruhr-Universität Bochum Wirtschaftswissenschaft. Anschließend promovierte sie zum Thema „Die Berücksichtigung von Umweltschutzverpflichtungen im Jahresabschluss einer Kapitalgesellschaft“. Sie war tätig als wissenschaftliche Mitarbeiterin und akademische Rätin im Dekanat der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Im Rahmen einer Abordnung war sie bei der Bezirksregierung Düsseldorf tätig im Dezernat für Behördensteuerung. Seit September 2000 ist sie als Professorin an der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung (heute Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung NRW), Verbundabteilung Gelsenkirchen tätig. Sie lehrt die Fächer Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Rechnungswesen, Kosten- und Leistungsrechnung, Wirtschaftlichkeitsrechnung und Controlling. Einer ihrer Forschungsschwerpunkte ist die Hochschuldidaktik. Mehrere Jahre war sie Vorsitzende einer Staatsprüfungskommission für den gehobenen Dienst.

Prof. Dr. Franz Willy Odenthal studierte Volkswirtschaftslehre an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz. Während der sich anschließenden Assistentenzeit promovierte er (1982). Anschließend war er 10 Jahre in verschiedenen Positionen in einem international tätigen Chemiefaserunternehmen angestellt. Seit 1993 ist er Professor an der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW (heute Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung NRW) und lehrt sowie forscht vor allem im Bereich des internen und externen Rechnungswesens, im August 2019 wurde er pensioniert. Sein Lehrengagement erstreckt sich auch nach der Pensionierung auf den weiterbildenden Masterstudiengang „Betriebswirtschaft für New Public Management“ (MBA) und dessen Vorgängerstudiengang an der FH Dortmund, bei dem er seit 1997 tätig ist. Von 2011 bis 2019 war er Vorsitzender des Prüfungsamts für den Masterstudiengang MBA. Prof. Dr. Odenthal hat in verschiedenen einschlägigen Fachzeitschriften Aufsätze zu Themen des internen und externen Rechnungswesens veröffentlicht und ist Verfasser des im Verlag Bernhardt-Witten erschienenen Lehrbuches „Einführung in die öffentliche Betriebswirtschaft“. Mehrere Jahre war er Vorsitzender einer Staatsprüfungskommission für den gehobenen Dienst.

Nadine Wagner trat 2006 in den Dienst der Stadtverwaltung Wuppertal ein. Sie absolvierte von 2006 bis 2009 den Studiengang Diplom-Verwaltungsbetriebswirtschaftslehre an der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung. Nach Beendigung ihrer Ausbildung war sie in der Kämmerei der Stadt Wuppertal tätig und dort für die Erstellung der Eröffnungsbilanz, Jahres- und Gesamtabschlüsse mitverantwortlich. In den Jahren 2010 bis 2012 besuchte sie einen berufsbegleitenden Masterstudiengang "Management (Accounting & Finance)" an der Hochschule für Ökonomie und Management (FOM) in Essen. In den Jahren 2013 bis 2020 war sie bei der Stadt Hattingen im Fachbereich Finanzen als Abteilungsleitung Zentrale Finanzdienste und stv. Fachbereichsleitung eingesetzt. Ihre nebenberufliche Lehrtätigkeit begann sie im Jahr 2012 (zunächst an verschiedenen Studieninstituten). In der Zeit von 2016 bis 2020 war sie an der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung an der Verbundabteilung Gelsenkirchen in diversen betriebswirtschaftlichen Fächern wie Kommunales Finanzmanagement, externes und internes Rechnungswesen sowie Investition und Finanzierung, welches sie auch im Wahlpflichtfach lehrt, tätig. Seit dem Jahr 2020 lehrt sie hauptamtlich an der Abteilung Köln der Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung NRW.

Übersicht über die Adressaten der einzelnen Kapitel

Kapitel	Bezeichnung	Adressaten
1	Ziele, Aufgaben und Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung	KVD, SVD, VBWL, VINF
2	Abgrenzung zum Externen Rechnungswesen	KVD, SVD, VBWL, VINF
3	Prinzipien und Gestaltung der Kosten- und Leistungsrechnung	KVD, SVD, VBWL, VINF
	hier: Iterationsverfahren	VBWL
4	Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnung	KVD, SVD, VBWL, VINF
4.2.3	Relative Deckungsbeitragsrechnung	VBWL
4.5	Plankostenrechnung	VBWL
5	Investition und Finanzierung	KVD, SVD, VBWL, VINF
5.3	Finanzierungsrechnung	VBWL
5.3.1	Dynamische Finanzierungsrechnung	VBWL
5.3.2	Statische Finanzierungsrechnung	VBWL Wahlpflichtfach
5.3.4	Übungsaufgaben 1, 4	VBWL
5.3.4	Übungsaufgaben 2, 3	VBWL Wahlpflichtfach
6	Investition und Investitionsrechnung	KVD, SVD, VBWL, VINF
6.4	Statische Verfahren	KVD, SVD, VBWL, VINF
6.4.1.4	Ersatzproblem	VBWL
	hier: Vertiefung wie beschrieben Bestandteil des Wahlpflichtfachs	VBWL Wahlpflichtfach
6.5	Die dynamischen Verfahren	KVD, SVD, VBWL, VINF
6.5.2	Kapitalwertmethode	KVD, SVD, VBWL, VINF
	hier: Vertiefung Kapitalwertmethode bei mehrmaliger Durchführung, sog. endlicher Investitionskette	VBWL
	hier: Vertiefung Kapitalwertmethode bei unendlicher Investitionskette	VBWL Wahlpflichtfach
6.5.3	Die Methode des internen Zinsfußes	KVD, SVD, VBWL, VINF
	hier: Newtonsche Näherungsverfahren, Formel zur Berechnung	VBWL
6.5.6	Dynamische Amortisation	VBWL
6.5.7	Optimale Nutzungsdauer	VBWL Wahlpflichtfach
6.5.8	Optimaler Ersatzzeitpunkt	VBWL Wahlpflichtfach
6.5.9	Dynamische Endwertverfahren	VBWL Wahlpflichtfach
6.5.11	Übungsaufgaben	
	hier: Aufgaben 1, 2, 3, 4, 9, 10	KVD, SVD, VBWL, VINF
	hier: Aufgaben 6, 7, 8	VBWL Wahlpflichtfach
	hier: Aufgabe 5	VBWL
6.6	Unterschiede statische zu dynamischen Verfahren	KVD, SVD, VBWL, VINF
	hier: Vertiefung Kapitalwertmethode bei mehrmaliger Durchführung, sog. endlicher Investitionskette	VBWL
	hier: Vertiefung Kapitalwertmethode bei unendlicher Investitionskette	VBWL Wahlpflichtfach
6.7	Beurteilung einzelner Investitionen bei Unsicherheit bzw. Risiko	VBWL Wahlpflichtfach, VINF
6.8	Beurteilung von Investitionsprogrammen	VBWL Wahlpflichtfach
6.9	Unternehmensbewertung	VBWL Wahlpflichtfach
6.10	Die Kosten-Nutzen-Methoden	VBWL Wahlpflichtfach
6.11	Pensionsrückstellungen	VBWL Wahlpflichtfach
7	Formelsammlung	KVD, SVD, VBWL, VINF

Sofern nur Oberkapitel aufgeführt werden, handelt es sich um Inhalte, die uneingeschränkt von allen vier Curricula der Studiengänge "Kommunaler Verwaltungsdienst", "Staatlicher Verwaltungsdienst", "Verwaltungsbetriebswirtschaftslehre" sowie „Verwaltungsinformatik“ an der HSPV NRW umfasst werden. Diejenigen Kapitel, die sich ausschließlich auf das Wahlpflichtfach "Investition und Finanzierung" im betriebswirtschaftlichen Studiengang beziehen, schließen selbstverständlich auch alle Unterkapitel ein, die nicht explizit aufgeführt werden. Bei den Kapiteln, in denen Vertiefungen vorgenommen worden sind, die ausschließlich die Studierenden der Verwaltungsbetriebswirtschaftslehre betreffen, sind diese textlich kenntlich gemacht.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	III
Zu den Verfassern	V
Abbildungsverzeichnis	XI
Tabellenverzeichnis	XIII
Literaturverzeichnis	XVII
1 Ziele, Aufgaben und Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung	1
1.1 Ziele und Aufgaben	1
1.2 Grundbegriffe	2
1.3 Übungsaufgaben	15
2 Abgrenzung zum Externen Rechnungswesen	18
3 Prinzipien und Gestaltungsformen der Kosten- und Leistungsrechnung	20
3.1 Vollkostenrechnung	23
3.1.1 Kostenartenrechnung	23
3.1.2 Personalkosten	24
3.1.3 Materialkosten	24
3.1.4 Kalkulatorische Abschreibungen	31
3.1.5 Kalkulatorische Zinsen	41
3.1.6 Kalkulatorische Wagnisse	55
3.1.7 Übungsaufgaben	57
3.2 Kostenstellenrechnung	70
3.2.1 Aufgaben der Kostenstellenrechnung	70
3.2.1.1 Einteilung der Kostenstellen	72
3.2.1.2 Kostenstellenplan	75
3.2.2 Der Betriebsabrechnungsbogen (BAB)	77
3.2.3 Die Primärkostenverrechnung	79
3.2.4 Die Sekundärkostenverrechnung	81
3.2.4.1 Das Anbauverfahren	82
3.2.4.2 Das Stufenleiterverfahren	83
3.2.4.3 Das mathematische Verfahren	86
3.2.4.4 Das Iterationsverfahren	89
3.2.5 Übungsaufgaben	91
3.3 Kostenträgerrechnung	107
3.3.1 Aufgaben der Kostenträgerrechnung (Kalkulation)	107
3.3.2 Verfahren der Kostenträgerstückrechnung	109
3.3.2.1 Divisionskalkulation	110
3.3.2.2 Äquivalenzziffernkalkulation	111
3.3.2.3 Zuschlagskalkulation	112
3.3.3 Übungsaufgaben	119
3.4 Auswertung der Vollkostenrechnung	126

4	Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnung	129
4.1	Ziele der Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnung	129
4.2	Arten der Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnungen	132
4.2.1	Einstufige Deckungsbeitragsrechnung - Direct Costing	133
4.2.1.1	Einstufige Deckungsbeitragsrechnung zwecks Break-Even-Analyse	136
4.2.1.2	Einstufige Deckungsbeitragsrechnung zwecks Berechnung von kurzfristigen Preisuntergrenzen	137
4.2.1.3	Einstufige Deckungsbeitragsrechnung zwecks Make-or-buy-Entscheidung sowie zwecks Entscheidung über die Annahme von Zusatzaufträgen bei freien Kapazitäten	139
4.2.1.4	Einstufige Deckungsbeitragsrechnung zwecks Optimierung des Absatzprogrammes mit und ohne Engpass	141
4.2.2	Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung	145
4.2.3	Deckungsbeitragsrechnung auf Basis relativer Einzelkosten.....	150
4.3	Auswertung der Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnungen	152
4.4	Übungsaufgaben	154
4.5	Plankostenrechnung	160
4.5.1	Aufgaben und Wesen der Plankostenrechnung, Vorteile gegenüber der Istkostenrechnung	160
4.5.2	Starre Plankostenrechnung	161
4.5.3	Flexible Plankostenrechnung	165
4.5.4	Anwendungsmöglichkeiten der Plankostenrechnung	169
4.5.5	Übungsaufgaben zur Plankostenrechnung	171
5	Investition und Finanzierung	179
5.1	Grundlagen	179
5.2	Finanzierungsarten	182
5.3	Finanzierungsrechnung	185
5.3.1	Dynamische Finanzierungsrechnung	185
5.3.2	Statische Finanzierungsrechnung	194
5.3.3	Übungsaufgaben	199
6	Investition und Investitionsrechnung	212
6.1	Investitionen, Investitionsarten und Notwendigkeit von Investitions- rechnungen	212
6.1.1	Investitionen und Investitionsarten.....	212
6.1.2	Notwendigkeit von Investitionsrechnungen.....	213
6.2	Merkmale und notwendige Informationen von Investitionen	214
6.3	Überblick über die Investitionsrechnungsmethoden	216
6.4	Statische Verfahren	217
6.4.1	Die Kostenvergleichsrechnung	217
6.4.1.1	Grundlagen	217
6.4.1.2	Auswahlproblem	218
6.4.1.3	Kritische Menge	225
6.4.1.4	Ersatzproblem	229
6.4.1.5	Unterschiedlich lange Nutzungsdauern	233
6.4.1.6	Beurteilung des Verfahrens	233
6.4.2	Die Gewinnvergleichsrechnung	234

6.4.3	Übungsaufgaben.....	238
6.4.4	Das Rentabilitätsverfahren	245
6.4.4.1	Beschreibung des Verfahrens	245
6.4.4.2	Beurteilung des Rentabilitätsverfahrens	248
6.4.4.3	Übungsaufgaben.....	250
6.4.5	Die Amortisationsrechnung.....	254
6.4.5.1	Darstellung des Verfahrens	254
6.4.5.2	Modifikation um einen Veräußerungserlös	257
6.4.5.3	Beurteilung des Amortisationsverfahrens	260
6.4.5.4	Übungsaufgaben.....	260
6.5	Die dynamischen Verfahren	263
6.5.1	Grundlagen.....	263
6.5.2	Kapitalwertmethode	267
6.5.3	Die Methode des internen Zinsfußes	284
6.5.4	Kapitalwertfunktion	294
6.5.5	Die Annuitätenmethode	295
6.5.6	Dynamische Amortisationsrechnung	297
6.5.7	Optimale Nutzungsdauer	299
6.5.8	Optimaler Ersatzzeitpunkt	304
6.5.9	Dynamische Endwertverfahren.....	306
6.5.11	Übungsaufgaben.....	310
6.6	Unterschied statische zu dynamischen Verfahren.....	334
6.7	Beurteilung einzelner Investitionen bei Unsicherheit	335
6.7.1	Korrekturverfahren	336
6.7.2	Sensitivitätsanalyse.....	339
6.7.2.1	Verfahren der kritischen Werte	339
6.7.2.2	Singuläre u d multiple Sensitivitätsanalyse	341
6.7.2.2.1	Dreifachrechnung	341
6.7.2.2.2	Zielgrößenänderungsrechnung.....	343
6.7.2.2.3	Bandbreitenanalyse.....	344
6.7.3	Entscheidungsbaumverfahren.....	344
6.7.4	Übungsaufgaben.....	347
6.8	Beurteilung von Investitionsprogrammen.....	352
6.8.1	Programmbestimmung nach der Kapitalwertrate	352
6.8.2	Programmbestimmung nach der Methode des internen Zinsfußes	353
6.8.3	Programmbestimmung nach dem linearen Planungsansatz.....	356
6.8.4	Übungsaufgaben.....	360
6.9	Unternehmensbewertung	365
6.9.1	Überblick über die Verfahren	365
6.9.2	Objektive Verfahren der Unternehmensbewertung.....	366
6.9.3	Subjektive Verfahren der Unternehmensbewertung	369
6.9.4	Übungsaufgabe	370
6.9.5	Unternehmensbewertung in der kommunalen Praxis	372
6.9.5.1	Allgemeines	373
6.9.5.2	Ertragswertmethode.....	373
6.9.5.3	Jahresüberschuss	374
6.9.5.4	Abschlag / Zuschlag	374
6.9.5.5	Zinssatz	375
6.9.5.6	Faktor	375
6.9.5.7	Barwert der Zinssätze	376

6.9.5.8	Bewertung	376
6.9.5.9	Fazit	376
6.9.5.10	Übersicht Bewertung	377
6.9.5.11	Hinweise	379
6.10	Die Nutzen-Kosten-Methoden	380
6.10.1	Grundlagen	380
6.10.2	Kosten-Nutzen-Analyse	381
6.10.2.1	Vorstellung des Verfahrens	381
6.10.3.2	Anwendung des Verfahrens	383
6.10.3	Die Nutzwertanalyse	385
6.10.4	Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse	386
6.10.4.1	Vorstellung des Verfahrens	386
6.10.4.2	Anwendung des Verfahrens	388
6.10.5	Übungsaufgaben	390
6.11	Pensionsrückstellungen	391
6.11.1	Ermittlung von Pensionsrückstellungen durch Anwendung versicherungsmathematischer Methoden	391
6.11.1.1	Biometrische Rechnungsgrundlagen	392
6.11.1.2	Ausgangswerte	393
6.11.1.3	Barwert einer Pensionsverpflichtung für Versorgungsempfänger	394
6.11.1.4	Barwert einer Pensionsverpflichtung für Aktive	395
6.11.1.4	Teilwertverfahren	396
6.11.1.6	Inanspruchnahme bei Wechsel in die Versorgung	400
6.11.1.7	Neuerung durch das 2. NKFWG	402
6.11.2	Berechnung der Pensions- und Beihilferückstellungen für aktive Beamte und Versorgungsempfänger für den Stichtag der Eröffnungsbilanz	402
6.11.2.1	Berechnung der Rückstellung eines aktiven Beamten	403
6.11.2.2	Barwert einer Pensionsverpflichtung/Beihilfeverpflichtung eines Versorgungsempfängers	403
6.11.3	Übungsaufgaben zu Pensionsrückstellungen	404
7	Formelsammlung	407
Anhang	416
	Tabelle einiger Aufzinsungsfaktoren	416
	Tabelle einiger Abzinsungsfaktoren	417
	Tabelle einiger Rentenbarwertfaktoren	418
	Tabelle einiger Rentenendwertfaktoren (nachsüssig)	419
Stichwortverzeichnis	420