

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zinsrechnung</b>	<b>1</b>
1.1	Grundlagen und Verfahren	1
1.1.1	Die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Zinsen	1
1.1.2	Einfache Zinsrechnung	3
1.1.3	Diskrete Zinsrechnung	4
1.1.4	Stetige Zinsrechnung	7
1.2	Rentenrechnung	11
1.2.1	Intention der Rentenrechnung	11
1.2.2	Der Rentenendwert	13
1.2.3	Der Rentenbarwert	15
1.3	Tilgungsrechnung	17
1.3.1	Grundlagen der Tilgungsrechnung	17
1.3.2	Ratendarlehen	18
1.3.3	Annuitätendarlehen	20
1.4	Aufgaben und Fallstudien	21
1.4.1	Aufgaben zur Zinsrechnung	21
1.4.2	Fallstudien zur Zinsrechnung	23
1.5	Symbolverzeichnis	25
1.6	Literaturhinweise zu Kapitel 1	26
<b>2</b>	<b>Statistik</b>	<b>27</b>
2.1	Grundbegriffe der Statistik	27
2.1.1	Die Grundgesamtheit einer statistischen Untersuchung	27
2.1.2	Merkmale und ihre Skalierung	29
2.1.3	Möglichkeiten der Datenerhebung	32
2.2	Eindimensionale Häufigkeitsverteilungen	33
2.2.1	Der Begriff der Häufigkeit	33
2.2.2	Statistische Kennzahlen	35
2.3	Zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen	40
2.3.1	Grundlagen zweidimensionaler Verteilungen	40
2.3.2	Kennzahlen zweidimensionaler Verteilungen	41
2.3.3	Regressionsanalyse	44

2.4	Theoretische Verteilungen .....	48
2.4.1	Die Normalverteilung .....	48
2.4.2	Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten .....	50
2.5	Aufgaben und Fallstudien .....	55
2.5.1	Aufgaben zur Statistik .....	55
2.5.2	Fallstudien zur Statistik .....	56
2.6	Symbolverzeichnis .....	58
2.7	Literaturhinweise zu Kapitel 2 .....	59
<b>3</b>	<b>Beispiele finanzwirtschaftlicher Anwendungen</b>	<b>61</b>
3.1	Barwert- und Effektivzinsrechnung .....	61
3.1.1	Grundlagen der Barwertrechnung .....	61
3.1.2	Abzinsfaktoren und Forward Rates .....	66
3.1.3	Effektivzinsrechnung .....	72
3.2	Portfoliotheorie .....	78
3.2.1	Vorgehensweise und statistische Grundlagen .....	78
3.2.2	Die Bestimmung von effizienten Portfolios .....	82
3.2.3	Auswahl des optimalen Portfolios und kritische Würdigung .....	88
3.3	Derivative Finanzinstrumente .....	91
3.3.1	Systematisierung und Grundbegriffe .....	91
3.3.2	Futures .....	93
3.3.3	Swaps .....	97
3.3.4	Optionen .....	101
3.4	Optionspreistheorie .....	106
3.4.1	Grundlagen der Optionsbewertung .....	106
3.4.2	Das Binomialmodell .....	110
3.4.3	Das Black-Scholes-Modell .....	114
3.5	Aufgaben und Fallstudien .....	120
3.5.1	Aufgaben zu den finanzwirtschaftlichen Anwendungen .....	120
3.5.2	Fallstudien zu den finanzwirtschaftlichen Anwendungen .....	121
3.6	Symbolverzeichnis .....	124
3.7	Literaturhinweise zu Kapitel 3 .....	125
<b>4</b>	<b>Anhang: Mathematische Grundlagen</b>	<b>127</b>
4.1	Gesetze und Rechenverfahren .....	127
4.1.1	Rechengesetze .....	127
4.1.2	Bruchrechnung .....	130
4.1.3	Potenzrechnung .....	131
4.2	Gleichungen und Gleichungssysteme .....	135
4.2.1	Umformen von Gleichungen .....	135
4.2.2	Lineare Gleichungssysteme .....	140

4.3	Analysis .....	143
4.3.1	Funktionen und Funktionseigenschaften .....	143
4.3.2	Differentialrechnung .....	146
4.3.3	Integralrechnung .....	150
4.4	Aufgaben und Fallstudien .....	155
4.4.1	Aufgaben zu den Grundlagen .....	155
4.4.2	Fallstudien zu den Grundlagen .....	157
4.5	Symbolverzeichnis .....	159
4.6	Literaturhinweise zum Anhang .....	159
<b>5</b>	<b>Lösungsvorschläge</b> .....	<b>161</b>
5.1	Zinsrechnung .....	161
5.1.1	Lösungsvorschläge zu den Aufgaben .....	161
5.1.2	Lösungsvorschläge zu den Fallstudien .....	165
5.2	Statistik .....	170
5.2.1	Lösungsvorschläge zu den Aufgaben .....	170
5.2.2	Lösungsvorschläge zu den Fallstudien .....	172
5.3	Finanzwirtschaftliche Anwendungen .....	179
5.3.1	Lösungsvorschläge zu den Aufgaben .....	179
5.3.2	Lösungsvorschläge zu den Fallstudien .....	182
5.4	Grundlagen .....	186
5.4.1	Lösungsvorschläge zu den Aufgaben .....	186
5.4.2	Lösungsvorschläge zu den Fallstudien .....	190
	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>195</b>
	<b>Index</b> .....	<b>197</b>