

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung . . . . .	11
1 Informationssysteme . . . . .	13
1.1 Grundbegriffe . . . . .	13
1.1.1 Die Kommunikation . . . . .	13
1.1.1.1 Der Kommunikationsbegriff . . . . .	13
1.1.1.2 Kommunikations-Partner und -Kanal . . . . .	15
1.1.2 Semiotik und Information . . . . .	17
1.1.3 Information und Daten . . . . .	20
1.2 Aufbau und Merkmale eines Informationssystems . . . . .	22
2 Probleme der Kosten- und Nutzenermittlung . . . . .	27
2.1 Grundfragen der Wirtschaftlichkeitsanalyse . . . . .	27
2.1.1 Das ökonomische Prinzip . . . . .	27
2.1.2 Besondere Gesichtspunkte bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse von Informationssystemen . . . . .	27
2.2 Einflußfaktoren . . . . .	30
2.2.1 Einflußfaktoren der Kostenseite . . . . .	30
2.2.2 Einflußfaktoren der Nutzenseite . . . . .	31
2.3 Bewertung . . . . .	32
2.3.1 Quantifizierbarkeit . . . . .	32
2.3.2 Bewertungsverfahren . . . . .	34
2.3.2.1 Exakte Ermittlung . . . . .	34
2.3.2.2 Schätzungen . . . . .	34
2.3.2.3 Simulation . . . . .	35
2.3.2.4 Innerbetrieblicher Informationsmarkt . . . . .	36
2.3.2.5 Informationstheorie . . . . .	37
2.3.2.5.1 Grundformel der syntaktischen Informa- tionstheorie . . . . .	37
2.3.2.5.2 Pragmatische Ansätze . . . . .	38
2.3.3 Übersicht über die Anwendung der Bewertungsverfahren . . . . .	39
2.3.4 Nutzwertanalyse . . . . .	40
2.4 Wirtschaftlichkeitsrechnung . . . . .	41
2.4.1 Vorbetrachtungen . . . . .	41
2.4.2 Statische Wirtschaftlichkeitsrechnung . . . . .	42
2.4.3 Dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnung . . . . .	43
2.4.4 Verfahren der mathematischen Planungsrechnung . . . . .	45
3 Entscheidungen über den Computer-Einsatz . . . . .	47
3.1 Wirtschaftlichkeitsanalyse . . . . .	47
3.1.1 Kostenpotential . . . . .	48
3.1.1.1 Einmalige Kosten . . . . .	48
3.1.1.2 Laufende Kosten . . . . .	50
3.1.1.3 Sonstige kostenbeeinflussende Faktoren . . . . .	52

3.1.2	Nutzenpotential . . . . .	53
3.1.2.1	Kosteneinsparungen durch Automatisierung der Massendatenverarbeitung . . . . .	53
3.1.2.2	Einsparungen und zusätzlicher Nutzen durch Teilauto- matisierung von Dispositionsarbeiten . . . . .	54
3.1.2.3	Nutzen durch Planungs- und Entscheidungshilfe . . . . .	56
3.2	Entscheidung für Kauf oder Miete . . . . .	58
3.3	Computer-Auswahl . . . . .	62
3.3.1	Problemstellung . . . . .	62
3.3.2	Zielkriterienkatalog . . . . .	63
3.3.3	Zielertragsmatrix . . . . .	65
3.3.4	Zielwertmatrix . . . . .	65
3.3.5	Zielwertbaum . . . . .	67
4	Entscheidungen bezüglich ADV-Anwendungsprojekten . . . . .	70
4.1	Problematik und Kriterien . . . . .	70
4.1.1	Problematik . . . . .	70
4.1.2	Beurteilungskriterien . . . . .	71
4.2	Analyse und Beurteilung des Risikos bei ADV-Anwendungsprojekten . . . . .	73
4.2.1	Analyse des Risikos mit Hilfe von Entscheidungsbäumen . . . . .	73
4.2.2	Entscheidungsprinzipien zur Berücksichtigung des wirtschaft- lichen Risikos . . . . .	81
4.3	Nutzwertanalyse, angewandt auf die Debitorenbuchhaltung . . . . .	84
4.3.1	Problemstellung des Beispiels . . . . .	84
4.3.2	Wirtschaftlichkeitsaspekte . . . . .	85
4.3.3	Nutzwertanalyse . . . . .	86
4.3.4	Logikansatz zur Entscheidungsfindung . . . . .	87
4.4	Auswahl eines optimalen Projektbündels bei kapazitiven Beschränkungen . . . . .	89
4.4.1	Problematik . . . . .	89
4.4.2	Auswahl des Projektbündels mit Effizienzzahlen . . . . .	90
4.4.3	Auswahl des optimalen Projektbündels mit Hilfe eines 'Branch and Bound'-Algorithmus' . . . . .	91
4.4.4	Auswahl des optimalen Projektbündels mit Hilfe des Dynamischen Programmierens . . . . .	94
5	Innerbetriebliche Informations-Leistungsverrechnung . . . . .	99
5.1	Vorgehensweise . . . . .	99
5.2	Kostenrechnung innerhalb der Informationsabteilung . . . . .	100
5.3	Die Verrechnung der Informationskosten auf die Informationsempfänger . . . . .	104
6	Quantitative Ansätze zur Organisation eines Kommunikations- Systems . . . . .	106
6.1	Strukturanalyse . . . . .	106
6.1.1	Graphentheoretische Begriffe . . . . .	106
6.1.2	Strukturparameter . . . . .	108
6.1.2.1	Aufgabenstellung . . . . .	108
6.1.2.2	Matrizen . . . . .	108
6.1.2.3	Strukturkennzahlen . . . . .	110

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>9</b>
6.1.3 Bewertung der Kanten . . . . .	111
6.1.3.1 Strukturbewertung . . . . .	111
6.1.3.2 Ablaufbewertung . . . . .	112
6.1.3.3 Auswertung . . . . .	113
6.2 Funktionsanalyse . . . . .	114
6.2.1 Ford-Fulkerson-Algorithmus . . . . .	115
6.2.2 Mathematische Programmierungsmodelle. . . . .	117
6.2.3 Informations-Losgröße . . . . .	119
 Zusammenfassung . . . . .	 123
 Stichwortverzeichnis . . . . .	 125
 Literaturverzeichnis . . . . .	 127