

Prof. Dr. Christoph Schneeweiß
Universität Mannheim
Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
und Unternehmensforschung,
Schloß
D-6800 Mannheim



ISBN 3-540-54000-8 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York Tokyo

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme
Schneeweiß, Christoph:
Planung / Christoph Schneeweiß. - Berlin; Heidelberg; New
York; London; Paris; Tokyo; Hong Kong; Barcelona;
Budapest : Springer.
(Springer-Lehrbuch)
1. Systemanalytische und entscheidungstheoretische
Grundlagen. - 1991
ISBN 3-540-54000-8

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendungen, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der Fassung vom 24. Juni 1985 zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1991
Printed in Germany

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.

Druck: Weihert-Druck GmbH, Darmstadt
Bindarbeiten: Druckhaus Beltz, Hemsbach/Bergstraße
2142/7130-543210

Inhaltsverzeichnis

Einleitung und Übersicht	1
Zum Begriff der Planung	1
Übersicht über den Aufbau der Abhandlung	2
Kapitel 1: Vorläufige Überlegungen zum Prozeß der Planung	5
1.1 Zum Prozeß der Planung	5
1.2 Beispiel: Arbeitszeitflexibilisierung	10
Übungsteil zu Kapitel 1	16
Kapitel 2: Systemtheoretische Grundlagen der Planung	17
2.1 Elementare Eigenschaften von Systemen	18
2.1.1 Grundlegende Definitionen	18
2.1.2 Graphische Darstellung von Systemen	22
2.1.3 Systemcharakterisierungen	25
2.2 Empirische Erfassung von Attributen und Relationen	28
2.2.1 Operationalisierung	28
2.2.2 Empirische Befunde und Bestimmtheitsgrad	31
2.2.2.1 Formale Definition von Datenmatrix und Relationen	31
2.2.2.2 Bestimmtheitsgrad	34
2.2.3 Numerische Messung von Attributen	40
2.3 Analyse von Systemen	49
2.3.1 Elementare Vorentscheidungen	50
2.3.2 Analyse des Objektsystems	54
2.3.3 Analyse des Wertsystems	57

2.3.4	Informationserfassung	68
2.3.5	Entscheidungsmodelle	71
2.3.6	Kosten-Nutzen- und Kostenwirksamkeitsanalyse	74
	Übungsteil zu Kapitel 2	79
Kapitel 3: Grundbegriffe der Entscheidungstheorie		82
3.1	Unterschiedliche Arten von Entscheidungstheorien	83
3.2	Das Grundmodell der Entscheidungstheorie	87
3.3	Typen von Entscheidungsproblemen	93
3.3.1	Einzielentscheidungen unter Sicherheit	94
3.3.2	Mehrzielentscheidungen unter Sicherheit	95
3.3.3	Entscheidungen unter Risiko	99
	Übungsteil zu Kapitel 3	104
Kapitel 4: Grundzüge von Entscheidungen bei		
	mehrfacher Zielsetzung	107
4.1	Vermeintliche Mehrzielprobleme	108
4.2	Effizienz	109
4.3	Erste Überlegungen zur Wertaggregation	113
4.4	Wertaggregation durch Rangaddition	117
4.5	Nutzwertanalyse	120
4.6	Multi-Attributive Nutzentheorie	125
4.6.1	Substitutionseigenschaft und starke gegenseitige Präferenzunabhängigkeit	125
4.6.2	Die Existenz einer additiven Präferenzfunktion	129
4.6.3	Bestimmung der Präferenzfunktion Φ^{MAUT}	131
4.6.4	Skalenfaktoren und Substitutionsraten	139
4.6.5	Monetarisieren	141
4.6.6	Beachtung des Alternativenraumes	142
4.7	Nutzwertanalyse und Multi-Attributive Nutzentheorie	148
4.8	Der Analytic Hierarchy Process (AHP)	157
4.8.1	Vorbetrachtung	157
4.8.2	Allgemeine Vorgehensweise zur Festlegung von Φ^{AHP}	158
4.8.3	Das Eigenwertverfahren	165

4.8.4	Ein Beispiel zur Illustration des AHP	169
4.8.5	Der AHP als spezielle Nutzwertanalyse	172
	Übungsteil zur Kapitel 4	176
Kapitel 5: Entscheidungen unter Risiko		185
5.1	Bernoulli-Nutzentheorie	186
5.1.1	Einführende Überlegungen	186
5.1.2	Bestimmung und Eigenschaften der Nutzenfunktion	189
5.1.3	Die Bernoulli-Axiome	202
5.1.4	Die Herleitung des Bernoulli-Kriteriums aus den Axiomen (O) bis (D)	210
5.2	Mehrkriterielle Modellierung von Risikopräferenzen	212
5.2.1	Allgemeine Überlegungen	212
5.2.2	Ein Beispiel zum (μ, σ) -Kriterium	215
5.3	Multi-Attributive Nutzentheorie unter Risiko	217
5.3.1	Nutzenunabhängigkeit	219
5.3.2	Herleitung der allgemeinen Gestalt einer Multi-Attributiven Nutzenfunktion	222
5.3.3	Mehr als zwei Attribute und additive Nutzenunabhängigkeit	224
5.3.4	Spezifikation der Multi-Attributiven Nutzenfunktion	226
5.3.5	Abschließende Bemerkungen	228
	Übungsteil zu Kapitel 5	230
Kapitel 6: Mehrpersonenentscheidungen		236
6.1	Einführung	237
6.1.1	Kollektive und spieltheoretische Entscheidungen	237
6.1.2	Gremien	238
6.1.3	Übersicht über Mehrpersonenentscheidungen	241
6.2	Kollektiventscheidungen	243
6.2.1	Einfache Abstimmungen	244
6.2.2	Präferenzaggregation	248
6.3	Spieltheoretische Entscheidungen	259
6.3.1	Nicht-kooperative-Zweipersonen-Spiele	262
6.3.2	Aushandlungsprozesse in kooperativen Spielen	272

6.4	Abschließende Bemerkungen	282
	Übungsteil zu Kapitel 6	285
Kapitel 7: Abriss einer Entscheidungstheorie bei		
	mehrfacher Zielsetzung	291
7.1	Überblick über Verfahren multikriterieller Entscheidungsfindung	291
7.2	LINMAP	297
7.3	Kompromiß- und Zielprogrammierung	302
7.3.1	Kompromißprogrammierung	303
7.3.2	Lexikographische Zielprogrammierung	306
7.4	Partielle Bestimmung von Präferenzfunktionen	313
7.4.1	Interactive Multiple Goal Programmierung (IMGP)	314
7.4.2	Interaktive Verfahren	326
7.5	ORESTE	327
7.5.1	Mehrkriterielle Konfliktanalyse	327
7.5.2	ORESTE als ordinale Nutzwertanalyse	330
7.5.3	Konfliktanalyse	333
7.5.4	Beispiel: Wohnungssuche	338
7.6	Präferenzinformation und Entscheidungsanalyse	342
	Übungsteil zu Kapitel 7	348
	Schlußbetrachtung	354
	Auf dem Weg zu einer präskriptiven Entscheidungstheorie ..	354
	Lösungsskizzen zu den Übungsaufgaben	358
	Literaturverzeichnis	379
	Stichwortverzeichnis	385