

Lothar Lillich

Nutzwert- verfahren

Mit 21 Abbildungen

Physica-Verlag Heidelberg

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Präferenzinformation und deren Verarbeitung	1
1.2	Zielsetzung und Gang der Untersuchung	6
2.	Entscheidungstheoretische Grundlagen	9
2.1	Präferenzrelationen	9
2.2	Präferenzfunktionale	10
2.3	Die Problemstellungen	12
2.4	Das Grundmodell der Nutzwertverfahren	14
2.4.1	Phase 1: Analyse des Entscheidungsfeldes	14
2.4.2	Phase 2: Modellierung des Wertsystems	16
2.5	Grundlegende Lösungsansätze	17
2.5.1	Globale Ansätze	17
2.5.2	Relationsbasierte Ansätze	18
2.5.3	Funktionsbasierte Ansätze	20
2.5.4	Interaktive Ansätze	21
2.5.5	Zusammenfassung der Ansätze	22
3.	Meßtheoretische Grundlagen	25
3.1	Die Meßproblematik bei Entscheidungsproblemen	25
3.1.1	Merkmalsmessung	26
3.1.2	Merkmalsbewertung	27
3.1.2.1	Messung der Höhenpräferenz	27
3.1.2.2	Messung der Artenpräferenz	31
3.1.3	Präferenzsysteme	33

3.2	Multikriterielle Meßtheorie	34
3.2.1	Präferenztheorie	34
3.2.1.1	Präferenzunabhängigkeit	34
3.2.1.2	Standardfolgen	37
3.2.1.3	Substituierbarkeit	39
3.2.2	Additive Präferenzfunktionale	40
3.2.2.1	Nutzentheoretische Aussagen	40
3.2.2.2	Kompensierbarkeit	46
3.2.2.3	Lineare Präferenzfunktionale	50
3.2.2.4	Equal-Spacing	53
3.2.2.5	Ordinale und kardinale Aggregation	57
3.2.2.6	Endliche Alternativenmenge	59
3.3	Meßtheoretische Prämissen der Nutzwertverfahren	63
4.	Beschreibung der Nutzwertverfahren	67
4.1	Das MAUT-Verfahren	68
4.1.1	Bestimmung der Präferenzfunktion	68
4.1.1.1	Die Lock-Step-Procedure	70
4.1.1.2	Das Median-Verfahren	72
4.1.2	Mehrstufige Zielhierarchien	74
4.2	Der Analytic Hierarchy Process (AHP)	75
4.2.1	Bestimmung des Präferenzindex	77
4.2.2	AHP auf Intervallskalenniveau	82
4.3	Die klassische Nutzwertanalyse	84
4.3.1	Bestimmung des Präferenzindex	84
4.3.2	Die Gewichtete Rangaddition	86
4.4	Das ORESTE-Verfahren	90
4.4.1	Beschreibung des Verfahrens	90
4.4.2	Ein Beispiel	94
4.4.3	Modifikationen von ORESTE	96
5.	Präferenzsysteme	99
5.1	Meßtheoretische Untersuchung der Nutzwertverfahren	99
5.1.1	Substitutionsraten und Skalenfaktoren bei MAUT	99

5.1.2	Prämissen des AHP	102
5.1.2.1	Gewichte und Substitutionsraten bei dem AHP	105
5.1.3	Prämissen der klassischen Nutzwertanalyse	110
5.1.4	Konfliktanalyse bei den nutzwertanalytischen Verfahren ...	112
5.2	Taxonomie der Nutzwertverfahren	118
5.3	Konsistenzuntersuchungen	123
5.3.1	Die Modellierung von Anspruchsniveaus	123
5.3.2	Anspruchsniveaus und MAUT	125
5.3.3	Das IMG-P-Verfahren	132
5.4	Sensitivitätsanalysen bei MAUT	137
5.4.1	Erste Überlegungen	139
5.4.2	Insensitivitätsintervalle	140
5.4.2.1	Partielle Insensitivität	140
5.4.2.2	Vollständige Insensitivität	142
6.	Empirische Untersuchungen	144
6.1	Experimentelle Untersuchungen	145
6.1.1	Beschreibung von Experiment A	148
6.1.2	Ergebnisse von Experiment A	151
6.1.3	Beschreibung von Experiment B	157
6.1.4	Ergebnisse von Experiment B	158
6.1.5	Beschreibung von Experiment C	162
6.1.6	Ergebnisse von Experiment C	164
6.1.7	Zusammenfassung der experimentellen Untersuchungen	168
6.2	Fallstudie	171
7.	Schlußbetrachtung	175
	Anhang	182
	Literaturverzeichnis	189