

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	13
1. Entscheidungstheoretische Grundlagen	17
1.0 Allgemeines	17
1.1 Präferenz und Utility	19
1.1.1 Präferenz	21
1.1.2 Utility	26
1.1.3 Präferenz und Utility im Zusammenhang mit Schwellen	29
1.1.3.1 Präferenz als Intervall-Ordnung	29
1.1.3.2 Präferenz als Semiordnung	30
1.2 Gründe für Verletzungen der Transitivität (Intransitivitäten) ...	31
1.2.1 Änderungen in der Zeit	32
1.2.2 Schwellen	32
1.2.3 Mehrdimensionalität (i. S. v. „multikriteriell“)	33
1.2.4 Zufallsauswahl	33
1.2.5 Intransitivitäten als Folge bestimmter Persönlichkeitseigenschaften	34
1.2.6 Zu hohe Kosten einer transitiven Präferenzordnung	34
1.3 Einteilungsgesichtspunkte für die Entscheidungstheorie	34
1.3.1 Deskriptive - normative Entscheidungstheorien	35
1.3.2 Entscheidungen unter Sicherheit - Entscheidungen unter Nicht-Sicherheit	35
1.3.2.1 Entscheidungen unter Sicherheit	37
1.3.2.2 Entscheidungen unter Nicht-Sicherheit	37
1.3.2.2.1 Entscheidungen unter Risiko	37
1.3.2.2.2 Entscheidungen unter Unsicherheit	40
1.3.2.2.3 Entscheidungen gegen einen oder mehrere rationale Gegenspieler ..	41
1.3.2.3 Entscheidungen unter Sicherheit im weiteren Sinne	42
1.3.3 Eindimensionale - mehrdimensionale Entscheidungstheorien ...	42
1.3.3.1 Personen als Dimensionen	42
1.3.3.2 Beurteilungskriterien (Aspekte der Alternativen) als Dimensionen ..	42
1.3.4 Deterministische - probabilistische (stochastische) Entscheidungstheorien	44
1.3.5 Statische - sequentielle - mehrstufige (dynamische) Entscheidungstheorien	45

2.	Präferenzenlogik	47
2.1	Allgemeines	47
2.2	Präferenzsysteme	49
2.2.1	<i>S. Halldén</i> : On the Logic of ‚Better‘	49
2.2.2	<i>R. M. Martin</i> : Intension and Decision	52
2.2.3	<i>G. H. von Wright</i> : The Logic of Preference	53
2.2.4	<i>L. Åqvist</i> : Deontic Logic based on a Logic of ‚Better‘	55
2.2.5	<i>R. M. Chisholm & E. Sosa</i> : On the Logic of „Intrinsically Better“ ..	57
2.2.6	<i>N. Rescher</i> : Semantic Foundations for the Logic of Preference	58
2.2.7	<i>L. Åqvist</i> : Chisholm-Sosa Logics of Intrinsic Betterness and Value	60
2.2.8	<i>S. Danielsson</i> : Preference and Obligations. Study in the Logic of Ethics	63
2.2.9	<i>B. Hansson</i> : Fundamental Axioms for the Preference Relations ..	68
2.2.10	<i>F. Schick</i> : Arrow's Proof and the Logic of Preference	73
2.2.11	<i>G. H. v. Wright</i> : The Logic of Preference Reconsidered	78
2.2.12	<i>S. Saito</i> : Modality and Preference Relation	82
2.3	Diskussion einzelner Präferenzprinzipien	82
2.3.1	$xPy \equiv \sim yP\sim x$ und $xPy \equiv (x \sim y)P(\sim x, y)$	82
2.3.2	Konjunktion von Alternativen	85
2.3.3	Disjunktion von Alternativen	86
2.4	Tabellarische Zusammenfassung	87
3.	Mehrdimensionale Entscheidungsmodelle	90
3.1	Gruppenwahlen	91
3.2	Multidimensionale Modelle für individuelle Entscheidungen	94
3.2.1	Additiv-Modell	95
3.2.2	Lexicographisches Modell	97
3.2.3	Additive-Differenzen-Modell (ADM)	99
3.2.4	Konjunktives und Disjunktives Modell	101
3.2.4.1	Konjunktives Modell	101
3.2.4.2	Disjunktives Modell	102
4.	Ein axiomatisches System für multidimensionale Präferenzen: System TP	103
4.1	System Lineare Präferenzen (LP)	105
4.1.1	Grundsystem LP	106
4.1.1.1	Sprache	106
4.1.1.2	Axiome und Definitionen in LP	107
4.1.1.3	Einige Theoreme	107
4.1.1.4	Zurückgewiesene Formeln	109

4.1.2	System $LP+N$	110
4.1.2.1	Sprache	110
4.1.2.2	Axiome und Definitionen in $LP+N$	111
4.1.2.3	Einige Theoreme	111
4.1.3	Metatheoreme der Systeme LP und $LP+N$	114
4.1.3.1	Widerspruchsfreiheit	114
4.1.3.1.1	Widerspruchsfreiheit der Axiome $P1$, $P2$ und PN	114
4.1.3.1.2	Korrektheit der Definition Dfl	115
4.1.3.1.3	Widerspruchsfreiheit der Systeme LP und $LP+N$	116
4.1.3.2	Unabhängigkeit der Axiome	116
4.1.3.2.1	Unabhängigkeit von Axiom $P1$	116
4.1.3.2.2	Unabhängigkeit von Axiom $P2$	116
4.1.3.2.3	Unabhängigkeit von Axiom PN	117
4.2	Gewichtung der Kriterien: System C	117
4.2.1	Sprache	120
4.2.2	Axiome und Definitionen in C	121
4.2.3	Einige Theoreme	121
4.2.4	Metatheoreme des Systems C	133
4.2.4.1	Widerspruchsfreiheit	133
4.2.4.1.1	Widerspruchsfreiheit der Axiome $C1 - C4$	133
4.2.4.1.2	Korrektheit der Definition DfE	133
4.2.4.1.3	Widerspruchsfreiheit des Systems C	134
4.2.4.2	Unabhängigkeit der Axiome	134
4.2.4.2.1	Unabhängigkeit von Axiom $C1$	134
4.2.4.2.2	Unabhängigkeit von Axiom $C2$	134
4.2.4.2.3	Unabhängigkeit von Axiom $C3$	135
4.2.4.2.4	Unabhängigkeit von Axiom $C4$	135
4.3	Kombination von Linearen Präferenzordnungen und Kriteriumsordnungen: System TP	135
4.3.1	Sprache der TP -Systeme	141
4.3.2	System $TP(LP)$	142
4.3.2.1	Axiome und Definitionen in $TP(LP)$	142
4.3.2.2	Einige Theoreme	143
4.3.2.3	Nontransitivität von P^G , P , A und I	154
4.3.2.3.1	Nontransitivität von P^G und P	154
4.3.2.3.2	Nontransitivität von A und I	155
4.3.3	System $TP(LP+N)$	156
4.3.3.1	Axiome und Definitionen in $TP(LP+N)$	156
4.3.3.2	Einige Theoreme	156
4.4	Metatheoreme der TP -Systeme	160
4.4.1	Korrektheit der Definitionen $DfT1 - DfT9$	160
4.4.1.1	Korrektheit der Definition $DfT1$	160
4.4.1.2	Korrektheit der Definition $DfT2$	161
4.4.1.3	Korrektheit der Definition $DfT3$	161

4.4.1.4	Korrektheit der Definition $DfT4$	162
4.4.1.5	Korrektheit der Definition $DfT5$	162
4.4.1.6	Korrektheit der Definition $DfT6$	163
4.4.1.7	Korrektheit der Definition $DfT7$	163
4.4.1.8	Korrektheit der Definition $DfT8$	163
4.4.1.9	Korrektheit der Definition $DfT9$	164
4.4.2	Widerspruchsfreiheit der TP -Systeme	164
4.4.3	Unabhängigkeit der Axiome	165
5.	System C als System für qualitative Wahrscheinlichkeit	166
5.1	Ableitung von $CQW3$ und $CQW4$ aus den Axiomen für Qualitative Wahrscheinlichkeit	169
5.2	Unabhängigkeit von Axiom $QW4$ von den C -Axiomen	169
5.3	Unabhängigkeit der Axiome $CQW3$ und $CQW4$ von den Axiomen $QW1 - QW3$	170
5.3.1	Unabhängigkeit von $CQW3$	171
5.3.2	Unabhängigkeit von $CQW4$	171
5.4	Zusammenfassung und Folgerungen	172
6.	Diskussion des TP-Systems	175
6.1	Weitere Interpretationsmöglichkeiten des TP -Systems	175
6.1.1	TP als System für Gruppenwahlen	175
6.1.2	Zeitpunkte als Dimensionen	176
6.2	Präferenzen über Präferenzen	177
6.3	Die Grenzen des Systems	180
7.	Appendix: Elementare Relationentechnik	183
7.1	Relationen als n -stellige Prädikate und als n -Tupel	183
7.2	Zweistellige Relationen	187
7.2.1	Bereiche und Feld	187
7.2.2	Eigenschaften binärer Relationen	188
7.2.3	Äquivalenzrelationen	192
7.2.4	Funktionen	193
7.2.5	Ordnungen	194
	Literaturverzeichnis	198