Schriften zu MANAGEMENT, ORGANISATION UND INFORMATION

Herausgegeben von Hagen Lindstädt

Band 7

Hagen Lindstädt

Beschränkte Rationalität

Entscheidungsverhalten und Organisationsgestaltung bei beschränkter Informationsverarbeitungskapazität

Rainer Hampp Verlag

Beschränkte Rationalität

Schriften zu MANAGEMENT, ORGANISATION UND INFORMATION

Herausgegeben von Hagen Lindstädt

Band 7

Beschränkte Rationalität

Entscheidungsverhalten und Organisationsgestaltung bei beschränkter Informationsverarbeitungskapazität

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

ISBN: 3-87988-997-X

Schriften zu Management, Organisation und Information: ISSN 1612-1767

1. Auflage, 2006

© 2006 Rainer Hampp Verlag München und Mering Meringerzeller Str. 10 D – 86415 Mering

www.Hampp-Verlag.de

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, Übersetzungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

∞ Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Liebe Leserinnen und Leser!
Wir wollen Ihnen ein outes Ruch liefern Wenn Sie aus

Wir wollen Ihnen ein gutes Buch liefern. Wenn Sie aus irgendwelchen Gründen nicht zufrieden sind, wenden Sie sich bitte an uns.

Geleitwort

Geleitwort

Entscheiden bedeutet überlegtes Wählen zwischen Alternativen. Die Güte solcher Wahlakte hängt wesentlich von der Verfügbarkeit und der Aufbereitung von Informationen im Sinne von relevantem Wissen ab. In welcher Quantität und in welcher Qualität Informationen für die Vorbereitung und das Treffen von Entscheidungen genutzt werden können, ist eine Frage der Informationsaufnahme- und Informationsverarbeitungskapazität des Entscheidungsträgers. Die um Realitätsnähe bemühte Forschung in den Wirtschaftswissenschaften geht von der Annahme aus, dass die Informationsaufnahme- und Informationsverarbeitungskapazität der wirtschaftenden Individuen begrenzt ist.

Die Begrenztheit der menschlichen (Informationsaufnahme- und) Informationsverarbeitungskapazität, ihre Folgen und die Möglichkeiten, mit ihr "vernünftig" umzugehen, stehen im Mittelpunkt der Arbeit von Hagen Lindstädt. Dabei unterscheidet der Autor vier verschiedene Ausdrucksformen beschränkter Informationsverarbeitungskapazität: den Mangel an Informationen, die Überlastung durch Informationen, das unzureichende Verständnis von Zusammenhängen zwischen vorhandenen Informationen und die unzureichende Bestimmtheit von Informationen. Jedes dieser Probleme wird in einem eigenen Kapitel eingehend bearbeitet, indem die Hintergründe ihrer Entstehung offen gelegt sowie spezifische Entscheidungsstrategien zu ihrer Bewältigung theoretisch und - soweit möglich - empirisch erörtert werden. Eingerahmt werden die vier zentralen Kapitel der Arbeit von einem einleitenden Teil, der sich sehr ausführlich mit Informationen und ihrer Verarbeitung sowie mit deren ökonomischer Bewertung beschäftigt, und von einem eher anwendungsbezogenen Teil, in dem Folgerungen aus den in den vorangehenden Kapiteln gewonnenen Einsichten für die beiden wichtigsten Strategien der Organisationsgestaltung, der Formierung und der Regulierung, gezogen werden.

Die von Hagen Lindstädt vorgelegte Arbeit überzeugt einerseits durch die Originalität im Denken und die Stringenz in der Argumentation, andererseits durch die bemerkenswerte Breite, in der der Autor das einschlägige Schrifttum zu seinem Thema aufnimmt und verarbeitet. Die Literaturbasis enthält eine Fülle von theoretischen und empirischen Arbeiten ökonomischer und verhaltenswissenschaftlicher Provenienz.

Wesentliche Erkenntnisfortschritte sehe ich vor allem auf dem Gebiet der systematischen Erfassung von Defiziten infolge von begrenzter Informationsverarbeitungskapazität, der Bewertung von Informationen in Abhängigkeit von der Art der Informationsverarbeitung sowie der kritischen Abwägung von Ansätzen zur Berücksichtigung unbestimmter Wahrscheinlichkeiten und der damit verbundenen Ambiguitätsaversion. Darüber hinaus gibt die Arbeit in ihrem letzten Teil wichtige Anstöße für eine weitere kontingenztheoretisch orientierte Auseinandersetzung mit den zentralen Strategien der Organisationsgestaltung.

ii Geleitwort

Ich wünsche dieser kenntnisreich geschriebenen und innovativen Arbeit eine sehr gute Aufnahme, insbesondere durch die Vertreter einer entscheidungs- und organisationstheoretischen Forschung, die um eine Integration ökonomischer und verhaltenswissenschaftlicher Ansätze bemüht ist.

Frankfurt, den 1. November 2005

Hugo Kossbiel

Vorwort

Vorwort

"The problems of time, attention, and information management are critical to research in decision making. Limitations on attention and information raise dilemmas for actors in the system and cause difficulties for those who try to understand decisions. If attention is rationed, decisions can no longer be predicted simply by knowing the features of alternatives and desires. Decisions will be affected by the way decision makers attend (or fail to attend) to particular preferences, alternatives, and consequences."

March, James G. (1994): A Primer on Decision Making. New York 1994, S. 24

Dass Entscheidungsträger häufig Schwierigkeiten mit (im ökonomischen Sinne) "rationalem" Entscheiden haben, wird heute schon kaum noch kontrovers diskutiert. Bei näherem Hinsehen wird allerdings deutlich, dass oftmals gar nicht klar ist, worin sich eine Abweichung von der ökonomischen Rationalität manifestiert. Bloßes Vorliegen unvollständiger Information stellt die Rationalität einer Entscheidung noch nicht in Frage. Stattdessen sprechen wir in der Regel von beschränkter Rationalität, wenn die Verarbeitung von Information nicht perfekt oder kostenfrei möglich ist – kurz: wenn sie Kapazitätsbeschränkungen unterliegt. Dabei entspricht es allerdings gewöhnlich (genauer: definitionsgemäß) gar nicht der Intention des betreffenden Entscheiders, nicht vollständig rational zu handeln.

So erweisen sich überzeugende Versuche zur Modellierung beschränkter Rationalität ohne Rückgriff auf ad hoc-Annahmen als schwierig und aufwendig – gerade im Vergleich zu Einfachheit, Eleganz und unbestreitbaren Erfolgen vieler "rational choice"-Modelle. Nichtsdestotrotz lohnt die (explizite) Einbeziehung der permanent beobachteten und am eigenen Leibe erfahrenen Verarbeitungsbeschränkungen für Information nach meiner Überzeugung die Mühe.

Diese Schrift befasst sich erstens mit Entscheidungsverhalten bei beschränkter Rationalität, verstanden im obigen Sinne. Neben Modellen aus Ökonomie und Psychologie sowie systemtheoretischen Überlegungen werden hierbei auch empirische Resultate der Disziplinen berücksichtigt. Basis dieser Überlegungen ist eine Unterteilung von Informationsverarbeitungsbeschränkungen in Situationen von (mengenmäßiger) Informationsüberlastung, (mengenmäßigem) Informationsmangel, Unbestimmtheit und Unverständnis. Zweitens werden Implikationen diskutiert, die sich aus diesen Überlegungen für die Gestaltung von Organisationen ergeben.

Die vorliegende Schrift wurde bereits vor einiger Zeit – im Jahre 2000 – als Habilitationsschrift für Betriebswirtschaftslehre an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main angenommen. Nach einigen Jahren als Professor an der HHL in Leipzig und meinem ersten Jahr an der Universität Karlsruhe (TH) habe ich mir nun endlich die Zeit für ihre Publikation genommen.

iv Vorwort

Naturgemäß haben sich in der Zwischenzeit einige Neuigkeiten zu dem Thema ergeben, die ich an dieser Stelle erwähnen möchte, die jedoch aus grundsätzlichen Erwägungen ihren nachträglichen Eingang in den Text nicht mehr gefunden haben. Erstens ist dies der hervorragende Übersichtsartikel "Why bounded Rationality?" von John Conlisk (Journal of Economic Literature 34 (1996), S. 669–700), der mir erst nach Fertigstellung der vorliegenden Arbeit bekannt geworden ist, und den ich als Einstieg sehr empfehle.

Zweitens habe ich selbst vor allem in zwei Publikationen das Thema weiter vertieft und entwickelt, besonders im Hinblick auf die Kapitel II ("More Nonconcavities in Information Processing Functions", in: Theory and Decision 51 (2001), S. 351–365) und VI ("Entscheidungskalküle jenseits des subjektiven Erwartungsnutzens: ein Plädoyer für die Verwendung unterer und oberer Wahrscheinlichkeiten", in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 56 (2004), S. 495 – 519).

Schließlich möchte ich nicht versäumen, an dieser Stelle einigen Personen meinen herzlichen Dank auszusprechen. Dieser Dank gilt zu allererst und vor allen anderen Prof. Dr. Hugo Kossbiel, dem ich die hervorragende Betreuung dieser Arbeit verdanke, und der sich hierfür stets und ohne Interesse am eigenen Vorteil eingesetzt hat – eine ganz andere Form von "beschränkter Rationalität" als diejenige, welcher sich diese Arbeit widmet. Meinem Doktorvater Prof. Dr. Helmut Laux danke ich sehr für die Übernahme des Zweitgutachtens. Die Arbeit wurde durch ein Habilitationsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert, der ebenfalls mein Dank gilt.

Darüber hinaus möchte ich meinen lieben Eltern Christa und Ingo Lindstädt sowie meiner Lebensgefährtin Annette Müller meinen tief empfundenen Dank aussprechen, mich hierzu aber sonst an die Gepflogenheit halten, darüber zu schweigen, wovon man nicht sprechen kann (oder zumindest an dieser Stelle will). Ihnen widme ich diese Arbeit.

Karlsruhe, den 17. Oktober 2005

Hagen Lindstädt

<u>Inhaltsübersicht</u> v

INHALTÜBERSICHT	Г
-----------------	---

Einfül	nrung	1
TEIL .	A: VERARBEITUNG UND ÖKONOMISCHE BEWERTUNG VON INFORMATION	5
Kap. I	Information und ihre Verarbeitung	5
I.1	Informationsbegriff und Formalisierung von Information	
I.2	Informationsverarbeitung und ihre Kapazität	13
I.3	Kognitiver Streß	29
Kap.Il	Ökonomische Bewertung von Information und Informationsverarbeitung	41
II.1	Bewertung von Wahrscheinlichkeitsinformationen bei Risiko	
II.2	Informationswertfunktionen bei diskreter Verarbeitung	53
II.3	Informationswertfunktionen bei kontinuierlicher Verarbeitung	69
II.4	Kosten von Beschränkungen der Verarbeitungskapazität und gegenseitige Informationsbewertung	88
TEIL !	B: Entscheidungsverhalten bei beschränkter Informationsverarbeitugnskapazität1	.02
Kap.Il	II Entscheidungsverhalten bei Informationsmangel 1	103
III.1	Optimierende Strategien der Informationsgewinnung 1	04
III.2	Satisfizierende Strategien der Informationsgewinnung	20
III.3	Empirische Ergebnisse zu Entscheidungsverhalten bei Informationsmangel	130
Kap.I	V Entscheidungsverhalten bei Informationsüberlastung 1	136
IV.1	Kognitive Quellen der Informationsüberlastung	36
IV.2	Selektionsgerichtete Informationsverarbeitungsstrategien	45
IV.3	Empirische Ergebnisse zum Entscheidungsverhalten bei Informationsüberlastung	l <i>5</i> 7
IV.4	Informationswertfunktionen und Überlegungen zu Verarbeitungsstrategien bei Informationsüberlastung	161

<u>vi</u> <u>Inhaltsübersicht</u>

Kap.V	Entscheidungsverhalten bei unzureichendem Verständnis von Zusammenhängen	. 173
V.1	Erklärungsansätze für grundlegende Verständnismechanismen	. 174
V.2	Verständnisgerichtete Informationsverarbeitungsstrategien	. 190
V.3	Ausgewählte empirische Ergebnisse zu Einflußfaktoren auf Verständnis und Informationsverarbeitungsstrategien	. 199
V.4	Modellierung von Verständnis bei ökonomischen Agenten	. 202
Kap.V	I Entscheidungsverhalten bei unzureichender Bestimmtheit	. 224
VI.1	Berücksichtigung von Unbestimmtheit im Entscheidungskalkül	. 226
VI.2	Reaktionen auf unterschiedliche Unbestimmtheitsquellen	. 261
VI.3	Grundüberlegungen zu Ursachen und Wirkungen von Mehrdeutigkeit	. 268
Kap.V	InformationsverarbeitungskapazitätII Regulierungsstrategien bei beschränkter Informationsverarbeitungskapazität	
VII.1	Instruierungsstrategien unter Verarbeitungsbeschränkungen	
VII.2	Motivierungsstrategien unter Verarbeitungsbeschränkungen	
VII.3	Beeinflussung des Könnens: Qualifizierungs- und Präparierungsstrategier unter Verarbeitungsbeschränkungen	
_	III Formierungsstrategien bei beschränkter Informationsverarbeitungskapazität	. 322
VIII.1	Differenzierungsstrategien unter Verarbeitungsbeschränkungen	. 324
VIII.2	Integrationsstrategien unter Verarbeitungsbeschränkungen	. 339
Absch	ließende Überlegungen	. 366
Literat	turverzeichnis	. 369

<u>Inhaltsverzeichnis</u> vii

INHALTSVERZEICHNIS

Geleitwort	i
Vorwort	iii
Inhaltsübersicht	iv
Inhaltsverzeichnis	
Abbildungsverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	
Verzeichnis der Abkürzungen	
Einführung	1
Untersuchungsgegenstand und methodologische Grundposition	
Aufbau der Arbeit	
TEIL A: VERARBEITUNG UND ÖKONOMISCHE BEWERTUNG VON	_
INFORMATION	5
Kap. I Information und ihre Verarbeitung	5
I.1 Informationsbegriff und Formalisierung von Information	5
I.1.1 Charakterisierung von Information als zweckorientiertes Wissen	
I.1.2 Untrennbarkeit von Information, Kontexten und Kodierung	6
I.1.3 Ökonomische Eigenschaften des Produktionsfaktors Information	8
I.1.4 Möglichkeiten und Grenzen einer Formalisierung von Information	
Martingaltheorie	
Entscheidungstheoretische Formalisierung in InformationsstrukturenGrenzen einer Formalisierung von Information	
I.2 Informationsverarbeitung und ihre Kapazität	
I.2.1 Menschliche Informationsverarbeitung und ihre Beschränkungen	
Informationsverarbeitungskapazität	
Rein mengenmäßige Beschränkungen der Informationsverarbeitungskapazität	
Art- und mengenmäßige Beschränkungen der Informationsverarbeitungskapazität IVK-Beschränkungen aufgrund von Unbestimmtheit und Komplexität im	
Überblick	
I.2.3 Ökonomische Rationalität von Informationsverarbeitungsstrategien Begriff der Informationsverarbeitungsstrategie	
Was sind ökonomisch rationale IV-Strategien bei beschränkter IV-Kapazität?	
I.3 Kognitiver Streß	
I.3.1 Die Begriffe Streß und kognitiver Streß	
Physiologischer und psychologischer Streßbegriff	
Konzeptionelle Möglichkeiten von Streßdefinitionen	

<u>viii</u> <u>Inhaltsverzeichnis</u>

Der Begriff des kognitiven Streβ	31
I.3.2 Überlegungen zu Streßreaktionen und Streßbewältigung	
I.3.3 Wirkungen von kognitivem Streß auf Entscheidungsverhalten: Dissonanz-	
und Konflikttheorie	
Dissonanztheorie vs. Konflikttheorie	
Voraussetzungen und grundsätzliche Annahmen der Konflikttheorie	
Bewältigungsmuster und ihre Konsequenzen für die Informationsverarbeitung	
Bedingungen für das Auftreten der Bewältigungsmuster Vergleich von Konflikt- und Dissonanztheorie	
Kap.II Ökonomische Bewertung von Information und	
Informationsverarbeitung	. 41
II.1 Bewertung von Wahrscheinlichkeitsinformationen bei Risiko	. 41
II.1.1 Grundidee ökonomischer Informationsbewertung	. 41
II.1.2 Bewertung von Wahrscheinlichkeitsinformation bei Risikoneutralität	
Der a posteriori-Wert einer Wahrscheinlichkeitsinformation	
Der a priori-Wert einer Wahrscheinlichkeitsinformation	47
II.1.3 Bewertung von Wahrscheinlichkeitsinformationen bei	~0
Nichtrisikoneutralität	
II.1.4 Einfluß von Entscheidungsdeterminanten auf den Informationswert	. 52
II.2 Informationswertfunktionen bei diskreter Verarbeitung	. 53
II.2.1 Vergleich von Informationssystemen und Definition diskreter	
Informationswertfunktionen	
Vergleich von Informationssystemen: Das Theorem von Blackwell	54
Definition diskreter, stationärer und evolutionärer Informationsverarbeitung und IWF	56
II.2.2 Informationswertfunktionen bei stationärer Verarbeitung	
II.2.3 Verzweigungen von Informationswertfunktionen während der	, 50
Verarbeitung	. 64
II.2.4 Informationswertfunktionen bei evolutionärer Verarbeitung	
II.3 Informationswertfunktionen bei kontinuierlicher Verarbeitung	
II.3.1 IWF bei gleichmäßiger Lerngeschwindigkeit: lineare Verarbeitung	
II.3.2 Informationswertfunktionen bei zu- und abnehmender	. 70
Lerngeschwindigkeit: Konvexe und konkave Verarbeitung	76
II.3.3 Wann ist der Verarbeitungsbeginn wertlos?	
Der Satz von Radner und Stiglitz	
Der Satz von Radner und Stiglitz für endliche Alternativenmengen	
II.3.4 Resümee: Typen von Verarbeitung und Informationswertfunktionen	
II.4 Kosten von Beschränkungen der Verarbeitungskapazität und gegenseitige	
Informationsbewertung	. 88
II.4.1 Schädliche Informationen und gegenseitige Informationsbewertung	

<u>Inhaltsverzeichnis</u> ix

	Kosten von Kapazitätsbeschränkungen bei der Informationsverarbeitung	96
	Der Zusammenhang zwischen Kosten von IVK-Beschränkungen,	
	subjektivem und gegenseitigem Informationswert	99
TEIL B	ENTSCHEIDUNGSVERHALTEN BEI BESCHRÄNKTER	
	INFORMATIONSVERARBEITUGNSKAPAZITÄT	102
Kap.III	Entscheidungsverhalten bei Informationsmangel	103
III.1 C	Optimierende Strategien der Informationsgewinnung	104
III.1.1	Informationsgewinnung innerhalb des Informationsstrukturmodells:	
	Gewinnung von Indikatorausprägungen	
_	iori Festlegung bei diskreter Gewinnung von Indikatorausprägungen	
-	iori Festlegung bei kontinuierlicher Indikatorgewinnung	
	ptive Festlegung bei diskreter Gewinnung von Indikatorausprägungen ptive Festlegung bei kontinuierlicher Indikatorgewinnung	
	Informationsgewinnung bei ungewissen Ausprägungsmöglichkeiten	
	Gewinnung von Alternativen	
	atisfizierende Strategien der Informationsgewinnung	
	Verlauf und Merkmale satisfizierender Suche bei konstantem	120
111.2.1	Anspruchsniveau	121
III.2.2	Die Entwicklung des Anspruchsniveaus bei der Alternativensuche	
	Anspruchsniveaus bei der Gewinnung von	
111.2.0	Wahrscheinlichkeitsinformationen	126
III.2.4	Ein formales Modell satisfizierenden Suchverhaltens	
	Empirische Ergebnisse zu Entscheidungsverhalten	
	ei Informationsmangel	130
	Verhaltensdeterminanten der Informationsgewinnung	
	Wirkungen auf das Individuum: Zufriedenheit und Lösungsvertrauen	
	Wirkungen auf die Entscheidungsqualität	
	Entscheidungsverhalten bei Informationsüberlastung	
	Kognitive Quellen der Informationsüberlastung	
	Kapazitätsbeschränkung der Wahrnehmung	
	Kapazitätsbeschränkung des Gedächtnisses	
	Kapazitätsbeschränkung der Aufmerksamkeit	
IV.2 S	elektionsgerichtete Informationsverarbeitungsstrategien	145
IV.2.1	Wahl einer selektionsgerichteten IV-Strategie aus einer vorgegebenen	
	Menge	
	Untersuchung von Thorngate Untersuchung von Payne. Bettman und Johnson	
1)1.0	CHIELAMCHMIE VOILLAVIIE. DELLINGH MIG JOHNSON	. 14/

x Inhaltsverzeichnis

IV.2.2 Selektionsgerichtete IV-Strategien für spezielle Probleme	154
IV.3 Empirische Ergebnisse zum Entscheidungsverhalten bei	
Informationsüberlastung	157
IV.3.1 Wirkungen des Informationsangebotes	157
IV.3.2 Wirkungen von Zeitdruck	160
IV.4 Informationswertfunktionen und Überlegungen zu Verarbeitung	sstrategien
bei Informationsüberlastung	161
IV.4.1 Ein Beispiel für Informationswertfunktionen bei	
Informationsüberlastung	162
IV.4.2 Skizze einer analytisch-formalen Beschreibung und heuristisc	
Überlegungen	
IV.4.3 Implikationen für formal rationales Verhalten	171
Kap.V Entscheidungsverhalten bei unzureichendem Verständnis vo	n
Zusammenhängen	173
V.1 Erklärungsansätze für grundlegende Verständnismechanismen	174
V.1.1 Entstehung von Verständnis: Zuschreibung von Ursache-Wirk	ungs-
Zusammenhängen	
Theorie der Laienepistemologie	
Attributionstheorie	
V.1.2 Organisation von Verständnis: Wissensrepräsentation in Schen	
Schemabegriff und Beschaffenheit von Schemata	180
Erwerb und Speicherung von Schemata und Implikationen für Gedächtnisleistungen	181
Identifikation, Auswahl und Veränderung von Schemata	
V.1.3 Modelle von Verständnis.	
Der General Problem Solver und die Verallgemeinerung zu	
Produktionensystemen	
Das Adaptive Control of Thought-Modell	
Schemabasiertes Problemlösen	
V.2 Verständnisgerichtete Informationsverarbeitungsstrategien	190
V.2.1 Eine Systematik verständnisgerichteter	
Informationsverarbeitungsstrategien	
V.2.2 Informationsverarbeitungsstrategien für die Zielidentifikation.	
V.2.3 Informationsverarbeitungsstrategien für die Situationsbeurteilu	_
V.2.4 Informationsverarbeitungsstrategien für den Mitteleinsatz	197
V.3 Ausgewählte empirische Ergebnisse zu Einflußfaktoren auf Vers	ständnis
und Informationsverarbeitungsstrategien	
V.3.1 Empirische Versuche zur Isolation von Einflußfaktoren	199
V.3.2 Beobachtungen bei erfolgreichen Informationsverarbeitungsstr	

<u>Inhaltsverzeichnis</u> xi

V.4 Modellierung von Verständnis bei ökonomisch	nen Agenten202
V.4.1 Grundlegende Annahmen über die interne St	ruktur ökonomischer
Agenten	
Ökonomische Agenten als Turingmaschinen und als	finite Automaten204
Anforderungen an die Konsistenz interner Wissensst	rukturen206
V.4.2 Verstehen von Parametern in geschlossenen	Modellen: Schließen
ökonomischer Agenten als bayesianische Ök	conometriker208
V.4.3 Verstehen ökonomischer Agenten in pseudo-	-offenen Modellen:
Induktives Schließen mit Regeln und Heuris	men210
Regelbasiertes Entscheiden	
Das Bar-Problem von Arthur	
Modellierung induktiven Schließens von Agenten mit	
Algorithmen	
Modellierung eines künstlichen Kapitalmarkts mit ei Algorithmus	nem geneuschen 217
Schwierigkeiten und Möglichkeiten der Modellierung	
Algorithmen	220
Resümee zur Modellierung von Verständnis bei ökon	omischen Agenten222
Kap.VI Entscheidungsverhalten bei unzureichen	Jor Roctimmthoit 22/
_	
VI.1 Berücksichtigung von Unbestimmtheit im Ents	<u>-</u>
VI.1.1 Abgrenzung der Entscheidungskalküle bei U	
Unsicherheit	
Unschärfe von Nutzenbewertungen, Alternativen und Unsicherheit bei bekannten Wahrscheinlichkeiten: D	
Unbestimmte Wahrscheinlichkeiten	
VI.1.2 Kalküle mit Veränderung von Wahrscheinli	
Nutzenvorstellungen	
Unmittelbare Veränderung der Zustandswahrschein	
Veränderung der Nutzenfunktion	
Transformation der Nutzenverteilungen: Rangabhän	
Wahrscheinlichkeitsanpassungen	235
VI.1.3 Pessimistische Kalküle	237
Maximierung der minimalen Nutzenerwartung	
Nichtadditive Maße	
VI.1.4 Intervallkalküle und unscharfe Wahrscheinl	
Untere und obere Wahrscheinlichkeiten und Wahrsch	
Die Evidenztheorie von Dempster und Shafer	248
Entscheidungsprinzipien ohne maximalen Pessimism	
Unscharfe Wahrscheinlichkeiten	
VI.1.5 Informationsbewertung unter Unbestimmthe	
VI.2 Reaktionen auf unterschiedliche Unbestimmth	-
VI.2.1 Einfluß wahrgenommener Qualifikation auf	
Entscheidungsverhalten	

<u>xii</u> <u>Inhaltsverzeichnis</u>

VI.2.2 Unbestimmtheitsaversion durch antizipiertes Bedauern	264
VI.2.3 Unbestimmtheitsaversion durch Kontrollmotivation	266
VI.3 Grundüberlegungen zu Ursachen und Wirkungen von Mehrdeutigkeit	268
VI.3.1 Ursachen von Mehrdeutigkeit	
Ursachen der Mehrdeutigkeit des Selbst	
Ursachen der Mehrdeutigkeit externer Realität	
VI.3.2 Wirkungen von Mehrdeutigkeit	
Teil C: Organisationsgestaltung bei beschränkter	
Informationsverarbeitungskapazität	273
Kap.VII Regulierungsstrategien bei beschränkter	
Informationsverarbeitungskapazität	276
VII.1 Instruierungsstrategien unter Verarbeitungsbeschränkungen	278
VII.1.1 Ansatzpunkte für die Formulierung von Verhaltensnormen	
VII.1.2 Gültigkeitsbereich von Verhaltensnormen mit unterschiedlichen	
Ansatzpunkten	283
VII.1.3 Instruierungsgrad bei Dynamik, Unbestimmtheit und Komplexität	
VII.1.4 Notwendige Bedingungen für die Formulierbarkeit hilfreicher	
Normen bei IVK-Beschränkungen	289
VII.2 Motivierungsstrategien unter Verarbeitungsbeschränkungen	293
VII.2.1 Handlungen als Kriterien von Anreizsystemen	
VII.2.2 Ziele als Kriterien von Anreizsystemen	
VII.2.3 Informationsverarbeitung und indirekte Normen als Anreizkriterien.	
VII.3 Beeinflussung des Könnens: Qualifizierungs- und Präparierungsstrategie	
unter Verarbeitungsbeschränkungen	
VII.3.1 Wert- und Kostenkomponenten zur Beurteilung von	477
Qualifikationsprofilen	300
Wertkomponenten von Informationen	
Kostenkomponenten der Informationsverarbeitung	
Tendenzaussagen zur Bedeutung der Wert- und Kostenkomponenten bei untersch	
lichen Arten von Beschränkungen der Informationsverarbeitungskapazität	302
VII.3.2 Qualifikationsprofile in Subsystemen	306
Funktionale Differenzierung als Voraussetzung der Wissensspezialisierung	
Wiederverwendbarkeit als Vorteil der Wissensspezialisierung	
Einfluß der Unbestimmtheit: Stabilität und Labilität bei Wissensspezialisierung.	308
Wechselwirkungen und Kommunikationskosten bei komplementären Qualifikationen	300
VII.3.3 Ansatzpunkte kollektiver Qualifizierungsstrategien	
Information und Wissen als Ansatzpunkt kollektiver Qualifizierungsstrategien	
Interpretationen als Ansatzpunkt kollektiver Qualifizierungsstrategien	

<u>Inhaltsverzeichnis</u> xiii

Regelbildung aus Erfahrungen als Ansatzpunkt kollektiver	
Qualifizierungsstrategien	315
VII.3.4 Ressourcenbereitstellung: Präparierungsstrategien unter IVK-	
Beschränkungen	318
Aspekte der Ressourcennutzung	
Aspekte der Schaffung von Nutzungsvoraussetzungen für Ressourcen	
Van VIII – Farmianunggetratagian hai hagahuänktan	
Kap.VIII Formierungsstrategien bei beschränkter Informationsverarbeitungskapazität	222
VIII.1 Differenzierungsstrategien unter Verarbeitungsbeschränkungen	324
VIII.1.1 Einfluß von IVK-Beschränkungen auf die generelle	
Aufgabengliederung	
Aufgabenanalyse	325
Aufgabensynthese	326
VIII.1.2 Ziele und Maßnahmen einer Differenzierung der	
Informations verar beitung	
Ziele einer Differenzierung der Informationsverarbeitung	
Maßnahmen einer Differenzierung der Informationsverarbeitung	329
Die Bestimmung der temporären IV-Differenzierung: das	220
Delegationswertkonzept	330
VIII.1.3 Bedingungen und Wirkungen differenzierter	224
Informationsverarbeitung	331
Wirkungen einer IV-Differenzierung auf IV-Kapazität, Kommunikationsmenge	
und Nähe zu Informationsquellen	331
Wirkungen einer IV-Differenzierung auf heterogene Ziele und	
Eigenverantwortung	
Bedingungen einer Differenzierung der Informationsverarbeitung	
Zusammenfassung	336
VIII.2 Integrationsstrategien unter Verarbeitungsbeschränkungen	339
VIII.2.1 Ziele und Anforderungen an Integration bei IVK-Beschränkungen	339
VIII.2.2 Integrationsmechanismen und -maßnahmen bei IVK-	
Beschränkungen	341
Persönliche Integrationsmechanismen	
Unpersönliche Integrationsmechanismen	
VIII.2.3 Wirksamkeit von Integrationsmechanismen bei der Bewältigung von	
Komplexität und Unbestimmtheit	
Gegenüberstellung der Wirksamkeit persönlicher und unpersönlicher	
Integration	349
Wirksamkeit unpersönlicher Integrationsmechanismen für	
Komplexitätsbewältigung	350
Wirksamkeit unpersönlicher Integrationsmechanismen für	
Unbestimmtheitsbewältigung	351

<u>xiv</u> <u>Inhaltsverzeichnis</u>

Literaturverzeichnis	369
Abschließende Überlegungen	366
die Teamtheorie	362
Ein Kalkül zur expliziten Bestimmung des geeigneten Integrationsmix:	
Grundüberlegungen zu Kosten der Integrationsmechanismen	358
Relevante Kosten der Integration	357
VIII.2.4 Kosten der Integration	357
Unbestimmtheitsbewältigung	356
Wirksamkeit persönlicher Integrationsmechanismen für	
Komplexitätsbewältigung	353
Wirksamkeit persönlicher Integrationsmechanismen für	