Schroeder-Wildberg

Entscheidungs- und Lernverhalten an Wertpapiermärkten

GABLER EDITION WISSENSCHAFT

Uwe Schroeder-Wildberg

Entscheidungs- und Lernverhalten an Wertpapiermärkten

Psychologische Aspekte
von Börsenentscheidungen

Mit einem Geleitwort
von Prof. Dr. Wolfgang Gerke

Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Schroeder-Wildberg, Uwe:

Entscheidungs- und Lernverhalten an Wertpapiermärkten :
psychologische Aspekte von Börsenentscheidungen / Uwe Schroeder-Wildberg.

Mit einem Geleitw. von Wolfgang Gerke.

- Wiesbaden : Dt. Univ.-Verl. ; Wiesbaden : Gabler, 1998

(Gabler Edition Wissenschaft)

Zugl.: Erlangen - Nürnberg, Univ., Diss., 1997

ISBN 978-3-8244-6552-1

ISBN 978-3-663-08457-0 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-663-08457-0

n2

Alle Rechte vorbehalten

Gabler Verlag, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden

© Springer Fachmedien Wiesbaden 1998

Ursprünglich erschienen bei Betriebswirtschaftlicher Verlag

Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden 1998

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

<http://www.gabler-online.de>

Höchste inhaltliche und technische Qualität unserer Produkte ist unser Ziel. Bei der Produktion und Auslieferung unserer Bücher wollen wir die Umwelt schonen: Dieses Buch ist auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

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.

Geleitwort

Neben theoretischen und empirischen Untersuchungen zur Kapitalmarkttheorie, gewinnen zunehmend auch experimentelle Erklärungsversuche des Verhaltens an Kapitalmärkten an Bedeutung. Am Lehrstuhl für Bank- und Börsenwesen der Universität Erlangen-Nürnberg wurde deshalb ein komplexes Börsenhandelssystem entwickelt, mit dem auf computergestützter Basis Entscheidungssituationen an Kapitalmärkten experimentell simuliert werden können. Die Experimenteilnehmer erhalten dabei die Möglichkeit, Gelder in Festgeld anzulegen, Kredite aufzunehmen, durch ihre Eingabe von Geld- und Briefkursen Aktien zu kaufen und zu verkaufen sowie umfangreiche Informationen über Risiko- und Renditedaten abzurufen. Abweichend von einigen spieltheoretischen Ansätzen und Lotterиеexperimenten werden die entwickelten Börsenexperimente bewußt komplex gehalten, um die Vielfalt der realen Entscheidungssituationen möglichst naturgetreu abzubilden. Hierdurch werden einerseits Assoziationen der Entscheider mit realen Entscheidungssituationen gefördert, andererseits aber auch die isolierten Analysen einzelner Effekte erschwert.

In der vorliegenden Arbeit wird die experimentelle Computerbörse genutzt, um das Individualverhalten der Teilnehmer an den Börsenmärkten zu untersuchen. Während in der Kapitalmarkttheorie primär aggregierten Daten die größte Aufmerksamkeit zugewendet wird, konzentriert sich die Arbeit auf individuelle Lernprozessen und Entscheidungsmuster. Sie wird dabei von der These geleitet, daß sich insbesondere auf der Individualebene ein wesentlich stärkeres Abweichen von rationalem Entscheidungsverhalten beobachten läßt, als dies in den theoretischen Modellen auf der Makroebene angenommen wird. Bereits die menschliche Informationsverarbeitungskapazität zwingt die Entscheider, komplexe Probleme zu vereinfachen. Dies gilt insbesondere für Entscheidungen unter Zeitdruck, wie sie an den Kapitalmärkten häufig gegeben sind. Die begrenzte menschliche Informationskapazität führt zu unterschiedlichen Umweltinterpretationen und damit auch zu Wertpapierumsätzen aufgrund heterogener Erwartungen.

Abweichungen vom rationalen Entscheidungsverhalten können auch darauf zurückzuführen sein, daß die Entscheider das objektive oder illusionäre Gefühl einer Handlungskontrolle wahrnehmen. Die kann sich in den Experimenten in Versuchen der Marktbeeinflussung widerspiegeln. Beim Gefühl fehlender Handlungskontrolle wird häufig Streßempfinden hervorgerufen, durch das gegebenenfalls Kurssteigerungen oder Kurseinbrüche verstärkt werden. Daneben beeinflussen Stimmungen das Entscheidungsverhalten an den Börsenmärkten. So hat die Stimmungslage des Individuums Rückwirkungen auf seine Risikowahrnehmung.

Zur Analyse des Individualverhaltens wird in dieser Arbeit mit Hilfe der experimentellen Computerbörse das Entscheidungs- und Lernverhalten von Probanden in bezug auf ihre Informationsverarbeitung, Preisbildung und ihr Risikoverhalten analysiert. Differenziert wird hierzu zwischen Experimenten, in denen die Probanden keine Experimentiererfahrung aufweisen und Experimenten, in denen die Probanden zuvor an mindestens einem gleichgearteten Experimentverlauf teilgenommen haben. Die Arbeit bietet neue Einblicke in individuelle Entscheidungsprozesse an den Wertpapiermärkten, ihre Beeinflussung durch Erfahrungswerte, soziale Effekte, Stimmungen und Wahrnehmung der Handlungskontrolle. Es wird überzeugend aufgezeigt, daß in der experimentellen Forschung Lernprozesse der Probanden eine erhebliche Rolle spielen und daß insbesondere auf Individualebene höchstens beschränkt rationales Verhalten zu beobachten ist. Für die weitere experimentelle Kapitalmarktforschung liefert die Arbeit wichtige Hinweise.

Prof. Dr. Wolfgang Gerke

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Februar 1997 von der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg als Dissertation angenommen. Meinem akademischen Lehrer, Herrn Prof. Dr. Wolfgang Gerke, danke ich herzlichst für die persönliche Betreuung und Diskussionsbereitschaft während und nach meiner Zeit am Lehrstuhl. Herrn Prof. Dr. Dieter Euler danke ich für Übernahme des Zweitgutachtens und das Interesse am interdisziplinären Ansatz der Arbeit.

Meinen ehemaligen Kollegen am Lehrstuhl für Bankbetriebslehre in Mannheim und später am Lehrstuhl für Bank- und Börsenwesen in Nürnberg danke ich für die gemeinsame Zeit, die freundschaftliche Atmosphäre und die Diskussions- und Hilfsbereitschaft. Besonderer Dank gilt meinem Freund und ehemaligen Kollegen Herrn Dr. Horst Bienert für viele, über das zu erwartende Maß hinausgehende Beiträge sowie zahllose fruchtbare und humorvolle Diskussionsstunden, die den beschwerlichen Weg der Erkenntnis erleichtert haben. Ein besonderer Dank gilt auch meinen Eltern und allen Freunden für ihre Anteilnahme, Unterstützung und ihr Verständnis.

Nicht angemessen in Worte zu fassen ist schließlich der Dank an meine Frau Heide, die nicht nur auf viele gemeinsame Stunden verzichten mußte, sondern mir mit ihrem Verständnis, ihrer Fürsorge und ihrem positiven Wesen die Kraft gegeben hat, auch die harten Stunden der Promotionszeit zu bewältigen.

Uwe Schroeder-Wildberg

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	XV
Abbildungsverzeichnis	XVII
Tabellenverzeichnis.....	XIX

1. Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung und Abgrenzung des Themas	1
1.2 Gang der Untersuchung	3
2. Entscheidungsverhalten an Wertpapiermärkten.....	7
2.1 Begriffliche Grundlagen	7
2.2 Merkmale von Entscheidungen an Wertpapiermärkten	9
2.3 Entscheidungen an Wertpapiermärkten aus normativer Perspektive	11
2.3.1 Das Paradigma der Rationalität	11
2.3.2 Grenzen des Rationalitätskonzepts	13
2.3.2.1 Anforderungen realer Entscheidungssituationen	13
2.3.2.2 Entscheidungsverhalten in einfachen Wahlsituationen.....	14
2.3.2.2.1 Methodische Beurteilung	14
2.3.2.2.2 Experimentelle Ergebnisse	18
2.3.3 Zur Rationalitätsfunktion der Marktinstitution.....	21
2.3.3.1 Theoretische Begründungen	21
2.3.3.1.1 Die kausale Position.....	22
2.3.3.1.2 Die positivistische Position	24
2.3.3.2 Modellierung des Entscheidungsverhaltens im Marktkontext.....	25
2.3.3.2.1 Rationale Erwartungen.....	25

2.3.3.2.2 Portefeuilleentscheidungen.....	28
2.3.3.3 Empirische Überprüfung von Marktprozessen	30
2.3.3.4 Experimentelle Untersuchungen von Marktprozessen	32
2.4 Konzepte einer begrenzten Rationalität.....	35
2.5 Zusammenfassung	37
3. Die experimentelle Computerbörse CAT	39
3.1 Aufbau und Ablauf des Experiments	39
3.1.1 Fundamentalszenario.....	39
3.1.2 Versuchsablauf.....	42
3.1.3 Aktienhandel und Kursermittlungsprinzip	44
3.1.4 Informationsabrufe	45
3.2 Die Entscheidungssituation der Marktteilnehmer	47
3.2.1 Anforderungen der Entscheidungssituation	47
3.2.2 Strategische Aspekte der Orderlimitierung	49
4. Ein verhaltensorientierter Ansatz zur Erklärung des Entscheidungsverhaltens an einem Wertpapiermarkt	51
4.1 Allgemeine Charakteristika von Entscheidungsprozessen	51
4.2 Determinanten von Entscheidungsprozessen.....	54
4.2.1 Personale Determinanten.....	54
4.2.1.1 Demographische Merkmale	54
4.2.1.2 Motivationale Determinanten	55
4.2.1.2.1 Leistungsmotivation im Entscheidungs- prozeß	55
4.2.1.2.2 Motivationstheoretische Erklärung aggregierter Marktprozesse	60
4.2.1.3 Handlungskontrolle	63

4.2.1.3.1	Das kontrolltheoretische Grundkonzept.....	63
4.2.1.3.2	Handlungskontrolle und Attribuierung	67
4.2.1.4	Stimmungen	69
4.2.1.5	Kognitive Strukturiertheit	71
4.2.2	Situative Determinanten	72
4.2.2.1	Grundüberlegungen	72
4.2.2.2	Komplexität der Entscheidungssituation	73
4.2.2.3	Zeitliche Aspekte des Entscheidungsprozesses	76
4.2.2.4	Zufalls- und Aktionsabhängigkeit der Entscheidungskonsequenzen.....	77
4.2.2.5	Bedeutung früherer Entscheidungen	79
4.2.2.6	Selbstverpflichtung durch eine Entscheidung.....	81
4.2.3	Soziale Determinanten	83
4.2.3.1	Grundüberlegungen zur Sozialität des Marktes	83
4.2.3.2	Marktspezifische Sozialisation über Entscheidungsinterdependenzen und Interaktionen	85
4.3	Kognitive Prozesse bei Entscheidungen an Wertpapiermärkten	90
4.3.1	Kognitive Prozesse der Informationsaufnahme.....	90
4.3.1.1	Qualitative Aspekte der Informationsaufnahme	90
4.3.1.2	Quantitative Aspekte der Informationsaufnahme.....	95
4.3.1.2.1	Kapazitätsgrenzen der Informations- aufnahme	95
4.3.1.2.2	Anpassungsmechanismen bei Infor- mationsüberlastung	98
4.3.1.3	Auswirkungen der Informationspräsentation und -verfügbarkeit.....	99
4.3.2	Kognitive Prozesse der Informationsverarbeitung.....	101
4.3.2.1	Grundüberlegungen zur Informationsverarbeitung	101
4.3.2.2	Erwartungen als zentraler Bestandteil der Informations- verarbeitung.....	102

4.3.2.2.1	Bildung von Erwartungen.....	103
4.3.2.2.2	Erwartungen und Trendanalyse.....	105
4.3.2.3	Anspruchsniveaus als Orientierungsmaßstab im Entscheidungsprozeß.....	108
4.3.2.3.1	Grundsätzliche Überlegungen zum Anspruchsniveau.....	108
4.3.2.3.2	Anspruchsniveaue Anpassung im Marktkontext.....	110
4.3.2.3.3	Modellierung idealtypischer Entscheidungssituationen.....	113
4.3.2.4	Entscheidungsheuristiken.....	118
4.3.2.5	Verhaltenseffekte im Informationsverarbeitungsprozeß.....	120
4.4	Zusammenfassung.....	121
5.	Lernprozesse bei Entscheidungen an Wertpapiermärkten.....	125
5.1	Grundüberlegungen und Begriffsdefinitionen.....	125
5.2	Informationsquellen des Lernens.....	128
5.2.1	Lernen durch Primärerfahrungen.....	130
5.2.2	Lernen am Modell.....	133
5.2.3	Lernen durch Denkprozesse.....	137
5.3	Verhaltenswirkungen des Lernens.....	139
5.3.1	Die Bildung nicht-kognitiver Handlungsstrukturen.....	139
5.3.2	Die Bildung kognitiver Handlungsstrukturen.....	144
5.4	Zusammenfassung.....	148
6.	Entscheidungs- und Lernverhalten im Marktexperiment.....	151
6.1	Datenbasis.....	151
6.1.1	Versuchspersonen.....	151

XIII

6.1.2 Versuchsszenarien.....	152
6.2 Angewendete statistische Prüfverfahren.....	153
6.2.1 Mittelwertvergleiche	153
6.2.2 Gruppenbildung	154
6.3 Vergleich aggregierter Marktdaten.....	155
6.3.1 Preisbildungsprozesse	156
6.3.1.1 Bewertungseffizienz.....	156
6.3.1.2 Allokationseffizienz.....	166
6.3.1.3 Volatilität	167
6.3.2 Ordereingaben und Transaktionen	170
6.3.2.1 Häufigkeit von Ordereingaben und Transaktionen	170
6.3.2.2 Erwartungsheuristiken und Ordereingaben	171
6.3.2.3 Strategische Aspekte der Orderlimitierung.....	172
6.3.2.4 Prominenzstrukturen bei der Orderlimitierung.....	177
6.3.3 Informationsaufnahme.....	179
6.3.3.1 Häufigkeit von Informationsabrufen	179
6.3.3.2 Entscheidungskonsequenzen von Informationsabfragen.....	185
6.4 Entscheidungs- und Lernverhalten auf der Individualebene	188
6.4.1 Entscheidungsverhalten aus der Perspektive der Marktteilnehmer	188
6.4.2 Verhaltensunterschiede im Entscheidungsprozeß	191
6.4.2.1 Klassifizierung von Entscheidungsträgern	191
6.4.2.2 Inter-experimentelle Lerneffekte.....	196
6.4.2.3 Marktwirkung der Teilnehmergruppen.....	199
6.4.3 Risikoverhalten der Marktteilnehmer.....	201
6.4.3.1 Risikoverhalten bei Transaktionen.....	201
6.4.3.2 Risikoverhalten bei der Portfeuillebildung	203
6.4.4 Anspruchsniveaue Anpassung im Marktkontext.....	206

6.4.4.1 Anpassungsprozesse nach Transaktionen.....	206
6.4.4.2 Anpassungsprozesse nach erfolglosen Ordereingaben.....	209
6.4.5 Handlungskontrolle	213
6.4.6 Verhaltenskonsequenzen früherer Entscheidungen	219
6.4.7 Selbstverpflichtung durch Entscheidungen	223
7. Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse	227
 Anhang.....	 233
 Literaturverzeichnis.....	 253

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AER	American Economic Review
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
DBW	Die Betriebswirtschaft
d.h.	das heißt
Diss.	Dissertation
ed.	edited
et al.	und andere
etc.	et cetera
Habil.	Habilitation
Hrsg.	Herausgeber
hrsg. v.	herausgegeben von
Jg.	Jahrgang
JoF	Journal of Finance
No.	Nummer
Nr.	Nummer
o.V.	ohne Verfasser
S.	Seite
Tab.	Tabelle
u. a.	unter anderem
vgl.	vergleiche

Vol.	Volume
z.B.	zum Beispiel
ZBB	Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft

Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1:	Handelsbildschirm des CAT Systems	45
Abb. 3-2:	Funktionsstruktur des CAT Systems	46
Abb. 4-1:	Multiple Anspruchsniveaus in einer Verhandlungssituation	114
Abb. 4-2:	Anspruchsniveaus und Bestandsbewertung	117
Abb. 6-1:	Marktindizes im Vergleich mit hypothetischen Kursen (Exp. A1/A2) ..	157
Abb. 6-2:	Marktindizes im Vergleich mit hypothetischen Kursen (Exp. A3/A4) ..	158
Abb. 6-3:	Marktindizes im Vergleich mit hypothetischen Kursen (Exp. B1/B2) ..	159
Abb. 6-4:	Marktindizes im Vergleich mit hypothetischen Kursen (Exp. B3/B4) ..	160
Abb. 6-5:	Streudiagramm der Gewinnerwartungen und Rundendurchschnittskurse	162
Abb. 6-6:	Streudiagramm der Gewinnerwartungen und Rundendurchschnittskurse (Exp. A1-A4)	163
Abb. 6-7:	Anpassung der Rundendurchschnittskurse an Gewinnänderungen	164
Abb. 6-8:	Durchschnittlicher Anteil des Kontostandes am Gesamtvermögen der Marktteilnehmer	167
Abb. 6-9:	Anteil der Ordereingaben bei Gewinnsequenzen (Exp. A1-A4)	171
Abb. 6-10:	Anteil der Ordereingaben bei Gewinnsequenzen (Exp. B1-B4)	172
Abb. 6-11:	Informationsabrufe im Experimentverlauf	182
Abb. 6-12:	Informationsabrufe Geld-Brief-Spanne im Experimentverlauf	183
Abb. 6-13:	Clusterwechsel in Abhängigkeit vom Traderingefolg	198
Abb. 6-14:	Rendite-Risiko-Strukturen je Teilnehmer	205

XVIII

Abb. 6-15:	Kauforderlimitierung bei positiven Gewinnsequenzen (Exp. A1-A4) ..	220
Abb. 6-16:	Kauforderlimitierung bei positiven Gewinnsequenzen (Exp. B1-B4) ..	220
Abb. A-1:	Marktindizes und Kursverläufe im Vergleich mit hypothetischen Kursen (Exp. A1/A2)	243
Abb. A-2:	Marktindizes und Kursverläufe im Vergleich mit hypothetischen Kursen (Exp. A3/A4)	245
Abb. A-3:	Marktindizes und Kursverläufe im Vergleich mit hypothetischen Kursen (Exp. B1/B2)	247
Abb. A-4:	Marktindizes und Kursverläufe im Vergleich mit hypothetischen Kursen (Exp. B3/B4)	249

Tabellenverzeichnis

Tab. 4-1:	Formen der Kausalattribution	68
Tab. 4-2:	Potentielle Reihenfolge der Informationsabfragen im CAT-System	100
Tab. 6-1:	Experimentübersicht	151
Tab. 6-2:	Regression $dK_{it}=a_0+a_1dG_{it}+e_t$	165
Tab. 6-3:	Kursanpassung bei sinkenden und steigenden Gewinnerwartungen	165
Tab. 6-4:	Volatilitätskennziffern	168
Tab. 6-5:	Volatilitätskennziffern Experimente A1 bis A4	169
Tab. 6-6:	Volatilitätskennziffern Experimente B1 bis B4	169
Tab. 6-7:	Orders, Transaktionen, Stornierungen je Titel in einer Handelsrunde	170
Tab. 6-8:	Prozentuale Differenz eingegebener Orders zur Marktgegenseite	173
Tab. 6-9:	Prozentuale Differenz eingegebener Limitorders zur Marktgegenseite (Exp. A1-A4)	174
Tab. 6-10:	Prozentuale Differenz eingegebener Limitorders zur Marktgegenseite (Exp. B1-B4)	174
Tab. 6-11:	Prozentuale Differenz eingegebener Orders zur letzten Kursnotierung	175
Tab. 6-12:	Prozentuale Differenz eingegebener Orders zur letzten Kursnotierung (Exp. A1-A4)	176
Tab. 6-13:	Prozentuale Differenz eingegebener Orders zur letzten Kursnotierung (Exp. B1-B4)	176
Tab. 6-14:	Prominenzstruktur Stück je Order (Exp. A1-A4)	178
Tab. 6-15:	Prominenzstruktur Stück je Order (Exp. B1-B4)	178

Tab. 6-16:	Informationsabfragen je Teilnehmer in einer Handelsrunde.....	180
Tab. 6-17:	Informationsabfragen je Teilnehmer in einer Handelsrunde (Exp. A1-A4).....	181
Tab. 6-18:	Informationsabfragen je Teilnehmer in einer Handelsrunde (Exp. B1-B4).....	182
Tab. 6-19:	Häufigkeiten von Ordereingaben in verschiedenen Zeitspannen nach dem Abruf der Geld-Brief Spannen.....	184
Tab. 6-20:	Orderabstand zu Marktgegenseite innerhalb von 30 Sekunden nach Abruf der Geld-Brief Spannen	185
Tab. 6-21:	Orderabstand zu eigenen Marktseite innerhalb von 30 Sekunden nach Abruf der Geld-Brief Spannen	187
Tab. 6-22:	Clusteranalyse für Experimente A1-A4	192
Tab. 6-23:	Einzelwerte für Gruppe 3	194
Tab. 6-24:	Clusteranalyse für Experimente B1-B4	195
Tab. 6-25:	Clusterzugehörigkeit in 1. und 2. Serie.....	197
Tab. 6-26:	Verteilung der Gruppen über Experimente A1 bis A4	199
Tab. 6-27:	Verteilung der Gruppen über Experimente B1 bis B4.....	200
Tab. 6-28:	Durchschnittliches KGV je Transaktionen	201
Tab. 6-29:	Durchschnittliche Rendite- u. Risikokennziffern der Aktienportefeuilles.....	203
Tab. 6-30:	Durchschnittliche Rendite- u. Risikokennziffern der Gesamtportefeuilles	204
Tab. 6-31:	Verteilungskennziffern Risiko-Rendite-Strukturen	204
Tab. 6-32:	Anspruchsniveaueinpassung nach Transaktionen.....	207

Tab. 6-33:	Anspruchsniveaueanpassung bei Ordersequenzen	210
Tab. 6-34:	Klassifizierung nach Handlungskontrolle	214
Tab. 6-35:	Primäre Handlungskontrolle und Risikoverhalten (Exp. A1-A4)	215
Tab. 6-36:	Primäre Handlungskontrolle und Risikoverhalten (Exp. B1-B4).....	215
Tab. 6-37:	Handlungskontrolle und Orderlimitierung ab elfter Handelsrunde (Exp. A1-A4)	217
Tab. 6-38:	Handlungskontrolle und Orderlimitierung ab elfter Handelsrunde (Exp. B1-B4)	217
Tab. 6-39:	Handlungskontrolle und Orderlimitierung bei Aktien mit negativer Gewinnerwartung.....	218
Tab. 6-40:	Entscheidungsverhalten bei Mißerfolgen (Teil I).....	222
Tab. 6-41:	Entscheidungsverhalten bei Mißerfolgen (Teil II).....	223
Tab. 6-42:	Risikobereitschaft und Ordergröße	224
Tab. A-1:	Prominenzstruktur Orderlimitierung (Exp. A1-A4).....	251
Tab. A-2:	Prominenzstruktur Orderlimitierung (Exp. B1-B4).....	251