

Schmale · Interpretation von Kapitalmarktreaktionen

Trends in Finance and Banking

Herausgeber: Prof. Dr. Adolf-Friedrich Jacob

Direktor des Zentrums für Finanzen und Finanzdienstleistungen der
Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung (WHU)
– Otto-Beisheim-Hochschule –

Stefan Schmale

Interpretation von Kapitalmarktreaktionen

Analysen zu Kursänderungen
und Handelsvolumen

GABLER

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Schmale, Stefan :

Intepretation von Kapitalmarktreaktionen :

Analysen zu Kursänderungen und Handelsvolumen

/ Stefan Schmale. - Wiesbaden : Gabler 1994

(Trends in Finance and Banking)

ISBN 978-3-409-14159-8

ISBN 978-3-322-99721-0 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-322-99721-0

NE: GT

Der Gabler Verlag ist ein Unternehmen der Bertelsmann Fachinformation GmbH.

© Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden 1994

Lektorat: Silke Strauß



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.

Höchste inhaltliche und technische Qualität unserer Produkte ist unser Ziel. Bei der Produktion und Verbreitung 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.

ISBN 978-3-409-14159-8

Geleitwort

Die vorliegende Monographie behandelt ein kapitalmarkttheoretisches Gebiet, das in der Vergangenheit fast ausschließlich unter dem Gesichtspunkt des Zusammenhanges zwischen dem Zugang einer neuen Information und der beobachteten Preisänderung betrachtet worden ist. In neuerer Zeit wird nun versucht, nicht nur die Preisänderung, sondern auch das Handelsvolumen in der Reaktion auf neue Informationen zu analysieren. Das theoretische Verständnis über den Zusammenhang zwischen Zugang neuer Informationen und der Entstehung von Handelsvolumen ist zur Zeit allerdings noch wenig ausgeprägt. Eine allgemein akzeptierte Theorie fehlt.

Die verschiedenen theoretischen Modelle gelangen, je nachdem, wie sie die Einzelursachen miteinander kombinieren und wie sie die Leerverkaufsbeschränkung behandeln, zu widersprüchlichen Ergebnissen; bislang ist es auch nicht gelungen, eine akzeptable Erklärung für die empirisch beobachteten Unterschiede zwischen dem Handelsvolumen bei Preisanstiegen und bei Preisrückgängen zu finden. Eine der Ursachen dafür ist die Vielfalt der in den Modellen verwendeten Annahmen über Erwartungsbildung, Marktorganisation und Leerverkaufsmöglichkeiten.

An diesem Punkt setzt die Untersuchung an. Sie analysiert in ihrem Schwerpunktteil die Wirkung heterogener Erwartungsbildung und nicht gleichzeitigen Informationszuganges auf Preisänderung, Handelsvolumen und das Verhältnis beider zueinander.

Grundlage der theoretischen Betrachtungen ist ein "Ausgangsmodell", das als zugrunde gelegtes Entscheidungsprinzip das Erwartungsnutzenkriterium wählt. Die individuelle Nachfrage nach Wertpapieren wird mit Hilfe eines einfachen portfoliotheoretischen Modells abgeleitet. Als drittes Element wird die Nachfrageänderung nach Zugang neuer Informationen festgestellt. Der zugrundegelegte Begriff "Information" wird individuell und subjektiv - aus der Sicht des Investors also - definiert: Eine Neuigkeit stellt für einen Investor immer dann eine Information dar, wenn sie seine Wahrscheinlichkeitsverteilung über den Preis des Wertpapiers in der Endperiode verändert.

Schließlich werden der Begriff "Markt" abgegrenzt und der Marktprozeß festgelegt.

Damit ist der für die Untersuchung gültige Modellrahmen vollständig definiert.

Innerhalb dieses Rahmens werden die entsprechenden Annahmen über gleichzeitigen oder ungleichzeitigen Informationserhalt, homogene oder heterogene Erwartungsbildung und Vorliegen oder Fehlen von Leerverkaufsmöglichkeiten analysiert.

Auf der Grundlage dieses Modells werden zwei Blöcke betrachtet: zum einen wird von einem simultanen Informationszugang ausgegangen, zum anderen von sequentieller Informationsausbreitung. Innerhalb der beiden Theorieblöcke wird jeweils zwischen homogener und heterogener Erwartungsbildung unterschieden und innerhalb dieser Unterscheidungen - logischerweise unter Ausklammerung simultanen Informationszuganges bei homogener Erwartungsbildung - von Märkten mit und ohne Leerverkaufsbeschränkung.

An diese beiden Hauptteile der Untersuchung schließt sich eine empirische Untersuchung an, wobei die Beschränkungen des verfügbaren Datenmaterials nur eine begrenzte Überprüfung vieler Aussagen erlauben.

Die Arbeit von Stefan Schmale betritt auf vielen Gebieten Neuland. Sie wird - so ist zu hoffen - zu einer fruchtbaren Diskussion führen.

Vallendar, im Juli 1994

Univ.Prof. Dr. Adolf-Friedrich Jacob

Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand als Dissertation am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Finanz- und Bankmanagement der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung (WHU), Otto-Beisheim-Hochschule, in Vallendar. In ihrem Ursprung geht sie zurück auf die durchaus nicht abwegige Frage aus der Börsenabteilung einer deutschen Großbank, welche Faktoren eigentlich das Handelsvolumen von Wertpapieren beeinflussen und wie man Volumendaten deshalb interpretieren kann. Eine Beantwortung dieser zunächst gar nicht so kompliziert erscheinenden Frage erwies sich dann jedoch als erheblich schwieriger als zunächst erwartet. Zu gering ist derzeit noch der Umfang der wissenschaftlichen Literatur, die sich mit dieser Thematik beschäftigt und zu vielfältig und widersprüchlich sind dennoch die in ihr vertretenen Ansichten über Art und Wirkungsweise der verschiedenen möglichen Faktoren. Diese -somit eher zufällig offenbar gewordene- Lücke im Verständnis von den Vorgängen auf dem Kapitalmarkt sollte deshalb mit Hilfe dieser Forschungsarbeit ein wenig zu verkleinern versucht werden.

Zu danken habe ich dabei in erster Linie meinem akademischen Lehrer und Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Adolf-Friedrich Jacob, der die Dissertation von Anfang an wohlwollend begleitet und gefördert hat und dessen Tür während der drei Jahre ihrer Erstellung niemals verschlossen war. Ein besonderer Dank gebührt aber auch Herrn Professor Dr. Michael Frenkel für die Übernahme der Zweitkorrektur sowie manchen wertvollen Verbesserungsvorschlag.

Daneben haben aber auch viele Freunde und Kommilitonen die Entstehung dieser Arbeit als kompetente und kritische Diskussionspartner begleitet und so wesentlich zu ihrem Gelingen beigetragen. Besondere Erwähnung gebührt in diesem Zusammenhang meinen Studienfreunden und Promotionsgefährten Dipl.-Kfm. Dirk Büttel und Dipl.-Kfm. Andreas Nick sowie meinem Schulfreund Dipl.-Kfm. Christian Becker.

Schließlich gilt mein besonders herzlicher Dank meinen Eltern und meiner Frau für ihre unermüdliche Unterstützung und Aufmunterung. Insbesondere meine Frau hat die bei einem Dissertationsvorhaben wohl unvermeidlichen Höhen und Tiefen geduldig mitdurchlebt und war mir während dieser Zeit stets ein guter und verlässlicher Kamerad. Dies Buch widme ich daher allein ihr.

Inhalt

I. Einleitung.....	1
A. Problemstellung	1
B. Gang der Untersuchung	7
II. Das Ausgangsmodell	9
A. Die Theorie des Risikonutzens als zugrunde gelegtes Entscheidungsprinzip	9
1. Fundierung der Theorie des Risikonutzens	9
a) Grundidee des Daniel Bernoulli	9
b) Axiomatische Begründung	11
2. Die Theorie des Risikonutzens und die Risikoneigung der Investoren	15
a) Beschreibung und Messung der Risikoneigung	15
b) Die Risikoneigung bei speziellen Nutzenfunktionen	19
B. Die individuelle Nachfrage nach Wertpapieren	22
1. Annahmen	22
2. Bedingungen für das optimale Portfolio	23
3. Die Nachfrage nach einzelnen Wertpapieren	25
a) Bedeutung der Risikoaversion des Investors	25
b) Die Nachfragefunktion	26
C. Die Nachfrageänderung nach Zugang neuer Information	27
1. Definition des Begriffes „Information“	27
2. Überschussangebot und -nachfrage als Maße des Marktengagements	29
D. Markt und Marktprozess	30
III. Simultaner Informationszugang	31
A. Zur Annahme simultanen Informationszuganges	31
B. Analyse bei Unterstellung homogener Erwartungsbildung	31
1. Marktpreis und Bestände im Ausgangsgleichgewicht	32

2. Der Übergang von einem Gleichgewicht zum nächsten	34
a) Die Preisänderung	34
b) Das Handelsvolumen	35
(1) Untersuchung des allgemeinen Falles	35
(2) Untersuchung unter vereinfachenden Annahmen	38
c) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	44
3. Zusammenfassung und Bewertung	46
C. Analyse bei Unterstellung heterogener Erwartungsbildung	48
1. Ein Markt ohne Leerverkaufsbeschränkungen	53
a) Marktpreis und Bestände im Ausgangsgleichgewicht	53
b) Der Übergang von einem Gleichgewicht zum nächsten	56
(1) Die Preisänderung	56
(2) Das Handelsvolumen	57
(3) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	60
2. Ein Markt mit generellem Leerverkaufsverbot	65
a) Marktpreis und Bestände im Ausgangsgleichgewicht	65
b) Der Übergang von einem Gleichgewicht zum nächsten	67
(1) Die Preisänderung	67
(2) Das Handelsvolumen	69
(3) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	79
3. Zusammenfassung und Bewertung	84
IV. Sequentielle Informationsausbreitung	87
A. Zur Annahme sequentieller Informationsausbreitung	87
B. Analyse bei Unterstellung homogener Erwartungsbildung	89
1. Marktpreis und Bestände im Ausgangsgleichgewicht	91
2. Der Übergang von einem vollständigen Gleichgewicht zum nächsten	92
a) Der Übergang in einem Markt ohne Leerverkaufsbeschränkungen	92
(1) Die Reaktionen in den Zwischengleichgewichten	92
(a) Die Preisänderung	93
(b) Das Handelsvolumen	94
(c) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	96

(2) Die aggregierten Werte für die gesamte Phase der Informations ausbreitung	97
(a) Die Preisänderung	97
(b) Das Handelsvolumen	97
(c) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	100
b) Der Übergang in einem Markt mit generellem Leerverkaufsverbot	100
(1) Die Reaktionen in den Zwischengleichgewichten	101
(a) Reaktionen bei Zugang einer positiven Information	101
(i) Die Preisänderung	101
(ii) Das Handelsvolumen	104
(iii) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	107
(b) Reaktionen bei Zugang einer negativen Information	108
(i) Die Preisänderung	108
(ii) Das Handelsvolumen	111
(iii) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolut wert der Preisänderung	113
(2) Die aggregierten Werte für die gesamte Phase der Informations ausbreitung	115
(a) Die Preisänderung	115
(b) Das Handelsvolumen	116
(c) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	124
3. Zusammenfassung und Bewertung	126
C. Analyse bei Unterstellung heterogener Erwartungsbildung	130
1. Ein Markt ohne Leerverkaufsbeschränkungen	131
a) Marktpreis und Bestände im Ausgangsgleichgewicht	131
b) Der Übergang von einem vollständigen Gleichgewicht zum nächsten	132
(1) Die Reaktionen in den Zwischengleichgewichten	132
(a) Die Preisänderung	133
(b) Das Handelsvolumen	133
(c) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	140
(2) Die aggregierten Werte für die gesamte Phase der Informations ausbreitung	144
(a) Die Preisänderung	144
(b) Das Handelsvolumen	145

(c) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	148
2. Ein Markt mit generellem Leerverkaufsverbot	149
a) Marktpreis und Bestände im Ausgangsgleichgewicht	149
b) Der Übergang von einem vollständigen Gleichgewicht zum nächsten	149
(1) Die Reaktionen in den Zwischengleichgewichten	150
(a) Reaktionen bei Zugang einer rein positiv interpretierten Information	150
(i) Die Preisänderung	150
(ii) Das Handelsvolumen	154
(iii) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	156
(b) Reaktionen bei Zugang einer rein negativ interpretierten Information	160
(i) Die Preisänderung	160
(ii) Das Handelsvolumen	162
(iii) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	165
(c) Reaktionen bei Zugang einer teils positiv, teils negativ interpretierten Information	169
(i) Die Preisänderung	169
(ii) Das Handelsvolumen	171
(iii) Das Verhältnis zwischen Handelsvolumen und Absolutwert der Preisänderung	173
(2) Die aggregierten Werte für die gesamte Phase der Informationsausbreitung	176
(a) Die Preisänderung	176
(b) Das Handelsvolumen und sein Verhältnis zum Absolutwert der Preisänderung	177
(i) Untersuchung des allgemeinen Falles	177
(ii) Untersuchung im Sonderfall der Einzelinformierung eines jeden Investors	179
(a) Werte nach Zugang einer rein positiv interpretierten Information	181
(b) Werte nach Zugang einer rein negativ interpretierten Information	185
(c) Werte nach Zugang einer teils positiv, teils negativ interpretierten Information	187
3. Zusammenfassung und Bewertung	190

V. Empirische Untersuchung	193
A. Datenbasis	193
B. Allgemeine statistische Eigenschaften der betrachteten Größen.....	195
1. Die Preisänderungen	195
a) Eigenschaften der Verteilung	195
b) Das Problem der Informationszugangsrate.....	198
2. Das Handelsvolumen.....	201
a) Eigenschaften der Verteilung.....	201
b) Handelsvolumen und Zahl der ausgegebenen Aktien.....	205
C. Die Beziehung zwischen Handelsvolumen und Preisänderung.....	207
1. Allgemeiner Test auf die Existenz einer systematischen Beziehung	208
2. Vergleich der Volumina bei Preisanstiegen und bei Preisrückgängen.....	213
D. Zusammenfassung.....	217
Schlußbemerkung	219
Anhang.....	221
Abkürzungsverzeichnis	222
Abbildungsverzeichnis	223
Tabellenverzeichnis.....	225
Computerprogramm	226
Literaturverzeichnis	234