

SCHRIFTENREIHE FINANZIERUNG UND BANKEN

Herausgeber: Prof. Dr. Detlev Hummel

Robert Mülhaupt

Informationseffizienz von Aktienmärkten

Analysen in den CEE-3



Verlag Wissenschaft & Praxis



Einflussfaktoren der Informationseffizienz von Aktienmärkten

SCHRIFTENREIHE FINANZIERUNG UND BANKEN

herausgegeben von
Prof. Dr. Detlev Hummel

Band 22

Robert Mülhaupt

**Einflussfaktoren der Informationseffizienz
von Aktienmärkten**

**Eine Analyse der Rolle von Transparenzanforderungen
und Aktien-Analysten in den CEE-3**

Verlag Wissenschaft & Praxis



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN 978-3-89673-658-1

© Verlag Wissenschaft & Praxis

Dr. Brauner GmbH 2014

D-75447 Sternenfels, Nußbaumweg 6

Tel. +49 7045 93 00 93 Fax +49 7045 93 00 94

verlagwp@t-online.de www.verlagwp.de

Druck und Bindung: Esser Druck GmbH, Bretten

Alle Rechte vorbehalten

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.

Geleitwort

Es geht in der Kapitalmarktforschung, bei finanzwirtschaftlichen Kalkülen wie in der Diskussion um die Regulierung der Finanzmärkte weiterhin um die Frage, ob Kapitalmarktpreise verfügbare Informationen ausreichend widerspiegeln. Geben Börsenkurse angemessene Anreize für Investoren oder initiieren die Märkte „Fehlallokation“ von Kapital? Obgleich auf den ersten Blick auch die Krise 2008 die Effizienzmarkthypothese (EMH) widerlegt zu haben scheint, mehr noch, die „EMH als treibende Kraft der Deregulierung“ als Krisenursache verstanden werden kann, plädieren andere Wissenschaftler in diesem Kontext für eine Verbesserung der Informationseffizienz und suchen neue Wege dafür.

Die vorliegende Arbeit vertieft und differenziert die klassischen Ansätze der Effizienzhypothese und verknüpft diese mit neuen Fragestellungen und empirischen Untersuchungen. Herr Mülhaupt definiert seinen Untersuchungsgegenstand als „Informationsumfeld von Kapitalmärkten“, welches zwar teilweise von den Unternehmen und Investoren selbst beeinflusst wird, allerdings in starkem Maße von den Regeln und Institutionen der jeweiligen Märkte abhängt.

Mit der Rolle und Wirkung von Transparenzvorschriften und dem Beitrag von Aktienanalysen zur Informationseffizienz der Märkte trifft der Autor den Kern der gegenwärtigen Kontroverse über Regulierungs- und Kontrollnotwendigkeiten globalisierter Finanzmärkte. Insbesondere Aktienmärkte sollten Informationsasymmetrien zumindest verringern, indem der Informationsstand der Marktteilnehmer (insbesondere den der Investoren) gezielt verbessert wird. Es geht nun um die Frage, ob Informationseffizienz regulatorisch hergestellt werden kann, oder ob dies eher im Prozess der Märkte (als Selbstregulierung) erreicht wird.

Die neuen, kleineren Kapitalmärkte Polen, Tschechien und Ungarn (CEE-3) bieten sich dabei (vor und nach dem EU-Beitritt) als interessantes Untersuchungsfeld an.

Die im vorliegenden Band der Schriftenreihe erstmalig veröffentlichte Forschungsarbeit entstand an der Universität Potsdam und leistet zu der angesprochenen Thematik einen theoretischen und empirischen Beitrag. Grundsätzliche und aktuelle Fragen der internationalen Kapitalmärkte werden aufgegriffen und weisen in künftige Forschungsfelder.

Der Herausgeber wünscht dem geeigneten Leser eine interessante und anregende Lektüre und ist für Hinweise und Diskussionsbeiträge für die weitere Arbeit am Lehrstuhl Finanzierung und Banken an der Universität Potsdam dankbar.

Vorwort des Verfassers

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Zeit als Doktorand an der Professur für Betriebswirtschaftslehre mit dem Schwerpunkt Finanzierung und Banken an der Universität Potsdam. Im Folgenden möchte ich mich bei einigen Menschen bedanken, die mich während dieser Zeit unterstützt haben. Meinen besonderen Dank möchte ich meinem Doktorvater Professor Detlev Hummel für die langjährige Unterstützung von der ersten vagen Idee bis zur fertigen Dissertation aussprechen. Durch die zahlreichen Gespräche und Diskussionen habe ich wichtige Anregungen erhalten, die unverzichtbar für das Gelingen dieser Arbeit waren. Ebenfalls bedanken möchte ich mich bei Professor Ulfert Gronewold für das Zweitgutachten und viele hilfreiche Hinweise.

Im Verlauf der Arbeit habe ich von der Kritik und den Anregungen zahlreicher Seminarteilnehmer profitiert. Auszüge dieser Arbeit wurden auf dem internationalen Doktorandenseminar an der Financial University under the Government of the Russian Federation (Moskau), dem HVB Doktorandenseminar an der Universität Magdeburg, dem internationalen Doktorandenseminar an der Universität Liechtenstein, dem Seminar on Banking and Finance an der Saint Petersburg State University of Economics and Finance, am Center for Corporate Governance der University of Technology Sydney und in mehreren internen Doktorandenseminaren an der Universität Potsdam vorgestellt.

Maßgeblich zum Gelingen dieser Arbeit hat auch mein Aufenthalt als Gastforscher am Sonderforschungsbereich 649 (Ökonomisches Risiko) der Humboldt-Universität Berlin beigetragen. Ohne die Nutzung der dort verfügbaren Ressourcen und Daten wäre der empirische Teil der Arbeit nicht möglich gewesen. Ebenso unverzichtbar beim Aufbau der Datenbasis war Michael Schubert von der Landesbank Berlin. Bedanken möchte ich mich auch beim Center for Corporate Governance der University of Technology Sydney, insbesondere Professor Thomas Clarke und Marie dela Rama, für die Möglichkeit als Visiting Researcher die hervorragenden Ressourcen des Instituts zu nutzen, Kontakte zu anderen Forschern aufzubauen und meine Arbeit im Rahmen eines Seminars präsentieren zu können. Diesbezüglich möchte ich mich auch bei Julian Dragendorf bedanken, der mir bei der Organisation des Aufenthaltes behilflich war.

Ein weiterer Dank geht an meine Lehrstuhlkollegen Alexander Uhlig, Nick Dimler, Boris Karcher, Manuel Effenberg, Marco Pedrotti, Nicolas Seibert und Tim Wazynski für die tolle Zeit am Lehrstuhl. Die Aussicht auf entspannende und lustige Unterhaltungen (und umkämpfte Kickerturniere) in den Pausen hat ohne Zweifel dazu beigetragen den morgendlichen Kampf gegen die Trägheit beim

Schreiben (meist) zu gewinnen. Ein besonderer Dank geht auch an Sibylle dafür, dass sie ihre Ringbahnfahrten mit geduldigem Korrekturlesen verbracht hat und die Unterstützung.

Mein größter Dank gilt jedoch meinen Eltern, die mich jederzeit bedingungslos unterstützt haben. Ohne ihr Vertrauen in mich und die Freiheiten, die sie mir bei meinem Werdegang gewährt und ermöglicht haben, wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen.

Berlin, August 2013

Robert Mülhaupt

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	xii
Tabellenverzeichnis.....	xiv
Anhangsverzeichnis	xvii
Abkürzungsverzeichnis	xix
1 Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Aufbau der Arbeit	5
2 Grundlagen der Informationseffizienz	9
2.1 Einordnung der Informationseffizienz.....	9
2.1.1 Der Begriff der Effizienz in der ökonomischen Theorie	9
2.1.2 Verbale Definition eines informationseffizienten Marktes.....	14
2.1.3 Volkswirtschaftliche Bedeutung informationseffizienter Aktienmärkte	17
2.2 Die Ideengeschichte der Informationseffizienzhypothese.....	25
2.2.1 Frühe Forschungsergebnisse (bis ca. 1965)	27
2.2.2 Hochphase der Akzeptanz (ca. 1965 bis 1978).....	31
2.2.3 Phase aufkommender Kritik (ab Ende der 1970er).....	35
2.2.4 Aktueller Forschungsstand.....	38
2.2.5 Einfluss der Finanzkrise.....	41

2.3	Theoretische Fundierung der Informationseffizienzhypothese und ihre Kritik.....	44
2.3.1	Die Argumentation zugunsten informationseffizienter Märkte.....	44
2.3.2	Implikationen von informationseffizienten Märkten.....	46
2.3.3	Kritikpunkte an der Argumentation: Behavioral Finance und Limits of Arbitrage Theorie.....	49
2.4	Methoden zur Messung von Informationseffizienz.....	59
2.4.1	Preisbildungsmodelle auf informationseffizienten Märkten.....	59
2.4.2	Klassifizierung der Methoden.....	70
2.4.3	Methodische Problemstellungen und Auswahl der Methodik.....	74
3	Informationsökonomische Betrachtung von Aktienmärkten.....	83
3.1	Modelltheoretische Analyse des Informationsumfeldes.....	83
3.1.1	Informationsökonomik im Überblick.....	83
3.1.2	Modelle des Informationsumfeldes und Zusammenhang zur Informationseffizienz.....	89
3.1.3	Modelle zur Erklärung von Aktienmarktanomalien.....	99
3.2	Determinanten des Informationsumfeldes.....	106
3.2.1	Transparenzanforderungen, Regulierung und Aktienmarktentwicklung.....	107
3.2.2	Aktien-Analysten.....	116
4	Entwicklung und Struktur der Aktienmärkte in den CEE-3.....	123
4.1	Wirtschaftsliberalisierung und Entwicklung der Aktienmärkte.....	123
4.1.1	Privatisierungs- und Transformationsprozess.....	123
4.1.2	Entwicklung der Aktienmärkte und traditionelle Erfolgsindikatoren.....	128
4.2	Struktur und institutionelles Umfeld der Aktienmärkte.....	143
4.2.1	Börsensegmente.....	143
4.2.2	Marktindizes und Unternehmenscharakteristika.....	146
4.2.3	Liquidität und Transaktionskosten.....	153
4.2.4	Handelssysteme.....	156
4.2.5	Investorenstruktur.....	159
4.2.6	Zweitlistings und Hinterlegungsscheine.....	163

5	Empirische Untersuchungen zum Einfluss von Transparenz- anforderungen auf die schwache Informationseffizienz.....	169
5.1	Entwicklung der Transparenzanforderungen in den CEE-3.....	169
5.1.1	Liberalisierungsphase	171
5.1.2	Reformphase	178
5.1.3	EU-Beitrittsphase	184
5.2	Bisherige Literatur	195
5.2.1	Schwache Informationseffizienz in Schwellenländern	195
5.2.2	Zusammenhang von Transparenzanforderungen und Informationseffizienz	198
5.3	Methodik	200
5.4	Daten	204
5.5	Empirische Ergebnisse.....	205
5.6	Interpretation der Ergebnisse	212
6	Empirische Untersuchungen zum Einfluss von Aktien-Analysten auf die halbstarke Informationseffizienz.....	215
6.1	Der Post-Earnings-Announcement Drift: Bisherige Literatur.....	215
6.2	Methodik	219
6.3	Daten	222
6.4	Empirische Ergebnisse.....	223
6.5	Interpretation der Ergebnisse	237
7	Zusammenfassung und Einordnung der Ergebnisse	241
	Anhang	255
	Literaturverzeichnis.....	287
	Internet-Datenquellen.....	313

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1:	Themengebiete der Informationsökonomik	86
Abbildung 3.2:	Verhältnis des erwarteten Nutzens informierter und uninformatierter Investoren.....	94
Abbildung 3.3:	Durchschnittlicher Preis im Modell von Daniel, Hirshleifer und Subrahmanyam (1998).....	103
Abbildung 4.1:	Anteil des privaten Sektors am BIP	125
Abbildung 4.2:	Wachstumsraten des realen BIP	128
Abbildung 4.3:	Marktkapitalisierung heimischer Unternehmen (in % des BIP)	132
Abbildung 4.4:	Finanzsysteme in Osteuropa und Deutschland (in % des BIP, Durchschnitt von 2005-2010)	134
Abbildung 4.5:	Finanzsysteme in Osteuropa und Deutschland (% des Gesamtwertes, Durchschnitt von 2005-2010).....	135
Abbildung 4.6:	Aufnahme von Kapital über die Börse (in Mrd. Euro, 2007-2011)	138
Abbildung 4.7:	Entwicklung der Aktienindizes in lokaler Währung (Dez. 1994=100).....	140
Abbildung 4.8:	Entwicklung der Aktienindizes in US-Dollar (Dez. 1994=100).....	141
Abbildung 4.9:	Entwicklung der Aktienindizes in heimischer Währung (Okt. 2007=100)	143
Abbildung 4.10:	Umschlagshäufigkeit in den CEE-3 und Deutschland	155
Abbildung 4.11:	Aktienbestand ausländischer Investoren (%)	162
Abbildung 5.1:	EBRD Index of Reform of Securities Markets and Non-Bank Financial Institutions	170
Abbildung 5.2:	LLSV Investor-Protection-Index.....	175
Abbildung 5.3:	Einhaltung der Veröffentlichungsfristen im Jahr 2008.....	194
Abbildung 5.4:	Autokorrelationen erster Ordnung.....	211
Abbildung 6.1:	Zeitliche Einteilung einer Event Studie	221

Abbildung 6.2:	Zusammenhang zwischen dem PEAD (+1,+60) und der Anzahl an Analysten.....	228
Abbildung 6.3:	Zusammenhang zwischen dem PEAD (+1,+60) und der Anzahl an Analysten in Abhängigkeit des Vorzeichens des Drifts.....	229

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Definitionen eines informationseffizienten Marktes nach Fama ...	15
Tabelle 2.2:	Zusammenhang von Banken, Aktienmärkten und volkswirtschaftlichen Variablen.....	23
Tabelle 2.3:	Empirische Studien zu den Auswirkungen von Aktienmarktliberalisierungen	24
Tabelle 2.4:	Kritikpunkte an der Argumentation zugunsten informationseffizienter Märkte.....	50
Tabelle 2.5:	Klassische Kapitalmarkttheorie und Behavioral Finance im Vergleich	51
Tabelle 2.6:	Arbitrage-Risiken in Abhängigkeit der Eigenschaften der Substitute	55
Tabelle 2.7:	Formale Darstellung von Martingal- und Random Walk-Prozessen	63
Tabelle 2.8:	Klassifizierung ausgewählter Informationseffizienztests.....	71
Tabelle 2.9:	Methodische Probleme von Informationseffizienztests	81
Tabelle 3.1:	Researchaktivitäten beeinflussende Faktoren	96
Tabelle 3.2:	Wichtige Institutionen bei der Etablierung eines Wertpapiermarktes.....	112
Tabelle 3.3:	Zusammenhang von Veröffentlichungspflichten und Aktienmarktentwicklung	113
Tabelle 3.4:	Arten von American Depository Receipts.....	115
Tabelle 3.5:	Funktionen von Finanzanalysten und Vorteile für die Kapitalmarktakteure	121
Tabelle 4.1:	Volkswirtschaftliche Statistiken der CEE-3.....	124
Tabelle 4.2:	Privatisierungsmethoden in den CEE-3	126
Tabelle 4.3:	Ursprünge der Aktienmärkte in Transformationsökonomien	129
Tabelle 4.4:	Marktkapitalisierung und Anzahl heimischer Unternehmen	130
Tabelle 4.5:	Marktkapitalisierung und Anzahl gelisteter heimischer Unternehmen in 2011.....	133

Tabelle 4.6:	Ausstehende Anleihen und Geldmarktpapiere (in Mrd. US-Dollar, Juni 2011)	136
Tabelle 4.7:	Anzahl neu gelisteter Unternehmen in den CEE-3.	137
Tabelle 4.8:	Korrelationen der Monatsrenditen der MSCI-Indizes in lokaler Währung und US-Dollar	142
Tabelle 4.9:	Borsensegmentierung in den CEE-3	144
Tabelle 4.10:	Eigenschaften der Indizes in den CEE-3	147
Tabelle 4.11:	Zusammensetzung des WIG-20, PX und BUX.....	150
Tabelle 4.12:	Konzentrationsmaße der Indizes der CEE-3 und des DAX.....	151
Tabelle 4.13:	Sektorzusammensetzung der Indizes der CEE-3	152
Tabelle 4.14:	Umschlagshäufigkeit (in 2011) und Anteil der 5 am häufigsten gehandelten Aktien	156
Tabelle 4.15:	Aktienbestand institutioneller Anleger (Mrd. US-Dollar)	161
Tabelle 4.16:	Weitere Listings tschechischer Aktien	164
Tabelle 4.17:	Weitere Listings polnischer Aktien	165
Tabelle 4.18:	Weitere Listings ungarischer Aktien.....	166
Tabelle 5.1:	Chronologie der gesetzlichen Reformen und der Privatisierung.....	172
Tabelle 5.2:	Transparenzanforderungen in den CEE-3 in der Liberalisierungsphase	174
Tabelle 5.3:	Reformmaßnahmen am tschechischen Kapitalmarkt.....	179
Tabelle 5.4:	Kapitalmarktregulierung in den CEE-3 im Jahr 1998.....	183
Tabelle 5.5:	Indikatoren zur Gesetzgebung und Regulierung im Jahr 1998....	184
Tabelle 5.6:	Ausgewählte Artikel der EU Transparenzrichtlinie	189
Tabelle 5.7:	Zulassungsvoraussetzungen und -folgepflichten an den Börsen der CEE-3 und Frankfurt.....	192
Tabelle 5.8:	Autokorrelationen (in %) und Q-Statistiken	206
Tabelle 5.9:	Variance Ratio Tests (gesamter Zeitraum) basierend auf Tagesrenditen.....	207
Tabelle 5.10:	Variance Ratio Tests (gesamter Zeitraum) basierend auf Wochenrenditen.....	208

Tabelle 5.11:	Variance Ratio Tests (nach Perioden) basierend auf Tagesrenditen.....	209
Tabelle 5.12:	Variance Ratio Tests (nach Perioden) basierend auf Wochenrenditen.....	210
Tabelle 6.1:	Übersicht der zur Verfügung stehenden Daten	223
Tabelle 6.2:	Analysten Coverage im Jahr 2011.....	224
Tabelle 6.3:	Einflussfaktoren der Analysten Coverage.....	225
Tabelle 6.4:	Qualität der Analysten-Prognosen (Median für das Geschäftsjahr 2010 in %)	226
Tabelle 6.5:	Querschnittsanalyse des PEAD (+1,+60).....	230
Tabelle 6.6:	Querschnittsanalyse des PEAD für weitere Drifts	231
Tabelle 6.7:	Querschnittsanalyse des PEAD (+1,+60) in Abhängigkeit des Vorzeichens des Drifts	233
Tabelle 6.8:	Querschnittsanalyse für PEAD (+1,+60) nach Ländern	235
Tabelle 6.9:	Durchschnittliche Betas und Post-Betas.....	236
Tabelle 6.10:	Querschnittsanalyse für PEAD (+1,+60) unter Verwendung des Post-Betas.....	237

Anhangsverzeichnis

Anhang 1:	Arbeitslosenquote in den CEE-3	255
Anhang 2:	Inflationsraten in den CEE-3 (Consumer Price Index)	256
Anhang 3:	Wechselkursentwicklung der CEE-3 Währungen (1. Mai 2004=100).....	257
Anhang 4:	IPOs nach Börsen im 1. Halbjahr 2011	258
Anhang 5:	Anzahl gelisteter Unternehmen an der Börse Warschau nach Marktsegment.....	259
Anhang 6:	Anzahl gelisteter Unternehmen an der Börse Prag nach Marktsegment	260
Anhang 7:	Anzahl gelisteter Unternehmen an der Börse Budapest nach Marktsegment.....	261
Anhang 8:	Zusammensetzung des WIG-20-Index	262
Anhang 9:	Zusammensetzung des PX-Index	263
Anhang 10:	Zusammensetzung des BUX-Index	264
Anhang 11:	Sektoreinteilung der Unternehmen.....	265
Anhang 12:	Turnover Ratio (Umschlagshäufigkeit) an europäischen Börsen.....	266
Anhang 13:	Anteil der 5 am häufigsten gehandelten Aktien (% des gesamten Turnover).....	267
Anhang 14:	Börsensegmentierung an weiteren Börsen	268
Anhang 15:	EBRD Transition Indicators Methodology: Securities Markets and Non-Bank Financial Institutions	269
Anhang 16:	EBRD Index of Banking Reform and Interest Rate Liberalization.....	270
Anhang 17:	EBRD Transition Indicators Methodology: Banking Reform and Interest Rate Liberalization.....	271
Anhang 18:	Beschreibung der Variablen des LLSV-Indikators	272
Anhang 19:	Indizes des Investorenschutzes in den CEE-3	273
Anhang 20:	EBRD Methodology: The extensiveness of legal rules on banking and securities activities.....	274

Anhang 21:	EBRD Methodology: The effectiveness of legal rules on banking and securities activities	275
Anhang 22:	Variance Ratios basierend auf Tagesrenditen	276
Anhang 23:	Variance Ratios basierend auf Wochenrenditen	277
Anhang 24:	Querschnittsanalyse für PEAD (+1,+60) unter Verwendung heteroskedastizitäts-konsistenter Standardfehler	278
Anhang 25:	Querschnittsanalyse des PEAD für weitere Drifts unter Verwendung heteroskedastizitäts-konsistenter Standardfehler....	279
Anhang 26:	Querschnittsanalyse bei positivem Drift	280
Anhang 27:	Querschnittsanalyse bei negativem Drift	281
Anhang 28:	Querschnittsanalyse weiterer Drifts für Tschechien	282
Anhang 29:	Querschnittsanalyse weiterer Drifts für Polen	283
Anhang 30:	Querschnittsanalyse weiterer Drifts für Ungarn.....	284
Anhang 31:	Querschnittsanalyse weiterer Drifts unter Verwendung des Post-Beta.....	285

Abkürzungsverzeichnis

ADR	American Depositary Receipts
AktG	Aktiengesetz
AMEX	American Stock Exchange
APT	Arbitrage Pricing Theory
ARCH	Autoregressive Conditional Heteroskedasticity
AT	Österreich
BAMOSZ	Association of Hungarian Investment Funds and Asset Managers
BG	Bulgarien
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIS	Bank for International Settlements
BSE	Budapest Stock Exchange
BUMIX	Budapest Stock Exchange Mid- and SmallCap Share Index
BUX	Budapest Stock Index
BVI	Bundesverband Investment und Asset Management
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CAR	Cumulative Abnormal Return
CEE-3	Central and Eastern Europe-3 (Tschechien, Ungarn und Polen)
CEESEG	Central and Eastern Europe Stock Exchange Group
CETOP20	Central European Blue Chip Index
CZ	Tschechische Republik
CZK	Tschechische Krone
DAX	Deutscher Aktien Index
DCGK	Deutscher Corporate Governance Index
DE	Deutschland
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DVFA	Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management
EBITDA	Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization

EBRD	European Bank for Reconstruction and Development
EG	Europäische Gemeinschaft
EMH	Efficient Market Hypothesis (Informationseffizienzhypothese)
EPS	Earnings per Share
ETF	Exchange Traded Funds
EU	Europäische Union
EUR	Euro
FESE	Federation of European Stock Exchanges
FSA	Financial Services Authority
GAAP	Generally Accepted Accounting Principles
GDR	Global Depositary Receipt
HML	High minus Low
HU	Ungarn
HUF	Ungarischer Forint
IAS	International Accounting Standards
I/B/E/S	Institutional Brokers' Estimate System
ICAPM	Intertemporal Capital Asset Pricing Model
IFC	International Finance Corporation
IOSCO	International Organization of Securities Commissions
IPO	Initial Public Offering
IWF	Internationaler Währungsfonds
LLSV	LaPorta, Lopez-de-Silanes, Shleifer und Vishny
LSE	London Stock Exchange
LTCM	Long-Term Capital Management
M-DAX	Mid-Cap Deutscher Aktienindex
MIDWIG	Mid-Cap Warschauer Aktienindex
MMTS	MultiMarket Trading System
MSCI	Morgan Stanley Capital International
MTF	Multilateral Trading Facility
mWIG	Mid-Cap Warschauer Aktienindex

NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotations
NC-Index	New Connect Aktienindex
NEWEX	New Europe Exchange
NYSE	New York Stock Exchange
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OLS	Ordinary Least Squares
OTC	Over-the-counter
PEAD	Post Earnings Announcement Drift
PL	Polen
PLN	Polnische Zloty
PSE	Prague Stock Exchange
PWC	Pricewaterhouse Coopers
PX	Prague Stock Index
RM	Handelssystem in Tschechien
RO	Rumänien
RU	Russland
RW	Random Walk
S-DAX	Small-Cap Deutscher Aktienindex
SEAQ	Stock Exchange Automated Quotation
SEC	Securities and Exchange Commission
SI	Slowenien
SK	Slowakei
SMB	Small minus Big
SMM	Studentized Maximum Modulus
SPAD	Handelssystem an der Börse Prag
sWIG	Small Cap Warschauer Aktienindex
US/USA	United States/United States of America
VR	Variance Ratio
WARSET	Warsaw Stock Exchange Trading System
WFE	World Federation of Exchanges

WIG	Warszawski Indeks Gieldowy (Warschauer Aktienindex)
WIRR	Small Cap Warschauer Aktienindex
WpHG	Wertpapierhandelsgesetz
XETRA	Exchange Electronic Trading

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Über wohl kaum ein anderes Themengebiet der Kapitalmarktforschung gibt es so viele wissenschaftliche Untersuchungen, wie zur Informationseffizienzhypothese (EMH).¹ In ihrer einfachsten Form besagt diese, dass Kapitalmarktpreise alle verfügbaren Informationen jederzeit korrekt widerspiegeln. Auf einem informationseffizienten Kapitalmarkt geben Preise daher Kapitalanbietern und -nachfragern die richtigen Signale und führen dadurch zu einer effizienten Kapitalallokation. Trotz der zahlreichen empirischen Tests ist die Hypothese jedoch höchst umstritten. Nicht zuletzt durch die Finanzkrise sehen sich Kritiker darin bestätigt, dass Finanzmärkte zu Übertreibungen neigen, die hohe volkswirtschaftliche Schäden anrichten können.

Einige Wissenschaftler sind nicht nur der Meinung, dass die Finanzkrise die Gültigkeit der EMH widerlegt hat, sondern argumentieren, dass diese gar die Finanzkrise (mit-) verursacht habe. Demnach wird die Hypothese als treibende Kraft für die Deregulierung und Liberalisierung von Kapitalmärkten in den letzten Jahrzehnten gesehen. Andere Stimmen halten dies zwar für eine Übertreibung und Fehlinterpretation der Hypothese, dennoch steht die gesamte Kapitalmarktforschung durch die Finanzkrise vor einer Zäsur. Die Kapitalmarktforschung hat jedoch bereits in den Jahren vor der Finanzkrise zahlreiche sogenannte Anomalien aufgedeckt, die scheinbar im Widerspruch zur traditionellen Kapitalmarkttheorie (und der EMH) stehen. Anhänger der Behavioral Finance führen diese auf Irrationalitäten der Investoren zurück und verweisen auf Forschungen der Psychologie, die ein solches Verhalten nachweisen. Anhänger der EMH haben dagegen, z.B. auf die empirisch dokumentierte kurzfristige Unter- und langfristige Überreaktion von Aktienpreisen, mit der Entwicklung neuer Asset-Pricing-Modelle reagiert, die diese Preismuster mit einem rationalen Verhalten in Einklang bringen. Die Erkenntnis, dass bei einer Anomalie praktisch nicht zwischen irrationalem Anlegerverhalten und einem unzureichenden Asset-Pricing-Modell unterschieden werden kann (das sogenannte Joint-hypothesis-Problem), führt zu der Vermutung, dass die

¹ Im Folgenden soll für den Ausdruck Informationseffizienzhypothese die im Englischen häufig verwendete Abkürzung EMH genutzt werden, die sich mittlerweile auch in der deutschen Literatur als gängige Bezeichnung durchgesetzt hat. Am englischen Sprachgebrauch lässt sich zudem die zentrale Stellung der Hypothese in der Kapitalmarkttheorie ablesen. Während im Deutschen sprachlich fast immer zwischen den unterschiedlichen Formen der Effizienz unterschieden wird, steht die Efficient Market Hypothesis im Englischen synonym für die Informationseffizienzhypothese.

Debatte EMH vs. Behavioral Finance auch durch zukünftige Forschung nicht endgültig zugunsten der einen oder anderen Partei entschieden werden kann.

In den letzten Jahren hat aber auch ein neuer Forschungsansatz wachsende Aufmerksamkeit erhalten, der sich weniger auf die dogmatische Einordnung der Ergebnisse und mehr auf die Determinanten des Grades der Informationseffizienz konzentriert. Statt die Informationseffizienz zu „testen“, wird dabei eher von „messen“ gesprochen.² Bei diesem eher pragmatisch orientierten Ansatz stehen insbesondere die Einflussfaktoren der Effizienz und die Politikimplikationen (wie z.B. unterschiedliche regulatorische Anforderungen), die zu einer Erhöhung der Effizienz führen, im Vordergrund.

Dabei liegt die Vermutung nahe, dass das Informationsumfeld einen erheblichen Einfluss auf die Informationseffizienz der Märkte hat. Je mehr Informationen den Marktakteuren frühzeitig und in zuverlässiger und verständlicher Weise zur Verfügung stehen, desto besser können sie diese nutzen, um sich eine Meinung über den fundamentalen Wert eines Unternehmens zu bilden. Anfangs wurde die Rolle des Informationsumfeldes der Aktienmärkte in der Forschung jedoch stark vereinfachend behandelt. Dies zeigte sich beispielsweise bei der in jedem Lehrbuch zu findenden Einteilung der Informationseffizienz in die drei Formen schwach, halb-streng und streng in Abhängigkeit der Informationsmenge, die viele Fragen offen lässt. Mit der zunehmenden Beachtung der Informationsökonomik wurde das Thema aber auch in der Kapitalmarktforschung aufgegriffen. Theoretische Modelle und empirische Untersuchungen haben sich beispielsweise mit dem Unterschied zwischen öffentlichen und privaten Informationen, asymmetrischen Informationen oder dem Einfluss von Informationskosten beschäftigt.³

Das Informationsumfeld wird zwar teilweise von den Unternehmen und den Investoren selbst beeinflusst, hängt aber auch von den Regeln und Institutionen der jeweiligen Märkte ab. Besonders stark wird dieses durch Transparenzvorschriften und Aktien-Analysten bestimmt. Erstere beeinflussen insbesondere die Verfügbarkeit von Unternehmensinformationen und spielen eine zentrale Rolle bei der Verringerung von Informationsasymmetrien. Letztere liefern durch die Generie-

² Im Laufe der Arbeit wird bei der Methodik nicht immer einheitlich von Informationsmessung gesprochen, da die unterschiedlichen Ansätze eher in der Interpretation der Ergebnisse als in der Methodik eine Relevanz besitzen.

³ Auch in der aktuellen empirischen Forschung wird eine stärkere Berücksichtigung des Informationsumfeldes bei Informationseffizienztests, insbesondere für Schwellenländer, gefordert: „the typical empirical investigation of weak- and semi-strong form market efficiency implicitly ignores the cost and quantity of information (...) Although measuring the extent of public and private information production is a daunting task, our findings suggest that one may need to focus on measuring the informational aspects of efficiency before making meaningful statements about relative efficiency, especially for settings with large disparities in the information environment.“ Griffin, Kelly und Nardari (2010), S. 3228-3229.

rung, Analyse und Distribution von Informationen einen wichtigen Beitrag zum Informationsstand anderer Marktteilnehmer.

In der vorliegenden Arbeit sollen diese Zusammenhänge auf Basis theoretischer Modelle empirisch für die Länder Polen, Tschechien und Ungarn (CEE-3)⁴ untersucht werden. Die zentrale Hypothese lautet dabei: Länder mit einem höher entwickelten Informationsumfeld, in Form strengerer Transparenzvorschriften und einer höheren Analysten-Abdeckung der Unternehmen, haben einen informationseffizienteren Markt als Länder mit weniger strengen Vorschriften und einer niedrigeren Abdeckung. Zudem soll die Informationseffizienz im Zusammenhang mit der allgemeinen Entwicklung dieser Aktienmärkte betrachtet werden.

Während der Großteil der empirischen Kapitalmarktforschung noch immer Daten entwickelter Kapitalmärkte (meist der USA) nutzt, eignen sich diese drei Länder besser zur Untersuchung der Fragestellung. Die meisten etablierten Kapitalmärkte verfügen auch über ein hoch entwickeltes Informationsumfeld mit umfassenden Transparenzvorschriften, einer funktionierenden Kapitalmarktaufsicht, zahlreichen Informationsdienstleistern, internationalen Rechnungslegungsstandards und einer hohen Zahl an Aktien-Analysten. Die osteuropäischen Transformationsländer mussten dagegen mit der Einführung der Marktwirtschaft ein völlig neues Finanzsystem aufbauen. Für die Forschung interessant sind dabei die unterschiedlichen Ansätze, die die Länder beim Aufbau der Aktienmärkte verfolgten. Während einige auf Massenprivatisierungen mit obligatorischen Listings und niedrigen Transparenzanforderungen setzten, entschieden sich andere Länder für direkte Verkäufe der Staatsunternehmen und setzten auf freiwillige IPOs mit strengen Anforderungen an den Aktienmärkten.

Da sich die CEE-3 in diesen Aspekten stark unterscheiden, können ihre Erfahrungen genutzt werden, um die Auswirkungen dieser unterschiedlichen Strategien auf die Informationseffizienz zu untersuchen. Dabei ist auch hilfreich, dass die drei Länder (insbesondere durch den EU-Beitritt im Jahr 2004) starke Veränderungen und eine gewisse Harmonisierung ihres Informationsumfeldes erfuhren. Dies ermöglicht (im Gegensatz zu anderen Transformationsländern wie Russland, die diesen Prozess nicht durchliefen) neben dem Ländervergleich auch eine Analyse der Entwicklung der Informationseffizienz im Zeitverlauf. Zudem ist weder die Rolle von Aktien-Analysten noch die halbstarke Informationseffizienz in Transformationsländern ausreichend wissenschaftlich erforscht.

Der Nachteil der Untersuchung von osteuropäischen Aktienmärkten liegt dabei eindeutig in der eingeschränkten Datenverfügbarkeit im Vergleich zu höher entwi-

⁴ Auch hier wird die im Englischen gängige Abkürzung für die drei Länder CEE-3 (Central and Eastern Europe) verwendet.