
Inhaltsübersicht

1	Einleitung.....	19
2	Der Zusammenhang von Anleihen- und Aktienmarkt in Tobins Portfoliomodell.....	23
3	Fehlerkorrekturmodelle	39
4	Rationale Erwartungen und Informationseffizienz	60
5	Daten, Testperioden und Testkriterien.....	84
6	Langfristige Gleichgewichtsbeziehung zwischen Renten- und Aktienmarkt	116
7	Prognosemodelle für Monatsrenditen am Aktienmarkt.....	168
8	Zusammenfassung	221

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG	19
2 DER ZUSAMMENHANG VON ANLEIHEN- UND AKTIENMARKT IN TOBINS PORTFOLIOMODELL	23
2.1 Zinstheorien von der Klassik bis Keynes im Überblick.....	23
2.2 Neokeynesianische Zinstheorie	25
2.3 Tobins Q als Näherungswert für Aktienkurse	32
3 FEHLERKORREKTURMODELLE	39
3.1 Univariate Zeitreihenanalyse	39
3.1.1 Stationäre und ergodische Prozesse	39
3.1.2 Autoregressive Prozesse	41
3.1.3 Moving average Prozesse	42
3.1.4 Gemischte autoregressive moving average Prozesse	43
3.1.5 Integrierte Prozesse.....	43
3.1.6 Deterministische und stochastische Trends.....	44
3.1.7 Dickey-Fuller-Test auf Integrationsgrad	47
3.2 Kointegrierte Prozesse	49
3.2.1 Kointegration als Gegensatz zu Scheinkorrelationen	49
3.2.2 Kointegrationstest von Engle und Granger mit zweistufiger OLS-Regression.....	51
3.2.3 Maximum Likelihood Kointegrationstest nach Johansen.....	54
3.2.4 Grangers Repräsentationstheorem für Fehlerkorrekturmodelle.....	58

4	RATIONALE ERWARTUNGEN UND INFORMATIONSEFFIZIENZ	60
4.1	Erwartungshypothesen und Kosten der Informationsbeschaffung	60
4.1.1	Autoregressive Erwartungen	62
4.1.2	Rationale Erwartungen	63
4.1.3	Ökonomisch rationale Erwartungen - der Ansatz von Feige / Pearce.....	65
4.1.4	Semirationale Erwartungen	72
4.2	Overshooting und rationale Erwartungen - einige Anmerkungen	66
4.3	Informationseffiziente Märkte, Transaktions- und Informationskosten	70
4.3.1	Informationseffizienz ohne Bewertungsmodell	71
4.3.2	Informationseffizienz mit Bewertungsmodell.....	75
4.3.3	Informationseffizienz bei Transaktionskosten	81
5	DATEN, TESTPERIODEN UND TESTKRITERIEN	84
5.1	Die Datenbasis	84
5.1.1	Anleihenrenditen.....	84
5.1.2	Aktienrenditen	88
5.1.3	Weitere gesamtwirtschaftliche Variablen	93
5.2	Integrationsgrad der Variablen	96
5.3	Testperioden.....	101
5.3.1	Testperioden der langfristigen Gleichgewichtsbeziehung zwischen Renten- und Aktienmarkt	102
5.3.2	Testperioden der Einmonatsprognosen der Aktienrenditen.....	104
5.4	Testkriterien für die Anlagestrategien	105
5.4.1	Regressions-schätzungen bei Autokorrelation	105
5.4.2	Koyck-Lag	108
5.4.3	Durbins h-Statistik.....	109
5.4.4	Verfahren von Cochrane und Orcutt	110
5.4.5	Problematik des Vorzeichentests.....	111
5.4.6	Performance-Vergleich mit Buy-and-Hold	112

6 EMPIRISCHE UNTERSUCHUNGEN DER LANGFRISTIGEN GLEICH- GEWICHTSBEZIEHUNG ZWISCHEN RENTEN- UND AKTIENMÄRKTEN	116
6.1 Modelle mit durchschnittlicher Umlaufrendite als erklärende Variable.....	116
6.1.1 Bivariate Regression mit Zeitfenster 10 Jahre	117
6.1.2 Regression mit Koyck-Lag	120
6.1.3 Regression mit Cochrane-Orcutt-Methode	122
6.1.4 Prognose mit Zeitfenster 10 Jahre	123
6.2 Modelle mit REX-Rendite als erklärende Variable.....	126
6.2.1 Bivariate Regression mit Zeitfenster 10 Jahre	127
6.2.2 Regression mit Koyck-Lag	128
6.2.3 Regression mit Cochrane-Orcutt-Methode	129
6.2.4 Prognose mit Zeitfenster 10 Jahre	131
6.3 Modelle mit BondGesamtRendite als erklärende Variable.....	134
6.3.1 Bivariate Regression und Prognose mit Zeitfenster 10 Jahre	135
6.3.2 Regression und Prognose mit Koyck-Lag.....	147
6.3.3 Regression und Prognose mit Cochrane-Orcutt-Methode	154
6.4 Überprüfung der langfristigen Beziehung zwischen AGR und BGR in früheren Perioden	155
6.5 Kointegrationstests.....	158
6.6 Granger-Kausalität zwischen den erklärenden Renditevariablen und Aktienrenditen	161
6.7 Überlegenheit der BondGesamtRendite als erklärende Variable.....	165
7 PROGNOSEMODELLE FÜR MONATSRENDITEN AM AKTIENMARKT	168
7.1 Reaktionen des Aktienmarkts auf aggregierte Wirtschaftsdaten	169
7.1.1 Der Einfluß von Dividenden und Gewinnen.....	169
7.1.2 Überblick über bisher vorgelegte empirische Untersuchungen ...	173
7.1.3 Explorative Untersuchung von gesamtwirtschaftlichen Einflußgrößen	178
7.2 Regressionsmodell zur Aktienindexprognose ohne Fehler- korrektur.....	184

7.2.1	Signifikanz der makroökonomischen Faktoren	185
7.2.2	Eignung der Faktoren als Früh-Indikatoren für den Aktienmarkt bei zeitlicher Versetzung	188
7.2.3	Eignung der Indikatoren bei Zeitgleichheit.....	193
7.3	Fehlerkorrekturmodelle zur Aktienindexprognose mit der BondGesamtRendite BGR.....	197
7.3.1	Prognosen out of sample.....	197
7.3.2	Vergleich der Anlagestrategien mit einem simulierten Münzexperiment.....	204
7.3.3	Vergleich der Fehlerkorrekturmodelle	206
7.3.4	Einfluß von Transaktionskosten auf die Modellrenditen.....	213
7.4	Beurteilung der kurzfristigen Prognosemodelle.....	217
8	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	221
	Literaturverzeichnis	229

Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1: Near-integrated process	46
Abb. 4-1: Optimale Informationsmenge	64
Abb. 5-1: Umlaufrendite 5jährige REX-Anleihen	87
Abb. 5-2: Verlauf der BondGesamtRendite.....	87
Abb. 5-3: Verlauf von REX und CDAX seit 1970	90
Abb. 5-4: Verlauf von REX und CDAX mit logarithmierter Skala	90
Abb. 5-5: CDAX und AktienGesamtRendite (Zeithorizont 1 Jahr).....	91
Abb. 5-6: Kritische Werte des Integrationstests	97
Abb. 5-7: Autokorrelationen von AGR	100
Abb. 6-1: Umlaufrendite und Aktienrendite	117
Abb. 6-2: Erklärte Varianz des Modells LF1A	118
Abb. 6-3: Einfluß der inversen Umlaufrendite auf die Aktienrendite	120
Abb. 6-4: Modell-Performance von LF1A	124
Abb. 6-5: Aktien-Renditeprognose mit LF1A	124
Abb. 6-6: Aktien-Indexprognose mit LF1A	125
Abb. 6-7: Modell-Performance von LF2C	132
Abb. 6-8: Aktien-Renditeprognose mit LF2C	132
Abb. 6-9: Aktien-Indexprognose mit LF2C	133
Abb. 6-10: Detailvergrößerung von Abb. 6-9.....	133
Abb. 6-11: Verlauf der Gesamtrendite von Aktien und Bonds	136
Abb. 6-12: REX und CDAX 1991 bis 1994.....	139
Abb. 6-13: BGR und AGR am US-Markt.....	141
Abb. 6-14: Mittleres Bestimmtheitsmaß des Modells LF3A.....	142
Abb. 6-15: Koeffizienten-Varianz des Modells LF3A	142
Abb. 6-16: Modell-Performance von LF3A vor 1985	143
Abb. 6-17: Modell-Performance von LF3A nach 1985.....	143
Abb. 6-18: Aktien-Indexprognose mit LF3A vor 1985	143
Abb. 6-19: Aktien-Indexprognose mit LF3A nach 1985.....	143
Abb. 6-20: Vorzeichentest der Prognosen mit LF3A	145
Abb. 6-21: Monatsrenditen der Prognosen mit LF3A	145
Abb. 6-22: Modell-Performance von LF3B	150
Abb. 6-23: Aktien-Renditeprognose mit LF3B	151
Abb. 6-24: Aktien-Indexprognose mit LF3B	151
Abb. 6-25: Detailvergrößerung von Abb. 6-24.....	152

Abb. 6-26: Monatsrenditen der Prognosen mit LF3B	152
Abb. 6-27: Mittleres Bestimmtheitsmaß von LF3D	156
Abb. 6-28: Mittleres Bestimmtheitsmaß von LF3E	156
Abb. 6-29: Aktienmarktprognose mit LF3F	157
Abb. 6-30: Alternative Investment-Strategie mit LF3A	166
Abb. 7-1: Aktienindex und volkswirtschaftliche Faktoren	170
Abb. 7-2: Aktienindex und Dividenden	171
Abb. 7-3: Verlauf von AGR_M (Zeithorizont 1 Monat)	178
Abb. 7-4: Verlauf der makroökonomischen Faktoren	179
Abb. 7-5: Autokorrelationen von AGR_M	184
Abb. 7-6: t-Werte der makroökonomischen Faktoren	187
Abb. 7-7: t-Werte des Standardmodells im Prognosezeitraum	188
Abb. 7-8: Modell-Performance des Standardmodells	190
Abb. 7-9: Aktienmarktprognose mit Standardmodell	190
Abb. 7-10: Vorzeichentest des Standardmodells	191
Abb. 7-11: Monatsrenditen des Standardmodells	192
Abb. 7-12: Bestimmtheitsmaß des Standardmodells	192
Abb. 7-13: Performance-Vergleich verzögerte/unverzögerte Indikatoren	194
Abb. 7-14: Einfluß des Außen-Indikators auf AGR_M	196
Abb. 7-15: t-Werte des Fehlerterms im Standard-FKM	198
Abb. 7-16: Modell-Performance des Standard-FKM	200
Abb. 7-17: Performance-Vergleich mit/ohne Fehlerterm	200
Abb. 7-18: Aktienmarktprognose mit Standard-FKM	201
Abb. 7-19: Vorzeichentest des Standard-FKM	201
Abb. 7-20: Monatsrenditen des Standard-FKM	203
Abb. 7-21: R^2 und Vorzeichentest des Standard-FKM	203
Abb. 7-22: Strategie der Simulation	208
Abb. 7-23: Vorzeichentest der Simulation	204
Abb. 7-24: Modell-Performance der Simulation	205
Abb. 7-25: Rendite und Risiko von 8 Prognosemodellen	213
Abb. 7-26: Portfolio-Performance der Fehlerkorrekturmodelle	216
Abb. 7-27: Über-Performance der Fehlerkorrekturmodelle	217

Tabellenverzeichnis

Tab. 5-1:	Deskriptive Statistik der BondGesamtRendite	88
Tab. 5-2:	Deskriptive Statistik der AktienGesamtRendite.....	92
Tab. 5-3:	Konstruktion des Außen-Indikators.....	95
Tab. 5-4:	Kritische Werte des Integrationstests	97
Tab. 5-5:	Einheitswurzel-Test der AktienGesamtRendite	98
Tab. 5-6:	Einheitswurzel-Test der BondGesamtRendite.....	100
Tab. 5-7:	Einheitswurzel-Test der makroökonomischen Variablen.....	101
Tab. 6-1:	Einfluß von $UML.R_{t-1}$ auf AGR_t	119
Tab. 6-2:	Einfluß von $UML.R_{t-1}$ und AGR_{t-1} auf AGR_t	121
Tab. 6-3:	Einfluß von UML.R. nach Cochrane-Orcutt	123
Tab. 6-4:	Prognosegüte des Modells LF1A	126
Tab. 6-5:	Einfluß von $REX5ZINS_{t-1}$ auf AGR_t	127
Tab. 6-6:	Einfluß von $REX5ZINS_{t-1}$ und AGR_{t-1} auf AGR_t	129
Tab. 6-7:	Einfluß von REX5ZINS nach Cochrane-Orcutt	130
Tab. 6-8:	Prognosegüte des Modells LF2C	134
Tab. 6-9:	Einfluß von BGR_{t-6} auf AGR_t	138
Tab. 6-10:	Prognosegüte des Modells LF3A	147
Tab. 6-11:	Einfluß von BGR_{t-6} und AGR_{t-1} auf AGR_t	148
Tab. 6-12:	Prognosegüte des Modells LF3B	153
Tab. 6-13:	Einfluß von BGR_{t-6} nach Cochrane-Orcutt	154
Tab. 6-14:	Kointegrationstest nach Engle/Granger.....	159
Tab. 6-15:	Kointegrationstest nach Johansen.....	160
Tab. 6-16:	Kausalitätstest für AGR und BGR	162
Tab. 6-17:	Kausalitätstest für AGR, UML.R und REX5ZINS.....	163
Tab. 6-18:	Kausalitätstest für AGR und BGR in kurzen Perioden	164
Tab. 6-19:	Prognosegüte der Langfrist-Beziehungen	165
Tab. 6-20:	Übersicht über die getesteten langfristigen Gleichgewichts- beziehungen zwischen Anleihen- und Aktienrenditen	167
Tab. 7-1:	Untersuchungen des Aktienmarkts mit Bilanzgewinnzahlen	175
Tab. 7-2:	In der Literatur genannte gesamtwirtschaftliche Einflüsse auf die Aktienbewertung.....	177
Tab. 7-3:	Vorlaufende und gleichlaufende Indikatoren	195
Tab. 7-4:	Vergleich von Standardmodell und Standard-FKM	207

Tab. 7-5:	Numerierung der Modelle.....	207
Tab. 7-6:	Übersicht über die Modellgleichungen.....	208
Tab. 7-7:	Prognosegüte von Varianten des Standard-FKM	209
Tab. 7-8:	Prognosen mit verschiedenen Meßzahlen für die Inflation	212
Tab. 7-9:	Portfolio-Umschichtungen am Terminmarkt.....	215
Tab. 7-10:	Übersicht über die getesteten Modelle für monatliche Aktienindexprognosen.....	220