

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	xi
Tabellenverzeichnis .....	xiii
Abkürzungs- und Symbolverzeichnis .....	xv
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Zur Fragestellung dieser Arbeit .....	1
1.2 Stand der Forschung .....	3
1.3 Innovative Aspekte dieser Analyse .....	5
1.4 Zum Aufbau der Arbeit .....	6
<b>2 Rohdatenbeschreibung und Ermittlung der realen Zinssätze .....</b>	<b>9</b>
2.1 Verwendete Zeitreihen und Datenquellen: Zinssätze .....	9
2.2 Verwendete Preisindices .....	12
2.3 Modellierung der Inflationserwartungen .....	13
<b>3 Theoretischer Bezugsrahmen der (inter-)nationalen Zinsbeziehungen .....</b>	<b>19</b>
3.1 Theorien der nationalen Zinsbildung .....	20
3.1.1 Erwartungstheorie der Zinsstrukturkurve .....	20
3.1.2 Liquiditätspräferenztheorie, Segmentationstheorie der Zinsstrukturkurve und Preferred Habitat .....	21
3.1.3 Theorie und Empirie der (realen) Zinsstrukturkurve: Zur Interpretation der stilisierten Fakten .....	22
3.1.4 Übertragung auf die reale Zinsstrukturkurve .....	26
3.2 Theorie der internationalen Zinsbildung .....	29
3.2.1 (Reale) ungesicherte Zinsparität .....	29
3.2.2 Stand der empirischen Forschung zur Theorie der ungesicherten Zinsparität .....	30
3.3 Dimensionen des Kointegrationskonzepts .....	31
<b>4 Entwicklung der empirischen Fragestellung .....</b>	<b>35</b>
4.1 Zentrale Fragen zum internationalen Realzinsverbund .....	35
4.2 Annahmen .....	42
4.3 Zur Schätzung des Fehlerkorrekturmodells .....	44
<b>5 Deskriptive Statistik und Ermittlung des Integrationsgrades .....</b>	<b>47</b>
5.1 Deskriptive Statistik .....	48
5.2 Überprüfung des Integrationsgrades der Zeitreihen .....	49
5.2.1 ADF-Tests und Philipps-Perron-Tests .....	50
5.2.2 KPSS-Test .....	55
5.3 Integrationstests bei der Existenz struktureller Brüche .....	58
5.3.1 Ermittlung möglicher Strukturbrüche .....	60
5.3.2 $I(0)$ vs. $I(1)$ im Rahmen der Systematik von Perron und indirekte Ermittlung möglicher Bruchpunkte .....	63
5.3.3 Einzeltests des US-Zinsgefüges in der Zeit nach den Zinsturbulenzen .....	65
5.3.4 Einzeltests des US-Kapitalmarktzins im sequentiellen Verfahren nach Lütkepohl .....	67
5.4 Fazit zum Integrationsgrad der Zeitreihen: Implikationen für die weitere Modellierung .....	68

<b>6</b>	<b>Überprüfung der Kointegrationshypothesen</b>	<b>71</b>
6.1	Zu den Kointegrationseigenschaften der nationalen Zinsstrukturkurven im Rahmen der Erwartungshypothese	71
6.1.1	<i>Zur bivariaten Kointegration der realen Zinsstrukturkurve in den USA</i>	71
6.1.2	<i>Zur bivariaten Kointegration der realen Zinsstrukturkurve in Deutschland</i>	74
6.2	Zu den Kointegrationseigenschaften der transatlantischen Realzinsen im Rahmen der real gefassten Zinsparität	76
6.2.1	<i>Zur bivariaten Kointegration der transatlantischen Kapitalmarktsätze</i>	76
6.2.2	<i>Zur bivariaten Kointegration der transatlantischen realen Geldmarktsätze</i>	79
6.3	Kreuz-Kointegration	80
6.4	Fazit zu den bivariaten Kointegrationstests	81
6.5	Trivariate Kointegrationstests: US-Zinsstrukturkurve mit deutschem Kapitalmarktsatz	82
6.6	Trivariate Kointegrationstests: US-Zinsstrukturkurve mit deutschem kurzen Satz	85
6.7	Fazit zu den Kointegrationstests der Subsysteme	87
<b>7</b>	<b>Identifikation der Kointegrationsvektoren</b>	<b>89</b>
7.1	Diskussion der Sprung-Dummies	91
7.2	Systemspezifikation mit zwei Kointegrationsvektoren	93
7.3	Spezifikation der Kointegrationsalphas: Tests auf schwache Exogenität	97
7.4	Diskussion der Restringierung der Vektoren gemäß den theoretischen Vorüberlegungen im Vergleich der tri- und multivariaten Systeme	101
<b>8</b>	<b>Analyse und Optimierung des vollen Modells</b>	<b>105</b>
8.1	Diskussion des Kointegrationsbefundes des Gesamtsystems	105
8.2	Analyse der Residuen	106
8.2.1	<i>Serielle Korrelation</i>	106
8.2.2	<i>Normalität der Residuen</i>	107
8.2.3	<i>Heteroskedastizität der Residuen</i>	108
8.3	Strukturkonstanz und Parameterstabilität	109
8.4	Alternative Systemspezifikationen	112
8.5	Innovationsanalyse	115
8.5.1	<i>Impuls-Antwort-Folgen</i>	118
8.5.2	<i>Varianzzerlegung</i>	121
8.6	Diskussion der Ergebnisse der Innovationsanalyse	123
8.7	Optimierung der Kurzfrisdynamik und Systemschätzung	125
8.8	Granger-Kausalität im optimierten System	127
<b>9</b>	<b>Das volle Modell: Test der Prognosegüte als Maßstab der Realitätsabbildung</b>	<b>131</b>
9.1	Tests der Prognosegüte des Allgemeinen VECM	133
9.2	Tests der Prognosegüte der Benchmark	135
9.2.1	<i>Test des VAR in Niveaus</i>	135
9.2.2	<i>Test des VAR in Differenzen</i>	136
9.3	Auswertung zur Prognostik	136
9.4	Variation des Stützzeitraums	137
<b>10</b>	<b>Resümee</b>	<b>141</b>
10.1	Einordnung der Ergebnisse	141
10.2	Methodische Kritik und Anstöße für die zukünftige Forschung	144

<b>11 Grafisch-tabellarischer Anhang</b> .....	<b>145</b>
11.1 Anhang Hypothesentests.....	147
11.2 Anhang Alternative Systemspezifikationen über das verkürzte Sample, 1985:1- 2001:4.....	153
11.3 Anhang Systemwerte für das volle Modell Full-Sample.....	164
11.4 Anhang Strukturkonstanz und Parameterstabilität der Modelleinzelgleichungen ...	171
11.4.1 CUSUM-Tests.....	171
11.4.2 N-Step Chow-Test Einzelgleichung.....	174
11.5 Anhang Systemoptimierung.....	179
<b>12 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>187</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht über die vier realen Zinszeitreihen; US-Kapitalmarktsatz (UL), US-Geldmarktsatz (US), BRD-Kapitalmarktsatz (BL), BRD-Geldmarktsatz (BS).....	48
Abb. 2:	p-Werte der ADF-Tests bei gegebenem Lag, UL, US, BL; BS; 1986:1-1990:1+i .....	54
Abb. 3:	LM-Statistik des KPSS-Tests aller vier Zeitreihen (UL, US, BL, BS), 10- und 5-Prozent Signifikanzgrenze, 1986:1-1990:1+i, .....	57
Abb. 4:	Chow-Tests der vier Zinssätze auf Strukturbrüche nach dem Ansatz von Hansen auf Basis Andrews/Quandt, krit. Chi-Square-Werte zum 10- bzw. 5-Prozent-Niveau für Lag 1 .....	61
Abb. 5:	Testwerte des Perron-Verfahrens für die Einheitswurzel; 10-Prozent-Niveau 4,06.....	65
Abb. 6:	beta-Parameter deutscher Kapitalmarktsatz im ersten K-Vektor: BLK1BETA, rollierend geschätzt, 1977:1+i- 2001:4 .....	93
Abb. 7:	p-Wert des multivariaten Modells; 1977 +i bis 2001:4; SYSTEMPWERT .....	95
Abb. 8:	Rollierende t-Werte der alpha-Signifikanzen des deutschen Kapitalmarktsatzes in K1 und K2, 1977 +i bis 2001:4.....	99
Abb. 9:	Rollierender t-Wert der alpha-Signifikanzen des amerikanischen Kapitalmarktsatzes in K2, 1977 +i bis 2001:4 .....	100
Abb. 10:	p-Wert Gesamtsystem, rollierender Stützzeitraum, 1977:1-1991:2+i; SYSTEMPWERT.....	110
Abb. 11:	Signifikanzen der Ladungskoeffizienten (alphas), rollierender Stützzeitraum, 1977:1-1991:2+i.....	110
Abb. 12:	Impuls-Antwort-Folgen des vollen Systems; Full-Sample-Schätzung .....	119
Abb. 13:	Varianzzerlegung des vollen Systems; Full-Sample-Schätzung .....	122
Abb. 14:	Übersicht Kernmodell der Tabelle 28 in Gleichungsform.....	128

# Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Ergebnisse der deskriptiven Statistik .....	49
Tab. 2:	Basisergebnisse der ADF-Tests der Realzinsdaten Sample 1977:1-2001:4 .....	52
Tab. 3:	KPSS-Testergebnisse; Full Sample.....	57
Tab. 4:	ADF-Test auf Unit-Root für die US-Sätze 1983:1-2001:4.....	67
Tab. 5:	Kointegrationstest US-Zinskurve.....	72
Tab. 6:	Bivariate Modell schätzung US-Kurve .....	74
Tab. 7:	Kointegrationsbefund Deutsche Zinskurve.....	75
Tab. 8:	Kointegrationsbefund Transatlantische Kapitalmarktzinsen .....	77
Tab. 9:	Bivariate Schätzung Kapitalmarktzinsen .....	78
Tab. 10:	Schätzung bivariater Kapitalmarktsätze; Restriktion UIP .....	78
Tab. 11:	Kointegrationsbefund Geldmarktsätze.....	79
Tab. 12:	Kointegrationsbefund Kreuzkointegration.....	81
Tab. 13:	Trivariate Kointegrationstests: US-UL-BL.....	83
Tab. 14:	Trivariate Schätzung: US-UL-BL.....	84
Tab. 15:	Trivariate Schätzung: US-UL-BS .....	85
Tab. 16:	Trivariate Schätzung: US-Spread-BL .....	86
Tab. 17:	Kointegrationstest BS und US-Spread.....	87
Tab. 18:	Multivariate Schätzung: US-ZK + UIP-Kapsätze.....	90
Tab. 19:	Portmanteau-Test aller Dummies.....	92
Tab. 20:	Portmanteau-Test für vier Dummies .....	92
Tab. 21:	Multivariate Schätzung: Restriktion BL in K1 .....	94
Tab. 22:	Multivariate Schätzung: Restriktion US; BS in K2 .....	96
Tab. 23:	Wald-Tests auf Blockexogenität aller Endogenen: US; UL;BS;BL .....	98
Tab. 24:	Übersicht über die verschiedenen Hypothesen gemäß Kremer: Chi-Square-; p- Werte .....	102
Tab. 25:	Übersicht über die verschiedenen Modellvarianten der erarbeiteten Spezifikation: Chi-Square-; p-Werte.....	103
Tab. 26:	Kointegrationsbefund des vollen Systems; Full Sample.....	105
Tab. 27:	Das volle Modell über das verkürzte Sample 1985:1-2001:4 .....	113
Tab. 28:	Schätzergebnisse für das Modell nach Optimierung der Kurzfristedynamik zum Fünf-Prozent-Niveau.....	127
Tab. 29:	Granger-Kausalität, Hypothese 1: Blockexogenität der deutschen Zinssätze gegenüber den US-Zinsen, Länderweise: $C(30)=C(31)=C(44)=C(45)=C(50)=0$ ..	128
Tab. 30:	Granger-Kausalität, Hypothese 2: Deutscher Kapitalmarktsatz in Bezug auf alle US-Sätze $C(44)=C(45)=C(50)=0$ .....	129
Tab. 31:	Granger-Kausalität, Hypothese 3: US-Kapitalmarktsatz in Abhängigkeit von den deutschen Zinssätzen: $C(15)=0$ .....	129
Tab. 32:	Granger-Kausalität, Hypothese 4: US-Zinssätze in Abhängigkeit von allen deutschen Zinssätzen: Test auf Blockexogenität: $C(15)=C(1)=0$ .....	129
Tab. 33:	Prognosegüte des Allgemeinen VECM.....	133
Tab. 34:	Prognosegüte des Niveau-VAR .....	135
Tab. 35:	Prognosegüte des Differenzen-VAR.....	136
Tab. 36:	Modellvergleich DVAR vs. VECM; 1-, 2-Step-Prognose; Stützzeitraum, 1985-1996: +i.....	139